



Del estudio de mercado a la estimación de la demanda: procedimiento para el dimensionamiento del mercado en planes de negocio

From Market Research to Demand Estimation: A Calculation Procedure for Market Sizing in Business Plans

Rubén Neptalí Ávila Peralta *

<https://orcid.org/0000-0002-1885-4085>

rubennper.avila@uteq.edu.ec

Wendy Diana Carranza Quimi *

<https://orcid.org/0000-0003-4320-7354>

wcarranza@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador

Recibido: 17/06/2026, Aceptado: 10/09/2026

Correspondencia: rubennper.avila@uteq.edu.ec

RESUMEN

Los estudios de mercado generan información sobre características, preferencias e intención de compra, pero estos resultados no constituyen por sí mismos estimaciones de demanda, ventas o ingresos. El objetivo fue explicar, mediante un caso aplicado, el proceso de cálculo que transforma los resultados de un estudio de mercado en estimaciones de clientes, demanda de servicios, dimensionamiento del mercado, demanda captable, capacidad operativa, ventas e ingresos esperados para un plan de negocio. Se desarrolló una investigación aplicada, cuantitativa, descriptiva, no experimental y transversal, utilizando como caso un servicio de lavado ecológico de vehículos a domicilio en Quevedo, Ecuador. La población de referencia fue de 130.248 residentes urbanos de 20 años o más y se trabajó con 384 observaciones, obtenidas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia y autoselección digital. Los resultados permitieron estimar 91.568 clientes potenciales, una frecuencia de 1,5781 servicios por cliente al mes y una demanda de 144.500 servicios mensuales. La capacidad operativa máxima, ajustada a la mezcla de servicios, fue de 938 servicios mensuales, por lo que la capacidad y no el tamaño del mercado constituyó la principal restricción para las ventas. Los escenarios de utilización mostraron que la captación debe vincularse con la capacidad efectiva y no con la intención declarada de compra. El caso demuestra que la trazabilidad entre datos observados, supuestos, unidades, periodos y restricciones operativas permite obtener estimaciones comercial y técnicamente coherentes, sin atribuir validez universal al procedimiento.

Palabras clave: estudio de mercado; estimación de la demanda; dimensionamiento del mercado; capacidad operativa; plan de negocio.

ABSTRACT

Market research provides information on consumer characteristics, preferences, and purchase intentions, but these results do not by themselves constitute estimates of demand, sales, or revenue. This study aimed to explain, through an applied case, the calculation process used to transform market research results into estimates of customers, service demand, market size, capturable demand, operating capacity, expected sales, and revenue for a business plan. An applied, quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted using a home-based ecological vehicle-washing service in Quevedo, Ecuador, as the case. The reference population comprised 130,248 urban residents aged 20 years or older, and 384 observations were analyzed using non-probability convenience sampling and digital self-selection. The results yielded an estimate of 91,568 potential customers, an expected frequency of 1.5781 services per customer per month, and estimated demand of 144,500 services per month. Maximum operating capacity, adjusted for the service mix, was 938 services per month; therefore, capacity rather than market size was the main constraint on sales. Capacity-utilization scenarios showed that market capture should be linked to effective operating capacity rather than directly to stated purchase intention. The case demonstrates that maintaining traceability among observed data, assumptions, units, time periods, and operating constraints produces commercially and technically coherent estimates without assigning universal validity to the procedure.

Keywords: market research; demand estimation; market sizing; operating capacity; business plan.

Cómo citar:

Ávila Peralta, R. N., & Carranza Quimi, W. D. (2026). Del estudio de mercado a la estimación de la demanda: procedimiento para el dimensionamiento del mercado en planes de negocio. *GADE: Revista Científica*, 6(2), 289-311. <https://doi.org/10.63549/rg.v6i2.848>



INTRODUCCIÓN

La formulación de un plan de negocio exige convertir una oportunidad percibida en una propuesta comercial, operativa y financieramente coherente. Esta labor se desarrolla bajo condiciones de incertidumbre, especialmente cuando se analiza una iniciativa que aún no dispone de registros históricos de clientes, ventas o ingresos. Aunque la planificación no elimina ese riesgo, permite explicitar supuestos, ordenar decisiones y valorar anticipadamente la viabilidad del negocio. Brinckmann et al. (2010), mediante un metaanálisis de 46 estudios, encontraron una relación positiva entre la planificación empresarial y el desempeño de empresas nuevas y establecidas, aunque también demostraron que sus efectos dependen del contexto en el que se planifica.

Dentro de este proceso, el análisis de mercado cumple una función determinante. Permite delimitar a los compradores potenciales, identificar sus necesidades y reconocer las condiciones bajo las cuales aceptarían una oferta. También proporciona información sobre competidores, precios, frecuencia de consumo y comportamiento de compra. Kotler et al. (2022) sostienen que el análisis del mercado y la estimación de la demanda son necesarios para valorar oportunidades y orientar las decisiones comerciales. No obstante, conocer el mercado

no equivale todavía a calcular cuánto podría vender una empresa.

El estudio de mercado proporciona la evidencia empírica para realizar esa estimación. Mediante encuestas u otras técnicas de recolección de datos, es posible identificar características del segmento, antecedentes de compra, intención de uso, frecuencia esperada, preferencias y disposición a pagar. Malhotra (2020) explica que la investigación de mercados vincula a la organización con su entorno mediante información utilizada para identificar problemas, evaluar alternativas y apoyar decisiones. Sin embargo, los porcentajes obtenidos en una encuesta representan resultados descriptivos. Por sí solos, no constituyen demanda, ventas ni ingresos.

Esta distinción resulta especialmente importante en negocios que todavía no han iniciado operaciones. Al carecer de datos históricos, su demanda no puede proyectarse mediante series de ventas anteriores. La estimación debe construirse a partir de fuentes primarias y secundarias, supuestos explícitos y criterios de delimitación. Kahn (2014) calificó el pronóstico de nuevos productos como “*a problematic, inherently error-prone endeavor*” [*una tarea problemática e inherentemente propensa al error*] (p. 608). El autor señala que, en estas condiciones, la calidad de los supuestos, el juicio y la



transparencia del proceso son más relevantes que la obtención de una cifra aparentemente exacta.

Wu et al. (2023) también plantean que el potencial de mercado de negocios nuevos puede estimarse sin recurrir a un historial de ventas, mediante un enfoque exógeno basado en características del mercado, filtros de elegibilidad y condiciones de adopción. Su modelo fue desarrollado para iniciativas vinculadas con la economía circular. Por esta razón, no debe trasladarse íntegramente al presente estudio. No obstante, su principio de estimar el mercado desde fuentes externas resulta pertinente para una idea de servicio que aún no dispone de demanda observada.

La intención manifestada por los consumidores constituye un insumo útil, pero no representa una compra asegurada. Morwitz et al. (2007) demostraron que la capacidad de la intención de compra para predecir ventas cambia según el producto, la medición, el horizonte temporal y las condiciones de adquisición. Esta cautela es todavía más relevante cuando la oferta se presenta como ambientalmente responsable. El Haffar et al. (2020) describen la brecha del consumo verde como *“the discrepancy between what consumers say [...] and what they truly do”* [la discrepancia entre lo que los consumidores dicen y lo que realmente hacen] (p. 1). Por tanto, el porcentaje de personas interesadas en

un producto o servicio no debe trasladarse directamente a una proyección de ventas.

La transformación de los resultados del estudio de mercado requiere una secuencia conceptual y matemática. Primero debe establecerse la población de referencia y delimitarse el mercado objetivo. Después se aplican los criterios de elegibilidad y los porcentajes pertinentes obtenidos en la encuesta. El número estimado de clientes debe convertirse en demanda mediante la frecuencia esperada y un periodo claramente definido. Solo después puede analizarse qué proporción sería razonable captar y cuántas atenciones puede realizar efectivamente la empresa en virtud de su capacidad operativa.

Esta secuencia permite diferenciar magnitudes que suelen confundirse. El dimensionamiento del mercado representa una oportunidad externa. La capacidad operativa expresa una restricción interna. La demanda estimada muestra el volumen que podría requerir el segmento bajo determinados supuestos. La demanda captable representa la fracción que la empresa espera atraer de manera razonable. Las ventas esperadas deben limitarse al volumen que pueda ser comercializado y atendido con los recursos disponibles. En consecuencia, una población interesada no puede interpretarse automáticamente como una cartera de clientes o como ingresos futuros.



La distinción es particularmente relevante en las microempresas de servicios. En ellas, la capacidad depende de las horas disponibles, el tiempo de ejecución, el número de trabajadores, los puestos de atención, los equipos y la eficiencia operativa. Además, una hora de servicio no utilizada no puede almacenarse para venderse en otro momento. Wirtz y Lovelock (2021) explican que la prestación de servicios exige gestionar la relación entre demanda y capacidad debido a su carácter temporal y perecedero. Desde la gestión de operaciones, Cachon y Terwiesch (2023) sostienen que el desempeño depende de la correspondencia entre la demanda esperada y la capacidad de respuesta del sistema.

Una estimación incorrecta puede afectar el conjunto del plan de negocio. Si la demanda se sobreestima, podrían proyectarse ingresos que la empresa no alcanzará, así como inversiones o contrataciones innecesarias. Si se subestima, la capacidad diseñada podría resultar insuficiente. El problema no reside únicamente en el error numérico. También se rompe la congruencia entre estudio de mercado, estudio técnico y evaluación financiera. Por ello, cada cálculo debe indicar su fuente, unidad de medida, periodo, fórmula y supuesto de aplicación.

En la práctica formativa que motiva este trabajo se reconoce una dificultad recurrente. Los estudiantes pueden diseñar una

encuesta, tabularla y describir sus resultados, pero no siempre disponen de una ruta que les permita transformar esos datos en estimaciones útiles para el plan de negocio. Esta afirmación se presenta como la situación pedagógica que origina el artículo. No constituye todavía un resultado estadístico generalizable sobre la población estudiantil. Su comprobación empírica requeriría un estudio específico sobre errores, competencias o desempeño académico.

La literatura reciente respalda la necesidad de fortalecer el componente aplicado de la educación emprendedora. La revisión sistemática de Carpenter y Wilson (2022) muestra que este campo ha crecido con rapidez, aunque la calidad y consistencia de la evidencia disponible siguen siendo heterogéneas. Por su parte, Tiberius y Weyland (2024), después de entrevistar a 73 emprendedores con experiencia, concluyeron que la formación debe integrar fundamentos teóricos, competencias empresariales y experiencias prácticas. Sus resultados destacan la preferencia por diseños de aprendizaje experiencial basados en situaciones reales.

El problema identificado no parece originarse en la ausencia de conceptos sobre mercado, demanda o capacidad. Estos se encuentran desarrollados en la literatura de marketing, investigación de mercados,



pronósticos y operaciones. La dificultad surge porque los procedimientos aparecen distribuidos entre campos diferentes. En las fuentes examinadas, no se identifica una secuencia orientada específicamente a transformar resultados de encuestas en demanda, dimensionamiento de mercado, capacidad y ventas esperadas para planes de negocio académicos de microempresas de servicios. Esta observación representa un vacío de integración procedimental, no la afirmación absoluta de que no existen otros métodos.

A partir de este problema se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo utilizar los resultados de un estudio de mercado para calcular la demanda, dimensionar el mercado y determinar las ventas e ingresos esperados de una microempresa de servicios, considerando sus restricciones de capacidad operativa?

En correspondencia con la pregunta planteada, el objetivo de la investigación es explicar, mediante un caso aplicado, el proceso de cálculo que permite transformar los resultados de un estudio de mercado en estimaciones de clientes, demanda de servicios, dimensionamiento del mercado, demanda captable, capacidad operativa, ventas e ingresos esperados para un plan de negocio.

Para desarrollar esta explicación se utiliza como caso aplicado una idea de negocio

de lavado ecológico de vehículos a domicilio en Quevedo, Ecuador. Los resultados de su estudio de mercado constituyen los datos de entrada para estimar clientes potenciales, frecuencia de contratación, demanda de servicios y valor económico del mercado. Estas magnitudes se contrastan posteriormente con la capacidad operativa proyectada para determinar la demanda atendible, las ventas y los ingresos esperados. El caso cumple una función explicativa y demostrativa; sus resultados no se generalizan a todas las microempresas ni permiten atribuir beneficios ambientales que no fueron medidos.

El aporte del artículo se centra en explicar cómo los resultados de un estudio de mercado pueden convertirse en estimaciones útiles para un plan de negocio. En el plano conceptual, distingue magnitudes que suelen confundirse, como mercado potencial, mercado objetivo, clientes estimados y demanda. En el plano analítico, expone los datos, supuestos y cálculos empleados para dimensionar el mercado. En el plano formativo, presenta una aplicación práctica que puede servir como referencia para estudiantes y emprendedores, sin plantearse como una guía universal o validada. El análisis no pretende establecer una cifra definitiva, sino obtener una estimación sustentada, verificable y actualizable conforme cambien las condiciones del mercado.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación aplicada, con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. El caso analizado correspondió a un servicio de lavado ecológico de vehículos a domicilio en Quevedo, Ecuador. El estudio utilizó tres fuentes. La población se obtuvo de las Estimaciones y Proyecciones de Población del Ecuador, Revisión 2024, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024). Los datos primarios procedieron de la encuesta aplicada a potenciales usuarios del servicio. Los parámetros técnicos se tomaron de los apartados de mercado y operación del plan de negocio.

La revisión documental fue dirigida, no sistemática. Su función fue delimitar la población, definir las variables y establecer las unidades de cálculo. El artículo tiene como propósito explicar el procedimiento de cálculo, no demostrar la existencia de una oportunidad de negocio a partir de los resultados del estudio de mercado, aunque el caso aplicado se sustente en información empírica del mercado.

La población de referencia estuvo constituida por 130.248 personas de 20 años o más residentes en el área urbana de Quevedo, proyectadas para 2026. La población económicamente activa no se utilizó como

criterio de reducción. La ocupación no condicionaba la posibilidad de contratar el servicio. El tamaño muestral se estimó mediante la fórmula para poblaciones finitas. Se trabajó con un nivel de confianza del 95 %, un error del 5 % y máxima variabilidad. El tamaño mínimo resultante fue de 384 participantes. La captación se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia y autoselección digital. Los parámetros de confianza y error corresponden al cálculo de la muestra de referencia. No representan la precisión inferencial efectiva de los resultados.

Variables y operacionalización

El estudio tuvo alcance descriptivo. No se establecieron variables independientes y dependientes, debido a que no se examinaron relaciones causales. La información se organizó en cinco componentes: segmentación, producto, precio, plaza y promoción.



Tabla 1.

Matriz de operacionalización de variables

Componente	Definición operacional	Indicador	Aplicación en el cuestionario (ítems)	Escala de medición y tratamiento analítico
Segmentación	Delimita las características sociodemográficas, económicas, territoriales y vehiculares del mercado estudiado.	Perfil sociodemográfico	I1. Sexo/género. I2. Rango de edad.	<i>Sexo</i> : escala nominal. <i>Edad</i> : escala ordinal por rangos. Se calculan frecuencias y porcentajes.
		Perfil ocupacional y económico	I3. Ocupación. I4. Promedio mensual de ingresos.	<i>Ocupación</i> : escala nominal. Ingreso: escala ordinal por intervalos. Se presentan frecuencias y porcentajes.
		Delimitación territorial	I5. Residencia actual en el cantón Quevedo. I6. Sector de residencia.	<i>Residencia</i> : escala nominal dicotómica. <i>Sector</i> : escala nominal. La residencia constituye el primer criterio de inclusión.
		Disponibilidad y clasificación del vehículo	I7. Disponibilidad de vehículo propio. I8. Tipo de vehículo. I9. Clasificación del vehículo liviano. I11. Clasificación del vehículo pesado.	<i>Variables nominales</i> . La disponibilidad del vehículo opera como filtro. La clasificación se analiza mediante frecuencias y porcentajes sobre propietarios.
Producto	Describe el comportamiento de uso, la experiencia actual y la valoración de la propuesta de servicio.	Uso actual del lavado vehicular	I10 e I12. Utilización de servicios de lavado de vehículos, según el tipo de vehículo.	<i>Escala nominal dicotómica</i> . Las dos ramas del cuestionario se consolidan en una sola variable. El porcentaje se calcula sobre propietarios de vehículos.
		Proveedor utilizado y fidelidad	I13. Establecimiento donde se realiza el lavado. I14. Permanencia en el mismo establecimiento.	<i>Proveedor</i> : escala nominal. Fidelidad declarada: escala nominal dicotómica. Se calculan porcentajes sobre usuarios del servicio.
		Modalidad de lavado contratada	I15. Tipo de lavado solicitado: básico, completo o premium.	<i>Escala nominal politómica</i> . Se calcula la distribución porcentual por modalidad.
		Frecuencia actual de uso	I16. Frecuencia del lavado básico. I18. Frecuencia del lavado completo. I20. Frecuencia del lavado premium.	<i>Escala ordinal</i> . Las respuestas se consolidan según la modalidad contratada. Las categorías se convierten posteriormente a servicios mensuales.
		Tiempo de espera	I22. Tiempo requerido para recibir el servicio de lavado.	<i>Escala ordinal por intervalos de tiempo</i> . Se presentan frecuencias, porcentajes y categoría predominante.
		Criterios de elección	I23. Factor considerado al seleccionar un establecimiento de lavado.	<i>Escala nominal</i> . Se calcula la proporción correspondiente a cada atributo de elección.
		Inconvenientes experimentados	I24. Principal problema presentado durante la contratación del lavado.	<i>Escala nominal</i> . Se analizan las frecuencias y porcentajes por tipo de inconveniente.



		Beneficio buscado	I25. Principal beneficio esperado al seleccionar un servicio de lavado.	<i>Escala nominal.</i> Se identifica el beneficio con mayor frecuencia declarada.
		Valoración funcional y ambiental	I30. Importancia del ahorro de agua. I31. Importancia del uso de productos ecológicos. I32. Importancia del ahorro de tiempo.	<i>Escala ordinal de cinco puntos.</i> Se analiza la distribución de respuestas y la tendencia central mediante mediana o moda.
		Intención declarada de contratación	I33. Disposición para contratar un servicio de lavado ecológico a domicilio.	<i>Escala nominal dicotómica.</i> Se calcula sobre usuarios de lavado. Se utiliza como filtro para estimar clientes potenciales. No representa una compra efectiva.
		Modalidad preferida	I34. Servicio ecológico que contrataría: básico, completo o premium.	<i>Escala nominal politómica.</i> Su distribución porcentual se utiliza para desagregar la demanda estimada por modalidad.
Precio	Examina el gasto actual y la disposición de pago por las modalidades propuestas.	Gasto declarado en el servicio actual	I17. Gasto en lavado básico. I19. Gasto en lavado completo. I21. Gasto en lavado premium.	<i>Escala ordinal por intervalos monetarios.</i> Cada modalidad se analiza por separado. Los puntos medios pueden utilizarse como valores representativos, previa homologación de la unidad temporal.
		Disposición de pago	I35. Disposición de pago por el servicio básico. I36. Disposición de pago por el servicio completo. I37. Disposición de pago por el servicio premium.	<i>Escala ordinal por rangos monetarios.</i> Se calculan frecuencias y porcentajes por modalidad. El precio representativo se estima mediante los puntos medios ponderados de los intervalos.
Plaza	Identifica las preferencias para acceder, solicitar y pagar el servicio.	Canal de agendamiento	I26. Medio preferido para reservar el servicio.	Escala nominal. Se calcula la frecuencia de selección por canal. El resultado expresa preferencia declarada, no utilización efectiva.
	Identifica las preferencias para acceder, solicitar y pagar el servicio.	Medio de pago	I27. Forma preferida para realizar el pago.	Escala nominal. Se presentan frecuencias y porcentajes por alternativa de pago.
Promoción	Determina los medios preferidos para recibir información y promociones comerciales.	Plataforma digital	I28. Red social preferida para conocer promociones.	Escala nominal. Se calcula la frecuencia de selección por plataforma. No mide alcance, conversión ni efectividad promocional.
	Determina los medios preferidos para recibir información y promociones comerciales.	Medio de comunicación local	I29. Medio local utilizado para informarse sobre productos o servicios.	Escala nominal. Se presentan frecuencias y porcentajes por medio seleccionado.

Nota. Elaboración propia. Los componentes de segmentación, producto, precio, plaza y promoción se tradujeron en indicadores, ítems y escalas de medición. Esta organización definió la secuencia del instrumento, sus preguntas condicionadas y el tratamiento analítico previsto para la información.

**Tabla 2.**

Matriz de operacionalización de las variables derivadas

Variable derivada	Definición operacional	Aplicación	Escala de medición y tratamiento analítico
Cientes potenciales estimados	Número estimado de personas pertenecientes a la población de referencia que cumplen conjuntamente los criterios de elegibilidad definidos para el mercado objetivo y que pueden considerarse potenciales usuarios del servicio, sin asumir que constituyen compradores efectivos.	Población de referencia definida para el artículo; criterios de residencia, edad o segmento, condición de propietario/usuario de vehículo y demás filtros de elegibilidad pertinentes del cuestionario.	Razón; personas. Se determina primero la proporción conjunta de elegibilidad: $p_e = n_e/n_b$. Luego: $C_e = N_b \times p_e$. Los porcentajes no deben multiplicarse como si fueran probabilidades independientes; la elegibilidad debe verificarse sobre los mismos casos.
Frecuencia esperada de contratación	Número equivalente de servicios que un cliente elegible podría requerir dentro de un periodo determinado, obtenido mediante la estandarización de las categorías de frecuencia observadas en el estudio de mercado.	Preguntas sobre frecuencia actual de utilización del servicio de lavado. En la base existen respuestas diferenciadas según el tipo de lavado utilizado.	Ordinal de origen $\rightarrow$ razón derivada. Las categorías se convierten a equivalentes mensuales: 1 vez/mes = 1; 2 veces/mes = 2; 1 vez/semana = $52/12 = 4,33$. Puede calcularse $\bar{f} = \frac{\sum_j n_j f_j}{\sum_j n_j}$. Limitación: la encuesta mide frecuencia actual de lavado, no necesariamente frecuencia futura de contratación del servicio ecológico; debe declararse como aproximación conductual.
Demanda estimada de servicios	Volumen de prestaciones que podría requerir el conjunto de clientes potenciales durante un periodo, considerando la frecuencia esperada de contratación. Expresa servicios y no personas.	Cientes potenciales estimados; frecuencia estandarizada; preferencia declarada por servicio básico, completo o premium.	Razón; servicios/periodo. $D_{est} = C_e \times \bar{f}$. Por línea: $D_{est,s} = C_e \times p_s \times f_s$, donde p_s debe calcularse sobre la base condicional correspondiente. No confundir clientes con número de servicios.
Demanda captable	Parte de la demanda estimada que el negocio plantea razonablemente atraer durante un periodo, atendiendo sus condiciones comerciales, competitivas y de entrada al mercado.	No se obtiene directamente de una pregunta del cuestionario. Utiliza la demanda estimada más una tasa de captación sustentada por evidencia o establecida explícitamente como supuesto del proyecto.	Razón; porcentaje y servicios/periodo. $D_{cap} = D_{est} \times t_c$.
Precio de referencia del mercado	Estimación monetaria de la disposición declarada de pago de	Preguntas de disposición de pago para lavado ecológico básico, completo y	Ordinal por intervalos $\rightarrow$ cuantitativa derivada; USD/servicio. Para cada intervalo k: $m_k =$



	los consumidores para cada modalidad del servicio. Constituye una referencia de mercado y no equivale necesariamente al precio comercial final.	premium. El cuestionario recoge las respuestas mediante intervalos monetarios.	$(L_k + U_k)/2$. Precio de referencia: $P_{ref} = \frac{\sum_k n_k m_k}{\sum_k n_k}$. Debe conservarse también el intervalo modal. El precio de venta final requiere además costos, margen y estrategia comercial.
Valor económico estimado de la demanda	Expresión monetaria del volumen de demanda estimada durante un periodo, calculada mediante la valoración de los servicios potencialmente requeridos. Representa el tamaño económico de la oportunidad y no los ingresos esperados de la empresa.	Demanda estimada por servicio y precio de referencia o precio adoptado para la valoración, según el criterio que se defina expresamente.	Razón; USD/periodo. $V_{merc} = \sum_s (D_{est,s} \times P_s)$. Debe indicarse expresamente si P_s corresponde al precio de referencia del mercado o al precio comercial adoptado.
Capacidad operativa efectiva	Número máximo de servicios que el negocio puede ejecutar efectivamente durante un periodo con los recursos disponibles, después de considerar personal, jornada efectiva, duración del ciclo del servicio, equipos, desplazamientos, tiempos improductivos, eficiencia y cuello de botella.	Información del estudio técnico: equipos de trabajo, operarios, horas de jornada, días laborables, duración por tipo de lavado, equipos, transporte y organización de rutas.	Razón; servicios/periodo. Conceptualmente: $K_{ef} = \min(K_{personal}, K_{equipos}, K_{logistica}, \dots)$. Para mezcla de servicios: $K_{ef,m} = \frac{G \times H_d \times d_m \times \eta}{\bar{t}}$, donde G = equipos operativos, H_d = horas/día, d_m = días/mes, η = factor de eficiencia y $\bar{t}$ = tiempo medio efectivo por servicio. El tiempo debe incorporar, cuando corresponda, preparación y desplazamiento.
Ventas esperadas	Número de servicios que razonablemente pueden comercializarse y prestarse durante un periodo, limitado simultáneamente por la demanda captable y por la capacidad operativa efectiva.	Demanda captable y capacidad operativa efectiva. No corresponde a una pregunta específica del cuestionario.	Razón; servicios/periodo. $V_{tas} = \min(D_{cap}, K_{ef})$. Esta regla impide proyectar ventas superiores a lo que el mercado podría captar o a lo que la empresa puede atender.
Ingresos esperados	Valor monetario bruto asociado al volumen de ventas esperadas durante un periodo, calculado con el precio comercial correspondiente a cada servicio. No representa utilidad ni flujo neto de efectivo.	Ventas esperadas por modalidad y precio comercial adoptado para básico, completo y premium.	Razón; USD/periodo. $I = \sum_s (V_{tas_s} \times P_{v,s})$. Para la proyección financiera debe utilizarse el precio de venta adoptado, no necesariamente el precio medio de disposición de pago.

Nota. Las variables presentadas son magnitudes derivadas y, por tanto, no corresponden directamente a ítems individuales del cuestionario. Su operacionalización integra datos observados del estudio de mercado, información secundaria, parámetros del estudio técnico y supuestos explícitos de cálculo. Las variables expresadas en personas, servicios y valores monetarios se mantienen diferenciadas para evitar equivalencias entre clientes potenciales, demanda, demanda captable, capacidad operativa, ventas e ingresos. La intención declarada de contratación se utiliza como insumo del proceso de estimación y no como evidencia de compra efectiva.



La operacionalización vinculó cada componente con indicadores, preguntas y criterios de tratamiento. Churchill (1979), en “*A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs*”, establece que la medición debe iniciar con la delimitación del dominio conceptual y continuar con la selección de indicadores congruentes.

Adcock y Collier (2001), en “*Measurement Validity: A Shared Standard for Qualitative and Quantitative Research*”, sostienen que la validez de la medición depende de la correspondencia entre el concepto, los indicadores y las observaciones obtenidas. Estos criterios fundamentaron la construcción de la matriz.

La segmentación se trató como un componente independiente. Incluyó la delimitación

territorial, sociodemográfica y vehicular de los participantes. Esta decisión se apoyó en “*Issues and Advances in Segmentation Research*”, donde Wind (1978) relaciona la segmentación con la definición del problema, el diseño de investigación, la recopilación de datos y su interpretación. Producto, precio, plaza y promoción se emplearon como categorías para ordenar la información comercial.

Constantinides (2006), en “*The Marketing Mix Revisited: Towards the 21st Century Marketing*”, reconoce a las 4P como un marco dominante de gestión comercial, aunque advierte sus limitaciones. En este estudio se utilizaron como estructura de clasificación, no como modelo causal ni como representación exhaustiva del mercado.

Tabla 1

Resultados del estudio de mercado utilizados en el proceso de cálculo

Criterio	Resultado observado	Porcentaje / valor
Disponibilidad de vehículo	Sí	78,79 %
Uso de servicios de lavado	Sí	91,15 %
Frecuencia de uso	Una vez al mes	54,01 %
Frecuencia de uso	Dos veces al mes	40,93 %
Frecuencia de uso	Una vez por semana	5,06 %
Intención declarada de contratación del servicio ecológico a domicilio	Sí	97,89 %
Servicio ecológico preferido	Básico	26,29 %
Servicio ecológico preferido	Completo	60,78 %
Servicio ecológico preferido	Prémium	12,93 %
Disposición de pago	Básico: intervalo modal USD 10–13	45,90 %
Disposición de pago	Completo: intervalo modal USD 22–25	61,70 %
Disposición de pago	Prémium: intervalo modal USD 34–37	43,33 %

Nota. Los porcentajes conservan la secuencia condicional de la base: disponibilidad de vehículo sobre residentes; uso del servicio sobre quienes disponen de vehículo; intención de contratación sobre usuarios actuales; preferencia y disposición de pago sobre las respuestas válidas de cada modalidad.



RESULTADOS

Resultados del estudio de mercado

La Tabla 1 reúne únicamente los resultados del estudio de mercado que intervienen directamente en la estimación de clientes potenciales, frecuencia esperada, demanda de servicios, composición por modalidad y precio de referencia.

Estimación de clientes potenciales

La proporción conjunta de elegibilidad fue de 70,30 %. Aplicada a la población de referencia de 130.248 personas de 20 años o más, produjo una estimación de 91.568,29 clientes potenciales.

Fórmula aplicada

$$p_e = p_v \times p_u \times p_i$$

Sustitución

$$\begin{aligned} p_e &= 0,7878788 \times 0,9115385 \\ &\quad \times 0,9789030 \\ &= 0,7030303 \end{aligned}$$

Fórmula de estimación

$$C_e = N_b \times p_e$$

Sustitución

$$\begin{aligned} C_e &= 130\,248 \times 0,7030303 \\ &= 91.568,29 \end{aligned}$$

Frecuencia esperada de contratación

La frecuencia observada se concentró en una vez al mes 54,01 %, dos

veces al mes 40,93 % y una vez por semana 5,06 %. La equivalencia mensual ponderada fue de 1,5781 servicios por cliente al mes.

Fórmula aplicada

$$\bar{f} = \sum_{k=1}^m p_k f_k$$

Sustitución

$$\begin{aligned} \bar{f} &= (0,540084 \times 1) + (0,409283 \times 2) \\ &\quad + \left(0,050633 \times \frac{52}{12}\right) \end{aligned}$$

$$\bar{f} = 1,5781 \text{ servicios/cliente/mes}$$

4.4. Demanda estimada de servicios

La combinación de 91.568,29 clientes potenciales con una frecuencia de 1,5781 servicios por cliente al mes generó una demanda estimada de 144.500,17 servicios mensuales y 1.734.002,07 servicios anuales.

Fórmula aplicada

$$D_{est} = C_e \times \bar{f}$$

Sustitución

$$\begin{aligned} D_{est} &= 91.568,29 \times 1,5781 \\ &= 144.500,17 \text{ servicios/mes} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{est,a} &= 144.500,17 \times 12 \\ &= 1.734.002,07 \text{ servicios/año} \end{aligned}$$

La demanda estimada se distribuyó según la modalidad preferida.

**Tabla 2***Demanda estimada por modalidad de servicio*

Modalidad	Participación	Servicios/mes	Servicios/año
Lavado ecológico básico	26,29 %	37.993,58	455.922,96
Lavado ecológico completo	60,78 %	87.821,23	1.053.854,70
Lavado ecológico premium	12,93 %	18.685,37	224.224,41
Total	100,00 %	144.500,17	1.734.002,07

Nota. La demanda se expresa en servicios por periodo; no equivale al número de personas.

Precio de referencia y valor económico**estimado de la demanda**

Los intervalos modales de disposición de pago fueron USD 10–13 para el servicio básico, USD 22–25 para el completo y USD 34–37 para el premium. La ponderación de todos los intervalos válidos produjo precios de referencia de USD 12,52, USD 22,82 y USD 34,57, respectivamente.

Fórmula del punto medio del intervalo

$$m_k = \frac{L_k + U_k}{2}$$

Fórmula del precio de referencia

$$P_{ref} = \frac{\sum n_k m_k}{\sum n_k}$$

Sustitución: servicio básico

$$\begin{aligned}
 &P_{ref,B} \\
 &= \frac{10(8,50) + 28(11,50) + 23(15,50)}{61} \\
 &= 12,5164 \approx \text{USD } 12,52
 \end{aligned}$$

Sustitución: servicio completo

$$P_{ref,C}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{39(19,50) + 87(23,50) + 15(27,50)}{141} \\
 &= 22,8191 \approx \text{USD } 22,82
 \end{aligned}$$

Sustitución: servicio premium

$$P_{ref,P}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{12(31,50) + 13(35,50) + 5(39,50)}{30} \\
 &= 34,5667 \approx \text{USD } 34,57
 \end{aligned}$$

El valor económico estimado de la demanda alcanzó USD 3.125.439,07 mensuales y USD 37.505.268,82 anuales.

Fórmula aplicada

$$V_{merc} = \sum_s (D_{est,s} \times P_s)$$

Sustitución

$$\begin{aligned}
 V_{merc} &= (37.993,58 \times 12,5164) \\
 &\quad + (87.821,23 \times 22,8191) \\
 &\quad + (18.685,37 \times 34,5667)
 \end{aligned}$$

$$V_{merc} = \text{USD } 3.125.439,07 \text{ por mes}$$

Nota. Este valor corresponde a la demanda estimada valorizada con precios de referencia del mercado; no representa ventas efectivas ni utilidad.



Capacidad operativa ajustada a la mezcla de servicios

La mezcla observada de servicios generó un tiempo operativo equivalente de 1,9957 horas por servicio. Con nueve equipos de trabajo, ocho horas de jornada y 26 días de operación mensual, la capacidad máxima teórica ajustada fue de 36,08 servicios diarios y 938,02 servicios mensuales.

Fórmula del tiempo medio ponderado

$$\bar{t} = \sum_s p_s t_s$$

Sustitución

$$\begin{aligned}\bar{t} &= (0,262931 \times 1) + (0,607759 \times 2) \\ &\quad + (0,129310 \times 4) \\ &= 1,9957 \text{ h/servicio}\end{aligned}$$

Fórmula de capacidad

$$K_{ef,m} = \frac{G \times H_d \times d_m \times \eta}{\bar{t}}$$

Sustitución para el máximo teórico

$$\begin{aligned}K_{ef,m} &= \frac{9 \times 8 \times 26 \times 1,00}{1,9957} \\ &= 938,02 \text{ servicios/mes}\end{aligned}$$

El valor de 938,02 servicios mensuales representa el límite técnico bajo

utilización plena de los recursos considerados.

Escenarios de utilización de la capacidad y demanda atendible

Los escenarios se expresaron como rangos de utilización de la capacidad operativa del caso: conservador (40–60 %), moderado (60–80 %), optimista (80–100 %) y máximo teórico (100 %). En cada escenario, el volumen atendible se obtiene aplicando el nivel de utilización correspondiente a la capacidad máxima teórica.

Fórmula aplicada

$$D_{at,e} = K_{ef,m} \times u_e$$

Tasa de captación compatible con la capacidad

$$t_{c,e} = \frac{D_{at,e}}{D_{est}} \times 100$$

Sustitución del máximo teórico

$$\begin{aligned}D_{at,max} &= 938,02 \times 1,00 \\ &= 938,02 \text{ servicios/mes}\end{aligned}$$

$$t_{c,max} = \frac{938,02}{144.500,17} \times 100 = 0,6491\%$$

**Tabla 3***Escenarios de utilización de capacidad y demanda atendible*

Escenario	Utilización de capacidad	Demanda atendible (servicios/mes)	Captación compatible sobre la demanda estimada
Conservador	40–60 %	375,21–562,81	0,2597–0,3895 %
Moderado	60–80 %	562,81–750,42	0,3895–0,5193 %
Optimista	80–100 %	750,42–938,02	0,5193–0,6491 %
Máximo teórico	100 %	938,02	0,6491 %

Nota. Los escenarios expresan niveles de utilización de la capacidad operativa del caso. El 100 % representa el máximo teórico atendible y no una participación de mercado garantizada.

Ventas e ingresos esperados bajo restricción de capacidad

Debido a que la demanda estimada supera ampliamente la capacidad operativa, el volumen de ventas queda limitado por la capacidad correspondiente a cada escenario.

Fórmula de ventas esperadas

$$Vtas_e = \min(D_{cap,e}, K_e)$$

Para valorar los ingresos se mantuvo la mezcla esperada de servicios y los precios comerciales del caso: USD 12,50 para el básico, USD 22,85 para el completo y USD 33,70 para el premium. El precio comercial ponderado fue de USD 21,5317 por servicio.

Precio comercial ponderado

$$\begin{aligned}\bar{P}_v &= (0,262931 \times 12,50) \\ &+ (0,607759 \times 22,85) \\ &+ (0,129310 \times 33,70) \\ &= \text{USD } 21,5317\end{aligned}$$

Fórmula de ingresos esperados

$$I_e = Vtas_e \times \bar{P}_v$$

Sustitución del máximo teórico

$$\begin{aligned}I_{max} &= 938,02 \times 21,5317 \\ &= \text{USD } 20.197,18 \text{ por mes}\end{aligned}$$

En el escenario conservador, el volumen compatible con la capacidad se ubica entre 375,21 y 562,81 servicios mensuales; en el moderado, entre 562,81 y 750,42; y en el optimista, entre 750,42 y 938,02. Bajo utilización plena, las ventas no podrían superar 938,02 servicios mensuales y los ingresos brutos asociados alcanzarían aproximadamente USD 20.197,18 al mes.

DISCUSIÓN

La combinación de disponibilidad de vehículo, uso habitual del lavado e intención de contratación permitió estimar una proporción conjunta de elegibilidad del 70,30 %. La elevada intención declarada debe interpretarse con cautela,



ya que no representa una compra efectiva. Morwitz et al. (2007) señalan que la capacidad predictiva de la intención depende del contexto y de las condiciones de compra; ElHaffar et al. (2020) también identifican una brecha entre intención favorable y comportamiento real.

La aplicación de los criterios de elegibilidad sobre la población de referencia produjo una estimación de 91.568,29 clientes potenciales. Esta cifra representa el mercado que cumple las condiciones establecidas, no una previsión de compradores efectivos. Wu et al. (2023) sostienen que, ante nuevas ofertas, el potencial puede estimarse mediante filtros sucesivos del mercado; Kahn (2014) advierte que estas estimaciones deben conservar explícitos sus supuestos y evitar interpretaciones deterministas.

La frecuencia ponderada alcanzó 1,5781 servicios por cliente al mes. Este resultado permitió convertir el número estimado de clientes en volumen de servicios, manteniendo separadas ambas unidades. Wirtz y Lovelock (2021) destacan que la demanda de servicios depende tanto del número de usuarios como de su frecuencia de utilización. Cachon y Terwiesch (2023) añaden que

demanda y capacidad deben expresarse en unidades temporales comparables para evaluar adecuadamente un proceso operativo.

La demanda estimada alcanzó 144.500,17 servicios mensuales, con mayor participación del servicio completo. El resultado expresa el volumen teórico asociado a los clientes estimados y su frecuencia, no ventas futuras. Kahn (2014) recomienda tratar las previsiones de nuevas ofertas como estimaciones condicionadas por información disponible. Wu et al. (2023) coinciden en que el potencial de mercado debe construirse mediante supuestos trazables cuando aún no existen registros históricos propios.

Los precios de referencia fueron USD 12,52 para el servicio básico, USD 22,82 para el completo y USD 34,57 para el prémium. La disposición a pagar aporta evidencia útil para valorar el mercado, pero no sustituye la fijación comercial definitiva. Wertenbroch y Skiera (2002) demostraron que su medición depende del mecanismo utilizado; Miller et al. (2011) comprobaron que diferentes procedimientos pueden producir estimaciones distintas de la disposición real de pago.



La valoración de la demanda generó un tamaño económico aproximado de USD 3.125.439,07 mensuales. Esta magnitud representa el valor monetario del mercado estimado y no los ingresos esperados de ECOXPRESS. Wertenbroch y Skiera (2002) señalan que la disposición de pago permite aproximar el valor asignado por el consumidor. Kotler et al. (2022) plantean que las decisiones de precio deben complementarse con costos, competencia y posicionamiento antes de proyectar resultados comerciales.

La capacidad máxima teórica fue de 938,02 servicios mensuales, muy inferior a la demanda estimada. El resultado evidencia que el principal límite del caso se encuentra en la capacidad operativa y no en el tamaño del mercado. Crandall y Markland (1996) destacan la necesidad de equilibrar demanda y recursos en empresas de servicios. Rajani et al. (2022) muestran que los desajustes entre demanda y capacidad requieren decisiones específicas de planificación y gestión operativa.

Los escenarios conservador, moderado y optimista permiten representar distintos niveles de utilización sin asumir una participación de mercado

garantizada. El 100 % de utilización constituye únicamente el máximo teórico de atención y equivale a cerca del 0,65 % de la demanda estimada. Börjeson et al. (2006) plantean que los escenarios exploran condiciones alternativas, mientras Cordova-Pozo y Rouwette (2023) destacan su utilidad para analizar incertidumbre sin tratarlos como predicciones.

Las ventas e ingresos quedan condicionados por la capacidad disponible. Incluso con una demanda ampliamente superior, el negocio no podría vender más servicios de los que técnicamente puede ejecutar. Özlük et al. (2010) relacionan las decisiones de capacidad con el volumen atendible en sistemas de servicios. Rajani et al. (2022) confirman que una adecuada coordinación entre demanda y capacidad resulta necesaria para evitar proyecciones comerciales incompatibles con la operación.

Los resultados deben interpretarse dentro de las condiciones del caso y del procedimiento de muestreo utilizado. La autoselección y el carácter no probabilístico limitan la generalización directa hacia toda la población. Bethlehem



(2010) identifica el sesgo de selección como una limitación relevante de las encuestas web; Baker et al. (2013) advierten que las muestras no probabilísticas requieren cautela adicional para realizar inferencias poblacionales. Por ello, las magnitudes obtenidas constituyen estimaciones aplicadas y no valores universales.

CONCLUSIONES

El caso analizado demuestra que el estudio de mercado solo adquiere utilidad para el dimensionamiento del negocio cuando sus resultados se transforman en magnitudes operativas diferenciadas. La secuencia aplicada permitió pasar de población y elegibilidad a clientes potenciales, frecuencia, demanda de servicios, valor económico del mercado, capacidad, ventas e ingresos, evitando tratar como equivalentes conceptos que representan etapas distintas del análisis.

La estimación realizada evidencia que la oportunidad comercial identificada es superior a la capacidad inicial del sistema de prestación. En consecuencia, la principal restricción

del proyecto no se encuentra en la existencia de mercado, sino en su capacidad para convertir esa demanda en servicios efectivamente ejecutables. Este resultado modifica la lógica habitual de proyectar ventas desde la intención de compra y obliga a establecerlas desde la interacción entre mercado y capacidad.

La frecuencia de contratación resultó determinante para convertir clientes potenciales en volumen de servicios. Su incorporación permitió superar una estimación basada únicamente en personas y obtener una medida de demanda compatible con la naturaleza recurrente del servicio. La composición observada también mostró una mayor concentración hacia el servicio completo, aspecto que incide directamente en los tiempos de atención y, por tanto, en la capacidad efectiva del negocio.

La disposición de pago permitió valorar económicamente la demanda y establecer referencias diferenciadas para cada modalidad de servicio. No obstante, el valor económico estimado del mercado representa el tamaño monetario de la oportunidad y no la



facturación esperada de la empresa. Las ventas e ingresos solo pueden establecerse después de aplicar la restricción de capacidad y los precios comerciales adoptados, lo que evita sobreestimar el desempeño esperado del negocio.

Los escenarios de utilización confirmaron que la captación inicial no debe fijarse mediante una cuota arbitraria de mercado. En este caso, el nivel máximo de captación está condicionado por la capacidad técnica disponible, mientras que los escenarios inferiores representan distintos grados de aprovechamiento de esa misma estructura operativa. Esta forma de estimación permite formular proyecciones comerciales consistentes con los recursos realmente disponibles.

En respuesta a la pregunta de investigación, los resultados muestran que la transformación de un estudio de mercado en estimaciones útiles para un plan de negocio requiere mantener una cadena explícita entre datos observados, supuestos de cálculo y

restricciones operativas. El aporte del caso no radica en proponer una regla universal, sino en demostrar que la demanda, las ventas y los ingresos pueden estimarse de forma trazable cuando cada magnitud conserva su unidad, su periodo, su fuente y su relación con la capacidad efectiva.

Las estimaciones obtenidas deben interpretarse dentro de las condiciones específicas del caso estudiado. El carácter no probabilístico del levantamiento, el uso de intención declarada y la utilización de parámetros operativos proyectados limitan su generalización. La actualización posterior con registros reales de contratación, duración de los servicios, utilización de capacidad y comportamiento de recompra permitirá contrastar las estimaciones iniciales y mejorar progresivamente la precisión de las proyecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adcock, R., & Collier, D. (2001). Measurement validity: A shared standard for qualitative and quantitative research. *American Political Science Review*, 95(3),



- 529–546.
doi:10.1017/S0003055401003100.
- Baker, R., Brick, J. M., Bates, N. A., Battaglia, M., Couper, M. P., Dever, J. A., Gile, K. J., & Tourangeau, R. (2013). Summary report of the AAPOR Task Force on non-probability sampling. *Journal of Survey Statistics and Methodology*, 1(2), 90–143. doi:10.1093/jssam/smt008.
- Bethlehem, J. (2010). Selection bias in web surveys. *International Statistical Review*, 78(2), 161–188. doi:10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x.
- Börjeson, L., Höjer, M., Dreborg, K.-H., Ekvall, T., & Finnveden, G. (2006). Scenario types and techniques: Towards a user's guide. *Futures*, 38(7), 723–739. doi:10.1016/j.futures.2005.12.002.
- Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24–40. doi:10.1016/j.jbusvent.2008.10.007.
- Cachon, G., & Terwiesch, C. (2023). *Matching supply with demand: An introduction to operations management* (5th ed.). McGraw Hill.
- Carpenter, A., & Wilson, R. (2022). A systematic review looking at the effect of entrepreneurship education on higher education student. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100541. doi:10.1016/j.ijme.2021.100541.
- Churchill, G. A., Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73. doi:10.1177/002224377901600110.
- Constantinides, E. (2006). The marketing mix revisited: Towards the 21st century marketing. *Journal of Marketing Management*, 22(3–4), 407–438.



doi:10.1362/02672570677686119
0.

proyecciones de la población de Ecuador, revisión 2024. INEC.

Cordova-Pozo, K., & Rouwette, E. A. J. A. (2023). Types of scenario planning and their effectiveness: A review of reviews. *Futures*, 149, 103153. doi:10.1016/j.futures.2023.103153 .

Kahn, K. B. (2014). Solving the problems of new product forecasting. *Business Horizons*, 57(5), 607–615. doi:10.1016/j.bushor.2014.05.003.

Crandall, R. E., & Markland, R. E. (1996). Demand management—Today's challenge for service industries. *Production and Operations Management*, 5(2), 106–120. doi:10.1111/j.1937-5956.1996.tb00389.x.

Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). *Marketing management* (16th ed.). Pearson.

Malhotra, N. K. (2020). *Marketing research: An applied orientation* (7th global ed.). Pearson.

ElHaffar, G., Durif, F., & Dubé, L. (2020). Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 275, 122556. doi:10.1016/j.jclepro.2020.122556 .

Miller, K. M., Hofstetter, R., Krohmer, H., & Zhang, Z. J. (2011). How should consumers' willingness to pay be measured? An empirical comparison of state-of-the-art approaches. *Journal of Marketing Research*, 48(1), 172–184. doi:10.1509/jmkr.48.1.172.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Estimaciones y*

Morwitz, V. G., Steckel, J. H., & Gupta, A. (2007). When do purchase intentions predict sales? *International Journal of Forecasting*, 23(3), 347–364.



- doi:10.1016/j.ijforecast.2007.05.015.
- Özlük, Ö., Elimam, A. A., & Interaminense, E. (2010). Optimum service capacity and demand management with price incentives. *European Journal of Operational Research*, 204(2), 316–327.
doi:10.1016/j.ejor.2009.10.005.
- Rajani, R. L., Heggde, G. S., Kumar, R., & Chauhan, P. (2022). Demand management strategies role in sustainability of service industry and impacts performance of company: Using SEM approach. *Journal of Cleaner Production*, 369, 133311.
doi:10.1016/j.jclepro.2022.133311.
- Tiberius, V., & Weyland, M. (2024). Enhancing higher entrepreneurship education: Insights from practitioners for curriculum improvement. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100981.
doi:10.1016/j.ijme.2024.100981.
- Van Aken, J. E. (2005). Management research as a design science: Articulating the research products of Mode 2 knowledge production in management. *British Journal of Management*, 16(1), 19–36.
doi:10.1111/j.1467-8551.2005.00437.x.
- Wertenbroch, K., & Skiera, B. (2002). Measuring consumers' willingness to pay at the point of purchase. *Journal of Marketing Research*, 39(2), 228–241.
doi:10.1509/jmkr.39.2.228.19086.
- Wind, Y. (1978). Issues and advances in segmentation research. *Journal of Marketing Research*, 15(3), 317–337.
doi:10.1177/002224377801500302.
- Wirtz, J., & Lovelock, C. (2021). *Services marketing: People, technology, strategy* (9th ed.). World Scientific. doi:10.1142/y0024.
- Wu, Z., Oger, R., Lauras, M., Montreuil, B., Faugère, L., & Libeau, A. (2023). Market potential estimation framework for circular



economy. *IFAC-PapersOnLine*,
56(2), 10333–10338.
doi:10.1016/j.ifacol.2023.10.1043.