



Modelo econométrico de demanda de gaseosas en la ciudad de Pedernales-Manabí-Ecuador

Econometric Model of Soft Drink Demand in the City of Pedernales-Manabí-Ecuador

Modèle économétrique de la demande de boissons gazeuses dans la ville de Pedernales, Manabí, Équateur

Autores

- ✉ ^{1*} Iván Alberto Analuisa-Aroca
- ✉ ² Ruth Paulina Solorzano Casco
- ✉ ³ Enriqueta del Rocío Mejía Arévalo



Resumen

En el presente trabajo, se estimó un modelo para el gasto en el consumo de gaseosas de los pobladores de Pedernales en Manabí-Ecuador, identificando la problemática económica del sector, el objetivo de construir un modelo econométrico y determinar las variables que tienen una mayor relevancia, sumado a las tendencias sociales en las preferencias de consumo del sector. Se utilizó una metodología descriptiva, conciliando un enfoque cualitativo y cuantitativo en el instrumento de investigación utilizado (encuesta). Los resultados del estudio permitieron tener una perspectiva del modelo econométrico, independiente del nivel de ingresos y el consumo familiar. El gasto en bebidas gaseosas azucaradas presenta un valor significativo respecto a $p = 0.0052$, y al R^2 corregido del modelo explicó un 71.9% siendo aceptable el modelo. La relevancia del modelo econométrico se halla en relación a las propuestas de aceptación y marketing que realizan dichas empresas, para promover sus ventas efectivas.

Palabras clave: Gaseosas, Pedernales, modelo econométrico, gasto promedio, Ecuador.

¹ Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

^{2,3} Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.

Código JEL: L66; P25; R15.

Citacion sugerida: Analuisa-Aroca, I. A., Vera, J., Solórzano Casco, R. P., Mejía Arévalo, E. R. (2025). Modelo econométrico de demanda de gaseosas en la ciudad de Pedernales-Manabí-Ecuador. *Revista ECA Sinergia*, 16(2), 45-55. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v16i2.5632>

Recibido: 16/03/2023

Aceptado: 24/04/2025

Publicado: 02/05/2025

Abstract

In the present work, a model was estimated for the soda consumption expenditure of the inhabitants of Pedernales in Manabí-Ecuador, identifying the economic problems of the sector, with the objective of constructing an econometric model and determining the variables that are most relevant, in addition to the social trends in the consumption preferences of the sector. A descriptive methodology was used, reconciling a qualitative and quantitative approach in the research instrument used (survey). The results of the study provided a perspective of the econometric model, independent of income level and family consumption. The expenditure on sugar-sweetened soft drinks presents a significant value with respect to $p = 0.0052$, and the corrected R^2 of the model explained 71.9% making the model acceptable. The relevance of the econometric model is found in relation to the acceptance and marketing proposals made by these companies to promote their effective sales.

Keywords: Soft drinks, Pedernales, econometric model, Ecuador.

Resumé

Dans ce travail, un modèle a été estimé pour les dépenses de consommation de boissons gazeuses des habitants de Pedernales, dans la province de Manabí, en Équateur. L'étude identifie la problématique économique du secteur, l'objectif étant de construire un modèle économétrique et de déterminer les variables les plus pertinentes, en tenant compte des tendances sociales liées aux préférences de consommation dans cette région. Une méthodologie descriptive a été utilisée, conciliant une approche qualitative et quantitative à travers l'instrument de recherche employé (questionnaire). Les résultats de l'étude ont permis d'obtenir une perspective du modèle économétrique, indépendamment du niveau de revenu et de la consommation familiale. La dépense en boissons gazeuses sucrées présente une valeur significative avec $p = 0,0052$, et le R^2 ajusté du modèle explique 71,9 %, ce qui rend le modèle acceptable. La pertinence du modèle économétrique réside dans sa relation avec les propositions d'acceptation et de marketing mises en œuvre par ces entreprises pour promouvoir leurs ventes efficaces.

Mots-clés: Boissons gazeuses, Pedernales, modèle économétrique, dépense moyenne, Équateur.



INTRODUCCIÓN

El sector industrial de las bebidas en la actualidad enfrenta retos en materia de comercialización y competitividad, motivado por las crecientes campañas de marketing, las cuales se pueden entender como una oportunidad para el crecimiento y posicionamiento en el mercado nacional. De acuerdo con la revisión literaria, en la integración de variables para la técnica de los modelos econométricos, sobresalen los trabajos de (Gujarati & Porter, 2009; Vergara et al., 2022).

En la presente investigación se realiza un estudio microeconómico en base a la demanda de consumo de gaseosas en el barrio Aeropuerto, perteneciente al Cantón Pedernales, determinar que se realizara un enfoque de variable cuantitativa mediante el análisis y recolección de datos en torno a la muestra, midiendo la cantidad de demanda (Qd), en la cual se llevara a cabo en grupos focales y observación directa, y el segundo enfoque se realizara mediante el análisis cuantitativo con la implementación de herramienta como es la encuesta, obteniendo así los productos para la implementación del modelo. Actualmente en el país, existe un mercado de las gaseosas muy competitivo, ocasionado por factores como promociones, precios, producto, conservación del ambiente y la globalización, factores relacionados con las preferencias en los gustos de los consumidores, necesidades y satisfacciones por el producto y para las empresas deben estar en continua transformación e innovación de sus productos con la finalidad de cumplir las necesidades del mercado y las expectativas de los clientes tanto internos como externos. Por lo que se plantea como interrogante conocer la demanda de gaseosas en la población.

Basados en información del Sistema de Rentas Internas SRI, los principales grupos económicos en Ecuador, está constituido por el sector del monopolio de las gaseosas con 13 empresas en las provincias de Pichincha, Guayas y Manabí (Solano & Tobar, 2017).

El sector de la producción de bebidas azucaradas en nuestro país, es uno de segmentos económicos que tienen un mayor aporte en la economía nacional, generando producción y fuentes de empleo en los diversos niveles (Valverde Obando, 2019). La expansión de esta industria a nivel nacional esta asociada a estrategias de mercado de las marcas como Coca cola, Pepsi, Fanta, Sprite, entre las principales.

Comportamiento del consumidor

En un estudio realizado en el 2015, el ecuatoriano promedio consume una mayor cantidad de gaseosas sobre otros productos como la leche, agua o yogur, consumiendo en promedio 49.3 litros de gaseosa, frente a la leche con 17.7 litros y muy por debajo del yogur con 4.6 litros (Peñaherrera et al., 2018; Ramirez, 2016). En el mismo estudio se observa un ligero incremento del consumo en el 2010 de 46.90 litros promedio al año a 49.30 estos valores son superiores si se comparan con los valores referentes del agua embotellada, bebidas concentradas, bebidas energizantes y jugos.

Un dato importante en el estudio de mercado es que la gaseosa se mantiene como líder en las compras en tiendas, de estas las gaseosas más pequeñas en tamaño por ser de menor precio, antes de la pandemia, posterior a la pandemia en este estudio se manifiesta que el “lo que si cambió durante la pandemia es el tamaño de los productos que se adquirirían” (Coba, 2021). La industria de las bebidas se encuentra en constante innovación para cumplir las técnicas adecuadas en el procesamiento inocuo que responden a la generación de bebidas nutricionales para la ciudadanía (Valverde Obando, 2019).

Con referencia al consumo per cápita de bebidas gaseosas según el Ministerio de Salud Pública, citado por el diario (El Universo, 2019), la variación a partir del 2016, de 52.91 litros por persona/año va decreciendo al 2017 con 26.3 litros. En el mismo informe se refleja que las ventas por volumen de bebidas no alcohólicas por miles de litros el 61% son para las gaseosas, seguidas por el agua mineral natural con 19%, bebidas con aroma de frutas con el 8%, seguido por bebidas hidratantes y energizantes con el 6% y otras bebidas incluido agua mineral artificial el 5%. Sin embargo este segmento de la industria genera 56316 plazas de trabajo en su cadena de producción. De similar forma en Colombia, se analiza los cambios alimentarios y la forma de evaluar la seguridad alimentaria (Delgado et al., 2022; Herrán et al., 2020). En este caso las series temporales de ventas de gaseosas se basan en datos mensuales o trimestrales presentando movimientos oscilantes con respecto a las ventas de las tiendas por segmentos o ubicación geográfica, épocas del año, festividades entre otras, la demanda de dinero por parte de la familia en épocas de vacaciones, demanda temporarias por la época de verano, entre otras (Gujarati & Porter, 2009).

Análisis econométrico

El modelo econométrico es un factor base en los distintos procesos productivos económicos, su origen tiene precedentes en los trabajos de Wicksteed en 1894, en microeconomía dando inicio a la revolución en la Teoría de la Producción y la Distribución citado por (Mauki et al., 2023). Trabajos posteriores popularizaron la función de Cobb-Douglas, [Cobb y Douglas (1928), Douglas (1948) Leontief (1941)], posteriormente su importancia radica en el conocimiento, tecnología, producción y rendimientos, acorde al enfoque de los costos y el producto.

Tabla 1.

Procedimiento operacional para los modelos econométricos

Teoría económica
Modelo matemático de la teoría
Modelo econométrico de la teoría
Datos
Estimación del modelo econométrico
Prueba de hipótesis
Pronóstico o predicción
Uso del modelo para fines de control o políticas

Fuente: (Gujarati & Porter, 2009)

Con respecto a la tendencia de la demanda es necesario conocer diferencias entre sexo, edades, consumo de marcas para analizar las tendencias y comparaciones entre los grupos (Leal-López et al., 2021). Estudios relacionados con el modelo de la demanda de consumo de bebidas incluyen variables demográficas de control, demostrando relaciones estadísticamente significativas (Segovia et al., 2020). Es importante el aporte de cada indicador como determinante del potencial y la eficiencia determinado por la teoría económica y la evidencia empírica (Analuisa-Aroca et al., 2022).

El documento se presenta de la siguiente manera: introducción, descripción del comportamiento del consumidor en el contexto socioeconómico, marco conceptual para el análisis económico, metodología utilizada, los resultados y discusión, para culminar con las conclusiones y recomendaciones.

METODOLOGÍA

Población y muestra

Basados en la información del censo de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Censos, para la Provincia de Manabí (INEC, 2010), la población del cantón Pedernales es de 55.128, de los cuales se encuentran distribuidos en la Parroquia urbana de Pedernales y parroquias rurales de Cojimíes, 10 de Agosto y Atahualpa (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pedernales, 2019). En el sitio de análisis, al momento no se dispone de información de la población actualizada. En el barrio el Aeropuerto de Pedernales, se cuenta con aproximadamente 55 familias de los cuales se considera un aproximado de 5 integrantes por familia, los jefes de familia serán los proveedores de información del consumo de gaseosas para la investigación.

Considerando la población del barrio el Aeropuerto de Pedernales, y el número de jefes de familia actualmente están relacionados las variables de estudio. Para el estudio y confiabilidad del estudio se consideran toda la población.

Los instrumentos para la recolección de la información serán las encuestas y entrevistas al momento de levantar la información del trabajo de campo (Hernández-Sampieri et al., 2014). En el caso de las encuestas se realizarán por medio de las redes y correos electrónicos, en la plataforma de Google Drive a fin de facilitar y acoplarse a la disponibilidad de tiempo de las personas para rellenar las preguntas. El mismo que constara de preguntas abiertas y cerradas con varias

opciones, además de receptar información directa de personas que por diferentes situaciones no dispongan de medios electrónicos para realizar la encuesta. Para facilitar el estudio el cuestionario estará conformado de entornos de información: información general del colaborador, social, económico, demográfico.

Datos

La principal fuente de datos para el estudio son las encuestas de la investigación, con resultados por unidad familiar.

El modelo econométrico estará en función del modelo de análisis de regresión lineal (Cajas Guijarro et al., 2022; Gujarati & Porter, 2009), Algebraicamente una función puede escribirse de la forma:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + \mu \quad (1)$$

Donde se plantea como interrogante que la variable Y (consumo) está relacionada linealmente con la variable explicativa X (ingresos, edad), pero que la relación entre las dos no es exacta, está sujeta a las variaciones individuales o del mercado.

El estudio econométrico estará en función del análisis del modelo de análisis de regresión lineal múltiple (Gonzales, 2019; Gujarati & Porter, 2009), además, se considera el modelo econométrico de análisis de regresión lineal múltiple como es la demanda de bienes o servicios (Qd), la determinan factores del mercado como son el precio del bien (P), en el análisis, este asociado a factores como son gustos, preferencias, tendencias de consumo (gP), ingresos del demandante (I), considera además productos o bienes sustitutos (Ps), y la población en el estudio (Pb), relacionado con el entorno geográfico y la cantidad de individuos del estudio. Con las consideraciones anteriores, el modelo propuesto para el análisis de la demanda, en su forma general, se menciona la Ecuación a continuación:

$$Qd = \alpha_1 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \mu \quad (2)$$

En el modelo económico (1), se representan las variables para el análisis, permitiendo identificar cuáles son las variables independientes, que inciden en la ecuación de manera aproximada, siendo la cantidad (Qd) la variable dependiente en función del resto de variables que se encuentran en la ecuación del modelo (Gujarati & Porter, 2009; Pindyck & Rubinfeld, 2009). El modelo adicional nos servirá para el pronóstico de la demanda de manera periódica (Barrios et al., 2022; Ramírez Chávez et al., 2023).

RESULTADOS

El resumen de las principales estadísticas descriptivas se puede apreciar en la tabla 2, donde se observan un resumen de las variables.

Tabla 2.

Estadísticas descriptivas de variables utilizadas en el estudio.

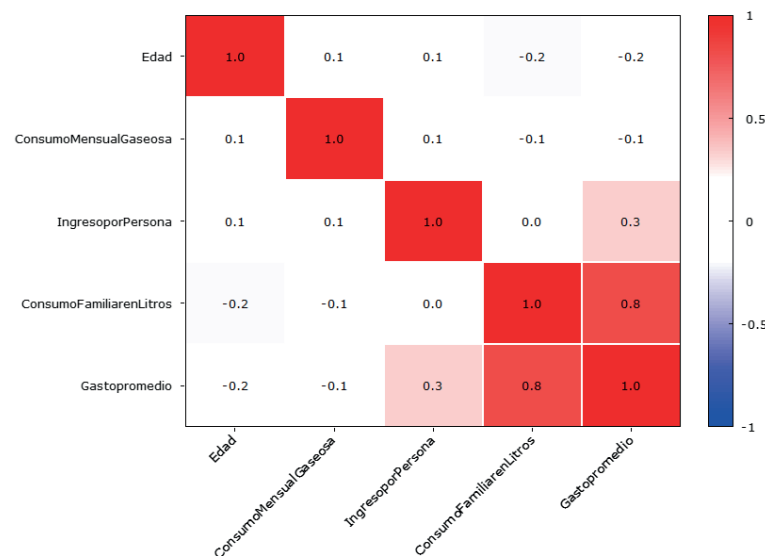
Variable	Media	Mediana	D. T.	Mín.	Máx.
Edad	30.1	31.0	7.56	18.0	45.0
Consumo Mensual Gaseosas	4.6	3.50	3.93	1.0	20.0
Consumo Familiar en Litros	13.7	12.0	7.21	1.0	30.0
Gasto promedio	9.8	8.00	7.39	4.0	35.0
Ingresos por persona	447.0	420	73.15	380	650

Otro factor observado es la disponibilidad que frecuenta para la compra de gaseosas, cuya concentración son las tiendas de barrio con un 75%, muy por detrás los supermercados y distribuidores. Siendo los principales consumidores en nuestro estudio las mujeres y personas solteras en diferentes rangos de edad. Entre el nivel de educación que predomina para el estudio, están las personas que actualmente se encuentran con nivel universitario 57.5%, seguido de la población con nivel secundario 37.5%, y por último las personas con nivel primario 5%.

En el análisis se considera la correlación entre las variables analizadas ver ilustración 1, observando la mayor correlación entre el consumo familiar y el gasto promedio con 0.8 siendo significativa en el estudio, mientras el resto de correlaciones son poco significativas o no relevantes.

Figura 1.

Matriz de correlación de las variables propuestas



El siguiente cuadro muestra los resultados del mejor modelo para pronosticar la demanda del consumo de gaseosas en Pedernales, con un resumen estadístico de la significancia del modelo.

Para proyectar la demanda de bebidas azucaradas, se procedió a multiplicar la estimación diaria por 30 para obtener el consumo mensual. Es posible apreciar como el modelo utiliza una serie de información de 55 datos y tiene la capacidad de pronosticar de forma estable, hacia el futuro.

Tabla 3.

Resultado de ajuste de los parámetros para la estimación de la demanda de consumo de bebidas azucaradas en Pedernales.

	Coefficiente	D.E	Estadístico t	valor p	
Constante	-12.943	4.362	-2.967	0.005	***
Edad (Ed)	-0.036	0.083	-0.439	0.663	
Consumo Mensual de Gaseosas (ConGas)	-0.037	0.147	-0.253	0.802	
Ingresos Mensuales (IM)	0.029	0.008	3.679	0.001	***
Consumo Familiar (It) (ConFam)	0.799	0.086	9.395	<0.0001	***

Media de la vble. dep.	9.837	D.T. de la vble. dep.	7.391	
Suma de cuad. residuos	582.892	D.T. de la regresión	3.916	
R-cuadrado	0.746	R-cuadrado corregido	0.719	
F (4, 38)	27.886	Valor p (de F)	7.52e-11	
Log-verosimilitud	-117.061	Criterio de Akaike	244.121	
Criterio de Schwarz	252.927	Crit. de Hannan-Quinn	247.368	

Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
constante	2.122	1.003	2.116	0.041**
Edad (Ed)	-0.006	0.027	-0.2336	0.816
Consumo Mensual Gaseosa	-0.077	0.051	-1.504	0.140
Ingresos Mensuales (IM)	0.202	0.046	4.334	0.0001***
Consumo Familiar (ConFam)	-0.187	0.048	-3.885	0.0004***

Después de los procesos de análisis de estimación y pruebas asociadas entre las variables en conjunto, el modelo sugiere la cointegración de vectores y tomamos el Modelo 1 del gasto en bebidas azucaradas y sus determinantes. El vector del modelo empírico es el siguiente:

$$\text{Gasto} = -12.943 - 0.037\text{Ed} - 0.037\text{ConGas} + 0.029\text{IM} + 0.799\text{ConFam}$$

En otras palabras, el modelo y su análisis de cointegración de variables demuestran que existen una o varias relaciones basados en los resultados entre las variables edad y consumo mensual de gaseosas. El consumo familiar a su vez está asociado con los ingresos mensuales de los jefes de familia y el consumo por integrante. Sin embargo, el producto con respecto a los cambios en las variables puede tener ciertos sesgos por el tipo de información recopilada y los factores que influyen en la demanda efectiva a corto, mediano plazo, respondiendo a las tendencias del mercado (González Gutiérrez, 2023).

El modelo para el consumo de gaseosas, explica el 71.9%, con las variables seleccionadas en la encuesta que están asociadas a los factores de investigación. Además, se puede apreciar la significancia de las variables Ingreso mensual y consumo familiar en litros, conforme los valores de p, siendo 0.0007 y 0.0001 respectivamente. Los signos en los parámetros estimados indican la relación entre las variables analizadas y la variable endógena, se observa una relación directa entre cada variable, lo que implica que un mayor incremento de la demanda se incrementa el ingreso mensual y consumo familiar.

El consumo de gaseosas guarda mucha relación con los ingresos y consumo familiar, muchas de las personas consumen bebidas azucaradas como costumbre, tradición y una bebida de fácil acceso. Según la Organización Mundial de la Salud OMS (FAO, FIDA, OMS, 2022), en diversas partes del mundo existe un consumo elevado de bebidas azucaradas, lo que es inadecuado puesto que estas bebidas tienen un alto contenido de azúcares y actúan como “azúcares libres” en el caso de la sacarosa y fructosa.

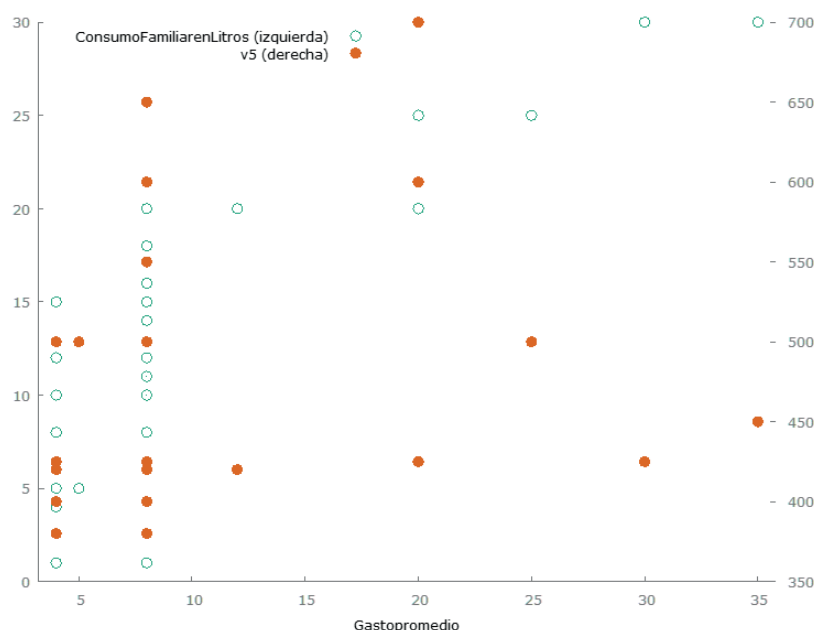
El modelo propuesto tiene sesgo de especificación, posiblemente debido a la omisión o errores de medición en las variables gasto-consumo, dado que en la encuesta se solicita dicha información a los encuestados. Por consiguiente, los valores obtenidos del gasto-consumo, son oscilantes a los promedios obtenidos (Tabla 2). Por otro lado, según las pruebas

realizadas en el software, el modelo tiene una distribución normal e independencia. Por lo tanto, no se cumplen todos los supuestos del modelo de regresión MCO (Talero Cabrejo & Salcedo Silva, 2020).

Utilizando las variables Gasto Promedio, Consumo Familiar e ingresos mensuales, se procedió al análisis e interpretación donde se puede observar que la concentración de los datos en los gastos independiente de los ingresos se concentra o destinan un valor de entre cinco a ocho dólares para el gasto en bebidas independiente del nivel de ingresos, conforme los ingresos podemos considerar que el consumo se incrementa proporcionalmente.

Figura 2.

Interacción entre las variables propuestas



Fuente: GRETL

DISCUSIÓN

La regionalización, es una metodología, o procedimiento para modificar y analizar las condiciones territoriales con una menor población, características comunes y sirven como herramienta para la planeación adecuada en términos sociales, económicos (Ramos et al., 2022).

Los ecuatorianos consumen 1.678 l/mes/per cápita, en los hogares como lo manifiesta (Peñaherrera et al., 2018), sin contar el consumo de gaseosas en locales comerciales. El estudio tiene su fundamento comparativo entre el antes y después del proceso de etiquetado del semáforo calórico, concluyendo que son insignificantes las diferencias en el cambio promedio en el consumo (-0.003), además que el consumo no se ve afectado por la etiqueta. Al comparar con el consumo mensual de gaseosas se observa un consumo superior (4.62) y un gasto promedio de 9.84, posiblemente el primero afectado por las condiciones socioeconómicas del sector y segmento de la población, y además el segundo por las mejoras en las condiciones de vida de las personas con mejores ingresos y ganancias en el lugar donde desarrollan sus actividades comerciales.

En este segmento se plantea algunas consideraciones relacionadas al comportamiento de las elasticidades, siendo α : 0.029 \rightarrow la elasticidad del Ingreso mensual; β : 0.799 \rightarrow consumo familiar. Así, $\alpha + \beta$: (0.029+0.799) = 0.128 la suma de las elasticidades del ingreso mensual y consumo familiar indica el tipo de rendimiento que muestra la función de Cobb

Douglas para el caso de la demanda de consumo de bebidas gaseosas en un determinado porcentaje, la demanda también se incrementaría en una determinada medida. La incógnita es, ¿Cómo afectaría la disminución de ambos factores en la demanda?

La caracterización del consumo de bebidas en la ciudad de Medellín Colombia, se detectó diferencias significativas al momento de consumo de gaseosas diferenciadas por la marca y propósito así, las gaseosas dietéticas, bebidas aromáticas, aguas con gas y saborizadas son mayoritariamente consumidas por mujeres (Deossa et al., 2019). Contrario al estudio en Argentina los varones, tienen un consumo medio de 42.7±51.2 gramos en comparación con las mujeres con 22.3 g (Kovalskys et al., 2019).

En el consumo de alimentos de alto aporte energético y bajo valor nutricional, se destacan las gaseosas, y que más contribuyen al consumo diario de carbohidratos en todo el Ecuador (Herrán et al., 2020; Segovia et al., 2020). En estudios relacionados con el consumo de gaseosas, lo consideran como un contribuyente para la obesidad, y problemas para relacionados con la salud, por ende es una problemática de salud pública han aplicado para solucionar la prevalencia de la obesidad particularmente en menores de edad (Guimond-Ramos et al., 2021; INEC, 2021; Peresini et al., 2022), en otro estudio se manifiesta que la incorporación al cuerpo humano a partir de bebidas azucaradas aportan con poco valor nutricional además de problemas de obesidad, riesgos de diabetes, cardiopatías, afectaciones al sistema nervioso (Valverde Obando, 2019).

Respecto al consumo de azúcares agregados en la ingesta, el comparativo entre 2005 y 2011, se evidencia que los niños en edad escolar consumieron 1.8 veces más azúcares en la ingesta de gaseosas mientras que los adolescentes 1.5 veces, y mujeres adultas 2.4 veces mayor a los preescolares comparando con jugos industriales, yogures, helados y postres, según los reportes de las encuestas poblacionales en Argentina (Zapata et al., 2021).

En Imbabura, al realizar un estudio de alimentos de consumo frecuente en escolares la preferencia entre gaseosas y jugos se observó un alto factor de sobrepeso y obesidad, lo que evidencia la necesidad de establecer recomendaciones concretas sobre el consumo de estas bebidas para la detección temprana de enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad (Oleas G., 2014). De manera similar los patrones de consumo por hogar, así como el grupo de mayores ingresos fueron de 14.35 litros en 1265 observaciones lo que indica la relación creciente por el consumo per cápita de bebidas no alcohólicas, duplicando el consumo de los hogares de ingreso bajo (Segovia et al., 2020).

Utilizando información de encuestas de ingresos y gastos urbanos y rurales en Ecuador entre 2011 y 2012, (Segovia et al., 2020), los valores significativos para el consumo por hogar se observó en el tercer cuartil con 14.35, relacionado con el precio promedio de gaseosa un valor promedio 0.89 del total por cuartil, un consumo per cápita total (mensual) de 2.98 total y un gasto mensual por hogar de 10.27 total comparado con los grupos de jugos y refrescos, lácteos y café y té

Según Gonzales, (2019), utilizando el modelo de Pronóstico de demanda a corto plazo, basado en las estimaciones a corto plazo, a su vez describe el comportamiento de la estacionalidad, ciclos, variaciones irregulares, en las variables aspectos clave en la planificación y operación de los sistemas eléctricos con un impacto operativo a corto plazo.

CONCLUSIÓN

A manera de conclusión, se puede identificar las preferencias del consumo de gaseosas sobre bebidas naturales y agua, y como las marcas influyen en los factores económicos. Se obtuvo como producto de la investigación, un modelo económico del gasto de los responsables de familia destinado al consumo de bebidas azucaradas. Considerando los patrones del consumo familiar de bebidas gaseosas es necesario un estudio nutricional en los diferentes segmentos de la población. En este contexto, es importante determinar las variables más significativas para el modelo así también considerar los aspectos importantes como son condiciones económicas del segmento de estudio, situación de compra y características del consumidor, en otras palabras, debemos considerar aspectos multivariados y racionales al momento de la propuesta del modelo como: social, económico, nutricional, antropología entre otros. Otro aspecto a considerar es que la población conoce las propuestas de marketing, diversidad de presentación de las gaseosas.

El pronóstico de la demanda de bebidas gaseosas contribuye a la toma de decisiones, planificación familiar como empresa y su participación en el mercado. El modelo tiene la capacidad de pronosticar la demanda del producto estimando las probabilidades de ingreso familiar y consumo familiar.

Sumado al trabajo de las encuestas realizadas, se pudo determinar la función del modelo econométrico estimada para la demanda de gaseosas, se establece que el 71.9% de las variaciones que ocurren en la demanda de bebidas azucaradas, se explica por las variaciones en el consumo familiar e ingreso mensual independientemente de la edad y consumo mensual.

El suministro de información en determinadas variables en áreas urbanas y rurales empobrecidas es de importancia para comprender como las empresas vendedoras de gaseosas se empoderan en los distintos contextos sociales favorables para su comercialización. La consideración de la evidencia esta en las definiciones de marketing en el aporte para el desarrollo de presentaciones, promociones o campañas efectivas.

Finalmente, para potenciar el análisis es necesario complementar el estudio basado en acciones complementarias propias de las marcas y su influencia para el consumo de la población. Requiriendo enfocarse en las intervenciones de las marcas para promover sus ventas efectivas, si se incluyen diversos escenarios de la vida cotidiana incluidos eventos deportivos, sociales y educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Analuisa-Aroca, I. A., Del Río, J. J., Fernández-Gallardo, J., & Vergara-Romero, A. (2022). Análisis de costos de agronegocios en la cadena de valor del maíz duro caso Manabí-Ecuador. *Custos e Agronegocio*, 18(3), 161-184.
- Barrios, G., Galván-Manuel, O., Pérez-Soto, F., Sangerman-Jarquín, D. M., & García-Sánchez, R. C. (2022). Cobertura de precios para el café, utilizando el mercado de futuros. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 13(6), 1147-1154. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i6.3313>
- Cajas Guijarro, J., Jácome Estrella, H., & Pérez Almeida, B. (2022). Mercado laboral y shocks petroleros: un análisis de cohorte y PVAR para Ecuador. *Cuadernos de Economía*, 41(86), 243-276. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v41n86.86027>
- Coba, G. (2021). Gaseosas y snacks lideran la lista de compras en las tiendas. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/gaseosas-snacks-compra-ecuatorianos-desnutricion/>
- Delgado, R., Ilachoque, C., Luque, F., & Paniura, J. (2022). Prediction of the level of obesity in people using the decision tree model. *Revista Innovación y Software*, 3(2), 99-108.
- Deossa, G., Restrepo, F., & Rodríguez, H. (2019). Caracterización del consumo de bebidas en habitantes de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Chilena de nutrición*, 46(4), 451-459. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400451>
- FAO, FIDA, OMS, P. y U. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. En FAO (Ed.), *Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles*. <https://doi.org/10.4060/cc0640es>
- Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón Pedernales, (GADP). (2019). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Pedernales.
- Gonzales, Y. (2019). Modelo Econométrico de demanda de carne de pollo en la ciudad de México 1996-2016. Universidad Autónoma del Estado de México, 43.
- González Gutiérrez, J. (2023). La distribución del ingreso en México (2008-2020). *Revista de Economía*, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 40(100), 1-19. <https://doi.org/10.33937/reveco.2023.305>
- Guimond-Ramos, J. C., Borbón-Morales, C. G., Mejía-Trejo, J., & Martínez-Navarro, M. L. (2021). Comparación del gasto de los hogares en alimentos de baja calidad nutricional: Sonora y México 2018. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 1-29. <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1131>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría* (McGraw-Hill (ed.); Quinta ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (G. H. Mc (ed.); Sexta Edic). Mc Grawn Hill.
- Herrán, O. F., Bermúdez, J. N., & Zea, M. del P. (2020). Cambios alimentarios en Colombia; resultados de dos encuestas nacionales de nutrición, 2010-2015. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(1), 21-31. <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n1-2020004>
- INEC. (2010). Resultados del Censo 2010 de población y vivienda del Ecuador. Fascículo Provincial Manabí. En Instituto Nacional de Estadística y Censos (pp. 1-7).
- INEC. (2021). Ficha Metodológica de operaciones estadísticas - Banca seguridad social. Instituto Nacional de Estadística y Censo, (INEC), 3(2), 6.
- Kovalskys, I., Cavagnari, B., Favieri, A., Guajardo, V., Gerardi, A., Nogueira, A., & Fisberg, M. (2019). Principales fuentes de azúcares en adición en Argentina. *Medicina*, 79(1), 358-366.
- Leal-López, E., Sánchez-Queija, I., Rivera, F., & Moreno, C. (2021). Tendencias en el consumo de alcohol en adolescentes escolarizados en España (2010-2018). *Gaceta sanitaria*, 35(1), 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.07.011>
- Mauki, C., Jeckoniah, J., & Massawe, G. D. (2023). Smallholder rice farmers profitability in Agricultural Marketing Co-operative Societies in Tanzania: A case of Mvomero and Mbarali districts. *Heliyon*, 9(6), e17039. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17039>
- Oleas G., M. (2014). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de la provincia de Imbabura. Ecuador. 2010. *Revista Chilena de Nutricion*, 41(1), 61-66. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182014000100008>
- Peñaherrera, V., Carpio, C., Sandoval, L., Sánchez, M., Cabrera, T., Guerrero, P., & Borja, I. (2018). Efecto del etiquetado de semáforo en el contenido nutricional y el consumo de bebidas gaseosas en Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 42(3), 1-8. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.177>
- Peresini, V., Tumas, N., & Acevedo, G. E. (2022). Determinantes sociales y de género del exceso de peso en la adultez en contextos de pobreza urbana en Córdoba, Argentina, 2019. *Revista Argentina de Salud Pública*, 14(Rev. argent. salud pública,), 77-77.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). Microeconomía (Pearson (ed.); Séptima). www.cedro.org. <https://doi.org/10.2307/j.ctt2111g56>
- Ramírez Chávez, G. D., Cacay Cacay, J. C., & Vega Quezada, C. (2023). Ecuador: Análisis econométrico del crecimiento económico y su efecto en el impuesto a la renta, periodo 2007-2021. *Revista Científica Ecociencia*, 10(2), 41-62. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.102.783>
- Ramirez, S. (2016). El ecuatoriano toma casi 50 litros de gaseosas y 18 litros de leche al año. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/sociedad/ecuador-gaseosa-leche-data-impuestos.html>
- Ramos, F. Á., Mancera, L. P. B., Bravo, M. B., Reyes, V. C., & Toledano, B. I. S. (2022). Tipología de consumidores de miel con educación universitaria en México. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 13(4), 879-893. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v13i4.6005>
- Segovia, J., Orellana, M., & Sarmiento, J. (2020). Estimación de la demanda de bebidas no alcohólicas en Ecuador. *ECA Sinergia*, 11(3), 72. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i3.2058
- Solano, S., & Tobar, L. (2017). Caracterización de los grupos económicos en Ecuador según el Servicio de Rentas Internas SRI al año 2015. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, June 2019.
- Talero Cabrejo, S., & Salcedo Silva, E. M. (2020). Aportes para el diseño de esquemas de pagos por servicios ambientales en la cuenca del lago de Tota, Colombia. *Apuntes del Cenes*. <https://doi.org/10.19053/01203053.v39.n69.2020.10078>
- Univero, E. (2019). Ecuatorianos toman al años unos 1560 millones de litros de bebidas no alcohólicas. *El Universo*.
- Valverde Obando, A. A. (2019). Bebidas azucaradas y su importancia en la legislación ecuatoriana. *Visión Empresarial*, 9, 95. <https://doi.org/10.32645/13906852.872>

Vergara, A., Analuisa, I., & Alcacer, C. (2022). Sustainable Value Chain of dry hard corn within the analysis of food sovereignty (Ecotec (ed.); 1ra ed.).

Zapata, M., Tamburini, C., Rovirosa, A., & Carmuega, E. (2021). Ingesta de azúcares agregados a lo largo del ciclo vital según nivel de ingreso . Análisis de dos encuestas poblacionales de la Argentina. DIAETA, 39(176), 13-23.

