# Perceived Adaptive Capabilities of Nanostores: Owners' Assessment of Consumer Evaluation in Honduras

Mario Roberto Acevedo-Amaya[1]; Cesar H. Ortega-Jimenez[2] ;Iris Daniela Alvarado-Mayorga [3] Marcela Rivera-Alvarado[4]
[1,3,4]Universidad Nacional Autonoma de Honduras, Facultad de Ingenieria, Facultad de Ciencias Economicas, Administrativas y Contables, Mercadotecnia, Honduras, *mario.acevedo@unah.edu.hn, idalvaradom@unah.hn, marcela.alvarado@unah.edu.hn*
[2]Universidad Nacional Autonoma de Honduras, Facultad de Ingenieria-CU, CURLP, Honduras, *cortega@unah.edu.hn*

***Abstract–*** ***This study examines nanostores owners' perceptions of how consumers evaluate the adaptive capabilities of these traditional retail formats in Honduras. A quantitative, descriptive, cross-sectional design was used. Data were collected in 2025 via structured surveys applied to a probabilistic sample of 468 nanostores owners. The instrument measured five dimensions: adaptability to market demands, perceived product quality, services offered, diversification of offerings, and innovation. Analysis included descriptive statistics and Spearman correlation coefficients. Results show a moderate overall perception, primarily driven by perceived product quality and adaptability, followed by services offered. Diversification and innovation have weaker associations. Findings suggest that consumer loyalty to nanostores relies more on relational and emotional factors (proximity, trust, personalized service) than on technological or innovative practices. The study highlights opportunities for service diversification and gradual digitalization to enhance competitiveness.***

***Keywords--*** ***Nanostores, owner perception, consumer evaluation, adaptive capabilities, traditional.***

# Capacidades Adaptativas Percibidas de las Nanostores: Evaluación de los Propietarios sobre la Valoración de los Consumidores en Honduras

Mario Roberto Acevedo-Amaya[1]; Cesar H. Ortega-Jimenez[2] ;Iris Daniela Alvarado-Mayorga [3] Marcela Rivera-Alvarado[4]

[1,3,4]Universidad Nacional Autonoma de Honduras, Facultad de Ingenieria, Facultad de Ciencias Economicas, Administrativas y Contables, Mercadotecnia, Honduras, *mario.acevedo@unah.edu.hn, idalvaradom@unah.hn, marcela.alvarado@unah.edu.hn*

[2]Universidad Nacional Autonoma de Honduras, Facultad de Ingenieria-CU, CURLP, Honduras, *cortega@unah.edu.hn*

***Resumen–*** ***El estudio analiza la percepción de los propietarios de nanostores sobre cómo los consumidores evalúan las capacidades adaptativas de este formato de comercio minorista tradicional en Honduras. Se empleó un diseño cuantitativo, descriptivo y transversal. Los datos se recopilaron en 2025 mediante encuestas estructuradas aplicadas a una muestra probabilística de 468 propietarios de nanostores. El instrumento midió cinco dimensiones: adaptabilidad a las demandas del mercado, calidad percibida de los productos, servicios ofrecidos, diversificación de la oferta e innovación. El análisis incluyó estadísticos descriptivos y coeficientes de correlación de Spearman. Los resultados muestran una percepción global moderada, explicada principalmente por la calidad percibida de los productos y la adaptabilidad, seguida por los servicios ofrecidos. La diversificación y la innovación presentan asociaciones más débiles. Los hallazgos sugieren que la lealtad de los consumidores hacia las nanostores se basa más en factores relacionales y emocionales (proximidad, confianza y atención personalizada) que en prácticas tecnológicas o innovadoras. El estudio identifica oportunidades para la diversificación de servicios y la digitalización gradual con el fin de mejorar la competitividad.***

***Palabras clave--*** ***Nanostores, percepción de los propietarios, evaluación del consumidor, capacidades adaptativas, comercio minorista tradicional.***

## I. Introducción

Las nanostores, también conocidas como pulperías, bodegas o micro tiendas de barrio, son esenciales del comercio minorista tradicional en América Latina. Se caracterizan por ser negocios pequeños, usualmente familiares e informales, que ofrecen productos de consumo básico y que se ubican cerca de las zonas residenciales, manteniendo una relación cercana con los clientes [1]. El papel de las nanostores no se limita a la venta de bienes, sino que también cumplen una función social al servir como puntos de encuentro e interacción dentro de las comunidades [2]. Estas tiendas se destacan por su capacidad de adaptación a los cambios del entorno económico y social. A pesar del crecimiento de las grandes cadenas minoristas y del comercio electrónico, las nanostores han logrado mantenerse vigentes debido a su flexibilidad, el trato personalizado y la capacidad de generar confianza sostenida a lo largo del tiempo en los consumidores [3][4].

No obstante, las nanostores enfrentan limitaciones operativas y financieras significativas que afectan su competitividad y su capacidad de crecimiento, entre ellas: el acceso restringido al crédito, la informalidad y la baja adopción tecnológica. [5]. En el caso de Honduras, las nanostores permanecen como uno de los principales canales de distribución de productos de consumo diario, especialmente en áreas urbanas y periurbanas [6]. Estas ofrecen una amplia variedad de bienes como alimentos, bebidas, artículos de limpieza y cuidado personal, así como servicios complementarios como crédito informal, entrega a domicilio o horarios extendidos [7] y hoy en día, hasta servicios financieros, conectando directamente con las necesidades más inmediatas de los consumidores y gestionando sus operaciones en función de sus proveedores y clientes.

A lo largo del tiempo, la percepción del consumidor hacia las nanostores y capturada por los propietarios de estas, ha estado influenciada por factores tales como la calidad de los productos, la atención recibida, los precios, la variedad y la conveniencia y hoy en día hasta por los aspectos tecnológicos [8]. Dicha percepción es clave, ya que determina la fidelidad del cliente, la sostenibilidad del negocio [9], la forma de gestión de sus operaciones, tecnologías, productos, servicios, hasta su rendimiento. A la vez, demuestra los esfuerzos y capacidad real para adaptarse a las necesidades operativas, financieras y tecnológicas locales y competir con modelos de negocio de vanguardia tecnológica [10][12][11].

Por lo tanto, el presente estudio se centra en analizar la percepción de las capacidades adaptativas de las nanostores en Honduras, entendiendo por capacidades adaptativas percibidas la valoración que el consumidor hace de la habilidad de la nanostores para responder a sus necesidades y al entorno, a través de cinco dimensiones clave: (1) su adaptabilidad a las demandas del mercado, (2) la calidad percibida de sus productos, (3) la variedad de servicios ofrecidos, (4) la diversificación de su oferta y (5) su nivel de innovación. En adelante, esta variable dependiente se denominará PCAP

(Percepción de las Capacidades Adaptativas Percibidas), construida a partir de la percepción de los propietarios sobre la valoración del consumidor en dichas dimensiones. De esta forma, el estudio mide la PCAP a través de la percepción de los propietarios como informantes clave, alineándose con enfoques previos en retail informal. Este estudio contribuye a la literatura sobre capacidades dinámicas y TQM en retail informal, examinando el rol mediador de la calidad percibida y adaptabilidad en contextos de alta informalidad [12][13].

Por ello, el documento se organiza de la siguiente manera: sección II presenta la revisión de literatura; sección III expone la metodología; sección IV muestra los resultados y discusión; y sección V se reporta las conclusiones y recomendaciones.

## II. Literatura

### A. *Consumo masivo*

El consumo masivo es la adquisición de bienes de uso cotidiano por la mayoría de los hogares, influida por factores económicos y hábitos culturales de compra. Según datos del portal de estadísticas, en 2025 el gasto total de los consumidores hondureños alcanzó aproximadamente 33,400 millones de dólares, con un gasto per cápita en alimentos y bebidas de alrededor de 950 USD [14], cifras que indican la importancia del sector, el rol fundamental del consumidor y el papel que juega el propietario del negocio dado que aunque los consumidores destinen gran parte de su presupuesto a productos de consumo masivo, también están sujetos a presiones de precios y cambios de canal de compra por factores como: la variedad, innovación, satisfacción, métodos de pago, accesibilidad y oferta de productos, lo cual exige cada vez más estrategias adaptadas por parte de los minoristas y fabricantes.

El efecto de precios y decisión de compras de los consumidores no solo es local, diversos estudios denotan que en Centroamérica el consumo de productos masivos se ha visto afectado por el incremento de precios y la inflación, el gasto creció cerca de 15 % recientemente [15]. En lo relativo al consumo de bienes de alta rotación, es importante considerar tanto los productos que se compran como la forma y el lugar donde se adquieren. Esto implica diseñar estrategias que consideren la logística de abastecimiento de las nanostores, empaques adecuados para compras de bajo valor y promociones que reconozcan la naturaleza frecuente de las compras en estos formatos buscando una mejor aceptación, percepción y fidelización del cliente [19].

### B. *Percepción del Consumidor/Propietario y su Rol Estratégico en el Retail Tradicional*

La percepción del consumidor es un constructo multidimensional que integra procesos cognitivos, afectivos y experienciales mediante los cuales los individuos interpretan y valoran los productos y servicios. Se trata de un proceso subjetivo influenciado por las expectativas, deseos y necesidades particulares de cada persona [20]. Estos procesos pueden comprenderse a partir de diversas teorías. Desde la teoría del comportamiento del consumidor, la percepción se entiende como el proceso mediante el cual los individuos seleccionan, organizan e interpretan la información sensorial para formar juicios sobre la calidad o conveniencia de una oferta [20]. Bajo esta perspectiva, la percepción no se limita a la evaluación objetiva de atributos como el precio o la calidad, sino que incorpora significados subjetivos construidos a partir de experiencias previas, expectativas y relaciones interpersonales. En el comercio tradicional, estos procesos perceptivos están fuertemente influenciados por la confianza, la familiaridad y el trato personalizado, entre otros.

Adicionalmente, la teoría de la expectativa-des confirmación sostiene que la percepción está asociada a la satisfacción del consumidor, la cual resulta de la comparación entre las expectativas previas y la experiencia real recibida. Sí el servicio o producto supera lo esperado, se genera una percepción positiva y fidelización hacia la marca [21]. Uno de los factores externos más relevantes es la relación precio / valor percibido. Cuando los consumidores perciben que el precio refleja calidad o valor añadido, su percepción de la marca o producto mejora [22]. De igual forma, los estímulos sensoriales y visuales desempeñan un rol vital al afectar directamente la atención y percepción del consumidor [5].

Por otro lado, los factores internos como las actitudes, emociones, motivaciones y creencias alteran la forma en la que los consumidores interpretan los estímulos del entorno y formulan percepciones hacia productos, servicios o marcas [23]. La percepción del consumidor se relaciona estrechamente con el valor percibido de los productos y servicios. Por consiguiente, su relevancia radica primordialmente en su intervención directa de los propietarios de las nanostores en el proceso de compra al guiar la forma en la que los consumidores interpretan los estímulos recibidos a través de sus sentidos [24].

En el caso de los productos, el valor percibido se basa en el objeto tangible recibido como resultado de un intercambio, junto con sus atributos funcionales y simbólicos. Por lo tanto, la personalización de los productos impacta positivamente en el valor global percibido, lo que a su vez incrementa el marketing boca a boca, la satisfacción del cliente y las intenciones de recompra. Por otro lado, la percepción de valor en los servicios se relaciona con un proceso intangible en el que el consumidor participa activamente como coproductor de valor. En este sentido, el cliente tiene la posibilidad de interactuar tanto con los prestadores de servicios como con otros clientes, lo que añade beneficios relacionales y de estatus. Estos, en conjunto con la novedad, la excelencia y el placer, generan un impacto favorable en la percepción del cliente respecto a los servicios [25]. En mercados commoditizados, como la industria de productos de consumo masivo en la que el consumidor observa escasa diferenciación entre competidores, la percepción del consumidor, orientada por los propietarios de las nanostores, se convierte en una de las principales herramientas para generar posicionamiento y diferenciación. Asimismo, la percepción del consumidor es la fuente principal de los requerimientos de valor de cada

segmento del mercado, por lo que desempeña un rol importante en el desarrollo de estrategias operativas y de mercadeo orientadas a mejorar el valor percibido por el cliente, desde un rol activo por parte del propietario de la Nanostores [26]. Se reconocen múltiples modelos, métodos o esquemas para mejorar la percepción de los consumidores, entre ellos, un marco holístico en el que las dimensiones del producto/servicio (atributos, funcionalidad, interacción) se vinculan con la formación de la percepción del consumidor [27].

### C. *Nanostores*

Las nanostores son pequeños comercios autosuficientes y orientados a la comunidad que se encuentran en todo el mundo. Se caracterizan por la venta de productos en pequeñas cantidades y la oferta de una variedad básica de alimentos, bebidas y artículos para el hogar, desempeñando un papel clave en el mercado minorista, especialmente en países en desarrollo y en zonas con limitaciones de acceso o conectividad [28]. Generalmente, las nanostores emplean de uno a dos miembros de la familia; frecuentemente mujeres, y operan en espacios reducidos, de entre 15 y 40 m². Su inventario se centra en productos de alta rotación, ajustándose al perfil socioeconómico del vecindario y al presupuesto del propietario. [29]. En Latinoamérica, alrededor del 90% de los consumidores prefieren los canales de venta tradicionales, incluyendo las nanostores. En países como Colombia, un 35% de los consumidores compra en estos establecimientos. No obstante, enfrentan a desafíos como la gestión de la última milla y desarrollar cadenas de valor y suministros fundamentadas en la omnicanalidad [30].

### D. *Capacidades adaptativas, resiliencia y TQM en nanostores*

Las capacidades adaptativas en nanostores consisten en cómo se alinean o ajustan sus cadenas de suministros y valor a los cambios de mercado, es decir su capacidad resiliente hasta ser flexibles conforme a las exigencias del mercado [31] al mismo tiempo que se alinean con la teoría de capacidades dinámicas, donde la adaptabilidad y reconfigurabilidad interactúan con prácticas de TQM para optimizar el desempeño en entornos volátiles [32]. Estudios recientes en Honduras muestran que la adaptabilidad influye positivamente en el rendimiento cuando se combina con TQM, especialmente bajo complejidad ambiental [33].

Además, la transformación digital y flexibilidad operativa fortalecen la resiliencia de la cadena de suministro en nanostores, con efectos moderados a grandes en eficiencia y sostenibilidad [12][34]. En coherencia con este marco, el presente estudio plantea las siguientes hipótesis para el contexto hondureño: *H1) La adaptabilidad percibida por los propietarios incide positivamente en la PCAP. H2) La calidad percibida del negocio influye positivamente en la PCAP. H3) Los servicios ofrecidos tiene un efecto positivo sobre la PCAP. H4) La diversificación de la oferta se asocia positivamente con la PCAP. H5) Las acciones de innovación generadas por las nanostores inciden directamente sobre la PCAP.*

## III. Metodología

Se adoptó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con el propósito de medir de forma objetiva la percepción del consumidor en una muestra amplia y heterogénea de nanostores. El diseño no experimental y transversal resultó adecuado dada la naturaleza exploratoria del estudio. La población fue un universo de 182,000 nanostores localizadas a lo largo de Honduras. El cálculo de la muestra fue de tipo probabilística aleatoria simple, cuyo resultado fue: 468 nanostores. Para obtener la información se utilizó la técnica de encuesta y un análisis documental. El instrumento consistió en un cuestionario compuesto por preguntas estructuradas y organizadas en cinco dimensiones: (1) adaptabilidad a las demandas del mercado, (2) calidad percibida de los productos, (3) servicios ofrecidos, (4) diversificación de la oferta y (5) innovación. (ver Tabla I)

TABLA I
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

| Variable | Tipo | Descripción breve | Escala |
|---|---|---|---|
| PCAP | Dependiente | Índice compuesto de las 5 dimensiones (promedio ponderado o suma) | Likert 1-5 promedio |
| Adaptabilidad | Independiente | Capacidad de la tienda para ajustar precios y responder a nuevos competidores | Likert 1-5 |
| Calidad percibida del negocio | Independiente | Nivel de quejas y productos en mal estado (escala invertida) | Likert 1-5 |
| Servicios ofrecidos | Independiente | Disponibilidad de servicios como crédito informal, delivery o pagos digitales | Likert 1-5 |
| Diversificación de la oferta | Independiente | Amplitud de categorías de productos y existencia de diferenciadores | Likert 1-5 |
| Innovación | Independiente | Implementación de nuevas prácticas en gestión de inventario, relación con proveedores o tecnología | Likert 1-5 |

El constructo PCAP se alinea con mediciones de capacidades adaptativas y TQM en nanostores [35]. La recolección de datos se llevó a cabo durante el año 2025. Para ello se contactó a los participantes mediante visitas presenciales, se explicó el propósito del estudio y se solicitó su consentimiento informado. Se recopilaron, organizaron y verificaron los datos antes del análisis. La investigación respetó los principios éticos de confidencialidad, voluntariedad y anonimato. Todos los participantes fueron informados del propósito del estudio y dieron su consentimiento informado.

Para la prueba de hipótesis se empleó el método de correlación de Spearman, analizando la dirección, dependencia y aporte de cada variable independiente sobre la variable dependiente. La variable dependiente, 'PCAP'

(Percepción de las Capacidades Adaptativas Percibidas), se construyó como un índice compuesto por la evaluación del consumidor en cinco dimensiones.

Cada dimensión se midió con escalas tipo Likert de 5 puntos (1 = Muy baja/Totalmente en desacuerdo, 5 = Muy alta/Totalmente de acuerdo), de la siguiente manera: (1) Adaptabilidad: capacidad de la tienda para ajustar precios y responder a nuevos competidores; (2) Calidad del negocio: nivel de quejas y productos en mal estado (escala invertida); (3) Servicios ofrecidos: disponibilidad de servicios como crédito informal, delivery o pagos digitales; (4) Diversificación de la oferta: amplitud de categorías de productos y existencia de diferenciadores; (5) Innovación: implementación de nuevas prácticas en gestión de inventario, relación con proveedores o tecnología.

## IV. Resultados y Discusión

De manera general, los resultados muestran que la percepción de los consumidores hacia las nanostores en Honduras es moderada, lo que sugiere una posición competitiva estable pero vulnerable. La adaptabilidad se identifica como el factor con mayor capacidad explicativa, mientras que la innovación y la diversificación de la oferta presentan una influencia más limitada sobre la PCAP.

### *A. Perfil de las Nanostores Estudiadas*

La Tabla I resume las características principales de las 468 nanostores analizadas. Los datos confirman el perfil de micro comercio de proximidad: predominan los locales de menos de 25 m² (78%) en zonas urbanas populares (65%), con un inventario promedio de 260 referencias. La gestión es mayoritariamente familiar (86% a cargo del propietario) y la oferta de servicios digitales es marginal (solo el 9% ofrece pago de servicios básicos). Este contexto de informalidad y baja tecnificación es clave para interpretar los resultados de las hipótesis. (ver Tabla II)

TABLA II
PERFIL DE LAS NANOSTORES EN HONDURAS (N=468)

| Característica | Categoría / Medida | Porcentaje / Valor |
|---|---|---|
| **Ubicación** | Urbano popular | 65% |
| | Semiurbano | 22% |
| | Rural | 13% |
| **Tamaño del local** | ≤ 25 m² | 78% |
| **Inventario promedio** | Número de referencias | 260 ítems |
| **Clientes por día** | 0 - 50 | 42% |
| | 51 - 100 | 36% |
| **Gestión** | A cargo del propietario | 86% |
| **Servicios ofrecidos** | Recargas electrónicas | 32% |
| | Pago de servicios básicos | 9% |
| | Servicios financieros (bancarios/remesas) | < 3% |

### *B. Estadística descriptiva de las variables*

La adaptabilidad de las nanostores es moderada. La media y la moda en 3 indican que la mayoría percibe una capacidad aceptable para ajustarse a cambios en precios y competencia. La dispersión (varianza y desviación) es moderada, lo que significa que algunos negocios se sienten más preparados que otros. En cuanto a la calidad del negocio, los niveles de quejas y productos dañados son bajos, lo que sugiere una buena calidad general en las operaciones. La moda en 1 confirma que la mayoría casi no tiene problemas, esto en una escala de 1 a 5, siendo 1 bajos reclamos y 5 muchos reclamos. La dispersión es relativamente baja, mostrando que las nanostores tienden a coincidir en tener pocos fallos de calidad. Por otro lado, al evaluar los servicios ofrecidos, el nivel general medio. La mayoría ofrece pocos servicios adicionales (como crédito, delivery o múltiples métodos de pago, agentes bancarios, etc.). La dispersión es baja, indicando que las tiendas son bastante homogéneas: la mayoría ofrece servicios básicos y poco más.

La diversificación del negocio es moderada. Aunque muchas tiendas venden categorías básicas, pocas tienen diferenciadores claros o amplios. El valor bajo y la moda en 0 indican que la mayoría no destaca en muchos factores únicos. La dispersión es baja, lo que refleja homogeneidad: las tiendas se parecen bastante entre sí. El nivel de innovación diaria es moderado, esto indica que apenas una parte mínima de las actividades de innovación se realizan regularmente y pocas están orientadas a la innovación tecnológica. La moda y mediana reflejan que la mayoría casi no implementa estas prácticas. La poca dispersión sugiere que esto es consistente en casi todas las tiendas (ver Tabla III).

TABLA III
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES

| Variable | Media | Desviación | Varianza |
|---|---|---|---|
| Adaptabilidad | 3.27 | 0.64 | **0.41** |
| Calidad del negocio | 3.56 | 0.65 | **0.42** |
| Servicios ofrecidos | 3.33 | 0.45 | **0.20** |
| Diversificación y oferta | 3.43 | 0.17 | **0.03** |
| Innovación | 3.23 | 0.15 | **0.02** |

### *C. Prueba de hipótesis*

Los resultados de la evaluación de cada hipótesis plasmada en la investigación se detallan en la Tabla IV. Para la estimación de la prueba de hipótesis se llevó a cabo un análisis de distribución de los datos mostrando que la misma no respondía a una distribución normal ($p<0.005$). Esto condujo el uso de una prueba de correlación de Spearman para datos con distribuciones no normales. El modelo de correlaciones aplicado fue significativo ($p<0.05$). El nivel de validez interna Alpha de Cronbach global fue de 0.75. Los valores por dimensión fueron: Adaptabilidad = 0.76, Calidad del negocio = 0.69, Servicios ofrecidos = 0.80, Diversificación de la oferta = 0.78 e Innovación = 0.73. De manera desagregada, la fiabilidad por constructo fue: Adaptabilidad=0.76, Calidad del negocio=0.69, Servicios ofrecidos=0.80, Diversificación y oferta=0.78, Innovación=0.73. Los resultados conducen a determinar que existe una correlación positiva y significativa entre las variables analizadas. (ver Tabla IV)

TABLA IV
MATRIZ DE CORRELACIONES

| | Adaptabilidad | Calidad del negocio | Servicios ofrecidos | Diversificación y oferta | Innovación | **PCAP** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Adaptabilidad | 1 | | | | | |
| Calidad del negocio | 0.32 | 1 | | | | |
| Servicios ofrecidos | 0.65 | 0.34 | 1 | | | |
| Diversificación y oferta | 0.56 | 0.23 | 0.34 | 1 | | |
| Innovación | 0.34 | 0.28 | 0.47 | 0.69 | 1 | |
| **PCAP** | **0.72** | 0.87 | 0.65 | 0.42 | 0.23 | 1 |

De manera desagregada se analiza cada supuesto de la investigación. Se evidencia que la PCAP es explicada en mayor medida por la calidad percibida del negocio, no solo a nivel de productos sino de servicios. Seguidamente, es explicada por capacidad de adaptabilidad de las nanostores a las exigencias del mercado (0.70). El tercer factor que afecta la PCAP son los servicios ofrecidos (0.65), aunque con el crecimiento de la demanda de servicios financieros, se considera que pase a ser un factor de mayor peso en la PCAP hacia las nanostores. En menor medida incide la diversificación de los productos (0.42) y la capacidad de innovación del sector (0.23), dado que los consumidores comprenden los retos que demanda para este sector el incursionar en escenarios digitales que exigen recursos financieros, técnicos como operativos (ver Tabla IV y V).

TABLA V
RESUMEN DE HIPÓTESIS

| **Hipótesis** | **Variable independiente** | **Correlación Spearman con variable dependiente: PCAP** | **Intensidad del efecto** | |
|---|---|---|---|---|
| H1 | Adaptabilidad | 0.72 | Alta | Aceptada |
| H2 | Calidad percibida del negocio | 0.87 | Muy alta | Aceptada |
| H3 | Servicios ofrecidos | 0.65 | Moderada-alta | Aceptada |
| H4 | Diversificación de la oferta | 0.42 | Baja-moderada | Aceptada |
| H5 | Innovación | 0.23 | Baja | Aceptada |

### *D. Discusión*

Los hallazgos del estudio confirman que PCAP en formatos de comercio tradicional se sustenta principalmente en factores relacionales más que en elementos tecnológicos u operativos. La cercanía, la confianza, la interacción y el trato personalizado emergen como pilares de la percepción positiva, en línea con lo señalado por la literatura sobre comercio informal y de proximidad y la percepción de valor en los servicios. Las nanostores en Honduras mantienen un funcionamiento predominantemente tradicional, con baja adopción tecnológica y limitada innovación como diversificación, lo cual coincide con la literatura que señala su informalidad y su escaso acceso a herramientas modernas de gestión [1][2]. El uso casi exclusivo del efectivo, la baja oferta de servicios como delivery y pagos digitales, y la limitada formalización de crédito reflejan una propuesta de valor poco diferenciada frente al comercio moderno, aunque estas tiendas continúan siendo relevantes como canal de consumo básico y proximidad para la población.

La oferta se concentra en productos de alta rotación, que responden a las necesidades inmediatas del consumidor; sin embargo, la percepción de calidad y competitividad se mantiene moderada. Esto sugiere que factores relacionales, como la cercanía, la confianza y el trato personalizado, resultan más determinantes para la PCAP que las prácticas operativas o de innovación evaluadas. Por lo tanto, se puede establecer que la percepción positiva hacia las nanostores se basa principalmente en factores emocionales y relacionales, mientras que sus debilidades se concentran la capacidad de ampliar su oferta, modernización, diversificación de la oferta e innovación. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que destacan la resiliencia de las nanostores por su cercanía al cliente y sus relaciones de confianza, así como las capacidades de expansión e inversión [3][4]. La baja correlación de innovación (0.23) con PCAP sugiere barreras estructurales a la adopción tecnológica, consistente con metaanálisis recientes sobre Industria 4.0/5.0 en nanostores [33]. Aunque la correlación de Spearman es adecuada para datos no normales, se recomienda que futuros trabajos apliquen Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM) para explorar posibles efectos de mediación, particularmente el rol de la calidad percibida entre adaptabilidad y PCAP [32].

## V. CONCLUSIONES

La investigación evidencia que la PCAP de las nanostores hondureñas se explica fundamentalmente por factores relacionales y de calidad operativa básica, más que por la innovación o diversificación de su oferta. Los hallazgos confirman que, en un contexto de informalidad y baja tecnificación; la cercanía, la confianza y el control de calidad en productos de primera necesidad siguen siendo los pilares de la valoración positiva por parte del consumidor. Se evidencia que las nanostores mantienen un modelo de funcionamiento predominantemente tradicional, sustentado en lo que establecen con sus clientes. Estos elementos continúan siendo los principales diferenciadores del formato y constituyen la base de su permanencia en las comunidades.

Aunque la oferta de productos es limitada y ajustada a lo dispuesto por proveedores y limitaciones económicas de los propietarios, los resultados cuantitativos revelan una buena aceptación por parte de los consumidores y bajos niveles de

quejas por productos dañados o vencidos, o de la misma operación. Esto sugiere la existencia de prácticas adecuadas de control de inventarios y rotación de productos. Sin embargo, esta tendencia también puede atribuirse a la informalidad del sector y a la ausencia de mecanismos formales para registrar inconformidades. Desde una perspectiva teórica, la investigación refuerza la necesidad de incorporar variables relacionales y contextuales en los modelos de comportamiento del consumidor aplicados al comercio minorista tradicional, particularmente en economías emergentes

Respecto a los servicios ofrecidos, se identifica una limitada diversificación. La mayoría de las nanostores no proporcionan servicios de entrega a domicilio y el crédito solo se ofrece de forma selectiva a clientes de confianza. Esto refleja prudencia ante riesgos financieros y una fuerte dependencia del flujo de caja diario. Los resultados evidencian una baja digitalización: el efectivo es el principal método de pago y los medios electrónicos son escasamente utilizados. Lo anterior, representa una barrera para su competitividad ante consumidores que progresivamente demandan opciones más modernas y ágiles [36]. En términos de variedad de productos, las nanostores cuentan con una oferta orientada a cubrir necesidades básicas, destacando categorías como snacks, dulces, productos de cuidado personal y artículos del hogar. No obstante, aunque logran una cobertura funcional del consumo cotidiano, presentan limitaciones para diversificar o incluir productos diferenciadores, lo que reduce su capacidad para competir con formatos más grandes. [37]

En cuanto a la adaptabilidad, las nanostores mostraron una capacidad moderada para responder a cambios en precios, competencia y patrones de consumo. El análisis estadístico muestra que este resultado no se relaciona significativamente por prácticas de innovación operativa, como la gestión de producto, sino por factores relacionales e intuitivos propios de la dinámica del comercio tradicional [37]. Se recomienda priorizar intervenciones en TQM y adaptabilidad operativa antes que, en innovación de alto costo, alineado con evidencia empírica reciente en Honduras [33][34][35]. Programas de capacitación (vía UNAH/MIT LIFT-LAB) y alianzas con proveedores para digitalización gradual (pagos móviles, inventario básico) fortalecerían la resiliencia y el desempeño.

Los resultados contribuyen a explicar que la percepción positiva hacia las nanostores se fundamenta en la calidad, la variedad de productos y servicios, la adaptabilidad y, en menor medida, la innovación, destacando que la cercanía, la confianza y el trato personalizado, tienen mayor incidencia que la modernización o diversificación del servicio. De igual forma, revelan áreas críticas de oportunidad, especialmente en materia de digitalización, gestión de inventarios y oferta de servicios complementarios, que podrían fortalecer su competitividad y permanencia frente al avance del comercio moderno. En este sentido, el estudio da lugar a nuevas líneas de investigación relacionadas con el establecimiento de las categorías que ilustran con mayor claridad la satisfacción de los consumidores, así como la determinación del efecto mediador que tienen las variables intrínsecas y extrínsecas relativas al consumidor al momento de valorar una Nanostores.

El estudio ofrece insumos clave para propietarios, formuladores de política y actores de la cadena de suministro. Para los propietarios, los hallazgos orientan la toma de decisiones estratégicas hacia la mejora de factores relacionales y de calidad básica. Para los actores de la cadena, se confirma el rol estratégico de las nanostores como canal de distribución. Como limitación, los resultados tienen alcance acotado al contexto hondureño y al modelo correlacional empleado, sugiriendo futuros estudios con modelos de ecuaciones estructurales (SEM) que exploren relaciones de mediación entre las dimensiones analizadas.

## AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), especialmente al Departamento de Mercadotecnia, por su apoyo institucional. Al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y al proyecto LIFT-LAB por su colaboración y apoyo a lo largo del estudio. Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento al Grupo de Investigación en Supply Chain and Operations (GICSO), proyecto GI-2021-04, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

## REFERENCIAS

[1] A. C. d. Silva-Ovando, G. Mejía, C. Mejía-Argueta, D. G. Rivera, D. N. Y. Quiroz y M. Chong, "Simulating continuance and resilience: an agent-based model for nanostores operations," Production, vol. 34, nº e20230092, pp. 1-18, 2024.

[2] S. Villa, R. Escamilla y J. C. Fransoo, "Supplying Cash-Constrained Retailers: Understanding Shopkeeper Behavior at the Bottom of the Pyramid, Manufacturing & Service Operations Management," vol. 26, nº 6, pp. 1-20, 2024.

[3] D. E. S. Navarro, E. V. Perdomo y C. M. Argueta, "Beyond the Counter: A Systemic Mapping of Nanostore Identities in Traditional, Informal Retail Through Multi-Dimensional Archetypes, Systems," vol. 13, nº 7, pp. 1-30, 2025.

[4] C. Ortega-Jimenez, A. A. Matute, D. Zavala-Fuentes, F. Zorto-Aguilera, J. Parada-López y S. Alvarado-Sevilla, "Nanostores and Supply Chains: A Current Outlook and Future Perspectives of Technological and Managerial Practices," MIT SCALE Latin American Conference, pp. 1-9, 2021.

[5] C. A. Mora-Quiñones, L. E. Cárdenas-Barrón, J. C. Velázquez-Martínez y K. M. Gámez-Pérez, "The Coexistence of Nanostores within the Retail Landscape: A Spatial Statistical Study for Mexico City, Sustainability," vol. 13, nº 19, pp. 1-17, 2021.

[6] D. E. Salinas-Navarro, E. Vilalta-Perdomo, R. Michell Herron y C. Mejía-Argueta, "Defining Nanostores: Cybernetic Insights on Independent Grocery Micro-Retailers' Identity and Transformations," Vol. 13, no. 9, pp. 1-15, 2025.

[7] H. Chaniago, "Understanding Purchase Motives to Increase Revenue Growth: A Study of Nanostores in Indonesia," Available at SSRN, vol. 17, nº 4, pp. 1-13, 2021.

[8] A. C. d. S. Ovando, D. G. Rivera, G. Mejía, C. M. Argueta y E. G. Franco, "Designing Competitive Nanostore Networks for Enhanced Food Accessibility: Insights from a Competitive Facility Location Model, Logistics," vol. 9, nº 3, pp. 1-25, 2025.

[9] M. R. Acevedo-Amaya, C. H. Ortega-Jimenez, "Optimizing Nanostores Business Model: Managing a Supply Chains with Industry 4.0 Innovations," LACCEI, pp. 1-10, 2024.

[10]M. R. Acevedo-Amaya, C. H. Ortega-Jimenez, "Technology Adoption and Nanostore Performance Enhancement in Honduras: A Humanitarian Engineering Perspective," LACCEI, pp. 1-11, 2025
[11]S. F. A. Figueroa, G. Foladori, E. Z. Lau, N. Invernizzi, "Nanotechnology: Distinctive Features in Latin America," pp. 16-24, 2011.
[12]C. H. O. Jiménez, A. M. A. Matute, J. S. P. López, M.-M. Narciso A y J. D. Cruz-Amaya, "Entorno competitivo de nanostores durante covid-19: adaptabilidad para mayor rendimiento en Honduras," Revista Universidad y Sociedad, vol. 14, nº 6, pp. 1-11, 2022.
[13]H. Chaniago, "Understanding purchase motives to increase revenue growth: A study of nanostores in Indonesia," Innovative Marketing, Vol. 17, no. 4, pp. 13-28, 2021.
[14]C. A. Mora-Quiñones, L. E. Cardenas-Barron, J. C. Velasquez-Martinez, K. M. Gamez Perez, "The Coexistence of Nanostores within the Retail Landscape: A Spatial Statistical Study for Mexico City," Sustainability, Vol. 13, No. 10615, pp. 17-30, 2021.
[15]R. L. Oliver, "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," Journal of Marketing Research, vol. 17, nº 4 ,1980.
[16]J. G. Sotomayor Pereira, G. B. Castillo Ríos y O. Riofrío Orozco, "Rol de los sentidos en el proceso de compra de los consumidores en un mercado," Universidad y Sociedad, Vol. 10, no. 2, 2018.
[17]D. E. Salinas Navarro, E. Villalta Perdomo, c. M. Heron y C. Mejía-Argueta, "Defining Nanostores: Cybernetic Insights on Independent Grocery Micro-Retailers," Identity and Transformations Systems, Vol. 13, nº 9, p. 771, 2025.
[18]J. A. Castillo Salamín, "Metamorfosis logística: la evolución de los modelos de distribución para tiendas de proximidad en Latinoamérica." Revista Científica Orbis Cognita, Vol. 9, no. 1, pp. 169-184, 2024.
[19]L. López Gomez, S. Marriaga Chamorro, A. Pirabán Ramírez, J. Manosalva Sandoval, Á. Gonzales Holgado y G. Gatica, "Conceptual Model for Retail Distribution in Nanostores: The case of the Southwest of Barranquilla, Colombia," Procedia Computer Science, Vol. 231, pp. 520-525, 2024.
[20]L. G. Schiffman, L. Kanuk, J. Wisenblit, "Percepción del consumidor," En *Comportamiento del consumidor*, Pearson Educación, pp. 154-189, 2010.
[21]G. T. Tsoulfas, "Diseño de redes competitivas de nanotiendas para mejorar el acceso a los alimentos: Perspectivas desde un modelo competitivo de localización de instalaciones," Logistics, pp. 118-228, 2025.
[22]Y. A. Alvarez-Barreto, "Modelo conceptual para la distribución de mercancías en las NanoStore pertenecientes a la localidad Riomar de la ciudad de Barranquilla durante el COVID19," Corporación Universidad de la Costa, 2022.
[23]S. A. Caballero, "Diseño de territorios de entrega en zonas urbanas altamente pobladas," Economia Industrial 400, pp.47-58, 2016.
[24]P. Kotler, G. M. Armstrong, G. M., L. Amador Araujo, "Percepción. En *Marketing,*" Pearson Educación, 13 edición, p.153, 2017.
[25]M. Blut, D. Chaney, R. Lunardo, R. Mencarelli, D. "Grewal,Customer Perceived Value: A Comprehensive Meta-analysis," *Journal of Service Research*, Vol. *27, no.* 4, pp. 501–524, 2024.
[26]O. C. Ferrell, M. D. Hartline, "*Estrategia de Marketing* (Sexta)," South-Western/Cengage Learning, 2014
[27]M. R. Acevedo Amaya, C. H. Ortega-Jimenez, "Caracterización de las nanostore durante el período 2020-2022," Universidad Y Sociedad, Vol. 15, no. 1, 571–587, 2023.
[28]J. A. C. Salamín, "La intención de compra en la logística de la cadena de suministros de las nanostores," Faeco Sapiens, p. 15-25, 2022.
[29]Y. A. Á. Barreto, "Modelo Conceptual para la Distribución de Mercancías en las Nanostore, Universidad de la Costa," nº 96, p. 14, 2022.
[30] F. Escamilla, Mejora de la agilidad, la adaptabilidad, la alineación, la accesibilidad y la asequibilidad en las cadenas de suministro de nanotiendas," Sage Journals, vol. 30, nº 3, 2021.
[31]M. R. Acevedo-Amaya, C. H. Ortega-Jimenez, "Revolutionizing Supply Chains: Unleashing Reconfigurability and Flexibility through Industry 4.0 Integration," LACCEI, pp. 1-10, 2024.
[32]C. H. Ortega-Jimenez et al., "Optimizing Nanostore Performance in Honduras: Interplay of Total Quality Management, Adaptability, and Reconfigurability," LACCEI, pp. 1-10, 2024.
[33]C. H. Ortega-Jimenez et al., "Nanostore Supply Chain Performance: Meta-Analysis of Industry 4.0 and 5.0 Integration," LEIRD, pp. 1-10, 2025.
[34]C. H. Ortega-Jimenez et al., "Total Quality Management and Nanostore Performance in Informal Retail: Evidence from Honduras – A Structural Equation Modeling Analysis," LEIRD, pp. 1-10, 2025.
[35]M. M. Cardona, Decisión De Compra En Tiendas Y Supermercados: Evidencias De Consumidores Por Estratos En Cali - Colombia, Global de Negocios," vol. 4, nº 20, p. 107, 2016.
[36]J. G. Sotomayor Pereira, G. B. Castillo Ríos y O. Riofrío Orozco, Rol de los sentidos en el proceso de compra de los consumidores en un mercado," Universidad y Sociedad vol. 10, nº 2, 2018.
[37]D. E. Salinas Navarro, E. Villalta Perdomo, c. M. Heron y C. Mejía-Argueta, Defining Nanostores: Cybernetic Insights on Independent Grocery Micro-Retailers' Identity and Transformations," Systems, vol. 13, nº 9, p. 771, 2025.