



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Ciencia y Tecnología**

**Escuela de Ingeniería de Producción**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del grado de  
Ingeniero de Producción**

**Estrategias de comercialización de vehículos basados en flujos de  
venta y eficiencias por provincias del Ecuador**

**Autores:**

Sebastián Paolo Ulloa Quizhpi

**Director:**

Dr. Julio César Mosquera Gutierrez

Cuenca - Ecuador

2026

## **DEDICATORIA**

*A la memoria de Jorge Alejandro Quizhpi Mogrovejo. Un hombre excepcional y un ser humano inigualable, cuya bondad y ejemplo de vida siguen iluminando mi camino.*

*Aun ausente, por siempre mi mejor amigo, por siempre mi abuelo; este título es también tu victoria, Don Jorge.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres, por el amor incondicional reflejado en su eterno sacrificio y por dedicar sus vidas al bienestar de los suyos.*

*A mis hermanos, por reprenderme cuando era necesario y extenderme su mano en mis caídas.*

*Sebastián Paolo Ulloa Quizhpi*

# ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO .....	2
METODOLOGÍA .....	3
RESULTADOS .....	4
Análisis y Selección Geográfica .....	4
Análisis ABC de Ventas por Marca .....	5
Representación Gráfica de Ventas Acumuladas Categoría A .....	6
Prueba del Codo.....	7
Segmentación K-Means .....	8
Caracterización de Clústeres.....	9
Descripción de la Categoría: Versátil .....	9
Descripción de la Categoría: Gama Alta / Premium .....	9
Descripción de la Categoría: Gama Económica .....	10
Descripción de la Categoría: Comercial Masiva.....	10
Representación Gráfica DEA de Marcas por Provincias .....	11
Estrategias de Comercialización .....	12
Estrategia de Comercialización Para el Clúster 1.....	13
Estrategia de Comercialización Para el Clúster 2.....	14
Estrategia de Comercialización Para el Clúster 4.....	16
Estrategia de Comercialización Para el Clúster 3.....	17
Estrategia de Comercialización Para el Clúster 3 – Caso Adicional. ....	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. VENTAS ACUMULADAS 2022-2025 DE PRINCIPALES MARCAS POR PROVINCIAS.....	6
FIGURA 2. PRUEBA DEL CODO .....	7
FIGURA 3. CLUSTERIZACIÓN K-MEANS. ....	8
FIGURA 4. EFICIENCIAS ENTRE 2022-2025 DE LAS PRINCIPALES MARCAS POR PROVINCIAS. ....	11

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PROVINCIAS RELEVANTES PARA EL ESTUDIO. ....	4
TABLA 2. CLASIFICACIÓN A DE ABC DE VENTAS DE VEHÍCULOS.....	5
TABLA 3. CLÚSTER #1. ....	9
TABLA 4. CLÚSTER #2. ....	9
TABLA 5. CLÚSTER #3. ....	10
TABLA 6. CLÚSTER #4. ....	10
TABLA 7. INDICADOR VALORES DEA 2022-2025.....	11
TABLA 8. VALOR DEA CHEVROLET-AUTOMÓVIL PROVINCIA DEL AZUAY CLÚSTER 1. ....	13
TABLA 9. VALOR DEA TOYOTA-CAMIONETA PROVINCIA DEL GUAYAS CLÚSTER 2. ....	14
TABLA 10. VALORES DEA KIA-SUV/AUTOMÓVIL PROVINCIA DE MANABÍ CLÚSTER 4. ....	16
TABLA 11. VALOR DEA CHERRY-AUTOMÓVIL PROVINCIA DE PICHINCHA CLÚSTER 3. ....	17
TABLA 12. VALORES DEA PROVINCIA DE LOS RÍOS CLÚSTER 3.....	19

# Estrategias de comercialización de vehículos basados en flujos de venta y eficiencias por provincias del Ecuador

Vehicle Marketing Strategies Based On Sales Flows And Efficiencies By Provinces of Ecuador

Sebastián Ulloa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Azuay. Escuela de Ingeniería de Producción. Cuenca, Ecuador. E-mail: [sebastian.ulloa@es.uazuay.edu.ec](mailto:sebastian.ulloa@es.uazuay.edu.ec)

**RESUMEN:** El sector automotriz ecuatoriano enfrenta una creciente competitividad e inestabilidad económica que impacta directamente en la inversión y el consumo. Pese a su relevancia estratégica, existe una marcada brecha en investigaciones regionales que analicen la eficiencia técnica de forma desagregada. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la eficiencia técnica en la comercialización de vehículos de las principales marcas en Ecuador por provincias, mediante la aplicación del Análisis Envolvente de Datos (DEA). El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo y un diseño longitudinal que abarca el periodo 2022-2025, empleando información de la plataforma AutoPlus e integrando técnicas de jerarquización de Pareto y algoritmos de agrupamiento K-means. Los resultados permiten proponer estrategias comerciales orientadas a desplazar a las organizaciones hacia su frontera de eficiencia, ya sea a través de la optimización de recursos (*inputs*) o el incremento del volumen de ventas (*outputs*). Como contribución, el trabajo trasciende los indicadores tradicionales al validar un flujo analítico multietapa que sirve como hoja de ruta estratégica para los gestores. Este enfoque facilita la transición hacia modelos de logística activa y centros de experiencia, maximizando la rentabilidad por punto de venta frente a las fluctuaciones del mercado nacional.

**Palabras clave:** DEA, estrategias, comercialización, vehículos, ventas.

**ABSTRACT:** The Ecuadorian automotive sector faces growing competition and economic instability, which directly impact investment and consumption. Despite its strategic importance, there is a significant gap in regional research that analyzes technical efficiency on a disaggregated basis. The objective of this study is to evaluate the technical efficiency of vehicle sales by major brands in Ecuador, broken down by province, using Data Envelopment Analysis (DEA). The study employs a quantitative approach and a longitudinal design covering the period 2022–2025, using data from the AutoPlus platform and integrating Pareto ranking techniques and K-means clustering algorithms. The results enable the development of business strategies aimed at moving organizations toward their efficiency frontier, whether through the optimization of resources (*inputs*) or an increase in sales volume (*outputs*). As a contribution, this work goes beyond traditional indicators by validating a multi-stage analytical framework that serves as a strategic roadmap for managers. This approach facilitates the transition to active logistics models and experience centers, maximizing profitability per point of sale in the face of fluctuations in the domestic market.

**Keywords:** DEA, strategies, marketing, vehicles, sales.

## INTRODUCCIÓN

El sector automotriz ecuatoriano constituye un sector estratégico para la economía nacional impactando directamente en la recaudación tributaria, el fortalecimiento de la balanza comercial y la generación de empleo. En este escenario, las empresas comercializadoras de vehículos nuevos se han enfrentado a constantes desafíos debido a la alta competitividad de mercado originada por el ingreso masivo de vehículos de origen asiático que ha reconfigurado las ventas a través de la incursión de modelos de bajo costo de origen chino que han arribado a Latinoamérica en la última década para captar clientes mediante precios altamente atractivos. (Mendoza Cuadra et al. 2015). Además, la inestabilidad prolongada que ha experimentado el sector comercial automotriz ecuatoriano durante los últimos años ha sido acentuada por factores políticos, económicos, energéticos y de seguridad que han impactado negativamente en la actividad productiva, la inversión y la confianza del consumidor, con repercusiones directas en la economía nacional (Luna Lalama, 2025, p. 5).

A pesar de la relevancia del sector, a nivel regional existen escasas investigaciones que analicen la eficiencia técnica desde el ámbito comercial, particularmente desde un enfoque desagregado por regiones, marcas y segmentos. Estudios como el de Padilla-Ospina y Rivera-Godoy (2016) o el de Santos-Navarro et al. (2019) investigaron el sector automotor, sin embargo, lo hicieron desde un ámbito global no detallado y sin proponer soluciones a los valores de ineficiencia. Por otro lado, el estudio de Gencer y Akkucuk (2018) analizó únicamente la eficiencia de una marca y sus concesionarios. Es por ello que la aplicación de metodologías como el análisis envolvente de datos (DEA) en la comercialización de vehículos, junto con la formulación de estrategia derivadas de estos resultados, continúan siendo exiguas en el ámbito regional.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo general evaluar la eficiencia técnica en la comercialización de vehículos de las principales marcas del sector automotor ecuatoriano por provincias, mediante la aplicación de DEA. Adicionalmente la propuesta de estrategias comerciales busca desplazar a las organizaciones hacia su frontera de eficiencia, ya sea a través de la optimización de los recursos (*inputs*) o el incremento del volumen de ventas (*outputs*).

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo de alcance exploratorio-descriptivo y de diseño longitudinal que abarca el periodo 2022-2025. El contexto de estudio se delimita a las provincias con mayor relevancia económica en Ecuador, utilizando una muestra de datos extraída de la plataforma AutoPlus. El método principal se fundamenta en la aplicación de DEA para la medición de eficiencias técnicas, complementado con técnicas de jerarquización de Pareto y algoritmos de agrupamiento K-means para la caracterización y propuesta de estrategias por clústeres comerciales.

Como contribución, este estudio propone un enfoque analítico que trasciende los indicadores tradicionales de ventas mediante un modelo de frontera de eficiencia técnica para evaluar el desempeño operativo de las marcas. Al validar un flujo metodológico multietapa que integra la jerarquización de Pareto, el agrupamiento por K-means y DEA, la investigación ofrece una hoja de ruta estratégica para la toma de decisiones en el sector automotriz ecuatoriano. Este marco

permite a los gestores transitar hacia modelos de logística de ventas activa y centros de experiencia, optimizando la inversión en infraestructura y maximizando la rentabilidad por punto de venta frente a las fluctuaciones del entorno económico actual.

## **MARCO TEÓRICO**

Dentro del entorno comercial, una adecuada gestión de ventas y un análisis de oportunidades resultan determinantes. Al respecto, Li et al. (2024), en su estudio sobre compradores, vendedores e intermediarios de automóviles, sostienen que los concesionarios generan mayores excedentes al facilitar transacciones. Esta diferencia, según los mismos autores, no radica en una ventaja de costos de inventario, sino en su eficiencia de búsqueda y emparejamiento con clientes. En otras palabras, los concesionarios actúan como facilitadores inteligentes que logran conectar eficientemente al producto con el cliente.

En el contexto ecuatoriano, la industria automotriz se consolida como un motor estratégico para el desarrollo económico, no solo por su capacidad de generación de empleo, sino también por su significativa participación en la recaudación tributaria y el fortalecimiento de la balanza comercial. Es por esto que, para las empresas comercializadores de vehículos nuevos, es vital conocer los niveles de desempeño con los que operan sus marcas en diferentes regiones e identificar oportunidades de mejora. En esta línea, un estudio realizado en 2025 analizó la eficiencia del sector automotor en México mediante Análisis Envoltante de Datos (DEA), utilizando como variables la producción, las ventas y las exportaciones. Los resultados demostraron que, en términos generales, la eficiencia operativa de dicho sector puede considerarse óptima en las diferentes regiones analizadas (Tavera Ochoa et al., 2025).

Siguiendo una línea de análisis similar, Jiménez Bastida y Briones Peñalver (2019) analizaron la eficiencia y productividad de la industria de defensa española, identificando que el segmento de vehículos terrestres figuraba como uno de los menos eficientes dentro del sector. Utilizando como variables el número de empleados (input) y el volumen de ventas (output), el estudio demostró que la comercialización de estos vehículos se posicionó entre los tres sectores con menor rendimiento de los nueve analizados. Ante estos hallazgos, los autores concluyeron que la medición de eficiencias es fundamental para el diagnóstico de empresas y sectores; asimismo, resaltaron que esta métrica permite a los grupos de interés comprender, en términos relativos, las oportunidades de negocio proyectadas y su nivel de competitividad en el mercado.

Desde otro punto de vista, las estrategias comerciales (o de mercadeo) representan actividades complejas planificadas para cumplir objetivos específicos relacionados con la publicidad, el marketing y la presencia dentro del mercado automotriz. Estas acciones guían al consumidor hacia la decisión de compra. Un ejemplo es el caso de BMW en Perú, que, tras 26 años como líder en vehículos de lujo, buscó nuevos canales rentables mediante la línea de negocio “BMW Lifestyle”. Esta estrategia de fidelización incrementó notablemente su exposición al público, a pesar de contar con solo tres puntos de venta en todo el país (Cuadra et al., 2015).

La industria automotriz ha experimentado varios cambios estructurales a través del tiempo impulsado por la adopción de modelos disruptivos y la expansión de mercados emergentes. Por ejemplo, en México los empresarios automotrices respondieron a mínimos de ventas del mercado automotriz implementando nuevas estrategias de comercialización enfocadas en costos, especialmente en marcas de vehículos chinos. Gracias a esto, las marcas chinas pasaron de una representación de ventas del 2.3% en 2021 a un 10% a inicios de 2023, con proyecciones de alcanzar el 20% al cierre de año. Según la consultora J.D. Power México, este incremento fue un intento deliberado por revitalizar las ventas tras el fuerte impacto comercial negativo del confinamiento (Navarrete, 2023).

Con base en los antecedentes expuestos, el presente estudio servirá como una herramienta de referencia para diagnosticar la eficiencia operativa de las marcas en diferentes regiones, facilitando la toma de decisiones estratégicas para la optimización de los indicadores de gestión.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque exploratorio y longitudinal, orientado a analizar la evolución de las ventas en el mercado automotriz ecuatoriano, estableciendo como unidad de análisis las marcas de vehículos nuevos y su desempeño comercial por provincia.

Se utilizó la plataforma AutoPlus como fuente primaria de información. El horizonte temporal se fijó entre 2022 y 2025, excluyendo los periodos de confinamiento por COVID-19 para evitar sesgos por anomalías en la oferta y demanda.

Previo al análisis, se realizó una limpieza y validación de la base de datos para asegurar que los registros de ventas netas fueran aptos para el procesamiento estadístico, descartando inconsistencias o datos atípicos que no correspondiera a la realidad del mercado post-pandemia.

Para dar estructura al estudio, la información se filtró bajo los siguientes parámetros:

- Geográfica: En base a un análisis ABC se seleccionaron las 5 provincias con mayor relevancia económica según su población económicamente activa (PEA).
- Categoría de producto: Se incluyeron únicamente vehículos de uso personal-diario: SUV, Automóvil y Camioneta.

El proceso analítico se estructuró en tres fases consecutivas:

- Jerarquización: Mediante el análisis de Pareto se identificaron las marcas líderes del mercado. Al detectar una alta concentración en el primer grupo (Categoría A), se aplicó un segundo análisis de Pareto sobre este subconjunto para refinar la muestra y trabajar con los actores más influyentes.
- Caracterización por Clústeres: Se agruparon las marcas utilizando el algoritmo de *k-means*. Para determinar el número óptimo de grupos se aplicó el método del codo (elbow method), considerando variables de volumen de ventas, precio promedio y segmento.

- Análisis de Eficiencias: Se aplicó el Análisis Envolvente de Datos (DEA) para medir el desempeño de las marcas. Las variables de insumos y productos usados fueron: Cantidad de locales comerciales y cantidad de ventas netas, respectivamente. Además, se usó el método de multiplicadores orientado a insumos con retornos variables de escala, representado en la ecuación (1).

$$\begin{aligned}
 \max \quad & \theta = u y_0 + u_0 & (1) \\
 \text{sujeto a.} \quad & vx_0 = 1 \\
 & -vX + uY + u_0 \leq 0; \\
 & v \geq 0, u \geq 0, \\
 & u_0 \text{ signo libre.}
 \end{aligned}$$

Finalmente, los resultados de los clústeres y los índices de eficiencia sirvieron como base técnica para el diseño de estrategias comerciales diferenciadas. Estas se enfocan prioritariamente en los segmentos con menores índices de eficiencia, sirviendo como una guía técnica para impulsar el crecimiento de las ventas en el mercado automotriz.

## RESULTADOS

### Análisis y Selección Geográfica

A partir de los datos consolidados en el boletín de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) y del Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), representados en la Tabla 1 se determinó que el potencial de las actividades comerciales se concentra significativamente en las provincias de Guayas (24%), Pichincha (20%), Manabí (9%), Azuay (5%) y Los Ríos (5%). Estas demarcaciones territoriales representan los focos de mayor influencia tanto económica como en la comercialización de vehículos nuevos a nivel nacional, constituyendo así la muestra base para el presente estudio.

**Tabla 1** Provincias Relevantes Para el Estudio.

Provincias	Población Total	Población Económicamente Activa	Relevancia
Guayas	4.391,923	1.818,548	1
Pichincha	3.089,473	1.496,742	2
Manabí	1.592,840	633,820	3
Azuay	801,609	392,270	4
Los Ríos	898,652	362,052	5

## **Análisis ABC de Ventas por Marca**

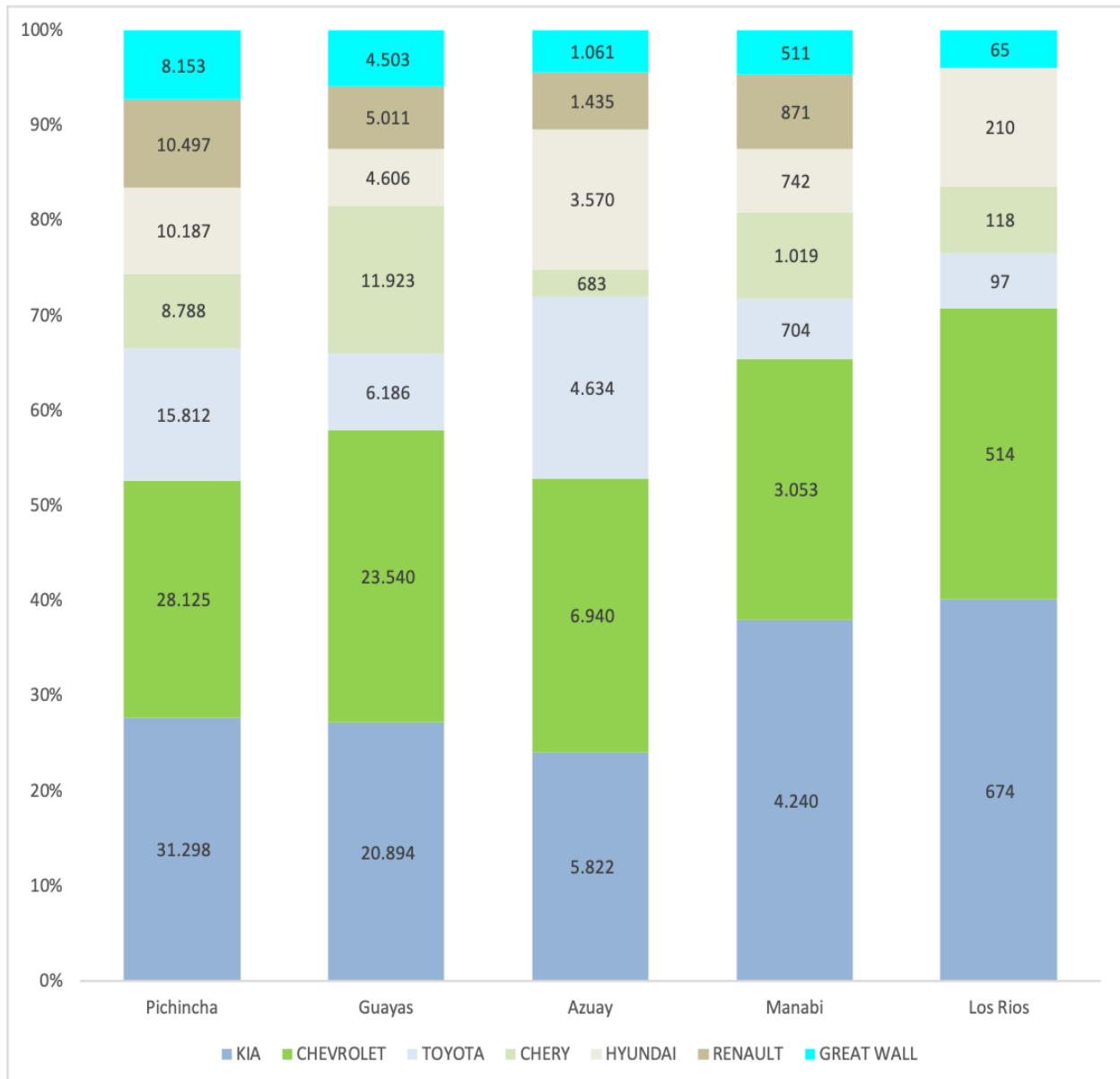
La Tabla 2 muestra el resultado de la aplicación de un análisis de Pareto sobre los registros de ventas en dichas provincias. Se identificaron siete marcas, de entre 178, que conforman el "Segmento A" por su alto volumen transaccional. Este grupo crítico, que lidera la participación de mercado y define las tendencias del sector, está integrado por las marcas Kia, Chevrolet, Toyota, Chery, Hyundai, Renault y Great Wall; Agrupando en conjunto el 80% de las ventas totales nacionales de vehículos nuevos en el periodo 2022-2025.

**Tabla 2.** Clasificación A de ABC de Ventas de Vehículos.

<b>Marca</b>	<b>Unidades</b>	<b>Representación Acumulada</b>	<b>Concesionarios</b>
KIA	62,928	22%	58
CHEVROLET	62,172	44%	120
TOYOTA	27,433	54%	54
CHERRY	22,531	62%	44
HYUNDAI	19,315	69%	58
RENAULT	17,814	75%	30
GWM	14,293	80%	38

## Representación Gráfica de Ventas Acumuladas Categoría A

Para la presente investigación es importante analizar y conocer el volumen de ventas de las 7 marcas que representan el segmento A en las 5 provincias de mayor relevancia. la figura 1 muestra una gráfica de barras apiladas al 100% se muestra la composición de la cuota de mercado relativa de las 7 marcas líderes en ventas, mientras que las etiquetas de datos reflejan el volumen total de ventas. Esta representación permite identificar la heterogeneidad de la demanda en las cinco provincias estratégicas facilitando la detección de patrones y niveles de concentración de mercado por regiones, factores críticos para la determinación de eficiencias operativas.



**Figura 1.** Ventas Acumuladas 2022-2025 de Principales Marcas por Provincias.

## Prueba del Codo

Para determinar el número óptimo de segmentos en el análisis de mercado, se aplicó la Prueba del Codo (Elbow Method). La Figura 2 identifica un punto de inflexión claro en  $k=4$ , donde la Suma de Cuadrados Intra-Clúster (WCSS) comienza a disminuir de forma marginal. Este comportamiento indica que la configuración de cuatro grupos es la más eficiente, logrando un equilibrio óptimo entre la homogeneidad interna de los segmentos y la simplicidad del modelo. Por lo tanto, se procedió a realizar la segmentación K-means dividiendo la muestra en cuatro perfiles diferenciados de comercialización.

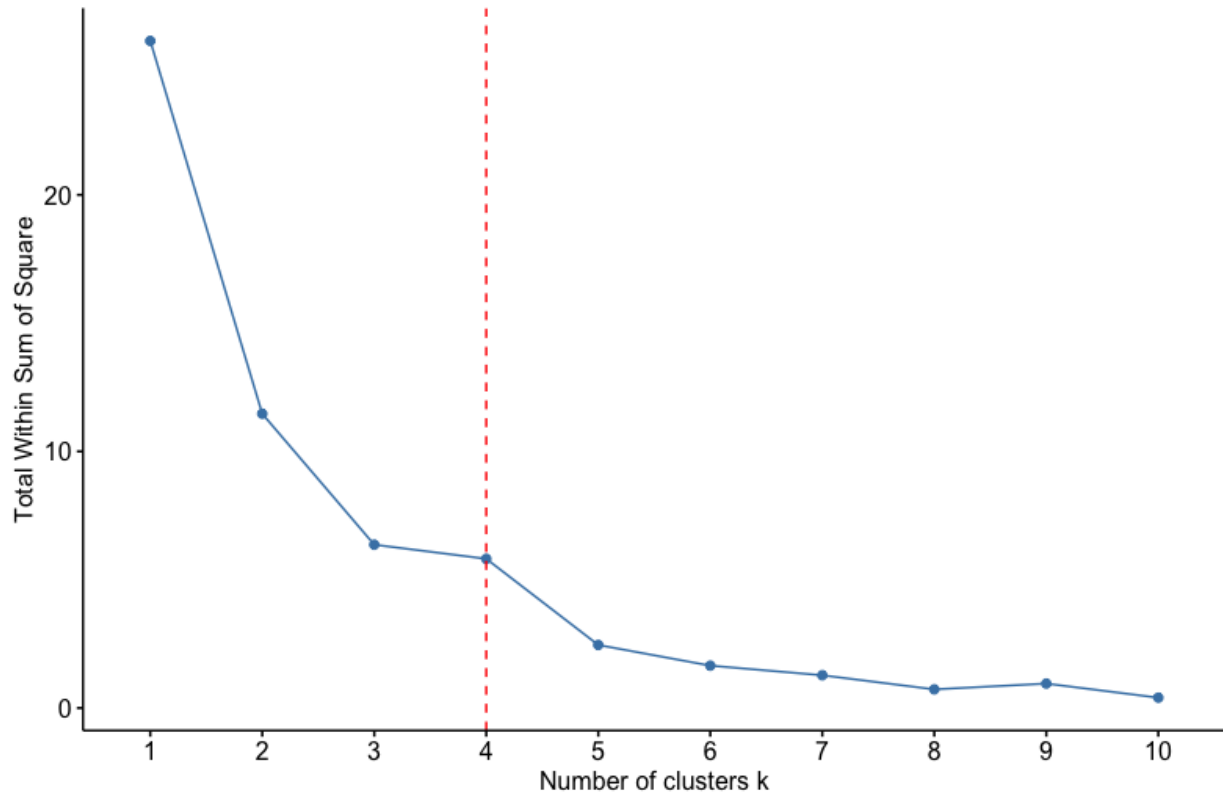
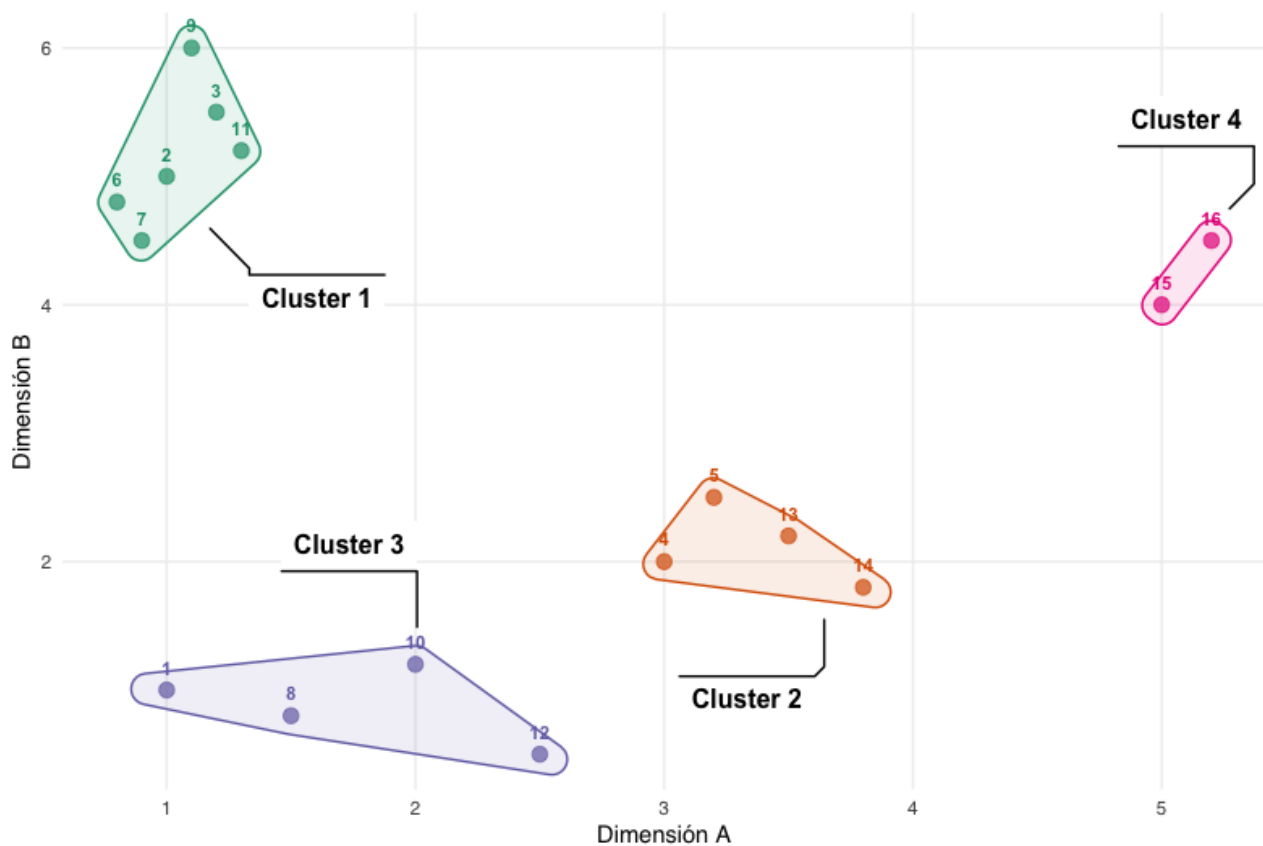


Figura 2. Prueba del Codo

## Segmentación K-Means

La Figura 3 presenta el resultado final de la Segmentación de Marcas por Clúster utilizando el método K-Means, donde se evidencian claramente los cuatro grupos recomendados por la prueba del codo y proyectado sobre un plano bidimensional. Los datos se agrupan en cuatro clústeres diferenciados por colores y delimitados por polígonos convexos: el Clúster 1 (verde) se ubica en la zona de valores bajos en A y altos en B; el Clúster 2 (naranja) y el Clúster 3 (púrpura) ocupan posiciones intermedias y bajas en el eje vertical respectivamente; mientras que el Clúster 4 (rosa) se sitúa de forma aislada en el extremo derecho, representando valores máximos en la Dimensión A. Esta distribución espacial permite identificar visualmente la cercanía competitiva entre las marcas (numeradas del 1 al 16) y validar la separación de los perfiles estratégicos identificados mediante el análisis estadístico previo.



**Figura 3.** Clusterización K-Means.

## Caracterización de Clústeres

### ***Descripción de la Categoría: Versátil***

Constituye el núcleo funcional del mercado. La Tabla 3 integra vehículos de valor intermedio que equilibran prestaciones técnicas y polivalencia. El consumidor se caracteriza por una compra racional enfocada en la seguridad patrimonial y la utilidad dual (profesional/familiar). Estratégicamente, la gestión comercial debe resaltar la superioridad cualitativa y el confort operativo frente a segmentos básicos, validando un ascenso tecnológico mediante experiencias de uso centradas en la comodidad urbana.

**Tabla 3.** Clúster #1.

<b>Marca</b>	<b>Segmento</b>	<b>Avalúo Promedio</b>	<b>Total Unidades</b>
CHERY	SUV	\$ 24,163	16,381
CHEVROLET	AUTOMÓVIL	\$ 18,998	15,858
GWM	CAMIONETA	\$ 27,672	11,539
GWM	SUV	\$ 36,230	2,754
HYUNDAI	SUV	\$ 31,058	10,507
RENAULT	SUV	\$ 21,847	12,693

### ***Descripción de la Categoría: Gama Alta / Premium***

La Tabla 4 muestra un segmento de alto valor unitario compuesto por vehículos de gran capacidad y robustez destinados a sectores productivos o de alta exigencia técnica. La demanda es estrictamente racional, priorizando la potencia, durabilidad y seguridad sobre el ahorro operativo. La estrategia comercial requiere un perfil de asesoría con autoridad técnica, enfocando la negociación en valores añadidos y servicios de mantenimiento especializado para asegurar la continuidad operativa y el prestigio de la inversión.

**Tabla 4.** Clúster #2.

<b>Marca</b>	<b>Segmento</b>	<b>Avalúo Promedio</b>	<b>Total Unidades</b>
CHEVROLET	CAMIONETA	\$ 44,428	25,718
CHEVROLET	SUV	\$ 43,430	20,596
TOYOTA	CAMIONETA	\$ 51,635	5,825
TOYOTA	SUV	\$ 53,023	19,092

### ***Descripción de la Categoría: Gama Económica***

Representa el segmento de entrada. La Tabla 5 muestra exclusivamente automóviles enfocados en la eficiencia del gasto y la movilidad urbana funcional. El consumidor es altamente sensible al precio y prioriza la economía operativa, el bajo mantenimiento y la conectividad tecnológica. La gestión comercial debe centrarse en la transparencia del costo total de propiedad y en esquemas de financiamiento flexibles que mitiguen la carga financiera mensual del usuario.

**Tabla 5.** Clúster #3.

<b>Marca</b>	<b>Segmento</b>	<b>Avalúo Promedio</b>	<b>Total Unidades</b>
CHERY	AUTOMÓVIL	\$ 17,046	6,150
HYUNDAI	AUTOMÓVIL	\$ 19,621	8,808
RENAULT	AUTOMÓVIL	\$ 16,288	5,129
TOYOTA	AUTOMÓVIL	\$ 22,677	2,516

### ***Descripción de la Categoría: Comercial Masiva***

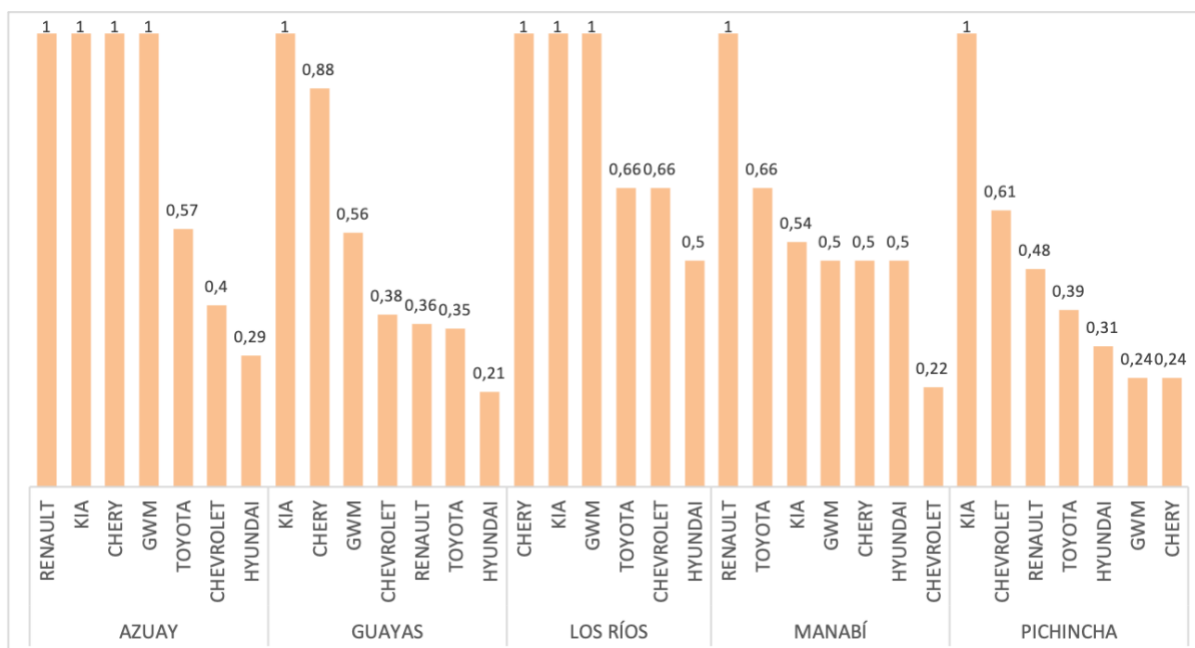
La Tabla 6, con un único participante el cual es Kia, define el segmento de alta rotación y penetración masiva, fundamentado en la accesibilidad y un extenso respaldo comercial. El comportamiento del consumidor se rige por la validación social y la confianza en la infraestructura de posventa nacional. La gestión estratégica debe enfatizar la agilidad en la entrega, la liquidez del activo en el mercado de usados y programas de fidelización que refuercen la posición dominante de la marca.

**Tabla 6.** Clúster #4.

<b>Marca</b>	<b>Segmento</b>	<b>Avalúo Promedio</b>	<b>Total Unidades</b>
KIA	AUTOMÓVIL	\$ 19,255	31,156
KIA	SUV	\$ 30,940	31,772

## Representación Gráfica DEA de Marcas por Provincias

La Figura 4 muestra los niveles de eficiencia para las diferentes marcas automotrices en las cinco provincias estudiadas en el periodo comprendido del 2022 al 2025, donde el valor 1 indica que dicha marca fue eficiente en la región que corresponda, valores inferiores a 1 muestran que dichas marcas no fueron eficientes dentro del periodo estudiado. Es en esta gráfica en donde se puede ver qué marcas deben mejorar su eficiencia.



**Figura 4.** Eficiencias entre 2022-2025 de las Principales Marcas por Provincias.

La Tabla 7 muestra los resultados para el análisis de eficiencias por provincias. Se encontró que, de las 7 marcas evaluadas en 5 provincias, solo el 30% de las observaciones realizadas operan en su límite de eficiencia, siendo Azuay la más alta con un 57% de las marcas eficientes y Pichincha, Guayas y Manabí las más bajas compartiendo un valor de eficiencia de 14%

**Tabla 7.** Indicador Valores DEA 2022-2025.

Provincia	Número de Marcas Eficientes	Porcentaje de Eficiencia
AZUAY	4	57%
GUAYAS	1	14%
LOS RÍOS	3	50%
MANABÍ	1	14%
PICHINCHA	1	14%

## **Estrategias de Comercialización**

En el entorno comercial, las empresas operan bajo una alta competitividad, buscando no solo maximizar sus ventas y fidelizar clientes, sino también asegurar su permanencia y rentabilidad a largo plazo. No obstante, antes de desplegar recursos para alcanzar estos objetivos, los gestores estratégicos deben emplear herramientas de diagnóstico que brinden una visión objetiva de la situación del mercado. En este contexto, el DEA se constituye como el pilar fundamental para la elaboración de propuestas, ya que permite identificar de manera técnica las brechas de eficiencia en la comercialización provincial. Al contrastar los resultados de eficiencia obtenidos frente a la realidad operativa, es posible fundamentar estrategias de comercialización que no solo busquen el crecimiento en volumen, sino la optimización integral de los flujos de venta en cada región, coincidiendo con lo expuesto por Izquierdo Morán et al. (2020), quienes sostienen que los planes estratégicos de marketing potencian el rendimiento comercial mediante la aplicación de nuevas herramientas de mercadotecnia.

Como base para el desarrollo de estas estrategias de comercialización, se utilizó el marketing mix, considerado el eje central del marketing estratégico. Para Summa (2019) este marco permite organizar los elementos necesarios para establecer un modelo de gestión que alinee los objetivos institucionales con las demandas de su mercado meta a través de las denominadas 4Ps: Producto, Precio, Plaza y Promoción. Esta estructura facilita la transformación de los hallazgos técnicos derivados del análisis de eficiencia en acciones tácticas diferenciadas para cada provincia estudiada.

Bajo este esquema, las estrategias propuestas trascienden la aplicación en una única región, estructurándose de forma que sean escalables y replicables por otras marcas y segmentos que pertenezcan al mismo clúster. Siempre que las condiciones operativas y los niveles de eficiencia sean similares, estas acciones pueden implementarse directamente o ser modificadas para satisfacer las necesidades comerciales específicas. De este modo, se garantiza que una táctica exitosa sea transferible entre provincias con perfiles de mercado parecidos, optimizando la toma de decisiones basada en el comportamiento real del segmento y no únicamente en su ubicación geográfica.

Finalmente, la aplicación de estas estrategias busca facilitar un intercambio eficiente de bienes y servicios donde la empresa maximice su posicionamiento y el consumidor satisfaga sus necesidades de movilidad. Es fundamental destacar que el éxito del marketing mix no depende únicamente de acciones aisladas, sino de su aplicación constante a través del tiempo, adaptándose a las distintas épocas y ciclos del mercado. Al mantener una presencia estratégica regular, y no solo en temporadas específicas, las marcas logran reducir los riesgos de invisibilidad comercial y aseguran su subsistencia frente a la competencia. En este sentido, el uso de canales de difusión efectivos y una comunicación continua permiten que la variable de promoción actúe como un motor de expansión permanente, garantizando que el mensaje de valor llegue al consumidor de manera oportuna y logre influir en su decisión de compra final (Soledispa et al., 2020).

## **Estrategia de Comercialización Para el Clúster 1.**

**Tabla 8.** Valor DEA Chevrolet-Automóvil Provincia del Azuay Clúster 1.

<b>Provincia</b>	<b>Marca</b>	<b>Segmento</b>	<b>Total Unidades</b>	<b>Concesionarios</b>	<b>Eficiencia DEA</b>
AZUAY	CHEVROLET	AUTOMÓVIL	907	4	14%

### **Re-Segmentación de Puntos de Venta (Plaza/Promoción)**

Objetivo: Aumentar la eficiencia DEA de las marcas del clúster #1, mediante la segmentación estratégica de los puntos de venta.

#### **1. Diagnóstico de Ineficiencia**

En el clúster #1, se identifica una ineficiencia técnica generalizada, derivada de la redundancia de puntos de venta y su falta de especialización. Un ejemplo son los valores encontrados en la Tabla 8 representada Chevrolet en el segmento de automóviles, marca que opera bajo un modelo de 'red espejo' en el que sus propios concesionarios compiten por el mismo perfil de cliente.

#### **2. Fundamentación Estratégica**

Esta propuesta interviene directamente la variable Plaza y Promoción. En lugar de gestionar los concesionarios como unidades aisladas que intentan vender todo el catálogo a cualquier visitante, se propone una reconfiguración funcional geográfica. La estrategia se basa en el principio de "el vehículo adecuado, en el lugar adecuado, para la persona correcta", transformando los locales comerciales en centros especializados según el entorno socioeconómico donde operan o adaptado a los clientes atraídos. Considerando que Martínez-Roig et al. (2022) destacan la creciente preferencia de los jóvenes por entornos y actividades digitales tras la pandemia, la estrategia propuesta combina la reconfiguración de la red de distribución con una promoción activa segmentada por rangos de edad, orientada a optimizar la eficiencia operativa y el alcance comercial.

#### **3. Protocolo de Implementación y Cliente Tipo**

Para que una marca implemente esta transición, debe ejecutar tres fases operativas que definen la nueva identidad del punto de venta:

##### **A. Perfilamiento de la Zona de Influencia**

La marca debe mapear sus locales actuales y categorizarlos según el uso del suelo y la demografía circundante:

- Concesionarios Juveniles: Ubicados en zonas de alta densidad universitaria, o áreas de entretenimiento juvenil.
- Cliente: Jóvenes de 18 a 30 años, estudiantes o profesionales independientes digitalizados que valoran la estética y la conectividad. Buscan que el vehículo sea una extensión de su ecosistema tecnológico y social, priorizando gadgets y servicios digitales sobre las especificaciones mecánicas tradicionales.

- Concesionarios Familiares/Multisegmento: Ubicados en zonas residenciales consolidadas, áreas comerciales tradicionales o zonas centrales de la ciudad.
- Cliente: Adultos de 30 a 55 años que priorizan la seguridad, el espacio de carga y el rendimiento para la logística del hogar. Prefieren una experiencia de compra presencial y consultiva, enfocada en la durabilidad del activo para el traslado escolar, laboral y viajes familiares de larga distancia.

#### B. Diferenciación de la Experiencia

La oferta no se limita al vehículo físico, sino al valor agregado percibido:

- Enfoque Juvenil: El proceso de venta se centra en la conectividad. Se proponen paquetes de "Movilidad Inteligente" que incluyan suscripciones a plataformas de streaming (Netflix, Spotify) y, crucialmente, herramientas de productividad (Gemini Pro, ChatGPT Plus). El concesionario se convierte en un *hub* tecnológico donde el auto es un accesorio del estilo de vida digital.
- Enfoque Familiar/multisegmento: La experiencia se centra en la seguridad y utilidad. Se ofrecen paquetes de mantenimiento preventivo extendido, seguros con cobertura total para el hogar y beneficios de descuento para las compras diarias y el mantenimiento del hogar (supermercados o ferreterías).

### **Estrategia de Comercialización Para el Clúster 2.**

**Tabla 9.** Valor DEA Toyota-Camioneta Provincia del Guayas Clúster 2.

Provincia	Marca	Segmento	Total Unidades	Concesionarios	Eficiencia DEA
GUAYAS	TOYOTA	CAMIONETA	996	4	15%

### **Especialización por Nichos de Life-Style (Plaza)**

Objetivo: Optimizar la eficiencia técnica de las marcas del Clúster #2, mediante la especialización de los puntos de venta en Nodos de Experiencia de Alto Valor.

#### 1. Diagnóstico de Ineficiencia

En el clúster #2, la ineficiencia técnica se manifiesta como una subutilización de activos físicos de alto costo. Un caso crítico se observa en los valores encontrados en la Tabla 9, segmento de Camionetas Toyota de gama alta en la provincia del Guayas, donde la marca líder a nivel mundial presenta niveles de eficiencia cercanos al 15%. Esto indica que los concesionarios operan bajo un modelo de "exhibición pasiva de lujo" que no logra convertir las ventas en nichos específicos, manteniendo concesionarios costosos (*input*) para un volumen de ventas (*output*) que no justifica la dispersión de la red.

#### 2. Fundamentación Estratégica

Esta propuesta interviene la variable Plaza, transformando el concepto de "salón de ventas" en nodos de experiencia de alto valor. Para entender mejor el concepto Premium se tomó como referencia a Ruiz González (2024) el cual enfatiza y describe que el marketing de lujo se dirige a

un grupo selecto de consumidores que valoran y pueden permitirse productos y servicios de lujo. Estos consumidores suelen ser financieramente prósperos, exigentes y buscan experiencias exclusivas. La segmentación y estrategia se basa en factores demográficos, psicográficos y de comportamiento para identificar y llegar a este público objetivo. Entonces, en lugar de competir por volumen masivo, esta estrategia busca maximizar la productividad de cada punto de venta mediante la especialización psicográfica. Al alinear la infraestructura física con el estilo de vida del cliente premium, se elimina la exhibición ociosa y se aumenta la tasa de cierre de ventas, desplazando a la marca hacia la frontera de eficiencia.

### 3. Protocolo de Implementación y Cliente Tipo

La transición hacia este modelo requiere que la marca reconfigure sus puntos de venta actuales bajo dos identidades de servicio diferenciadas:

#### A. Perfilamiento de la Zona de Influencia

La marca debe categorizar sus concesionarios según el comportamiento de consumo de la zona:

- Enfoque ejecutivo: Ubicados en distritos financieros o zonas residenciales de alto nivel socio-económico
  - Cliente: Ejecutivos o profesionales de alto perfil que priorizan el estatus, la comodidad y la tecnología de seguridad urbana. Valoran el tiempo como su recurso más preciado; buscan una experiencia de compra exclusiva donde el vehículo es una extensión de su éxito y sofisticación.
- Enfoque aventura elite y trabajo: Ubicados en zonas de transición hacia polos productivos, agroindustriales o áreas de alta actividad al aire libre.
  - Cliente: Empresarios del sector agroindustrial o entusiastas de la aventura de élite que requieren superioridad técnica y durabilidad. Buscan una herramienta de trabajo o recreación que soporte condiciones extremas sin sacrificar el lujo y la exclusividad.

#### B. Diferenciación de la Experiencia y Servicios Premium

El valor agregado se desplaza del producto físico hacia el ecosistema de servicios integrados:

- Enfoque ejecutivo: El proceso de venta se centra en la exclusividad y el ahorro de tiempo. Se ofrecen servicios de "Test Drive a Domicilio/Oficina", mantenimiento con retiro y entrega y membresías a clubes de negocios o salas VIP en aeropuertos. El concesionario funciona como un club privado de hospitalidad.
- Enfoque aventura elite y trabajo: La experiencia se centra en la capacidad técnica y el respaldo. Se ofrecen pistas de prueba privadas (*off-road*), asesoría especializada en accesorios de alto rendimiento y blindaje, y paquetes de "Servicio Técnico en Sitio/Campo" para asegurar que el vehículo nunca se detenga en zonas de producción.

## Estrategia de Comercialización Para el Clúster 4.

**Tabla 10.** Valores DEA KIA-Suv/Automóvil Provincia de Manabí Clúster 4.

Provincia	Marca	Segmento	Total Unidades	Concesionarios	Eficiencia DEA
MANABÍ	KIA	SUV	2,133	3	42%
MANABÍ	KIA	AUTOMÓVIL	2,107	3	42%

### Fidelización Predictiva y Cross-Selling (Producto/Promoción)

Objetivo: Maximizar la eficiencia técnica de KIA mediante una estrategia de fidelización predictiva y renovación de flota.

#### 1. Diagnóstico de Ineficiencia

El clúster #4, representado exclusivamente por KIA dentro de la Tabla 10, presenta un fenómeno de "Saturación de Infraestructura". A pesar de poseer el mayor volumen de ventas por punto de venta, su eficiencia técnica se estanca en el 42%. Esto indica que los concesionarios operan al límite de su capacidad física; Añadir más locales bajo el modelo actual sería costoso y poco eficiente. La marca está perdiendo la oportunidad de capitalizar su propia base instalada, lo que genera una brecha entre su dominancia de mercado y su productividad operativa real.

#### 2. Fundamentación Estratégica

La presente propuesta interviene simultáneamente las variables de Producto y Promoción, sustentándose en los principios de la economía circular y el Marketing de Relaciones. En lugar de priorizar la captación agresiva de nuevos prospectos, se plantea un cambio de paradigma hacia la gestión integral del ciclo de vida del cliente actual, potenciando su fidelización. Este enfoque converge con los planteamientos de Flores-Bautista et al. (2023), quienes sostienen que las organizaciones deben garantizar procesos de adquisición y entrega fluidos, dado que una experiencia deficiente es un factor determinante en la pérdida de lealtad comercial. De este modo, la estrategia busca dinamizar la tasa de renovación del parque automotor mediante incentivos de recompra, generando un flujo de ventas más predecible que maximice la productividad sin requerir la expansión física de la red de concesionarios.

#### 3. Protocolo de Implementación: Modelo de Ciclo Cerrado

A. Para ejecutar esta transición, la marca debe implementar un modelo de venta predictiva basado en el análisis de datos internos propios de la marca:

- Ecosistema de Renovación Predictivo. Se establece un protocolo de "Re-compra Garantizada" basado en la antigüedad del vehículo (3 a 5 años) y el historial de mantenimiento oficial. El objetivo es contactar proactivamente al cliente antes de que el vehículo entre en una etapa de mayor depreciación, facilitando el cambio por un modelo nuevo con trámites simplificados.
- Diferenciación por adición de Servicios: Integrar en la oferta comercial "Paquetes de Tranquilidad" que incluyan mantenimientos prepagados, extensión mediana del

seguro de auto, actualizaciones de software y propaganda de innovación Kia. Esto transforma el producto en un servicio continuo, aumentando el ticket promedio y asegurando que el cliente regrese al concesionario de forma programada, optimizando el uso de los talleres y salas de ventas.

#### B. Diferenciación de la Experiencia y Servicios Integrados

La oferta de valor en este modelo se desplaza del producto físico hacia la facilidad de tenencia y la reducción de la incertidumbre financiera para el cliente. Se propone la creación de paquetes de servicios integrados que transforman la transacción única en una relación de largo plazo:

- Enfoque "Paquetes de Tranquilidad": El concesionario debe integrar en la cuota mensual del vehículo servicios que tradicionalmente el cliente gestiona por separado, tales como mantenimientos prepagados por 3 años, seguros de cobertura total, rastreo satelital y actualizaciones de software. Al consolidar estos costos, el cliente percibe un ahorro administrativo y una protección de su inversión, al conocer los costos totales de su auto, mientras que la marca asegura un flujo de caja constante al igual que de vehículos hacia sus talleres oficiales.
- Direccionamiento de la estrategia: Dirigido hacia usuarios que priorizan la previsibilidad financiera y la comodidad operativa. Valoran que todos los costos asociados a la movilidad estén consolidados, permitiéndoles disfrutar del vehículo sin preocupaciones por gastos imprevistos o trámites mecánicos, lo que fortalece el vínculo comercial y emocional con el concesionario, reduciendo la probabilidad de deserción hacia talleres multimarca.

### **Estrategia de Comercialización Para el Clúster 3.**

**Tabla 11.** Valor DEA Cherry-Automóvil Provincia de Pichincha Clúster 3.

Provincia	Marca	Segmento	Total Unidades	Concesionarios	Eficiencia DEA	Clúster
PICHINCHA	CHERY	AUTOMÓVIL	1,659	13	11%	3

### **Consolidación de Activos y Conversión a Centros de Experiencia (Plaza)**

Objetivo: Optimizar la eficiencia técnica de Chery mediante la reconfiguración de la red multimarca en centros especializados de *Test-Drive* y nodos de cierre,

#### 1, Diagnóstico de Ineficiencia

En el clúster #3, la Tabla 11 muestra que, en la provincia de Pichincha, existe una eficiencia técnica crítica del 11% para la marca Chery. Esta ineficiencia es provocada por una sobredimensión de la red física compartida bajo el modelo de Corporación Maresa. Chery opera en 13 puntos de venta donde convive con otras marcas (Hino, Citroën, etc.), lo que diluye el esfuerzo comercial y genera altos costos fijos de infraestructura (*input*) sin un retorno proporcional en unidades vendidas (*output*). La falta de especialización del espacio y de la fuerza de ventas fragmenta el impacto de la marca, alejándola de la frontera de eficiencia.

## 2. Fundamentación Estratégica

Esta propuesta interviene directamente sobre la variable Plaza mediante un modelo de Especialización Funcional de Red. Al respecto, la investigación de Saldarriaga Coveñas y Contreras Vasquez (2018) enfatiza la necesidad de garantizar que los puntos de venta se alineen con las preferencias del público objetivo, asegurando que el producto responda a las necesidades del consumidor y que el precio sea el adecuado. Bajo esta premisa, la estrategia se orienta hacia la transición de un modelo de 'exhibición pasiva' a uno de 'logística de ventas activa'. El objetivo central es mitigar la redundancia de activos fijos, transformando locales de baja eficiencia en puntos de contacto ágiles y centralizando las operaciones de mayor complejidad en núcleos de alta conversión. Esta reconfiguración estratégica busca maximizar el rendimiento del *input* físico, impulsando así un incremento sostenido en la tasa de cierre de ventas.

## 3. Protocolo de Implementación y Cliente Tipo

Para ejecutar esta transición, la marca debe reconfigurar su presencia física mediante una jerarquía de puntos de contacto que optimice el uso los recursos empleados.

### A. Perfilamiento de Nodos de "Experiencia y Test-Drive" (Captación)

Estos puntos se ubican en zonas de alto tráfico o centros comerciales compartidos. Funcionan como vitrinas de bajo costo operativo, donde se elimina el inventario masivo y el personal administrativo pesado. El enfoque exclusivo es la prueba dinámica y la atracción y captura de clientes potenciales a través de un stand informativo.

- Cliente Tipo: Compradores en etapa de exploración que buscan comparar opciones de forma rápida y sin presión de cierre. Valorán la ubicación cercana a su domicilio o trabajo, la facilidad para agendar pruebas de manejo y una explicación técnica clara sobre la relación costo-beneficio de Chery frente a la competencia.

### B. Centralización Geográfica de Alta Conversión:

Se seleccionan 3 o 4 locales estratégicos para transformarlos en centros de alta especialización de la marca. Aquí se centraliza el inventario físico, las pruebas de manejo, la negociación financiera compleja, los procesos de entrega y el servicio posventa avanzado. El personal en estos concesionarios es experto exclusivamente en el catálogo de Chery.

- Cliente Tipo: Usuarios decididos que ya realizaron la prueba de manejo y requieren una asesoría financiera profunda y personalizada. Valorán la transparencia en los contratos, la disponibilidad inmediata de modelos y la seguridad de contar con un centro de respaldo técnico integral que garantice la posventa de su vehículo.

## 4. Diferenciación de la Experiencia y "Nodos de Especialización"

- La oferta de valor en este modelo desplaza únicamente a la exhibición de unidades hacia una Estructura de Asesoría Especializada. Se propone la creación de centros donde los concesionarios sean sea un facilitador del proceso de decisión, eliminando la saturación de marcas en un mismo espacio para fortalecer la identidad de Chery

- Se propone el despliegue de unidades de exhibición itinerantes en puntos estratégicos para realizar activaciones de marca, exhibiendo modelos seleccionados de Chery y entregando artículos promocionales. Estas acciones se ejecutarán en fines de semana, feriados o eventos masivos para maximizar la captación de clientes potenciales. El objetivo es generar un contacto directo que alimente el embudo de ventas, optimizando el uso de recursos móviles sin incurrir en los costos fijos de una infraestructura permanente.

***Estrategia de Comercialización Para el Clúster 3 – Caso Adicional.***

**Tabla 12.** Valores DEA Provincia de Los Ríos Clúster 3.

Provincia	Marca	Segmento	Total Unidades	Concesionarios	Eficiencia DEA
LOS RÍOS	CHERY	AUTOMÓVIL	20	1	1%
LOS RÍOS	HYUNDAI	AUTOMÓVIL	135	2	3%
LOS RÍOS	RENAULT	AUTOMÓVIL	-	-	-
LOS RÍOS	TOYOTA	AUTOMÓVIL	5	1	0%

En lo que respecta a la elaboración de la estrategia de comercialización fundamentada en los valores de eficiencia, se determina que la propuesta diseñada anteriormente para el Clúster #3 es plenamente replicable en cualquiera de las cinco provincias analizadas; en este caso, pudiendo elegir cualquiera de las 4 marcas descritas en la Tabla 12. No obstante, es imperativo puntualizar que, en el caso específico de la provincia de Los Ríos, la marca Renault no cuenta con concesionarios autorizados para la venta de sus unidades; una particularidad logística que debe ser evaluada por los interesados ante una eventual expansión mediante puntos de venta oficiales autorizados en dicha zona.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación permitió evaluar la eficiencia técnica de ventas mediante el Análisis Envoltante de Datos (DEA) de las principales marcas del sector automotor ecuatoriano durante el periodo 2022-2025. Los hallazgos evidencian que, si bien Pichincha y Guayas concentran el mayor volumen transaccional, el liderazgo de mercado está definido por una competencia intensiva entre siete firmas, donde Kia mantiene una ventaja competitiva de 756 unidades sobre Chevrolet. En términos de desempeño operativo, Kia se consolida como la marca con mayor eficiencia global (0,908), en contraste con Hyundai, que registró el valor más bajo (0,362). A nivel geográfico, Azuay sobresale como la provincia con mejor desempeño, logrando que el 57% de las marcas operen de manera eficiente. No obstante, la eficiencia global promedio del 62% subraya una oportunidad crítica de mejora.

A través del análisis de segmentación K-means se determinó de manera estadística la existencia de cuatro clústeres óptimos que describen el mercado automotriz ecuatoriano categorizados como Versátil, Gama Alta, Gama Económica y Comercial Masiva, lo cual permite transitar de una visión empírica hacia una gestión basada en datos que fundamenta la aplicación de estrategias de Marketing Mix (4Ps) diferenciadas. La implementación de este modelo implica una reconfiguración operativa orientada a mitigar el riesgo derivado de la acumulación de inventarios inactivos y a optimizar la red comercial, permitiendo a la gerencia identificar con precisión puntos de venta redundantes que generan gastos innecesarios sin un retorno proporcional en ventas. Si bien la opacidad en los planes comerciales de las marcas y el elevado costo de adquisición de datos impidieron proyectar previsiones específicas para 2026, la adopción de este enfoque garantiza una asignación de recursos más eficiente y una transición hacia un modelo de negocio con mayor capacidad de respuesta estratégica y rentabilidad en el sector.

A pesar de los hallazgos obtenidos, la investigación presenta limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados o al replicar el modelo en futuros estudios. En primer lugar, el acceso a la información representó un desafío metodológico sustancial, dado que la plataforma AutoPlus no es de carácter público y su consulta está restringida dentro de las organizaciones. Por otro lado, la falta de claridad en los precios de venta obligó al empleo de precios promedio de mercado. Asimismo, se detectaron discrepancias puntuales entre el inventario de locales comerciales registrados en la base de datos y los reportados en los portales oficiales de algunas marcas. Por otro lado, el análisis de eficiencia mediante el modelo DEA se basó únicamente en la relación entre la infraestructura física (concesionarios) como *input* y las ventas netas como *output*, omitiendo otras variables operativas y financieras críticas, tales como los márgenes de utilidad neta, el desempeño del área de posventa, la rotación de inventarios y factores específicos de cada provincia. Finalmente, la estructura del canal de distribución en Ecuador añade una capa de complejidad al análisis, debido a la coexistencia de múltiples grupos empresariales y concesionarios autorizados que representan simultáneamente a marcas como Chevrolet, Toyota, Chery y GWM. Adicionalmente, el grupo empresarial cuencano Eljuri es dueño totalitario de Kia y Hyundai, así como de Metrocar, comercializador de Chevrolet.

El sector de comercialización de vehículos nuevos en el Ecuador presenta niveles significativos de ineficiencia técnica; no obstante, la adopción recurrente de este modelo analítico permitiría a las marcas transitar de una postura defensiva a una proactiva, determinando con precisión el potencial de absorción de demanda en cada provincia. Esta transición conlleva implicaciones directas en la planificación de pedidos a fábrica y en la optimización de los costos logísticos, al permitir el posicionamiento estratégico del inventario en las plazas con mayor tasa de conversión. Por consiguiente, se recomienda la integración de este modelo escalable en los planes anuales de las comercializadoras, bajo un esquema que priorice la rentabilidad de sus concesionarios frente a las unidades vendidas, consolidando así una red comercial técnica y económicamente resiliente ante las fluctuaciones del mercado.

## Referencias

Flores-Bautista, P. A., Jimenez-DeLucio, J., Rojo-Cisneros, S. J., y Sánchez-Ayala, J. A. (2023). Comprendiendo la fidelización de clientes: elementos clave, estadísticas y clasificaciones. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 11(22), 18-24.

Gencer, Y. G., y Akkucuk, U. (2018). Measuring aftersales productivity by multi attribute decision making methods: An application in the automotive sector. *International Journal of ADVANCED AND APPLIED SCIENCES*, 5(9). <https://doi.org/10.21833/ijaas.2018.09.013>

Izquierdo Morán, A. M., Viteri Intriago, D. A., Baque Villanueva, L. K., y Zambrano Navarrete, S. A. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa Quibisa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 399-406.

Jiménez Bastida, J. L., y Briones Peñalver, A. J. (2019). Modelo para evaluar la eficiencia y la productividad en la industria de defensa. *Economía Industrial*, (412), 17-32. <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/412/JIM%C3%89NEZ%20Y%20BRIONES.pdf>

Li, J., Schiraldi, P., y Thal, C. (2024). Buyers, sellers, and intermediaries: A search-theoretical analysis of the second-hand car market. *International Economic Review*, 65(1), 173-204. <https://doi.org/10.1111/iere.12669>

Luna Lalama, D. (2025). Presentación del Presidente del Directorio. En Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), *Anuario 2025* (pp. 5). <https://www.aeade.net/anuario-2025/>

Martinez-Roig, R., Álvarez, C. L., y Mengual-Andrés, S. (2022). Preferencias hacia la futura formación online entre la juventud española a partir de su experiencia durante la pandemia: un estudio transversal. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (81), 105-121. <https://doi.org/10.21125/edutec.2022.81.2505>

Mendoza Cuadra, M., Rodríguez Bandach, H., y Rubatto García, R. (2015). *Plan de marketing para BMW Lifestyle* [Tesis de maestría, Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional UP. <http://hdl.handle.net/11354/1481>

Navarrete, F. (2023, 31 de julio). *Autos 'made in China' invaden México; esperan la llegada de siete empresas*. El Financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/2023/07/31/autos-made-in-china-invaden-mexico-esperan-la-llegada-de-siete-empresas/>

Padilla-Ospina, A. M., y Rivera-Godoy, J. A. (2016). Industria automotriz de Colombia: ¿un motor generador de valor económico agregado?. *Cuadernos de contabilidad*, 17(44), 317-348.

Ruiz González, A. (2024). *Marketing de lujo en el sector de la moda*.

Saldarriaga Coveñas, P. M., y Contreras Vasquez, P. A. (2018). Influencia del marketing mix (4Ps) en el desempeño organizacional en las empresas de seguros en el Perú que participan en el ramo accidentes personales y enfermedades en el 2018.

Santos Navarro, G., Wong-González, P., y Martínez Martínez, A. (2019). Medición de la eficiencia técnica de la industria automotriz mediante el Análisis Envolvente de Datos. *Economía Sociedad y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est20191294>

Soledispa, M. L. F., Bozada, S. P. T., y Cercado, M. D. P. Q. (2020). El Marketing Mix y su incidencia en el posicionamiento comercial de las Pymes. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(12), 309-324.

Summa, R. (2019). *Marketing-mix*. Red Universitaria Virtual Internacional.

Tavera Ochoa, J. L., Galindo De La Cruz, L., y Galindo De La Cruz, J. (2025). Eficiencia de la industria automotriz en México 2014-2024: Un análisis preliminar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1269-1283. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.21984](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.21984)