

**Adaptación del Geofencing estadounidense para optimizar la tasa de conversión del sector
retail de Colombia y Panamá**

Ximena Katherine González Moreno

Virginia Alejandra Cipagauta Cordero

Universidad Santo Tomás de Aquino

Maestría en Marketing Internacional y Negocios

Opción de grado – Working Paper

Tunja

2026

Contenido

Resumen.....	3
Palabras Clave.....	3
Abstract.....	4
Keywords	4
Introducción	5
Estado del arte.....	7
Metodología	10
Desarrollo, análisis y argumentación	12
Conclusiones	20
Referencias.....	22

Resumen

El presente documento aborda la necesidad de estudiar las estrategias de geofencing utilizadas en el sector retail de Estados Unidos. Tal como lo sugieren los hallazgos empíricos de Ho y Dewan (2020) sobre las barreras asociadas a la distancia física entre el consumidor y el establecimiento, resulta imperativo evaluar la viabilidad y adaptación de estas herramientas para optimizar la tasa de conversión en el corredor comercial de Colombia y Panamá. Ante la inminente transición hacia el ecosistema digital omnicanal conceptualizada por Verhoef, Kannan e Inman (2015), el marketing contemporáneo requiere una profunda hiperpersonalización. En este sentido, autores como Kannan y Li (2017), en concordancia con los postulados de Kotler, Kartajaya y Setiawan (2021), establecen que la ubicación del consumidor debe vincularse estratégicamente con sus intenciones y comportamientos de compra para ser efectiva.

Sin embargo, a partir de la teoría de Kostova (1999) sobre transferencia de prácticas, se identifica un vacío analítico al importar directamente estos modelos tecnológicos foráneos hacia las realidades latinoamericanas, lo que limita su efectividad empresarial por falta de adaptación contextual. Por consiguiente, el propósito de este documento es explorar la literatura existente y contrastar los ecosistemas comerciales para sentar las bases teóricas de un futuro marco de implementación. De este modo, y atendiendo a las advertencias de Bleier, Goldfarb y Tucker (2020) y Xu et al. (2011) respecto a la "paradoja personalización-privacidad", se espera ofrecer a la academia y al sector comercial una apertura reflexiva sobre cómo capitalizar las herramientas basadas en localización, equilibrando la innovación con las regulaciones de protección de datos vigentes en la región.

Palabras Clave

Geofencing, Tasa de conversión, Retail, Marketing digital, Personalización contextual

Abstract

This paper addresses the need to study the geofencing strategies used in the United States retail sector. As suggested by the empirical findings of Ho and Dewan (2020) regarding the barriers associated with the physical distance between the consumer and the store, it is imperative to evaluate the feasibility and adaptation of these tools to optimize the conversion rate in the commercial corridor of Colombia and Panama. Given the imminent transition toward the omnichannel digital ecosystem conceptualized by Verhoef, Kannan, and Inman (2015), contemporary marketing requires profound hyper-personalization. In this regard, authors such as Kannan and Li (2017), in accordance with the postulates of Kotler, Kartajaya, and Setiawan (2021), establish that the consumer's location must be strategically linked to their purchase intentions and behaviors to be effective.

However, based on Kostova's (1999) theory on the transfer of practices, an analytical gap is identified when directly importing these foreign technological models into Latin American realities, which limits their business effectiveness due to a lack of contextual adaptation. Consequently, the purpose of this document is to explore the existing literature and contrast commercial ecosystems to lay the theoretical foundations for a future implementation framework. In this way, and heeding the warnings of Bleier, Goldfarb, and Tucker (2020) and Xu et al. (2011) regarding the "personalization-privacy paradox," it is expected to offer academia and the commercial sector a reflective opening on how to capitalize on location-based tools, balancing innovation with the data protection regulations currently in force in the region.

Keywords

Geofencing, Conversion rate, Retail, Digital marketing, Contextual personalization

Introducción

Durante las últimas dos décadas, el marketing digital ha experimentado una transformación paradigmática, transitando desde estrategias de comunicación masivas hacia modelos centrados en la hiperpersonalización y la toma de decisiones basada en datos. Como argumentan Kotler, Kartajaya y Setiawan (2021), esta evolución consolida el denominado Marketing 5.0, un entorno donde la tecnología y los datos convergen para predecir y satisfacer las demandas del mercado con una precisión sin precedentes. En este ecosistema, Kannan y Li (2017) explican que las herramientas de Location-Based Mobile Marketing (LBMM) y específicamente el geofencing actúan como un puente estratégico que conecta el rastro de navegación digital del usuario con su comportamiento presencial en el establecimiento.

De acuerdo con Verhoef et al. (2021), la adopción de estas tecnologías de personalización contextual es hoy un imperativo de supervivencia, ya que las organizaciones del sector retail que no las integran enfrentan un alto riesgo de obsolescencia competitiva. En consecuencia, en esta búsqueda de eficiencia omnicanal, la tasa de conversión se ha posicionado como el indicador definitivo para evaluar el éxito comercial de la integración físico-digital (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2022).

A pesar de que la efectividad de estas herramientas en economías desarrolladas es innegable con autores como Shankar et al. (2021) documentando incrementos transaccionales de entre un 15 % y un 30 % en cadenas minoristas de Estados Unidos mediante el uso de geofencing, su aplicabilidad directa en mercados emergentes resulta problemática. El problema central de esta investigación radica en la ausencia de modelos validados que orienten la adaptación de estas exitosas tácticas estadounidenses a las condiciones sociodemográficas, tecnológicas y regulatorias específicas del corredor comercial de Colombia y Panamá.

Esta carencia provoca que el sector retail local desaproveche innovaciones tecnológicas ya comprobadas o, peor aún, se exponga a graves riesgos legales y reputacionales al intentar replicar un modelo foráneo sin comprender las restricciones institucionales de su entorno. Por consiguiente, este estudio se justifica, tanto desde una perspectiva práctica como científica, en la urgencia de formular lineamientos estratégicos que reduzcan la incertidumbre empresarial, prevengan los riesgos de una transferencia tecnológica directa y garanticen un retorno de inversión óptimo.

Para abordar esta brecha, el objetivo general de la investigación consiste en analizar las estrategias de geofencing implementadas exitosamente en el sector retail de Estados Unidos, con el fin de proponer un marco de adaptación orientado a optimizar la tasa de conversión en el corredor retail colombiano-panameño. De este propósito se desprende la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo adaptar las estrategias de geofencing implementadas en Estados Unidos para optimizar la tasa de conversión en el sector retail de Colombia y Panamá?.

Finalmente, para dar respuesta a este interrogante, el documento traza una ruta estructurada en cuatro ejes fundamentales. Inicialmente, se construye un estado del arte que consolida las bases teóricas de la investigación, dando paso a la descripción del diseño metodológico que guía el análisis. A partir de allí, se despliega la argumentación central fundamentada en la comparación de ambos escenarios comerciales, para cerrar con una síntesis de conclusiones que recogen los principales aportes y hallazgos del estudio.

Estado del arte

El estudio del geofencing se inscribe académicamente dentro del dominio del Location-Based Mobile Marketing (LBMM). En este contexto, Kannan y Li (2017) postulan que la convergencia entre datos geospaciales y perfiles de usuario permite diseñar intervenciones comerciales de alta relevancia y bajo costo marginal. A partir de esta premisa conceptual, la literatura reciente ha consolidado el argumento de que la proximidad física funciona como un reductor de la distancia entre la intención y la compra. Al respecto, los hallazgos empíricos de Ho y Dewan (2020) demuestran que un incremento de una milla (1.609 metros) en la distancia del consumidor al establecimiento provoca una caída del 17,64 % en la tasa de conversión. Esta evidencia confirma que la ubicación actúa como un catalizador contextual que minimiza las barreras de desplazamiento y el esfuerzo logístico, facilitando la acción de compra.

Sin embargo, el consenso académico advierte que la proximidad espacial, por sí sola, no garantiza la transacción. Bernritter, Ketelaar y Sotgiu (2021) profundizan en esta dinámica al demostrar que la efectividad de una campaña depende estrictamente de la personalización contextual; es decir, de la interacción equilibrada entre la ubicación, el nivel de involucramiento del consumidor con la categoría y el tipo de promoción. En concordancia, Grewal, Bart, Spann y Zubcsek (2016) y Lemon y Verhoef (2016) argumentan que la publicidad móvil solo incrementa la intención de compra cuando el mensaje se alinea con el momento exacto de decisión dentro del recorrido del cliente (customer journey), transformando el impacto perimetral en un servicio de valor percibido.

Desde una perspectiva de validación comercial, la literatura estadounidense aporta evidencia sustancial sobre el impacto favorable de estas tecnologías en la conversión. Shankar et al. (2021) documentan que la implementación de tácticas de geofencing en el sector retail

norteamericano ha generado incrementos transaccionales de entre un 15 % y un 30 % al contrastarse con la publicidad digital estática. Como explican Verhoef, Kannan e Inman (2015), estos resultados evidencian la madurez del modelo omnicanal, en el cual la gestión inteligente de la ubicación logra atribuir y conectar exitosamente las interacciones en los dispositivos móviles con el comportamiento físico en las tiendas.

A pesar de esta evidencia de éxito, la transferencia de dichas estrategias enfrenta barreras críticas documentadas por la teoría organizacional. Kostova (1999) sostiene que la efectividad de una práctica estratégica depende de su correspondencia con las condiciones institucionales, regulatorias y culturales del contexto receptor, advirtiendo sobre los severos riesgos de una transferencia directa o literal. En el ámbito del marketing basado en datos, este riesgo se agudiza por la denominada "paradoja personalización-privacidad". Autores como Xu et al. (2011) y Bleier, Goldfarb y Tucker (2020) explican que, si bien los consumidores valoran la relevancia de las ofertas, experimentan rechazo y desconfianza si perciben un uso invasivo de sus datos espaciales. Esta tensión teórica exige que cualquier intento de adaptación contemple rigurosamente las regulaciones locales de privacidad.

Al analizar este corpus teórico, se identifica un vacío significativo: la investigación empírica y metodológica sobre geofencing se concentra casi exclusivamente en mercados desarrollados, marginando las particularidades del contexto latinoamericano y del corredor Colombia-Panamá.

Aporte de los investigadores: A partir de la evidencia recopilada frente a este vacío, se deduce que el éxito comercial del geofencing en economías emergentes no reside en la mera adquisición del software o algoritmo estadounidense, sino en el desarrollo de una "inteligencia de asimilación" organizacional. Esta inteligencia implica someter la tecnología a un filtro

sociocultural y normativo que garantice el respeto absoluto por la privacidad del usuario latinoamericano, demostrando que la innovación transaccional solo es sostenible cuando se legitima a través de la confianza ciudadana e institucional local.

En síntesis, el estado del arte ratifica empíricamente el valor del geofencing a través de la reducción de barreras logísticas de desplazamiento (Ho & Dewan, 2020) y la obligatoriedad de la segmentación conductual (Bernritter et al., 2021), validando su potencial comercial mediante el referente norteamericano (Shankar et al., 2021). No obstante, la literatura es enfática al advertir que las discrepancias normativas y la sensibilidad cultural hacia la privacidad (Bleier et al., 2020) inhabilitan la réplica exacta de modelos foráneos (Kostova, 1999). Esta convergencia de saberes fundamenta directamente la necesidad de estructurar la ruta metodológica del presente estudio, orientada a evaluar las divergencias contextuales para formular lineamientos de adaptación viables y éticos para Colombia y Panamá.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y de tipo documental, con un alcance descriptivo-comparativo y propositivo, fundamentada en un diseño no experimental y transversal. El desarrollo investigativo se limitó a cuatro componentes esenciales:

- **Investigación documental:** Se llevó a cabo un proceso orientado a rastrear, recopilar antecedentes teóricos y conceptuales (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2014) relacionados con el Location-Based Mobile Marketing (LBMM), la conducta omnicanal del consumidor y la optimización de la tasa de conversión en el retail, utilizando libros académicos y literatura gris para cimentar las bases conceptuales que sustentan el problema de investigación y dar cumplimiento al objetivo específico uno.
- **Revisión estructurada de literatura:** Se ejecutó un proceso riguroso para mapear el conocimiento científico de alto impacto, consultando bases de datos indexadas de reconocimiento global —principalmente Scopus, Web of Science, ScienceDirect, EBSCOhost y ProQuest— mediante el uso de operadores booleanos (AND, OR) y palabras clave específicas en inglés y español tales como "Geofencing", "Location-based marketing", "Mobile advertising", "Conversion rate" y "Retail". Este proceso aplicó criterios de inclusión centrados en artículos empíricos, revisiones teóricas y estudios publicados entre 2015 y 2026 (en español e inglés) que abordaran variables comerciales, métricas de conversión o comportamiento del consumidor en el retail. Por su parte, los criterios de exclusión descartaron publicaciones previas a 2015 (salvo referentes conceptuales clásicos indispensables), estudios sin fundamentación teórica o metodológica.

- **Análisis comparativo de contextos:** Se desarrolló mediante el empleo de una matriz de contenido para contrastar sistémicamente cinco dimensiones clave — infraestructura tecnológica, marcos regulatorios de protección de datos (como la Ley 1581 de 2012 en Colombia y la Ley 81 de 2019 en Panamá), comportamiento del consumidor, madurez digital y capacidades organizacionales— entre Estados Unidos y el corredor comercial binacional, sustentando con reportes de mercado (DataReportal, 2025; Retail Access, 2025; GlobeNewswire, 2026) y textos legales el tercer objetivo específico.
- **Marco propositivo:** Culminó con la formulación de una propuesta apoyada en los fundamentos de la investigación de diseño de Hevner et al. (2004), integrando la evidencia internacional y el contraste contextual para estructurar lineamientos estratégicos y una ruta de implementación en tres fases orientadas a optimizar la conversión comercial y mitigar riesgos normativos en la región.

Desarrollo, análisis y argumentación

La proximidad espacial como reductora de fricción y costos de transacción

Para comprender el verdadero alcance del marketing basado en ubicación y su impacto en la eficiencia comercial, es imperativo examinar cómo la variable espacial interviene directamente en los costos de transacción del consumidor. La literatura especializada en Location-Based Mobile Marketing (LBMM) sostiene que la proximidad física no opera meramente como un filtro de segmentación, sino como una condición contextual que reduce la distancia entre la intención latente y la compra efectiva (Kannan & Li, 2017). En el contexto del mercado norteamericano, la investigación empírica modelada por Ho y Dewan (2020) demuestra que un incremento de apenas una milla (1.609 metros) en la distancia del consumidor al establecimiento provoca una caída directa del 17,64 % en la tasa de conversión. Este hallazgo es complementado por los aportes de Danaher et al. (2015), quienes validan que la convergencia de espacio y urgencia temporal maximiza drásticamente la redención de cupones móviles. Al analizar estos datos, se evidencia que la lejanía física constituye un costo de fricción que desmotiva la acción de compra; en consecuencia, al utilizar geofencing para impactar al usuario en pleno tránsito urbano, las marcas logran disolver dicha asimetría temporal y espacial. A partir de esta interpretación, se concluye que la delimitación perimetral no debe concebirse como un filtro pasivo de alcance publicitario, sino como el activador estratégico encargado de transformar el tráfico digital acumulado en una visita peatonal inmediata y cuantificable.

La personalización contextual y la relevancia del mensaje

No obstante, superar la barrera de la distancia física resulta insuficiente si la estrategia carece de relevancia conductual. El éxito de estas tecnologías está supeditado a la personalización contextual, entendida como la articulación inteligente entre la ubicación, el nivel

de involucramiento del consumidor con la categoría de producto y la estructura promocional (Bernritter, Ketelaar & Sotgiu, 2021). Para sustentar esta premisa, Bernritter et al. (2021) demostraron empíricamente que bombardear de forma indiscriminada a los usuarios dentro de un radio geográfico genera un impacto marginal, ya que la efectividad de la campaña depende de sintonizar el incentivo con el interés real del comprador. De manera análoga, la "paradoja personalización-privacidad" advertida por Xu et al. (2011) y complementada por Bleier, Goldfarb y Tucker (2020) señala que el uso de coordenadas geográficas conlleva un riesgo latente de reactancia si el consumidor percibe una intromisión invasiva en su privacidad. Al interpretar estas dinámicas, queda de manifiesto que la hiperpersonalización opera como el único blindaje ético y comercial que justifica la irrupción en el dispositivo móvil. Se concluye, por tanto, que las empresas del sector retail deben evolucionar de un modelo rudimentario de "cruce de coordenadas" hacia una arquitectura de inteligencia conductual, demostrando al usuario que su información espacial se traduce en valor añadido y no en persecución comercial.

Evidencia de desempeño y resultados comerciales en el mercado estadounidense

Desde la perspectiva del rendimiento corporativo, la analítica avanzada en el sector retail de Estados Unidos aporta la evidencia financiera y de conversión necesaria para justificar la adopción de estas herramientas. Shankar et al. (2021) documentan que la implementación de tácticas de geofencing en las grandes superficies norteamericanas ha generado incrementos transaccionales sostenidos que oscilan entre el 15 % y el 30 % al contrastarse con la publicidad digital estática (display). Adicionalmente, este comportamiento se robustece con los hallazgos de Fong, Fang y Luo (2015) en torno al geo-conquesting, los cuales evidencian que captar la atención de los consumidores en las inmediaciones de la competencia maximiza sustancialmente el retorno de inversión. El análisis de estas métricas resuelve uno de los mayores desafíos

históricos de la gestión comercial: la atribución precisa de los impactos móviles sobre las ventas físicas (Li & Kannan, 2014). Conectar el estímulo del smartphone directamente con el sistema de cajas registradoras (POS) permite calcular con rigor analítico los retornos sobre el gasto publicitario (ROAS). Esto conduce a una conclusión irrefutable: bajo condiciones de alta madurez tecnológica y analítica, el geofencing se consolida como una de las herramientas más potentes para dinamizar el tráfico presencial (foot traffic) y optimizar los flujos de conversión en grandes superficies.

Análisis comparativo de contextos y la necesidad de adaptación

Finalmente, al evaluar la aplicabilidad de estas prácticas, la evidencia comparativa expone una divergencia estructural abrumadora entre el ecosistema norteamericano y el entorno institucional de América Latina. Marcos normativos rigurosos como la Ley 1581 de 2012 en Colombia y la Ley 81 de 2019 en Panamá imponen sanciones severas y obligaciones estrictas de consentimiento previo para el tratamiento de datos de geolocalización, lo cual entra en colisión directa con prácticas de rastreo agresivo (Kostova, 1999). Para ilustrar las divergencias críticas que impiden una transferencia literal y justifican el diseño de un marco propositivo, se presenta la siguiente matriz comparativa derivada de la investigación:

Tabla 1. Matriz de análisis comparativo entre el ecosistema de referencia y el corredor retail Colombia-Panamá.

Dimensión de Análisis	Mercado de Referencia (Estados Unidos)	Corredor Comercial (Colombia y Panamá)	Implicación Estratégica para la Adaptación
Infraestructura Tecnológica	Alta madurez, integración omnicanal	Desarrollo heterogéneo, con alta penetración	Adaptación tecnológica: Exige escalamiento gradual y

Dimensión de Análisis	Mercado de Referencia (Estados Unidos)	Corredor Comercial (Colombia y Panamá)	Implicación Estratégica para la Adaptación
	avanzada y sistemas POS sincronizados en tiempo real.	móvil pero brechas operativas en medianos retailers.	sincronización previa de inventarios antes de automatizar alertas perimetrales.
Marco Regulatorio (Privacidad)	Entorno regulatorio fragmentado pero orientado al uso comercial con autorizaciones implícitas o opt-out.	Marcos estatutarios estrictos (Ley 1581 en Colombia y Ley 81 en Panamá) con exigencia de opt-in explícito.	Blindaje jurídico: Obliga a rediseñar los flujos de consentimiento previo, transparencia y minimización de datos para evitar sanciones.
Comportamiento del Consumidor	Alta familiaridad con la personalización basada en ubicación y menor resistencia inicial al rastreo.	Hábitos influenciados por la desconfianza institucional y sensibilidad frente a la privacidad y el uso de datos personales.	Enfoque conductual: La hiperpersonalización debe aportar valor explícito para mitigar la reactancia y el rechazo del usuario.
Madurez del Ecosistema Digital	Ecosistema consolidado de marketing basado en datos y alta disponibilidad de analítica predictiva.	Transición digital acelerada post-pandemia, pero con menor disponibilidad de talento especializado en geolocalización.	Capacitación y medición: Requiere simplificar los modelos de atribución y capacitar a los equipos comerciales en métricas de conversión comercial.

Al interpretar esta brecha contextual, se establece una máxima estratégica ineludible: copiar modelos foráneos sin filtros locales expone a los retailers a crisis reputacionales y contingencias legales millonarias (Kostova, 1999). De este diagnóstico se deriva la conclusión central de la investigación: la asimilación del geofencing en el corredor comercial Colombia-Panamá requiere una hoja de ruta estructurada en fases progresivas (pilotos controlados, sincronización rigurosa de inventarios y blindaje jurídico del consentimiento), garantizando que la innovación tecnológica se adapte armónicamente a las realidades institucionales y comportamentales de la región.

Lineamientos de Adaptación y Modelo de Implementación para el Corredor Colombia-Panamá

A partir de la revisión de literatura (OE1), la identificación de las prácticas exitosas en el mercado estadounidense (OE2) y el diagnóstico de las divergencias regulatorias y tecnológicas del análisis comparativo (OE3), se formula el marco propositivo que da cumplimiento al cuarto objetivo específico de la investigación (Hevner et al., 2004). Este marco sostiene que la transferencia de modelos de geofencing no puede realizarse de forma literal, sino mediante una estrategia de asimilación contextual que articule la eficiencia comercial con el estricto cumplimiento normativo de la región.

Lineamientos estratégicos de adaptación

Para optimizar la tasa de conversión en el sector retail de Colombia y Panamá sin incurrir en riesgos de ineficacia o sanciones legales, se establecen ocho lineamientos fundamentales:

1. **Definición del objetivo comercial:** Toda campaña debe estructurarse a partir de un propósito concreto y medible tales como incrementar visitas, aumentar

conversiones, recuperar clientes inactivos o captar consumidores de la competencia, respaldado por un indicador de desempeño (KPI), un público objetivo delimitado y un horizonte temporal definido.

2. **Selección estratégica de zonas geográficas:** La delimitación de los perímetros (geofences) no debe obedecer al azar, sino a la ubicación de los establecimientos propios, la proximidad de competidores directos, centros comerciales, zonas empresariales, universidades y puntos clave de transporte, alineándose con los patrones reales de movilidad urbana.

3. **Determinación adaptativa del radio de acción:** Los radios utilizados en el mercado estadounidense deben entenderse como referentes de experimentación y no como estándares universales. El alcance perimetral debe ajustarse a la densidad urbana local, la congestión vehicular, los tiempos de desplazamiento y la capacidad operativa de respuesta del establecimiento.

4. **Segmentación conductual y personalización:** La ubicación por sí sola no determina el contenido del mensaje. La estrategia debe combinar coordenadas geoespaciales con variables de comportamiento (frecuencia de compra, categorías de interés, historial de interacción) para entregar comunicaciones verdaderamente pertinentes y evitar la saturación publicitaria.

5. **Diseño de mensajes y ofertas relevantes:** Las comunicaciones deben ser breves, claras, contextualizadas y altamente accionables, asegurando que el incentivo promocional (monetario o no monetario) resulte atractivo para el consumidor del corredor binacional.

6. **Blindaje jurídico y garantía de privacidad:** Constituye el pilar más crítico para la adaptación institucional. La implementación debe incorporar desde su diseño los mandatos de la **Ley 1581 de 2012 en Colombia** y la **Ley 81 de 2019 en Panamá**, obteniendo un consentimiento (opt-in) transparente, informando la finalidad del tratamiento de datos, aplicando la minimización de información y ofreciendo mecanismos sencillos para que el usuario pueda revocar su autorización.

7. **Sincronización con la operación comercial:** Para evitar la frustración del consumidor y garantizar la conversión, el estímulo perimetral debe articularse en tiempo real con los sistemas de inventario, el CRM, las plataformas de e-commerce y los puntos de venta (POS), asegurando que lo promocionado esté disponible en tienda.

8. **Medición, experimentación y optimización continua:** La evaluación del desempeño debe trascender las métricas de alcance publicitario (como clics o impresiones) para centrarse en indicadores comerciales de impacto, tales como la tasa de conversión, el incremento de tráfico peatonal (foot traffic lift), el costo por adquisición (CAC), el retorno sobre el gasto publicitario (ROAS) y el ticket promedio.

Modelo de implementación gradual

Para minimizar el riesgo empresarial y facilitar la adopción tecnológica en las empresas del sector retail de Colombia y Panamá, se propone una ruta de evolución estructurada en tres fases progresivas:

- **Fase 1. Piloto (1 a 3 meses):** Selección de un grupo reducido de establecimientos clave, definición inicial de perímetros y pruebas controladas con diferentes radios y tipologías de mensajes, orientadas a establecer líneas base de desempeño y mediciones preliminares.

- **Fase 2. Escalamiento controlado (3 a 6 meses):** Ampliación de la red de tiendas, refinamiento de la segmentación conductual, integración robusta con las bases de datos de clientes (CRM) y optimización de los incentivos promocionales de acuerdo con los resultados de la fase anterior.
- **Fase 3. Escalamiento total (6 a 12 meses):** Extensión de la estrategia a la mayor parte de la red de retail, automatización de los flujos de comunicación y consolidación de ciclos permanentes de análisis, medición y optimización operativa.

Conclusiones

El desarrollo del presente working paper ha cumplido con el objetivo general de analizar las estrategias de geofencing implementadas exitosamente en el sector retail de Estados Unidos, con el fin de proponer un marco de adaptación orientado a optimizar la tasa de conversión en el corredor comercial de Colombia y Panamá.

- Se concluye que la proximidad física no opera meramente como un filtro de alcance, sino como un reductor estratégico de las barreras de desplazamiento y los costos de transacción, facilitando la transformación de la intención latente en una compra efectiva (Ho & Dewan, 2020). No obstante, la literatura confirma que la ubicación por sí sola es insuficiente; su efectividad comercial está supeditada a una rigurosa segmentación conductual y a la pertinencia de la oferta (Bernritter et al., 2021). Asimismo, se evidencia que toda estrategia digital basada en coordenadas debe equilibrarse éticamente para evitar la reactancia generada por la "paradoja personalización-privacidad" (Bleier et al., 2020; Xu et al., 2011). Por consiguiente, el éxito conceptual de estas herramientas radica en entender que la localización geográfica es únicamente el punto de partida para activar una propuesta de valor que resulte verdaderamente útil y respetuosa con la intimidad del consumidor.

- Se determina que el sector retail de Estados Unidos ha validado un modelo sumamente rentable, documentando incrementos transaccionales sostenidos de entre el 15 % y el 30 % en comparación con la publicidad digital tradicional (Shankar et al., 2021). Estos resultados demuestran que el geofencing es capaz de conectar de manera medible las interacciones en los dispositivos móviles con el tráfico peatonal y las transacciones físicas en los puntos de venta (foot traffic lift).

- El contraste institucional y regulatorio evidencia que la transferencia directa o literal de los modelos norteamericanos hacia los mercados emergentes representa un elevado riesgo empresarial (Kostova, 1999). Las drásticas divergencias normativas representadas en marcos estatutarios estrictos como la Ley 1581 de 2012 en Colombia y la Ley 81 de 2019 en Panamá, sumadas a las brechas en la infraestructura tecnológica local y a la sensibilidad del consumidor frente a la privacidad, inhabilitan la réplica automática de tácticas de rastreo invasivas.
- Se concluye que la asimilación del geofencing en el corredor comercial Colombia-Panamá requiere una hoja de ruta estructurada en fases progresivas que abarcan el pilotaje, el escalamiento controlado y la consolidación operativa. Para optimizar verdaderamente la tasa de conversión sin incurrir en sanciones legales ni generar rechazo en el consumidor, los retailers de la región deben integrar orgánicamente la precisión del radio perimetral, el blindaje jurídico del consentimiento previo, la personalización conductual y la sincronización estricta entre los canales digitales y la disponibilidad real de inventario en tienda.

Referencias

- Bernritter, S. F., Ketelaar, P. E., & Sotgiu, F. (2021). Behaviorally targeted location-based mobile marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 661–682.
<https://doi.org/10.1007/s11747-021-00784-0>
- Bleier, A., Goldfarb, A., & Tucker, C. (2020). Consumer privacy and the future of data-based innovation and marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 466–480. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.03.006>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice* (7.^a ed.). Pearson Education.
- Danaher, P. J., Lee, Y. W., & Sosa, L. (2015). The power of a mobile coupon: A spatial and temporal analysis. *Journal of Marketing Research*, 52(2), 237–251.
<https://doi.org/10.1509/jmr.13.0360>
- DataReportal. (2025). Digital 2025: Colombia. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-colombia>
- Fong, N. M., Fang, Z., & Luo, X. (2015). Geo-conquesting: Competitive mobile promotion at retail competitor locations. *Journal of Marketing Research*, 52(6), 771–784.
<https://doi.org/10.1509/jmr.14.0229>

GlobeNewswire. (2026). Colombia B2C Ecommerce Market Forecast Report 2025-2029.

<https://www.globenewswire.com/news-release/2026/01/29/3228351/28124/en/Colombia-B2C-Ecommerce-Market-Forecast-Report-2025-2029-Marketplaces-Consolidate-Consumer-Demand-Across-Retail-Categories.html>

Grewal, D., Bart, Y., Spann, M., & Zubcsek, P. P. (2016). Mobile advertising: A framework and research agenda. *Journal of Interactive Marketing*, 34, 3–14.

<https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.03.003>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148623>

Ho, Y.-J., & Dewan, S. (2020). Distance and local competition in mobile geofencing.

Information Systems Research, 31(4), 1421–1442. <https://doi.org/10.1287/isre.2020.0953>

Kannan, P. K., & Li, H. A. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda.

International Journal of Research in Marketing, 34(1), 22–45.

<https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>

- Kostova, T. (1999). Transnational transfer of strategic organizational practices: A contextual perspective. *Academy of Management Review*, 24(2), 308–324.
<https://doi.org/10.5465/AMR.1999.1893938>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. John Wiley & Sons.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96.
<https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Li, H., & Kannan, P. K. (2014). Attributing conversions in a multichannel online marketing environment: An empirical model and a field experiment. *Journal of Marketing Research*, 51(1), 40–56. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0050>
- República de Colombia. (2012). Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. *Diario Oficial* No. 48.583.
- República de Panamá. (2019). Ley 81 de 26 de marzo de 2019. Sobre Protección de Datos Personales. *Gaceta Oficial* No. 28743-A.

Retail Access. (2025). 2025 Panama Retail Trends Whitepaper.

<https://www.getretailaccess.com/insights/unlock-exclusive-insights-download-our-2025-panama-retail-trends-whitepaper>

Shankar, V., Kalyanam, K., Setia, P., Golmohammadi, A., Tirunillai, S., Douglass, T., &

Waddoups, R. (2021). How technology is changing retail. *Journal of Retailing*, 97(1), 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.006>

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 167–171. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>

Xu, H., Luo, X. R., Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2011). The personalization privacy paradox: An exploratory study of decision making process for location-aware marketing. *Decision Support Systems*, 51(1), 42–52. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.11.017>