UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA EN LA INCORPORACIÓN DE TERMINAL PUNTO DE VENTA (TPV) DE LOS DUEÑOS DE ABARROTES EN LA CIUDAD DE TECATE, B.C.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA

MARIA ANGÉLICA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

DIRECTORA DE TESIS

DRA. MARGARITA RAMÍREZ TORRES

CO-DIRECTOR DE TESIS

DR. ISAAC CRUZ ESTRADA

Tijuana, B.C. **Junio 2024**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

MTRA. MARIANA RODRÍGUEZ RUIZ
DIRECTORA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
PRESENTE. -

Reciba usted saludos cordiales a través de este conducto, y sirva a su vez para notificarle que hago constar la emisión de mi **VOTO APROBATORIO** en relación al documento: "DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA EN LA INCORPORACIÓN DE TERMINAL PUNTO DE VENTA DE LOS DUEÑOS DE ABARROTES EN LA CIUDAD DE TECATE, BAJA CALIFORNIA" el cual es presentado por la **C. MARÍA ANGÉLICA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ** como trabajo terminal para la obtención del grado de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN.

La presentación del mencionado documento se enmarca dentro del **Programa de Posgrado de Maestría en Administración**, el cual es impartido en la unidad académica que usted dignamente representa, y es entregado con la finalidad de la consecuente titulación del(la) aspirante al grado en cuestión.

Sin otro particular por el momento, me despido de usted quedando a sus apreciables órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

A T E N T A M E N T E,
Tijuana, Baja California, a 11 de junio de 2024
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"

DRA. MARGARITA RAMIREZ TORRES
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL
PRESIDENTA DEL SINODO

c.c.p. Dr. Ricardo Verján Quiñones.- Coordinador de Posgrado e Investigación.
c.c.p. Dr. Gabriel Ruiz Andrade.- Presidente del Comité de Estudios de Posgrado de Maestría.
c.c.p. Interesado
c.c.p. Expediente

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

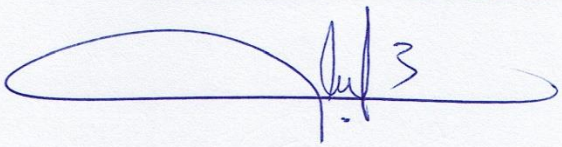
MTRA. MARIANA RODRÍGUEZ RUIZ
DIRECTORA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
PRESENTE. -

Reciba usted saludos cordiales a través de este conducto, y sirva a su vez para notificarle que hago constar la emisión de mi **VOTO APROBATORIO** en relación al documento: **"DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA EN LA INCORPORACIÓN DE TERMINAL PUNTO DE VENTA DE LOS DUEÑOS DE ABARROTES EN LA CIUDAD DE TECATE, BAJA CALIFORNIA"** el cual es presentado por la **C. MARÍA ANGÉLICA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ** como trabajo terminal para la obtención del grado de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN.

La presentación del mencionado documento se enmarca dentro del **Programa de Posgrado de Maestría en Administración**, el cual es impartido en la unidad académica que usted dignamente representa, y es entregado con la finalidad de la consecuente titulación del(la) aspirante al grado en cuestión.

Sin otro particular por el momento, me despido de usted quedando a sus apreciables órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

A T E N T A M E N T E,
Tijuana, Baja California, a 10 de junio de 2024
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"



DR. ISAAC CRUZ ESTRADA
CO-DIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL
SECRETARIO DEL JURADO EVALUADOR

c.c.p. Dr. Ricardo Verján Quiñones.- Coordinador de Posgrado e Investigación.
c.c.p. Dr. Gabriel Ruiz Andrade.- Presidente del Comité de Estudios de Posgrado de Maestría.
c.c.p. Interesado
c.c.p. Expediente

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

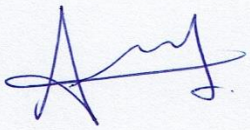
MTRA. MARIANA RODRÍGUEZ RUIZ
DIRECTORA
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
PRESENTE. -

Reciba usted saludos cordiales a través de este conducto, y sirva a su vez para notificarle que hago constar la emisión de mi **VOTO APROBATORIO** en relación al documento: "DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA EN LA INCORPORACIÓN DE TERMINAL PUNTO DE VENTA DE LOS DUEÑOS DE ABARROTES EN LA CIUDAD DE TECATE, BAJA CALIFORNIA" el cual es presentado por la **C. MARÍA ANGÉLICA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ** como trabajo terminal para la obtención del grado de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN.

La presentación del mencionado documento se enmarca dentro del **Programa de Posgrado de Maestría en Administración**, el cual es impartido en la unidad académica que usted dignamente representa, y es entregado con la finalidad de la consecuente titulación del(la) aspirante al grado en cuestión.

Sin otro particular por el momento, me despido de usted quedando a sus apreciables órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

A T E N T A M E N T E,
Tijuana, Baja California, a 11 de junio de 2024
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER"



DRA. ANA MARIA MIRANDA ZAVALA
LECTORA DE TRABAJO TERMINAL
SÍNODO DEL JURADO EVALUADOR

c.c.p. Dr. Ricardo Verján Quiñones.- Coordinador de Posgrado e Investigación.
c.c.p. Dr. Gabriel Ruiz Andrade.- Presidente del Comité de Estudios de Posgrado de Maestría.
c.c.p. Interesado
c.c.p. Expediente

Dedicatoria

A mi papá, quién después del fallecimiento de su padre, en una edad temprana tuvo la responsabilidad de administrar un negocio de abarrotes en el centro de la ciudad de Tecate, Baja California, junto con mi abuela, en medio de sus limitaciones financieras y tecnológicas, pero con el deseo de superarse y brindar un mejor futuro para su familia, después de 60 años su negocio sigue operando con la calidez de servicio que lo ha distinguido por décadas.

Agradecimientos

A mi esposo e hijas, quienes son el motor y motivación en mi vida y siempre me brindaron su apoyo incondicional para cumplir mi meta. A mis padres, quienes gracias a su educación y orientación, han sido parte de mi desarrollo personal y profesional. A mis hermanos, quienes, con su ejemplo, estimularon mi aspiración de iniciar el proceso de estudios de posgrado. Finalmente, a mis docentes, quienes, sin su enseñanza y retroalimentación, este viaje de posgrado no hubiera sido el mismo.

Índice

Resumen 8
Introducción 9
Antecedentes 10
Planteamiento del problema 11
Objetivo General 12
Justificación 13
Pregunta Principal de Investigación 14
Variables de estudio 15
Marco Teórico 15
Canal Tradicional 15
Tiendas de Abarrotes 15
Canal Moderno 18
Tiendas de conveniencia 18
Modelo de aceptación de la tecnología (TAM) 19
Comercio Electrónico 21
Sistemas de Pago Electrónico (EPS) 25
Terminal Punto de Venta (TPV) 27
Elaboración de la encuesta 34
Conclusión 44
Recomendaciones 45
Referencias Bibliográficas 47
Anexo 52

Resumen

La evolución de la tecnología en el comercio ha estimulado a los dueños de abarrotes a ofrecer nuevas formas de pago a sus clientes, como es el caso de la Terminal Punto de Venta (TPV), a través de este dispositivo reciben pagos con tarjeta, sin embargo, existen dueños de abarrotes que se resisten en incorporar esta tecnología, por ello, esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores de resistencia en los dueños de abarrotes para incorporar una Terminal Punto de Venta (TPV) en su negocio en la ciudad de Tecate, Baja California, de acuerdo con la información bibliográfica, empírica y metodológica, se aplicó una encuesta en 385 abarrotes donde se identificaron 155 (el 42% de abarrotes) que no cuentan con esta tecnología y sus principales factores de resistencia son los costos, disponibilidad, calidad y fiscalización.

Palabras clave: tecnología, terminal punto de venta, dueños de abarrotes

Introducción

La evolución tecnológica en el comercio ha dado lugar a nuevos métodos de pago electrónicos que son una alternativa para los sistemas de pago tradicionales, brindando mayor seguridad, confianza y rapidez para los usuarios (Kulathunga & Ekanayake, 2019). La terminal punto de venta (TPV) es un sistema de pago electrónico que permite realizar transacciones de compraventa por medio de tarjetas (Campo, 2016) y son utilizadas por las empresas para brindar un mejor servicio a sus clientes, sin embargo, existen negocios que aún se resisten en adquirir esta tecnología.

En el marco teórico se identifica la situación actual de las tiendas de abarrotes en México, derivado de la llegada de nuevos competidores principalmente las tiendas de conveniencia donde se ha visto afectado el canal tradicional, llegando al cierre definitivo en algunos casos, ya que no cuentan con la suficiente tecnología para sobrevivir. Por ello, se aborda el modelo de aceptación de tecnología (TAM) de Davis (1989), en congruencia con el autor, para aceptar una tecnología el dueño de abarrotes debe estar convencido en que le será fácil y útil de usar.

Esta investigación de tipo exploratoria y descriptiva tuvo como objetivo identificar los factores de resistencia que tienen los dueños de abarrotes en implementar TPV en su negocio en la ciudad de Tecate, Baja California, para lo cual se aplicó una encuesta de acuerdo a las fuentes de información bibliográfica, empírica y metodológica, con un nivel de alfa de cronbach del 0.958 en 385 abarrotes (Corporación del Fuerte, 2023), donde 155 establecimientos, que representan el 42% de los encuestados no tienen implementada esta tecnología en su negocio y sus principales factores de resistencia son los costos, disponibilidad, calidad y fiscalización, siendo la fiscalización la de mayor resistencia, ya que no están totalmente convencidos en fiscalizar su negocio para implementar una TPV. Sin embargo, tienen un nivel alto de percepción y disposición en los

beneficios que brinda esta tecnología porque consideran que utilizarla incrementará sus ventas y su negocio será más competitivo.

De acuerdo con los resultados del estudio, la TPV que mayor se asocia a las condiciones actuales de los dueños de abarrotes es la TPV móvil y se recomienda a los proveedores de esta tecnología brindar un manual o capacitación lo suficientemente digerible y amigable para el perfil de los dueños de abarrotes.

Antecedentes

La implementación de la tecnología es fundamental para la supervivencia de las pequeñas empresas, mediante su uso se vuelven más competitivas, debido a que les permite ofrecer más y mejores servicios para sus clientes (Gómez & López, 2012), sin embargo, en México la incorporación de nuevas tecnologías en pequeños negocios como lo son las tiendas de abarrotes es bajo, existe una renuncia a su uso, lo que ocasiona una brecha competitiva frente a las tiendas de conveniencia (Plazola, *et al.*, 2020). Es el caso de los abarrotes de la ciudad de Tecate, Baja California, carecen de implementación tecnológica como computadora, programas informáticos para administrar sus ventas, controlar sus inventarios, implementación de terminal punto de venta, entre otras y se debe principalmente a un bajo nivel educativo ya que la mayoría tiene estudios entre primaria y secundaria (Plazola, *et al.,* 2020).

Planteamiento del problema

Las tiendas de abarrotes son un punto de venta tradicional para los habitantes y son ubicadas principalmente en colonias habitacionales, pero se han visto afectadas con el cierre de pequeños negocios buscando nuevas alternativas para subsistir, se debe principalmente por cambios en gustos y preferencias de los consumidores con la llegada de nuevas tiendas de conveniencia (Ortega, 2017).

El crecimiento acelerado de las tiendas de conveniencia ha logrado posicionarse como un importante negocio al menudeo, en particular para las áreas urbanas del país, puede decirse que son un modelo de negocios completamente diferente al de las tiendas de abarrotes. (Álvarez, 2020)

Uno de los principales motivos de cierre en tiendas de abarrotes es la falta de incorporación tecnológica en sus negocios, derivado de la baja alfabetización tecnológica ya que muchos de ellos no saben usar computadoras o máquinas que requieran cierto grado de avance en conocimiento del ámbito (Rivera, *et al.,* 2018).

La implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en tiendas de abarrotes son indispensables, se vuelven una herramienta de mucha utilidad que proporcionan mayor competitividad al generar información oportuna para que los dueños de abarrotes puedan tomar mejores decisiones (Delgado *et al.,* 2015).

Una alternativa de supervivencia para las tiendas de abarrotes es la implementación de terminal punto de venta en su negocio, ya que invita a los dueños a renovarse ofreciendo nuevas formas de pagos a sus clientes. El Sistema de Información Económica anuncia de forma trimestral la cantidad de operaciones realizadas en tarjetas de crédito y débito mediante terminal punto de venta y durante el trimestre de abril a junio del 2023 se utilizaron 1,180 millones de veces, en las

cuales se gastaron $723 millones de pesos, creciendo un 33% su uso en comparación del año 2019 en el mismo periodo (BANXICO, 2023). Por ello, contar con una terminal punto de venta pone en ventaja a las tiendas de abarrotes frente a competidores, ya que en México ha incrementado uso de pagos con tarjeta.

De acuerdo con un estudio reciente en la ciudad de Tecate, B.C. en tiendas de abarrotes se identificó que un importante número de establecimientos son renuentes a la incorporación tecnológica, confirmando que no implementan acciones para ser más competitivas (Plazola *et al.,* 2020).

En el presente proyecto terminal se determinan los factores que limitan a los dueños de abarrotes en la adopción de Terminal Punto de Venta para ofrecer pagos con tarjeta a sus clientes, así como identificar su percepción de las ventajas que proporciona este sistema para el incremento en sus ventas y competitividad del negocio en Tecate, Baja California México.

Objetivo General

Determinar los factores que limitan a los dueños de abarrotes en la adopción de terminal punto de venta (TPV) para ofrecer pagos con tarjeta a sus clientes, así como su percepción de las ventajas que proporciona este sistema para el incremento en sus ventas y competitividad del negocio, en Tecate, Baja California México.

Objetivos Particulares

1. Identificar el nivel de percepción y disposición para la incorporación de TPV en los dueños de abarrotes.
2. Detectar la infraestructura tecnológica actual de las tiendas de abarrotes para la incorporación de TPV en su negocio.
3. Identificar la necesidad del servicio de TPV en opinión de los dueños de abarrotes asociado con la demanda de esta tecnología por parte de sus clientes.
4. Analizar los factores que limitan a los dueños de abarrotes en la incorporación de TPV para ofrecer pagos con tarjeta.

Justificación

La evolución de la tecnología en el comercio y el crecimiento acelerado en tiendas de conveniencia ha dejado en desventaja competitiva a los dueños de abarrotes de la ciudad de Tecate, uno de los municipios más pequeños en población de Baja California, donde su tienda de abarrotes deja de ser atractiva hacia el consumidor.

Las nuevas formas pago han jugado un papel crucial es la decisión de compra de los consumidores porque es considerado un modo de pago rápido y confiable y ha beneficiado a los negocios que adoptan esta tecnología ya que son más competitivos.

Esta investigación aporta al desarrollo competitivo de tiendas de abarrotes y a la economía de la región, mediante la importancia de incorporar sistemas de pago con tarjeta, siendo una

alternativa de crecimiento que permitirá evolucionar las tiendas de abarrotes, incrementar sus ventas y ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

La presente investigación identificará los factores de resistencia en incorporar una terminal punto de venta en dueños de abarrotes, a través del nivel de percepción y disposición que tienen para adoptar esta tecnología en su negocio.

Pregunta Principal de Investigación

¿Cuáles son los principales factores de resistencia en la incorporación de terminal punto de venta (TPV) en los dueños de abarrotes, para ofrecer pagos con tarjeta a sus clientes en la ciudad de Tecate, Baja California?

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es el nivel de percepción y disposición para la incorporación de TPV en los dueños de abarrotes?
2. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica actual de las tiendas de abarrotes para la incorporación de TPV en su negocio?
3. ¿Cuál es la necesidad del servicio de TPV en opinión de los dueños de abarrotes de acuerdo con la demanda de esta tecnología por parte de sus clientes?
4. ¿Cuáles son los factores que limitan a los dueños minoristas la incorporación tecnológica para ofrecer nuevas formas de pago?

Variables de estudio

Variable Dependiente

I. Percepción en la incorporación de TPV por dueños de abarrotes

Variables Independientes

II. Infraestructura tecnológica en tiendas de abarrotes

III. Demanda de TPV por clientes en opinión de dueños de abarrotes

IV. Impacto en la incorporación de TPV en tiendas de abarrotes.

Marco Teórico

Canal Tradicional

El canal tradicional son establecimientos que ofrecen productos de consumo cotidiano, son los intermediarios entre el productor y el consumidor final con espacios físicos reducidos, precios bajos y regularmente con una atención familiar, mejor conocidos como tiendas de barrio, bodegueros, changarros, entre otros, en cada país de América Latina se les conoce distinto, en el caso de México se les llama tiendas de abarrotes, (Contreras, *et al.*, 2021)

Tiendas de Abarrotes

El canal tradicional está conformado por tiendas de abarrotes, son aquellos negocios pequeños y medianos familiares que ofrecen productos de consumo de primera necesidad (Álvarez, 2020). Las tiendas de abarrotes son el lugar indicado para las familias con ingresos bajos y medianos donde adquieran diversos productos, en especial botanas, bebidas, snacks, entre otros, a un precio asequible, conveniente a su presupuesto y ubicación geográfica, en ellas trabajan

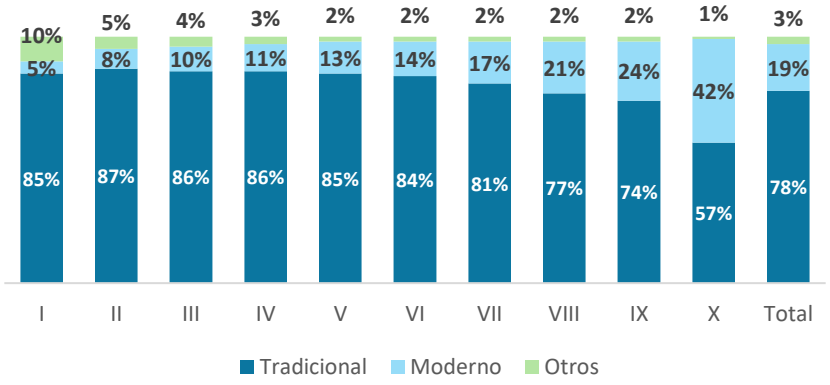
regularmente dos o tres personas y se caracterizan por tener una atención personalizada (Bohórquez *et al.,* 2017). Este tipo de tiendas crea un vínculo entre el tendero y el consumidor final, en todas es evidente este sello personal que va más allá del interés comercial o laboral (Páramo, 2012).

Los dueños de abarrotes fidelizan a sus consumidores gracias a su interacción informal que es basada en una relación personalizada como el saludo, interés en su salud, preguntas sobre la familia, entre otros, aplicando técnicas *rapport* (técnicas que generan simpatía en las relaciones interpersonales), esta interacción tiene resultados positivos, ya que incrementa la lealtad del consumidor (Schultz *et al.*, 2016).

En México existen 1,066, 894 tiendas de abarrotes que generan 987,476 empleos (INEGI, 2019), en el año 2022 representó $2.87B de pesos el 2% del total del PIB contribuyendo de manera significativa al crecimiento económico de la nación. Es un canal de proximidad para las familias que no tienen automóvil o cuyos ingresos solo les permite comprar a diario, de acuerdo con COFECE (2020) con información de ENIGH (2018), el gasto familiar en alimentos y bebidas en las familias de deciles menores, en promedio el 85% es a través del canal de abarrotes (figura 1).

Figura 1.

Gasto familiar en alimentos y bebidas por canal y decil de ingreso



Nota. El gráfico representa el porcentaje del gasto familiar en alimentos y bebidas por canal y decil de ingreso, otros se refieren a las ventas en línea, diconsa, liconsa, comerciantes ambulantes y personas físicas.

Fuente: elaboración propia con datos de COFECE con información de ENIGH 2018 (INEGI, 2018).

Baja California representa el 1.5% del total de tiendas de abarrotes en el país que son 16, 524 de las cuales, 611 tiendas el 3.6% pertenecen al municipio de Tecate (INEGI, 2019) siendo uno de los municipios de baja población del estado de Baja California con 108,440 habitantes, pero con una superficie continental de 2,861.2 Km2 el quinto más grande de los siete municipios del estado (INEGI, 2020).

De acuerdo con estudios resientes las tiendas de abarrotes se han visto afectadas por el crecimiento acelerado de tiendas de conveniencia, provocando que los dueños cierren su negocio para buscar otras alternativas de supervivencia, se debe principalmente por cambios en gustos y preferencias de los consumidores que están en busca de prontitud, agilidad y calidad en la satisfacción de sus necesidades e intereses (Ortega, 2017), por ello, deben implementar estrategias para permanecer en el mercado y ser competitivos, adaptarse a las nuevas necesidades de los

consumidores (Álvarez *et al.*, 2020) implementando nuevas tecnologías para modernizar su atención.

Canal Moderno

El canal moderno se expandió rápidamente a partir de la entrada de México al Acuerdo General de Aranceles y Comercio en 1986; la promulgación de la nueva Ley de Inversión Extranjera en 1993, y la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994 (COFECE, 2020).

Este canal ofrece una experiencia de compra al consumidor, con elementos ambientales que crean comodidad, por ejemplo, estímulos visuales, olfativos, la temperatura del espacio, crean un entorno sensitivo que incrementa el valor de compra para el consumidor derivado de la comodidad, lo que resume en un buen servicio al cliente (Anku, *et al.*, 2017).

Regularmente son espacios que se caracterizan por tener un orden, son limpios, con pasillos amplios, buena organización en sus anaqueles, con ubicación estratégica en la ciudad (Anuradha, *et al.*, 2016). donde los consumidores pueden sentirse más confortables que en el canal tradicional.

Tiendas de conveniencia

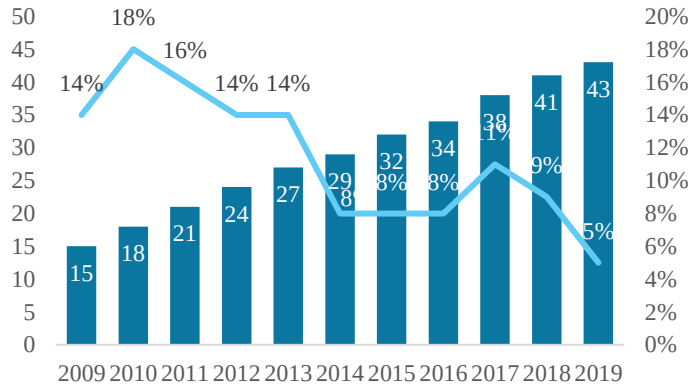
La Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicios y Departamentales (ANTAD, 2006) define como tienda de conveniencia aquellos espacios físicos no mayor a 500 metros cuadrados y en donde se exhiben productos, alimentos y bebidas principalmente de consumo inmediato, en horarios amplios que pueden llegar a prologarse hasta 24 horas de servicio.

Las tiendas de conveniencia han crecido rápidamente en los últimos años, fue a partir del 2010 cuando se ve un brinco acelerado de aperturas a nivel nacional (COFECE 2020),

entre las cadenas más importantes, Oxxo es la que registra el mayor dinamismo (figura 2). En México se registran 64,663 tiendas de conveniencia, de las cuales el 4% se encuentran en Baja California, siendo 60 tiendas el 3% que pertenecen al municipio de Tecate (INEGI, 2019).

Figura 2

Establecimientos de las cadenas de tiendas de conveniencia



Nota. Información en miles y variación porcentual de las cadenas de conveniencia Oxxo, tiendas six, 7-eleven, círculo K, Go Mart, Kiosko y Modelorama, del 2009-julio 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de COFECE con información del expediente REC-001-2019 (folios 4452, 4546, 4816, 5004, 5200, 5695) y Directorio de la ANTAD (2019).

Modelo de aceptación de la tecnología (TAM)

En la vida cotidiana el uso de la tecnología se convertido en una necesidad para realizar diferentes tareas durante el día, por eso existen diferentes estudios que permiten identificar los factores que llevan al ser humano a aceptar o no una tecnología (Lai, 2017).

Se han propuesto varias teorías para explicar la aceptación de las nuevas tecnologías por parte de los seres humanos y su intención de usarlas. Esta tesis no busca hacer una explicación detallada o comparación entre ellas, busca identificar el modelo más apropiado para la adopción de tecnología en el uso de sistemas de pago.

El modelo de adopción y uso de las TI más utilizado es el modelo de aceptación de la tecnología (TAM) que ha demostrado ser considerablemente acertados en la predicción de la adopción y uso de las TI (Davis, 1989), esta teoría plantea la intención conductual de una persona al utilizar una TI y se basa en dos creencias: "la utilidad percibida, el grado en que una persona cree que el uso de la TI mejorará su desempeño laboral y la facilidad de uso percibida, definida como el grado al cual una persona cree que utilizar una TI le resultará libre de esfuerzo" (Davis, 1989). Con base a los resultados por Davis (1989) la facilidad de uso percibida es un antecedente causal de la utilidad percibida, el modelo indica que, si una innovación se identifica fácil de usar y también es útil, le ayudará a la persona a mejorar su tarea en el trabajo, es decir, la tecnología será más aceptada y utilizada.

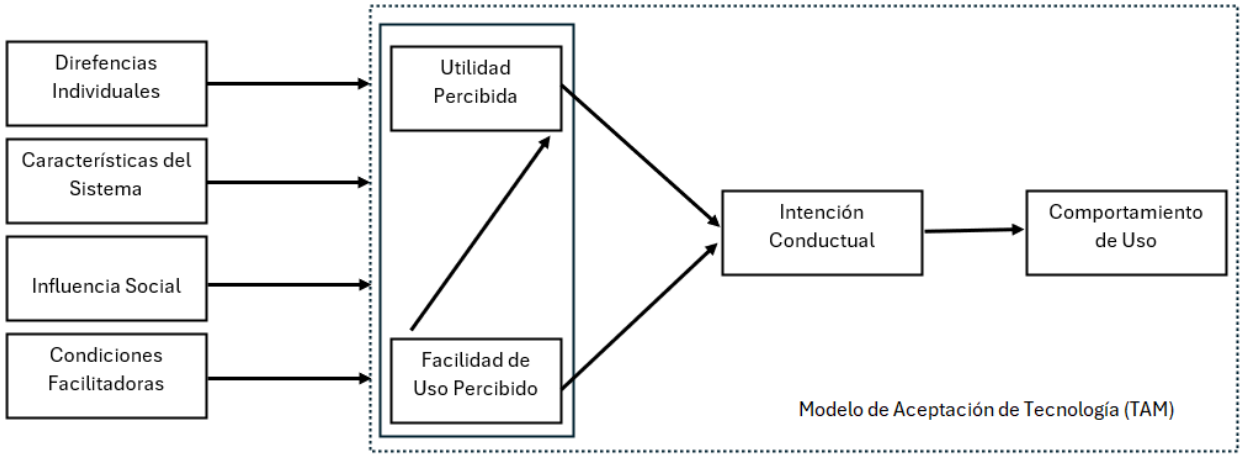
En congruencia con Davis (1989), existen factores externos que se relacionan con la utilidad y facilidad de uso percibida en una tecnología, los cuales son: diferencias individuales, características del sistema, influencia social y condiciones facilitadores (figura 3).

Las diferencias individuales se refieren a la personalidad y demografía: ciudad, género, edad, que pueden influir en la utilidad y uso percibido de una tecnología. Las características del sistema son aquellas que ayudan a los individuos a desarrollar resultados favorables o no favorables en la utilidad y uso percibido de una tecnología. La influencia social son diversos procesos y mecanismos sociales que guían a las personas a realizar percepciones de diferentes

aspectos de las TI. Finalmente las condiciones facilitadoras representan el soporte organizacional que facilita el uso de la TI (Davis, 1989).

Figura 3

Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)



Fuente: adaptado al modelo de aceptación de tecnología (TAM) de Davis (1989).

Utilizar el modelo TAM en esta tesis, ayudará en identificar si la incorporación de TPV será fácil y útil de usar en los dueños de abarrotes de la ciudad de Tecate, ya que en congruencia con el autor Davis, son factores importantes para adquirir o no una nueva tecnología.

Comercio Electrónico

El gran uso y aceptación del comercio a través del internet han creado un mundo comercial electrónico activo y dinámico, ya que brinda ventajas competitivas en relación con el comercio tradicional, como la apertura, la velocidad, la accesibilidad, que simplifica la vida y aumenta la calidad de vida de las personas, las empresas que adoptan el comercio electrónico (CE) aumentan su ventaja competitiva (Oney, *et al.*, 2017).

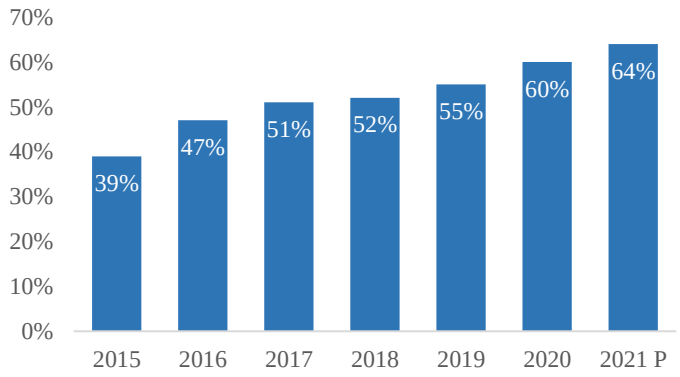
Existen varias definiciones del significado del comercio electrónico (CE) entre las más destacadas y en congruencia con los autores “es el proceso de comprar, vender o intercambiar productos, servicios o información a través de redes informáticas” (Turban, *et al.,* 2008), y la Organización Mundial del Comercio (2020) considera el CE como la “producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de redes de telecomunicaciones”.

Estas definiciones nos ayudan a entender la finalidad del comercio electrónico y la relevancia que toma después de su expansión en los años 90s, con la llegada de la tecnología web: World, Wibe, Web (www) en 1992 y el surgimiento del SSL 3.0 (Secure Sockets Layer) en 1996, debido al progreso que tuvieron las tecnologías de la información y comunicación (Fernández *et al.,* 2015).

Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), han transformado a las sociedades del mundo, en el caso de México el crecimiento es notorio, cada vez más hogares poseen equipamiento de las TIC. De acuerdo con la encuesta Disponibilidad y Uso de las TIC (INEGI 2021), en el 2015 el 39% de los hogares en México tenían conexión a internet, mientras que en el 2021 ya son el 64% que tienen acceso a la red (figura 4).

Figura 4

Hogares con conexión a Internet como proporción del total de hogares

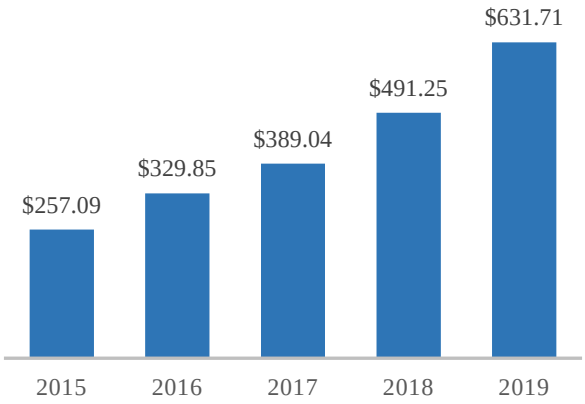


Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2021).

Con el crecimiento del uso de las TIC se ha incentivado el comercio electrónico, en México las transacciones electrónicas son cada vez mayores, de acuerdo con la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2019) durante el 2015 el comercio electrónico en México representaba $257 miles de millones de pesos y durante el 2019 representó $632 miles de millones de pesos, creciendo 2.5 veces más en solo 4 años (figura 5).

Figura 5.

Estimación de valor del comercio electrónico en México



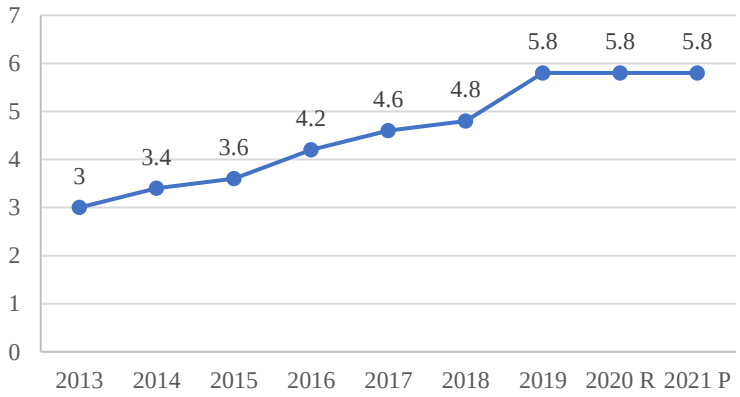
Nota. Información en miles de millones de pesos.

Fuente: elaboración propia con datos de AMIPCI (2019).

No obstante, también se ve un crecimiento considerable del comercio electrónico en la participación del Producto Interno Bruto (PIB) de la economía, tal como se muestra en la figura 6, la participación del comercio electrónico en el PIB en el año 2015 paso del 3.6% en al 5.8% en el año 2020 (INEGI, 2021).

Figura 6.

Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico total en el PIB



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2021)

Sistemas de Pago Electrónico (EPS)

El desarrollo del internet y la llegada del comercio electrónico fomentó la digitalización en los procesos de pago al ofrecer una variedad de pagos electrónicos que incluyen tarjetas de pago (crédito y débito) billeteras digitales y móviles, efectivo electrónico, entre otros, la tendencia de los pagos electrónicos va en crecimiento y sigue en transformación como efecto de la innovación tecnológica (Bezovski, 2016).

Los sistemas de pago electrónico (EPS) son un servicio de pago que utilizan las tecnologías de la información y comunicación, se han vuelto más crucial tanto para las empresas como para los consumidores (Raja *et al.,* 2008), algunos autores definen un EPS como "cualquier sistema de pago que facilite transacciones de comercio electrónico seguras entre organizaciones e individuos" (Lim, *et al.*, 2007), ya que afirman que las empresas que operan con esta tecnología es un determinante esencial para el éxito.

Los sistemas de pago electrónico (EPS) se pueden clasificar en cinco categorías (Kim *et al.,* 2010):

Efectivo electrónico: es un método de pago en el que se asocia un número de identificación específico a una cantidad específica, este método fue desarrollado como una alternativa de las tarjetas de crédito y débito (Kim *et al.,* 2010).

Tarjetas prepagadas: son generadas por un monto especifico de algún comerciante en particular y se utilizan para transacciones en tienda o en línea. En la práctica le llaman "tarjetas de regalo" en las que el usuario puede adquirir productos o servicios hasta el monto precargado en la tarjeta (Kim *et al.,* 2010).

Tarjetas de crédito: son tarjetas de pago de plástico emitidas a los usuarios para realizar transacciones financieras, se pueden utilizadas físicamente en el negocio o en línea. Las tarjetas de crédito son la forma de pago electrónico más utilizado (Kim *et al.*, 2010).

Tarjetas de débito: también conocidas como tarjetas bancarias o tarjetas de cheques son una tarjeta de plástico que permite a las personas retirar efectivo de su cuenta bancaria en cajeros automáticos, así como también realizar transacciones financieras físicamente en los negocios o en línea (Kim *et al.*, 2010).

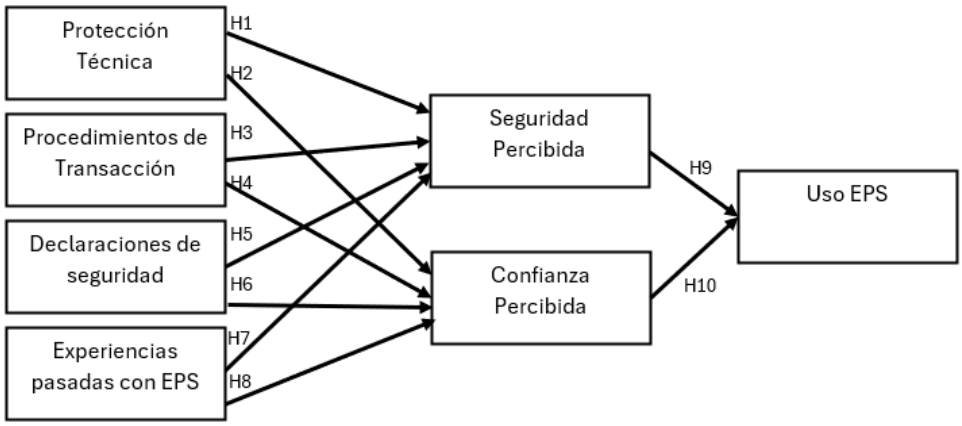
Cheques electrónicos: el cheque electrónico es una forma de pago electrónico que está diseñado para utilizar de la misma manera que el cheque de papel, la principal diferencia entre el cheque electrónico y el cheque en papel es que los fondos reales se debitan o acreditan electrónicamente con el uso de cheques electrónicos (Kim *et al.*, 2010).

Algunas de las razones principales que impiden que las personas participen en las transacciones de comercio electrónico son la falta de confianza y privacidad por esta tecnología, ya que la protección de la información es un elemento vital que influye en el uso de EPS, a diferencia de las personas que ya han tenido una experiencia en el uso de las EPS y fue positiva, esta aumenta la posibilidad de adopción y del uso de nuevas tecnologías en sistemas de pago, porque influye en la percepción de seguridad y confianza de las personas (Kim *et al.*, 2010).

De acuerdo con el modelo de Kim (figura 7), este está diseñado para probar la influencia de la seguridad y la confianza percibidas en el uso de EPS por parte del consumidor, donde identifica cuatro factores principales; la protección técnica, los procedimientos de transacción, las declaraciones de seguridad y la experiencia pasada con EPS.

Figura 7.

El modelo conceptual de seguridad y confianza percibidas en el uso de EPS



Fuente: adaptado al modelo conceptual de seguridad y confianza en el uso de EPS Kim *et al.*, (2010) (p. 84–95).

Terminal Punto de Venta (TPV)

La Terminal Punto de Venta (TPV) o Point of Sale Terminal (POS) por sus siglas en inglés, es un dispositivo que ayuda a realizar tareas vinculadas a las operaciones de compraventa, como cobro de clientes y pagos a proveedores, a través de una interfaz fácil y sencilla que facilita a quienes lo utilizan, (Campo, V., 2016).

Para poder utilizar una TPV en un negocio es necesario disponer de un programa de gestión y una serie de componentes físicos, es decir, un software y un hardware. Campo (2016) afirma que "*Software*: hace referencia al sistema operativo y programa de gestión en el que opera el vendedor y *Hardware*: son los dispositivos físicos que ayudan a organizar las tareas ligadas al proceso de venta" (p. 12-13).

El TPV cubre servicios de pago a través de máquinas instaladas en los establecimientos, son generalmente dispositivos operados por empleados que se encuentran en el mostrador o caja registradora del negocio. Las TPV aceptan tarjeta de crédito o de débito de plástico para recibir una transacción de pago, dependiendo si el cliente quiere retrasar el pago de su cuenta, utiliza tarjeta de crédito, o bien desea que la compra se descuente directamente de su cuenta, utiliza tarjeta de débito (Moges, 2021).

Los componentes básicos de una TPV son: lector de tarjetas y un teclado, una pequeña impresora, software de comunicación. Una TPV puede ser fija o móvil, los fijos suelen estar conectados al mostrador por un lado a la corriente eléctrica y por otro lado a la telefonía convencional, los móviles son útiles para los negocios con movilidad en cobro, por ejemplo, los restaurantes, permite realizar las transacciones en el espacio donde se encuentra el cliente, (Campo, 2016).

Tipos de TPV

De acuerdo con el artículo publicado en el portal de Clip México en el mercado existen tres tipos de Terminal Punto de Venta (PayClip, 2023):

Terminal bancaria: se llama de esta manera porque usualmente las proporcionan los bancos, tienen un software que procesa los pagos por internet y un hardware que lee la tarjeta, puede estar conectada por cable ethernet o inalámbrica estando conectada por wifi del negocio.

Terminal virtual: es un sistema de pago online que permite a los negocios aceptar pagos con tarjeta en internet, estos sistemas son contratados por el ecommerce y regularmente son propiedad de un tercero.

Terminal móvil: son aquellas que se conectan a un dispositivo móvil (celular o tableta), con datos móviles o wifi para que funcione correctamente, a diferencias de la terminal bancaria, estas no están vinculadas con ninguna institución bancaria.

Diferencias entre Terminal Bancaria y Móvil.

En el caso de las terminales bancarias usualmente cobran una comisión cuando el consumidor paga con tarjeta de crédito o débito, por ejemplo, en el caso de BBVA la comisión de pago con tarjeta de crédito es de 2.25% mientras que débito es 1.70% de acuerdo con el giro de negocios de supermercados, ya que varía el porcentaje de comisión según el giro de negocio (BANXICO, 2023). Adicional, según BBVA en caso de no cubrir con la cuota mínima mensual de $25,000.00 pesos en transacciones, se aplica un cobro de $359 pesos de comisión. En el caso de las TPV móviles, la comisión es fija sin importar el tipo de tarjeta (crédito o débito) por ejemplo la cuota fija mensual de Clip es de 3.60% (BANXICO, 2023).

Toda persona que necesita adquirir una TPV bancaria para cobro de pagos con tarjeta deberá estar inscrito en SAT, tener una cuenta empresarial con la institución financiera a la que solicitará la TPV y deberá contar con un historial crediticio entre otros datos que solicita la institución bancaria, (Santander, 2023).

En el caso de las TPV Móviles lo único que se requiere es comprar el dispositivo, contar con un smartphone, abrir la cuenta en la página del proveedor y una cuenta CLABE donde serán depositadas las transacciones, (Clip, 2023).

A continuación, se encuentra un comparativo entre las principales TPV Móvil en México analizando las características más importantes a considerar para elegir el dispositivo que mejor se adapte a las necesidades del usuario (tabla 1).

Tabla 1

Comparativo TPV móvil en México

Terminal Punto de Venta	Precio	Comisiones	Tarjetas Aceptadas	Beneficios Adicionales
Billpocket	$399 MXN y $3,599 MXN	3.5% + IVA	Visa, MasterCard, Carnet, vales de despensa, AMEX, Aplazo, Apple Pay y Claro Pay.	Ofrece hasta 24 meses sin intereses Dinero disponible al siguiente día hábil Generador de links de pago a distancia Acceso al administrador Billpocket
Clip	$199 MXN, $1,599 MXN, $1,999MXN	3.6% + IVA	Visa, MasterCard, Carnet,AMEX, Sodexo y Edenred.	Ofrece hasta 12 meses sin interéses Dinero disponible en 24 horas, los 365 días Generador de links de pago a distancia Ofrece recargas de tiempo aire Creador de catálogos digitáles Facilidades para la obtención de préstamo y adelanto de ventas
Zettle	$199 MXN	3.5% + IVA	Visa, MasterCard, AMEX, Carnet, V pay, Discover, Sí Vale, Edenred, Toka, Sodexo, Apple Pay, Samsung Pay.	Ofrece hasta 12 meses sin intereses. Dinero disponible al siguiente día hábil Primer mes sin comisiones Creador de catálogos digitales Sistema de inventario móvil y reportes de ventas
Point de Mercado Pago	$169 MXN y $1,999 MXN	3.5% + IVA	Visa, MasterCard, AMEX, Carnet, Sí Vale, TENGO! Y Toka.	Ofrece hasta 24 meses sin intereses Dinero disponible al instante Generador de links de pago a distancia Facilidades para abrir una línea en Mercado de Crédito Kit QR
KiWi	$150 MXN y $547 MXN	3.0% + IVA	Visa, MasterCard, AMEX y Carnet	Ofrece hasta 12 meses sin intereses. Dinero disponible al siguiente día hábil Ofrece recargas de tiempo aire Ofrece pagar recibos de luz, TV y TAG Facilidades para la obtención de préstamo
Konfío	$599 MXN y $2,199 MXN	3.5% + IVA	Visa, MasterCard, AMEX, Carnet, Sí Vale, Edenred, Toka, Sodexo.	Ofrece hasta 12 meses sin intereses Dinero disponible al siguiente día hábil Generador de links de pago a distancia Facilidades para la obtención de préstamo

Fuente: Elaboración propia con datos de León (2023).

Ventajas al utilizar TPV

Las ventajas para los comerciantes al utilizar Terminal Punto de Venta en su negocio (Moges, 2021):

- Al recibir pagos con tarjeta de crédito o débito el manejo de efectivo en caja se reduce
- Aumenta el número de clientes
- Incrementa el volumen de ventas
- Reduce el número de billetes falsos o cheques sin fondos
- Permite al comerciante controlar sus transacciones diarias a través de informes en la TPV y bancos
- Estar a la vanguardia permitirá ser competitivos y dará buna imagen al negocio

Desafíos para la adopción de TPV

Existen algunos desafíos por parte de los comerciantes en adquirir TPV para su negocio, de acuerdo con los autores, son principalmente (Moges, 2021):

- Bajo nivel de conciencia del beneficio que brinda la implementación de TPV en su negocio
- Falta de infraestructura adecuada como baja cobertura de internet, fallas en la red y/o cortes de energía frecuentes
- Ausencia de confianza en los bancos o proveedores de TPV
- Preferencia del efectivo

Metodología

Descripción del problema de estudio

La investigación es transeccional, ya que no existe un estudio previo del cual se toma el nivel de uso de las terminales TPV en la ciudad de Tecate, de esta manera se dará respuesta ¿Cuáles son los principales factores de resistencia en la incorporación de Terminal Punto de Venta (TPV) en los dueños de abarrotes, para ofrecer pagos con tarjeta a sus clientes en la ciudad de Tecate, Baja California?

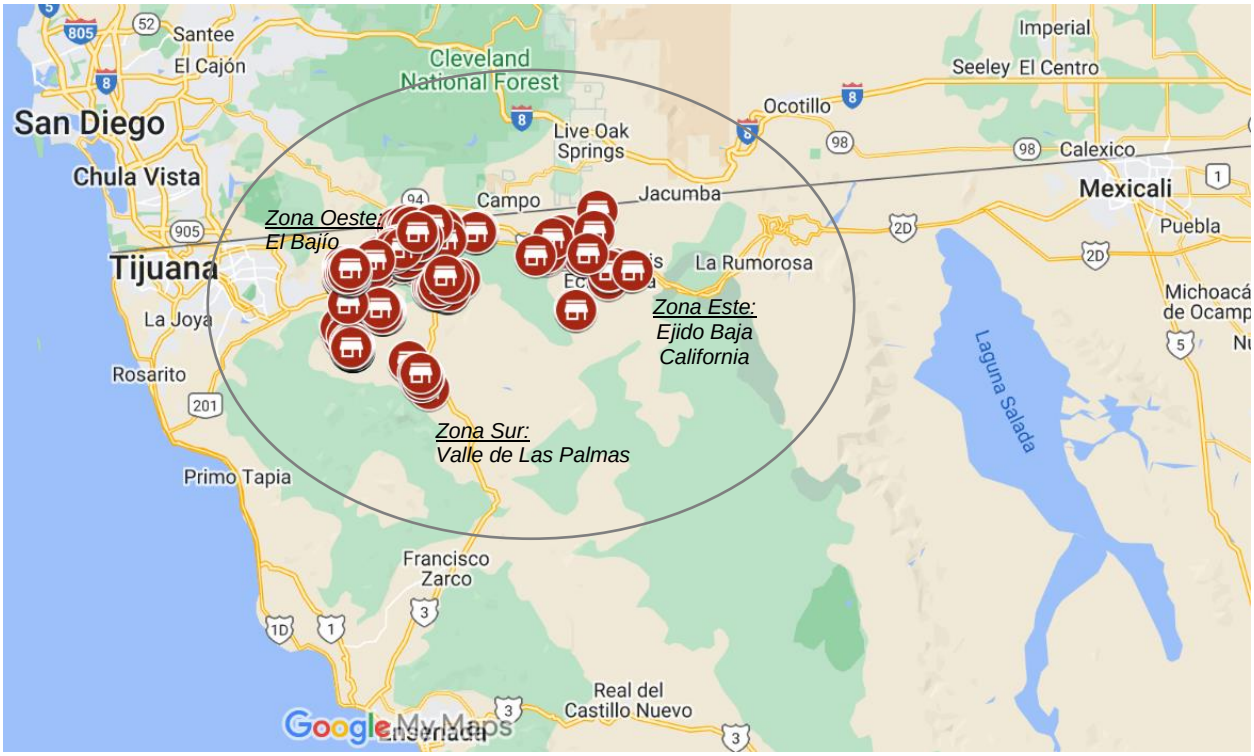
Descripción del instrumento de medición

De esta manera la investigación es de tipo exploratoria y descriptiva (Hernández, et al., 2016) para lo cual se utilizará un método deductivo con un grado de abstracción aplicada, de naturaleza de datos cuantitativa mediante la aplicación de encuesta con temporalización de la investigación transversal, con fuentes de información bibliográfica, empírica y metodológica.

La aplicación de la encuesta se realizará en las 438 tiendas de abarrotes que se encuentran operando en la ciudad de Tecate, B.C. (Corporación del Fuerte, 2023). A continuación, se puede ver en el mapa la zona en la que se encuentran las tiendas de abarrotes, es importante mencionar que para este estudio se considera hasta el Ejido Baja California en la zona Este de la ciudad, El Bajío al Oeste y Valle de Las Palmas en la zona Sur de la ciudad de Tecate, B.C (figura 8).

Figura 8

Mapa geolocalización tiendas de abarrotes de la ciudad de Tecate, B.C.



Fuente: elaboración propia con información de tiendas de abarrotes activas en la ciudad de Tecate, B.C., de Corporación del Fuerte (2023).

Elaboración de la encuesta

La elaboración de la encuesta está basada en los hallazgos de la información metodológica y contestando las preguntas de investigación, estas preguntas tienen opciones de respuesta en escala de Likert del 1 al 5 (Matas, 2018).

Tabla 2

Preguntas correspondientes a la dimensión a evaluar.

Número	Dimensiones	Ítem	Preguntas
1	Confianza	CONT1	¿Considera que la TPV es un medio de pago confiable para su negocio y clientes?
2		CONT2	¿Considera que la TPV esta respaldado por los bancos y el gobierno?
3	Usabilidad	USAT1	¿Considera que la TPV es un método rápido de cobro?
4		USAT2	¿Considera que la TPV es facil de usar?
5	Costo	COST1	¿Conoce los requisitos y costos para incorporar TPV en su negocio?
6		COST2	¿Esta dispuesto realizar un inversion inicial para implementar TPV para sus clientes?
7	Ventas	VENT1	¿Considera que incorporar una TPV incrementará las ventas en su negocio?
8		VENT2	¿Considera que incorporar TPV hará que su tienda de abarrotes sea más competitiva?
9		VENT3	¿Considera que el uso de TPV permitirá incrementar sus ganancias?
10	Disponibilidad	DIST1	¿Considera que la TPV funcionan todos los días, las 24 horas?
11		DIST2	¿Considera que la TPV funcionan en cualquier zona o lugar (no fallan)?
12	Calidad	CALT1	¿Considera que la TPV son de calidad?
13		CALT2	¿Considera que incorporar TPV será rápido y sencillo de aprender a utilizar?
14	Fiscalización	FIST1	¿Considera que la fiscalización en su negocio es necesaria para incorporar TPV?
15		FIST2	¿Considera estar en la dispocisión de fiscalizar su negocio para recibir pagos con tarjeta?
16	Socieconómico	SOCT1	¿Sus clientes le solicitan pagar con tarjeta de crédito o débito?
17		SOCT2	¿Sus clientes prefieren comprar en negocios donde reciban pagos con tarjeta?
18	Mercadotecnia	MERT1	¿Considera que incorporar TPV en su negocio mejorará la experiencia de compra para sus clientes?
19		MERT2	¿Considera que incorporar TPV incrementará la afluencia de clientes?

Fuente: elaboración propia con información del marco metodológico.

Se realizó el análisis del coeficiente del alfa de conbrach por SPSS para determinar la fiabilidad de la encuesta donde se obtuvo un resultado del 0.958 superior al 0.7 por lo que no se eliminó ninguna pregunta, en la tabla 3 se muestra el resultado por ítem y dimensión (tabla 3).

Tabla 3

Relación de dimensiones con el indicador de Alfa de Cronbach

Dimensiones	**Alfa de Conbrach por ítem**	**Alfa de Conbrach Total**
Confianza	0.980 0.979	0.957
Usabilidad	0.979 0.979	0.954
Costo	0.980 0.979	0.955
Ventas	0.978 0.978 0.978	0.949
Disponibilidad	0.978 0.979	0.953
Calidad	0.978 0.979	0.952
Fiscalización	0.979 0.979	0.954
Socieconómico	0.979 0.979	0.954
Mercadotecnia	0.979 0.979	0.953

Fuente: elaboración propia con aplicación de Alfa de Cobrach en SPSS Stadistics (2023).

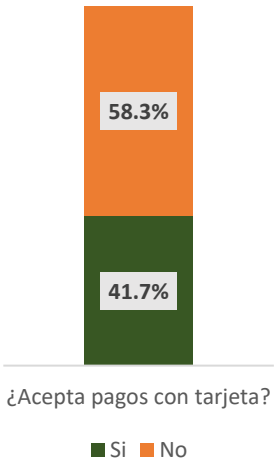
Resultados

Se aplicó la encuesta a 372 abarrotes de la ciudad de Tecate que representan el 85% de las tiendas que se encuentran activas, las principales limitaciones enfrentadas para llegar al total de abarrotes fue la disponibilidad del dueño para contestar la encuesta debido al alto flujo de clientes en el negocio y en otros casos la ausencia del dueño en el horario de llegada del encuestador.

Se realizó una pregunta filtro para identificar la aceptación de pago con tarjeta en los dueños de abarrotes en su negocio, como se muestra en la figura 1, el 58.3% de los encuestados si acepta pagos con tarjeta y el 41.7% no, por lo que el estudio se enfoca en los 155 abarrotes que no aceptan pago con tarjeta.

Figura 9

Aceptación de pagos con tarjeta en dueños de abarrotes.

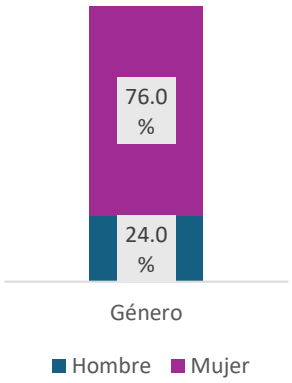


Nota: El 58.3% de los dueños de abarrotes aceptan tarjeta, mientras que el 41.7% restante no manejan.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 10

Género

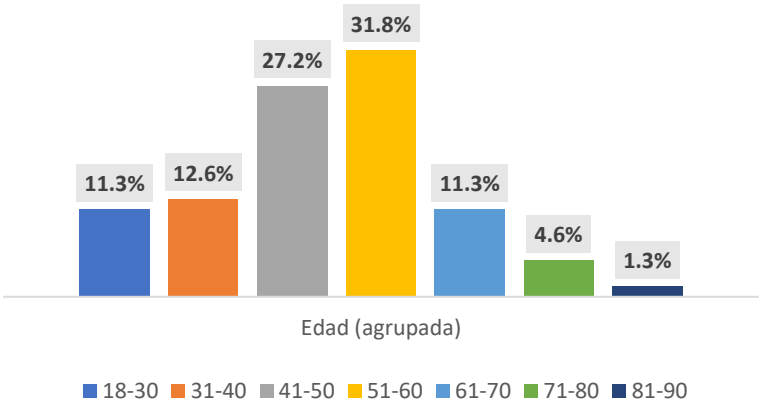


Nota: El 76% de los encuestados son del género femenino, siendo el predominante.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 11

Edad

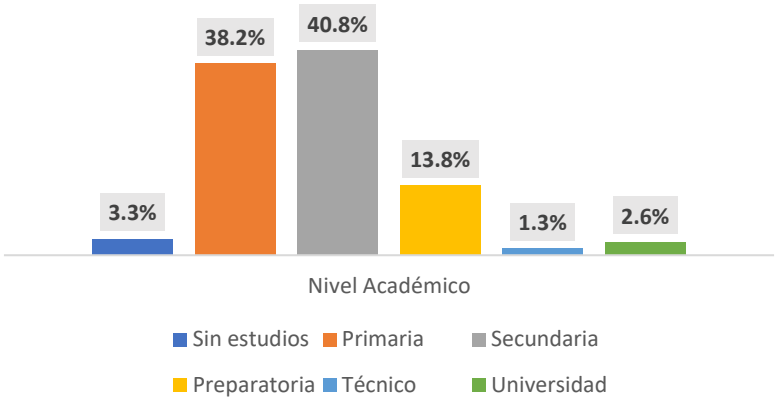


Nota. El 31.8% de los encuestados se encuentran en un rango de edad de 51-60 años, seguido de 41-50 años que representan el 27%, mientras que 31-40 años son el 12.6% de los encuestados.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 12

Nivel Académico

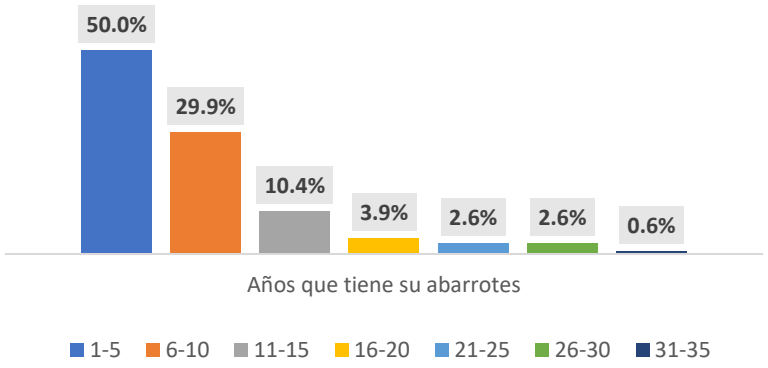


Nota. El 40% de los encuestados tienen un nivel académico de secundaria, el 38.2% de primaria, mientras que solo el 13.8% es de preparatoria.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 13

Años del negocio de abarrotes

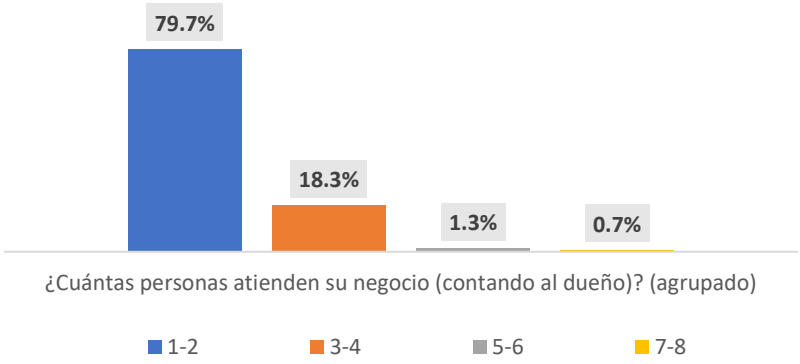


Nota. El 50% de los encuestados su negocio de abarrotes se encuentran en un rango de 1 a 5 años, otro 29.9% de 6 a 10 años, mientras que el 10.4% se encuentran en los 11 a 14 años.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 14

Personas que atienden el negocio de abarrotes

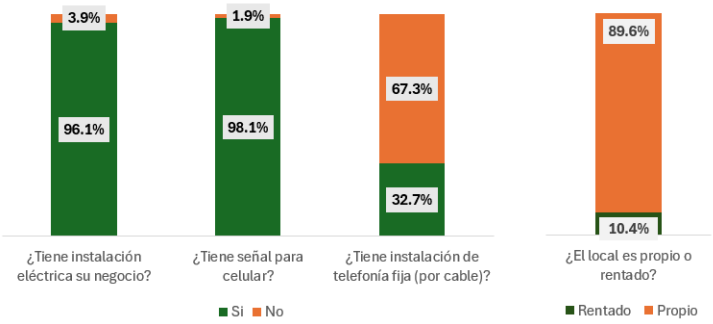


Nota. El 79.7% de los encuestados, su negocio de abarrotes es atendido entre 1 y 2 personas, mientras que solo el 18.3% son entre 3 y 4 personas.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 15

Instalación eléctrica

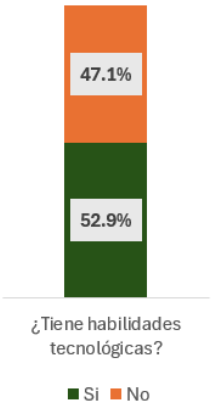


Nota. Las tiendas de abarrotes cuentan con un nivel alto de instalación eléctrica y señal en su celular, el 90% coincide en que el local es propio, mientras que la instalación de telefonía fija por cable es de un nivel bajo en los encuestados.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 16

Habilidades Tecnológicas

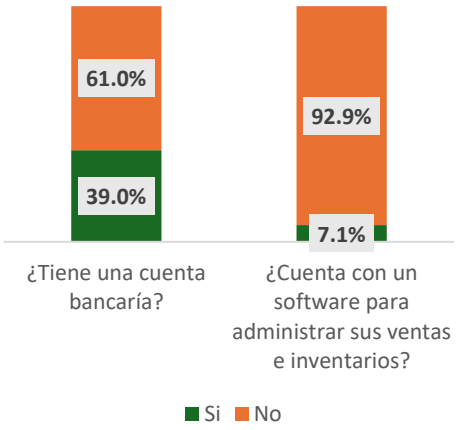


Nota. El 52.9% de los dueños de abarrotes cuentan con habilidades tecnológicas (celular inteligente, internet, computadora) para operar su negocio, el resto que no cuenta se debe principalmente a la falta de computadora en su negocio.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 17

Formalización Bancaria

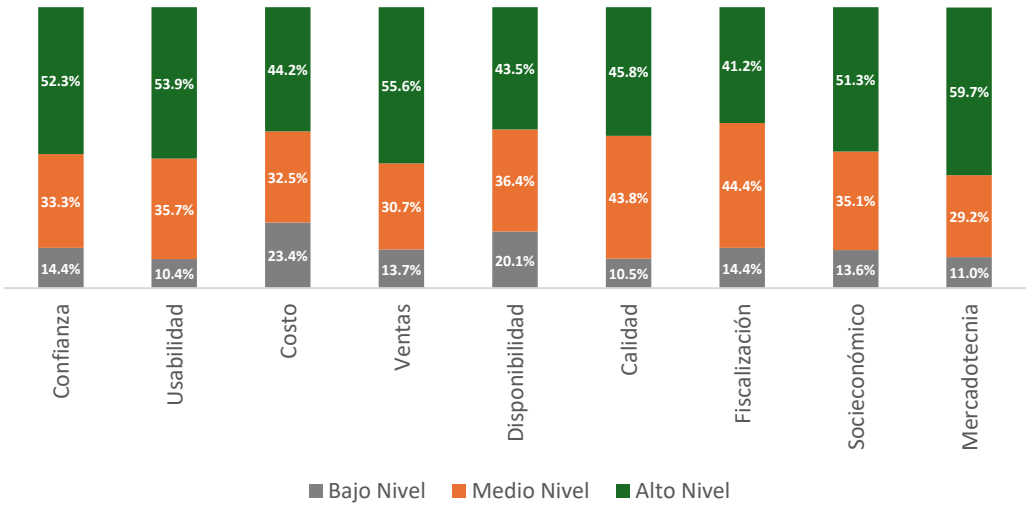


Nota. Las tiendas de abarrotes tienen un nivel bajo de formalización bancaria, ya que solo el 39% tiene una cuenta bancaria y solo el 7% cuenta con un sistema para administrar sus ventas e inventarios.

Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 17

Nivel de percepción y disposición en la incorporación de TPV



Nota. Mas del 50% de los dueños de abarrotes tienen un alto nivel de percepción y disposición en la confianza, usabilidad, ventas, socioeconómico y mercadotecnia que brinda una TPV, sin embargo, menos del 50% tiene un nivel medio a bajo de percepción y disposición en los costos, disponibilidad y calidad de una TPV y no están totalmente convencidos de fiscalizar su negocio para implementar una TPV en su tienda de abarrotes, siendo esta dimensión con mayor proporción en nivel intermedio a bajo de aceptación por los dueños de abarrotes.

Fuente: elaboración propia (2024).

Conclusión

De acuerdo con los resultados, podemos ver que el 58% de los dueños de abarrotes en la ciudad de Tecate, Baja California si cuentan con una TPV en su negocio, siendo la mayoría de los dueños, mientras que el resto, el 42% no tiene está tecnología y fue a través de ellos la aplicación del estudio, donde predomina un nivel alto de percepción y disposición en la TPV en las dimensiones confianza, usabilidad, ventas, socioeconómico y mercadotecnia y un nivel medio a bajo en las dimensiones de costos, disponibilidad, calidad y fiscalización, siendo estos los principales factores de resistencia para incorporar una TPV en su negocio.

Los dueños de abarrotes no conocen en su totalidad los requisitos y costos para realizar una inversión inicial en esta tecnología, tienen incertidumbre en que la TPV funcione todos los días, las 24 horas del día en cualquier zona o lugar, en cuanto a su calidad, no tienen un nivel alto de percepción y consideran que incorporar una TPV en su negocio no será tan rápido y sencillo de aprender a utilizar, esto se debe a una relación en el nivel bajo de estudios porque el 70% de ellos tiene una educación básica y una congruencia con el modelo de aceptación de tecnología (TAM) por Davis F., ya que para aceptar una tecnología el ser humano debe estar convencido en que le será fácil y útil de usar. Por otro lado, la dimensión de fiscalización la mayoría de los encuestados no están convencidos en fiscalizar su negocio para recibir pagos con tarjeta, existe una relación con los resultados de la baja incorporación de cuenta bancaria en los dueños de abarrotes.

Con relación a las dimensiones de confianza, usabilidad, ventas, socioeconómico y mercadotecnia, ellos consideran que la TPV son un medio de pago confiable y están respaldadas por los bancos y gobierno, confirman ser un método rápido de cobro y su implementación ayudará a incrementar sus ventas y harán su tienda más competitiva, así mismo, afirman que sus clientes, solicitan pagar con tarjeta ya que prefieren comprar en negocios donde aceptan esta tecnología,

consideran que incorporar TPV mejorará la experiencia de compra para sus clientes así como incrementar su afluencia.

Los dueños de abarrotes tienen la infraestructura tecnológica básica para instalar una TPV, cuentan con internet, luz, celular en su negocio y señal para celular, no obstante, carecen de una computadora para administrar sus ventas, lo que puede ser una dificultad para controlar sus ingresos a través de una TPV.

Durante el proceso de encuesta se identificaron algunas limitaciones de estudio, existieron casos donde no se encontraba el dueño al momento de la llegada del encuestador, como también el horario de aplicación de encuesta por las tardes, ya que después de las 17 horas era complicado que el dueño respondiera las preguntas porque se encontraba ocupado atendiendo a sus clientes.

Recomendaciones

De acuerdo con los factores de resistencia para incorporar una TPV en los dueños de abarrotes en su negocio, la opción de TPV que puede ser más factible para ellos es la móvil, porque la mayoría de ellos cuenta con instalación de internet en su negocio, y un celular, en el caso de las TPV móvil no exigen la constancia del SAT pero si requieren un número de cuenta bancaria que no necesariamente debe ser empresarial, puede ser personal para el envío de las transacciones a través de la TPV, sin embargo, este último punto deberán tramitarlo, ya que la mayoría de ellos no tiene una cuenta bancaría.

Los dueños de abarrotes consideran que incorporar una TPV en su negocio no será tan sencillo y fácil de aprender, es necesario que los proveedores que ofrecen esta tecnología tengan un manual o realicen una capacitación lo suficientemente digerible y amigable, considerando que

la mayoría de ellos se encuentran entre los 41 a 60 años y su nivel educativo se encuentra entre primaria y secundaria.

Para una segunda fase de investigación se recomienda analizar la experiencia que tienen los dueños de abarrotes que ya cuentan con una TPV, para identificar los principales motivos de aceptación en la utilización de esta tecnología en su tienda de abarrotes con la finalidad de alentar a quienes aún se resisten en incorporar una TPV en su negocio.

Por otro lado, al identificar que las tiendas de abarrotes tienen dificultad en incorporar tecnología para administrar sus ventas, será importante continuar investigado el nivel de aceptación de nuevas tecnologías en micro y pequeñas empresas de la ciudad de Tecate, Baja California, se recomienda el sector gastronómico que pertenecen al canal de restaurantes, fondas y taquerías, que ha sido impulsado su desarrollo a través del gobierno del estado después de su mención "pueblo mágico" en el 2012 (Gobierno del estado de Baja California, 2019).

Referencias Bibliográficas

Álvarez López, J. D., 2020, Análisis comparativo de las tiendas de abarrotes y el auge de las tiendas de conveniencia en CDMX (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás). http://unidadinvestigacion.usta.edu.com

AMIPCI, 2019, Estudio sobre el comercio electrónico en México 2019, decima tercera entrega. https://www.asociaciondeinternet.mx/estudios/comercio-electronico

Banxico, 2023, operaciones por medio de terminal punto de venta, reporte trimestral, https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=5&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF268&locale=es

Bezovski, Z. (2016). The future of the mobile payment as electronic payment system. *European Journal of Business and Management*, *8*(8), 127-132.

Bohórquez Torres, K., Tobón González, L. H., Espitia, H. E., Ortegón Cortázar, L. y Rojas Berrío, S. (2017). Gerencia y gestión de marcas propias en Colombia: notoriedad de marca, factores de comercialización y posicionamiento en el canal tradicional. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, *13*(24), 27-39.

Campo Varela, A. U. R. E. A. (2016). *Operaciones de caja en la venta*. Ediciones Paraninfo, S. A.

COFECE 2020, Estudio de competencia en el canal moderno del comercio al menudeo de alimentos y bebidas. https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2020/11/EE_comercio-031120-FINAL-002.pdf

Contreras-Cuentas, M. M., Rojano-Alvarado, Y. N., & Macías-Campo, H. (2021). Motivaciones de compra en la tienda de barrio: un estudio etnográfico en el departamento del Atlántico (Colombia). *pensamiento & gestión*, (50), 217-245.

Corporación del Fuerte (2023, octubre). *Abarrotes activos en la ciudad de Tecate B.C.*

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Delgado Aranda, M. Á., & de Paula Pinto, J. S. (2015). Empresa y tecnologías de la información: una mirada a Bolivia y América del Sur. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, *10*(29), 147-171.

Fernández-Portillo, A., Sánchez-Escobedo, M., Hernández-Mogollón, R., & Jiménez-Naranjo, H. (2015). La importancia de la Innovación en el Comercio Electrónico. *Universia Business Review*, *47*, 106-125. Recuperado de https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/1528

Gallup–ANTAD, T. (2006). Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales. *Tendencias en México: Actitudes del consumidor y el supermercado. México*.

Gobierno del Estado de Baja California. (2019). Gobierno del Estado de Baja California. Recuperado de: http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/tecate/sectores.jsp

Gómez, A., Góngora, G., López, R. (2012). Efectos de la estrategia y la posición tecnológica en el rendimiento de la PYME manufacturera. Un estudio empírico en empresas mexicanas. *Faed PyME International Rewiew*, 1 (2), 28-39.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collao, C., & Baptista Lucio, M. (2016). Libro Metodología de la investigación SAMPIERI. *Libro Metodología de la investigación SAMPIERI.: McGraw Hill education*.

Kim, C., Tao, W., Shin, N., & Kim, K. S. (2010). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications, 9*, 84–95

Kulathunga, D., & Ekanayake, K. W. (2019). Antecedents to Adoption of Electronic Payment Systems in Sri Lanka.

Lai, P. C. (2016) Design and Security impact on consumers' intention to use single platform E-payment, Interdisciplinary Information Sciences, 22 (1), 111-122.

Lai, P. C. (2017). The literature review of technology adoption models and theories for the novelty technology. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, *14*, 21-38.

Lim, B., Lee, H., & Kurnia, S. (2007). Exploring the reasons for a failure of electronic payment systems: A case study of an Australian company. *Journal of Research and Practice in Information Technology, 39,* 231–244.

Luma León, 2023, Contenido estratégico tienda nube.com, https://www.tiendanube.com/mx/blog/cual-es-la-mejor-terminal-punto-de-venta-mexico/

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, *20*(1), 38-47.

Moge, S. (2021). The effect of point of sale (POS) terminal service quality on customer satisfaction (the case of dashen bank SC) (Doctoral dissertation, ST. Mary´s University).

Oney, E., Guven, G. O., & Rizvi, W. H. (2017). The determinants of electronic payment systems usage from consumers' perspective. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, *30*(1), 394-415.

Organización Mundial del Comercio (omc). (2020). *Glosario de terminos: Comercio electrónico*. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/glossary_s.htm

Ortega, (2017) Este startup, ayuda a las 'tienditas' a competir contra Oxxo y Seven, (2017) El financiero, Economía, Mercados y negocios.

Plazola Rivera, T. D. J., De la O Burrola, V. G., & De la Rosa Gutiérrez, L. (2020). Capacidad de gestión de las tiendas de abarrotes de Tecate, BC, una variable de la competitividad sistémica. *Revista Nacional de Administración*, *11*(1), 94-107.

PayClip (20 de octubre 2023) en https://blog.clip.mx/articulo/que-es-tpv-terminal-punto-de-venta?_ga=2.178080421.1222751696.1717404171-1793685905.1717404171

Raja, J., Velmurgan, Senthil M. and Seetharaman A. 2008. E-Payments: Problems and Prospects. Malaysia: Journal of Internat Banking and Commerce.

Rivera, T. D. J. P., De la O Burrola, V. G., & De la Rosa Gutiérrez, L. (2018). Competitividad sistémica: uso de tecnología en tiendas de abarrotes de Tecate, BC, México. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, *6*(12), 122-127.

Santander (2023) Beneficios de contar con una Terminal Punto de Venta. https://www.santander.com.mx/pyme/negocio-transaccional/g-pos.html

Turban E, King D, McKay J, Marshall P, Lee J, & Viehland D (2008) Electronic commerce: A managerial perspective (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, *39*(2), 273-315.

Anexo

"Determinar los factores de resistencia para incorporar Terminal Punto de Venta (sistema de pago con tarjeta) en tiendas de abarrotes"

¿Acepta pagos con tarjeta de crédito/débito en su negocio?	No ( ) Si ( )	Si su respuesta es "NO" continue con la encuesta, si su respuesta es "Si" no continue con la encuesta.

1. Datos Demográficos del Dueño

Edad		**¿Cuantos años tiene su negocio/abarrrores?**	
Género	Femenino ( ) Masculino ( ) Otro( )		
Nivel Académico	Primaria( ) Secundaria( ) Preparatoria ( ) Técnico Universitario ( ) Universidad ( ) Maestría ( ) Doctorado ( ) Sin Estudios ( )	**¿Cuantas personas atienden su negocio (contando al dueño)?**	
Estado Civil	Soltero ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Viudo ( ) Separado ( ) Otro ( )		

2. Infraestructura del Negocio

1. ¿Tiene instalación eléctrica su negocio?	No ( ) Si ( )
2. ¿Tiene instalación de telefonía fija (por cable)?	No ( ) Si ( )
3. ¿Tiene señal para celular?	No ( ) Si ( )
4. ¿El local es propio o rentado?	personal ( ) negocios ( ) ambas ( )

3. Habilidades Tecnológicas

1. ¿Tiene internet en su negocio?	No ( ) Si ( )
2. ¿Tiene celular inteligente en su negocio?	No ( ) Si ( )
3. ¿Tiene computadora en su negocio?	No ( ) Si ( )

4. Formalización Bancaria

1. ¿Tiene una cuenta bancaría?	No ( ) Si ( )
2. ¿Su cuenta bancaria es personal o de negocios?	personal ( ) negocios ( ) ambas ( )
3. ¿Tiene tarjeta de crédito?	No ( ) Si ( )
4. ¿Cuenta con un software para administrar sus ventas e inventarios?	No ( ) Si ( )

5. Nivel de percepción y disposición para la incorporación de Terminal Punto de Venta (sistema de pago con tarjeta) en su negocio?	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que la TPV es un medio de pago confiable para su negocio y clientes?					
2. ¿Considera que la TPV esta respaldado por los bancos y el gobierno?					
3. ¿Considera que la TPV es un método rápido de cobro?					
4. ¿Considera que la TPV es facil de usar?					
5. ¿Conoce los requisitos y costos para incorporar TPV en su negocio?					
6. ¿Esta dispuesto realizar un inversion inicial para implementar TPV para sus clientes?					
7. ¿Considera que incorporar una TPV incrementará las ventas en su negocio?					
8. ¿Considera que incorporar TPV hará que su tienda de abarrotes sea más competitiva?					
9. ¿Considera que el uso de TPV permitirá incrementar sus ganancias?					
10. ¿Considera que la TPV funcionan todos los días, las 24 horas?					
11. ¿Considera que la TPV funcionan en cualquier zona o lugar (no fallan)?					
12. ¿Considera que la TPV son de calidad?					
13. ¿Considera que incorporar TPV será rápido y sencillo de aprender a utilizar?					
14. ¿Considera que la fiscalización en su negocio es necesaria para incorporar TPV?					
15. ¿Considera estar en la dispocisión de fiscalizar su negocio para recibir pagos con tarjeta?					

6. Experiencia del dueño de la tienda de abarrotes acerca de la solicitud del servicio Terminal Punto de Venta (sistema de pagos con tarjeta)	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5
16. ¿Sus clientes le solicitan pagar con tarjeta de crédito o débito?					
17. ¿Sus clientes prefieren comprar en negocios donde reciban pagos con tarjeta?					
18. ¿Considera que incorporar TPV en su negocio mejorará la experiencia de compra para sus clientes?					
19. ¿Considera que incorporar TPV incrementará la afluencia de clientes?					

20. En alguna ocasión ha trabajado con una Terminal Punto de Venta (sistema de pagos con tarjeta) en su negocio?	No ( ) Si ( )
21. La repuesta es SI comente ¿Cuáles fueron las principales razones por la que dejó de utilizarla?	