

2

Tecnologías para el uso de marketing de proximidad: un aporte teórico

Ricardo Medina Chicaiza 1, Soledad Sarzosa Rivera 2, Victor Morales Oñate 3, 1,2 Pontificia Universidad Católica del Ecuador 1 Universidad Técnica de Ambato, 3 Banco Solidario, 1 pmedina@pucesa.edu.ec / ricardopmedina@uta.edu.ec, 2 estefaniasarzosa@gmail.com, 3 victor.morales@uv.cl

Fecha de presentación: 15 de mayo de 2019

Fecha de aceptación: 25 de junio de 2019

DOI: <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5.105>

RESUMEN

La investigación se centra en realizar una aproximación teórica sobre las tecnologías para el uso de marketing de proximidad; apoyándose en el método teórico de análisis-síntesis para el desarrollo de este estudio, así como, la herramienta Publish or Perish para la búsqueda de documentos. En este sentido, el marketing de proximidad apoya en la entrega de anuncios publicitarios que se personalizan de acuerdo con el segmento de mercado, a través de herramientas tecnológicas (Bluetooth, WiFi, NFC, RFID, beacons, geofencing); con sus indicadores de medición que conlleve a un control, seguimiento y evaluación de la campaña publicitaria.

Palabras claves: marketing de proximidad. publicidad móvil. marketing móvil. herramientas de proximidad. indicadores de marketing de proximidad.

ABSTRACT

The research focuses on making a theoretical approach to technologies for the use of proximity marketing; relying on the theoretical method of analysis-synthesis for the development of this study, as well as, the Publish or Perish tool for the search of documents. In this sense, proximity marketing supports the delivery of advertisements that are customized according to the market segment, through technological tools (Bluetooth, WiFi, NFC, RFID, beacons, geofencing); with its measurement indicators that lead to a control, monitoring and evaluation of the advertising campaign.

Keywords: proximity marketing, mobile advertising, mobile marketing, proximity tools, proximity marketing indicators.

1. Introducción

La publicidad tradicional considera a los clientes como receptores pasivos de mensajes publicitarios (Vakratsas y Ambler, 1999). Sin embargo, en las últimas décadas tienen avances significativos en la práctica empresarial, por el uso de los medios digitales (Nyström y Mickelsson, 2019). Así, tiene lugar la publicidad digital, en la que los clientes poseen control sobre su experiencia (Wojdyski, 2016). Entonces se evidencia que la publicidad es un aspecto primordial para las empresas, incluyéndose las instituciones educativas, puesto que también necesitan promocionar sus productos y/o servicios educativos.

Con la evolución constante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto por las posibilidades técnicas que ofrecen como por las transformaciones sociales que están originándose, se han abierto conjuntamente nuevas vías de comunicación (Fejóo-González, Gómez-Barroso y Martínez-Martínez, 2010; Cabero-Almenara y Gutiérrez-Castillo, 2015).

Al respecto, los autores (García-Medina, 2011; Asorey, 2011; Sanz-Blas, Martí-Parreño y Ruiz-Mafé, 2012), concuerdan que las empresas se ven obligadas a transformar sus estrategias de marketing y adaptarlas a las tecnologías digitales, diseñándose estrategias específicas para los medios en línea; así como, utilizar otras herramientas de marketing: (SMS) Short Message Service (servicio de mensajes cortos), (MMS) Multimedia Messaging Service (servicio de mensajería multimedia), Bluetooth, códigos QR, cuponning (entrega de cupones), proximity (proximidad), voz, contenidos web y aplicaciones. De esta manera, las instituciones educativas captan estudiantes de acuerdo a su perfil, deseos, necesidades y expectativas a través de herramientas de marketing para medios en línea; para atraer la atención de su público objetivo (estudiantes) y vital para mantenerse en un mercado altamente competitivo.

En ese sentido, dado los aportes tecnológicos, el marketing de proximidad se refiere a la entrega inalámbrica de anuncios publicitarios

en un dispositivo móvil, que se activan por la proximidad del dispositivo a un lugar específico, mediante algún canal como Bluetooth o WiFi; con la finalidad de posicionar la marca y apoyar al control de las campañas con la obtención de estadísticas reales para medir su eficacia (Pintado y Sánchez, 2012; Timo Ojala, Kruger, Kostakos y Valkama, 2012).

Cabe agregar que, el gasto anual en publicidad digital en el mundo durante el año 2018 fue de 268,04 millones de dólares y se prevé para el año 2019 una cifra de 306,59 millones de dólares, como lo detalla la empresa (Statista, 2019). Lo cual implica, el aprovechamiento de medios digitales para publicitar productos o servicios. En Ecuador, el 56.1% de la población posee un celular smartphone o celular inteligente, en referencia al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2016). Dejándose entrever, que, al utilizar los dispositivos móviles para publicitar servicios educativos, se apoya en la captación de públicos jóvenes en una era tecnológica.

Por otra parte, la investigación emplea el método teórico de análisis-síntesis, estableciéndose las conclusiones a partir de las principales fuentes de la literatura consultada. Además, para la localización de documentos, se utilizó la herramienta Publish or Perish, propuesta por el autor Harzing (2019). La búsqueda de información se realizó en Microsoft Academic Search y en Google Academic, en los idiomas español e inglés a partir de las siguientes palabras clave: marketing de proximidad (proximity marketing), herramientas de proximidad (proximity tools), WiFi, NFC, RFID, Bluetooth y beacons. Obteniéndose, un total de 989 publicaciones en español, entre artículos científicos y libros, mientras que en inglés se encontraron 998 publicaciones. De estas cifras, se tomaron como base para el estudio 15 publicaciones en español y 24 publicaciones en inglés, por su contenido orientado al objetivo de la investigación.

En la actualidad, las instituciones públicas o privadas cuentan con una diversidad de vías para difundir sus anuncios publicitarios, como: radio, televisión, prensa, páginas web y redes sociales.

En este contexto, uno de los grandes retos que enfrentan las organizaciones, es la necesidad de potenciar la cercanía con el cliente, a través de herramientas de comunicación rápidas, que permitan personalizar la información entregada de acuerdo con el tipo de cliente, a la ubicación y a las posibles necesidades que tenga. Por ello, el marketing de proximidad alcanza una mayor efectividad por su impacto directo hacia la audiencia a la que se dirige. De ahí, que el presente estudio, se encamine a realizar una aproximación teórica sobre las tecnologías para el uso de marketing de proximidad.

2. Desarrollo

A continuación, se exponen los hallazgos más significativos que sobresalen en el marketing de proximidad, herramientas tecnológicas para su implementación e indicadores de impacto a partir del estudio realizado.

El aprovechamiento de la publicidad móvil ha captado la atención de las empresas y de las instituciones convirtiéndose en un sector emergente de la actividad publicitaria actual (García-Medina, 2011; Asorey, 2011; Sanz-Blas, Martí-Parreño y Ruiz-Mafé, 2012). Así, posee varias orientaciones al marketing móvil (mMobile), marketing inalámbrico o publicidad inalámbrica, enfocándose frecuentemente desde el ámbito tecnológico (Leppäniemi, Sinisalo y Karjaluoto, 2006). Además, su potencial y atractivo creativo (3G, 4G, Bluetooth o geolocalización), permiten la creación de acciones publicitarias cada vez más sorprendentes e innovadoras para su público (Khrum, 2010). Destacándose que, el dispositivo móvil es una herramienta útil y personal que se caracteriza por su ubicuidad, capacidad interactiva e inmediatez (García-Medina, 2011).

Así, el marketing móvil se refiere a la actividad de diseño, implantación y ejecución de acciones de marketing, que se realizan mediante dispositivos móviles (González y Priede-Bergamini, 2007). A su vez, Asorey (2011) confirma en su estudio, que es una estrategia de marketing relacional, cuya finalidad es comunicar directamente a las empresas con sus clientes, mediante

los dispositivos móviles de comunicación; brindándose una base de clientes de calidad, a los cuales se accede en forma personalizada, interactiva y masiva.

Dentro de las ventajas de los SMS, destacan: 1.- alcance y versatilidad (de marketing masivo a marketing one to one); 2.- permanencia y viralidad (buzón de mensajes y reenvíos); 3.- ubicuidad e inmediatez (personalización del momento idóneo de envío); 4.- interactividad (mismo canal de contacto con la empresa u institución); 5.- rapidez y adaptabilidad (tiempo de realización mínimo y feedback instantáneo); 6.- conveniencia (acceso a cualquier lugar y hora); 7.- geolocalización (personalización en la ubicación de recepción del mensaje), (Haggirian, Madlberger y Tanuskova, 2005; Kargin, Nuri-Basoglu y Tugrul-Daim, 2009; Scharl, Dickinger y Murphy, 2005; Zhang y Mao, 2008; Shankar y Balasubramanian, 2009). Razón por la cual, las empresas e instituciones al optar por los dispositivos móviles para la promoción sus marcas, bienes y servicios, llegan a un segmento de mercado específico, pues personalizan el momento de envío de los mensajes publicitarios de acuerdo con el perfil exacto de sus clientes.

En tal dirección, el marketing de proximidad se refiere a una estrategia del área de marketing, enfocado en acciones de comunicación entre empresa-clientes, empresa-empresa y cliente-cliente, con lo cual, se distribuye contenidos digitales en dispositivos móviles con aprobación del cliente, siempre y cuando se encuentren en un rango físico de acción (Maqueira y Bruque, 2009; Asorey, 2011). Similarmente, es un tipo de marketing móvil, que vincula a las empresas con sus clientes en ubicaciones específicas, entregándose de forma inalámbrica anuncios publicitarios (videoclips, música, vales y cupones, información de contacto o del producto) en un dispositivo móvil, que se activan de acuerdo a la proximidad o cercanía a un lugar determinado, al perfil del cliente y la hora del día (Timo Ojala et al., 2012; Kadam y Kumar-Jain, 2015; Levesque, Durif, Boeck y Bilolo, 2015). Por tanto, al aplicar estrategias de marketing de proximidad en el ámbito educativo, se conoce información

específica de los estudiantes, así como, su patrón de comportamiento para adquirir los servicios de una institución.

Cabe agregar, que no es reciente el concepto de marketing de proximidad; puesto que, las empresas han aplicado diferentes estrategias sin la utilización de tecnología, como: la publicidad por volanteo o entrega de flyers (folletos publicitarios), tratado por Asorey (2011). Sin embargo, con el impulso tecnológico, las empresas incluidas las instituciones educativas, deben ampliar sus estrategias de marketing y emplear adecuadamente su inversión publicitaria en medios. En esta dirección, los autores Wörner, Santander y Arancibia (2016), señalan que, la publicidad que comúnmente se realiza en el ámbito educativo, son: campañas de reclutamiento para buenos estudiantes, presencia en ferias educacionales, visitas a establecimientos de educación media, relación con directivos y orientadores de los colegios (stakeholders), publicidad por flyers, presencia en Internet (sitio web, blogs, redes sociales y plataformas de video), marketing telefónico (telemarketing), mailing (marketing por correo electrónico), y a través de medios tradicionales (televisión, prensa escrita y radio). Buscándose nuevas estrategias por parte de las instituciones educativas para la publicidad de sus servicios y la consolidación de su imagen y marca en el mercado.

Entre las principales ventajas del marketing de proximidad son: 1.- herramienta efectiva para llegar a gran cantidad de clientes simultáneamente en segundos; 2.- permite enviar publicidad única y relevante para el usuario; 3.- es rentable, porque solo requiere una configuración del sistema y el servidor; 4.- herramienta interactiva con el usuario y medible; 5.- permite llevar un registro con la información del usuario (Kadam y Kumar-Jain, 2015); 6.- Aprovecha las interacciones en tiempo real y las actividades sociales con fines de marketing (Levesque et al., 2015); 7.- cercanía ; 8.- comunicación rápida y directa; 9.- personalización de contenidos basado en el segmento de mercado (Asorey, 2011); 10.- brinda inteligencia empresarial y métricas

en tiempo real que permiten a las empresa o instituciones medir las tasas de interés y respuesta, así como, ajustar los mensajes y personalizarlos de acuerdo al segmento de mercado para generar un Retorno de la Inversión (ROI), (Namiot, 2013). Evidenciándose que, a través del marketing de proximidad, las instituciones educativas logran la personalización de sus mensajes de acuerdo con su perfil de estudio y medición de esos esfuerzos publicitarios para la mejora en sus estrategias de marketing.

Sin embargo, como toda herramienta cuenta con limitaciones, destacándose las siguientes: 1.- se utiliza en un área limitada, de acuerdo a su ubicación; 2.- requiere funciones Bluetooth o WiFi en teléfonos con modo de activación (Kadam y Kumar-Jain, 2015); 3.- Necesita la aceptación o consentimiento del usuario (Timo Ojala et al., 2012). A su vez, para las empresas e instituciones suponen una incertidumbre por el desconocimiento para maximizar su potencial; aseveración que la sustenta Levesque et al. (2015), puesto que, conjuntamente a la sensibilidad de privacidad y la ansiedad al utilizar la tecnología, se conduce a la renuencia en los consumidores, reacciones que influyen negativamente en los resultados de la empresa, específicamente en la imagen de marca y en sus ventas. Razón por la cual, los mensajes publicitarios que se realicen con este tipo de marketing responden a las necesidades de los consumidores, adaptándose a sus perfiles de consumo, para aprovechar al máximo sus atributos y beneficios.

Por otro lado, se utilizan diversas tecnologías inalámbricas como WiFi y NFC para la realización de marketing de proximidad, pero la tecnología Bluetooth (BT) es la más popular, por su alta penetración en el mercado de dispositivos móviles, al ser de corto alcance y sin costo para la batería (Timo Ojala et al., 2012). Así mismo, la proximidad se puede utilizar como un elemento de descubrimiento principal para un navegador sensible al contexto (Kukka, Kruger, Kostakos, Ojala, y Jurmu, 2011). Por ello, cualquier punto de conexión WiFi o nodo Bluetooth puede considerarse como un sensor de presencia que activa los contenidos

predeterminados (Timo Ojala et al., 2012). Siendo un aspecto importante, la aplicación de estrategias de marketing para encontrar la herramienta tecnológica adecuada, como se detallan a continuación.

Bluetooth

Es un sistema de comunicación inalámbrica de corto alcance, con el cual se envía y recibe información, dentro de un rango geográfico determinado, sin intermediarios y gratuito; así, para el envío de mensajes publicitarios, los dispositivos móviles deben estar ubicados dentro de un radio de acción entre 10 y 100 metros de alcance de los puntos de acceso del sistema, y por ser un enlace de radiofrecuencia las transmisiones son omnidireccionales, por lo que no le afecta, ningún obstáculo físico (Lorefice-Sparacino y Bellosso-Chacín, 2003; Asorey, 2011; Pascual, 2012). Por esta razón, las empresas e instituciones deben colocar los puntos de conexión en lugares estratégicos para captar más clientes potenciales.

Los autores Aalto, Göthlin, Korhonen y Ojala (2004), utilizaron el marketing de proximidad basado en permisos a través de un sistema B-MAD, en donde los dispositivos móviles eran rastreadores de Bluetooth (BT) dentro de la ciudad y detectaban a otros dispositivos para enviar anuncios publicitarios. A su vez, algunos autores (Ojala, Korhonen, Sutinen, Parhi y Aalto, 2004) realizaron un estudio, donde utilizaron los puntos de acceso de BT comerciales para distribuir contenido multimedia enriquecido a dispositivos móviles en un estadio de hockey sobre hielo, pero los usuarios descargaban una aplicación de Bluetooth para acceder al contenido. Así mismo, los autores Ojala et al. (2012), emplearon este tipo de marketing para reclutar donantes de sangre, incluyéndose el diseño gráfico de los mensajes y del cuestionario que los donantes completarían, así como, el equipamiento del sitio con los puntos de acceso. Aceptada la solicitud del donante, se despliega el mensaje, con un ciclo de retransmisión del sistema de entrega mediante tres solicitudes seguidas (a los 5 minutos, después 1,2 y 12 horas). Deduciéndose, que la tecnología

Bluetooth, tiene potencial para aplicarse con frecuencia en campañas publicitarias por su versatilidad y adaptabilidad del mercado.

Identificación por Radiofrecuencia

El término Radio Frequency Identification (RFID) en referencia a diversos autores (Landt, 2005; Nath, Reynolds y Want, 2006), coinciden que se relaciona a tecnología de radio de corto alcance, que se utiliza para comunicar principalmente información digital entre una ubicación fija y un objeto móvil o entre objetos móviles, ubicándose en un extremo del enlace y los dispositivos más complejos en el otro extremo del enlace. Los dispositivos simples (etiquetas o transpondedores) son pequeños y económicos, se pueden implementar económicamente en números muy grandes, se adjuntan a los objetos a administrar y se operan automáticamente. Mientras que, los dispositivos más complejos (lectores, interrogadores, balizas) están conectados a una computadora host o red, a través de frecuencias de radio de 100 kHz a 10 GHz. De este modo, el RFID es una herramienta funcional que las empresas e instituciones pueden enfocarse para el marketing de proximidad, por su rango de conexión.

De acuerdo con Michael y Michael (2010), se utilizó tecnología RFID para el acceso a salas VIP y el pago de compras en el Baja Beach Club en Barcelona durante el año 2004. Similarmente, durante el festival de música Bonaroo en Manchester, Tennessee, en el año 2012, los participantes usaron brazaletes RFID con los cuales conectaron sus cuentas de Facebook, interactuando en tiempo real con las estaciones de punto de acceso en el sitio del festival, y generándose miles de live clicks, fotos, comentarios, me gusta y una audiencia en línea de 200 millones de personas (Levesque et al., 2015). Por ello, estos dos casos utilizan una combinación de tecnologías de geolocalización en tiempo real, redes sociales o realidad aumentada y herramientas analíticas de datos para fines de marketing.

Fidelidad Inalámbrica

En referencia a otros autores (Alba y Roldán-Martínez, 2004; Carballar-Falcón, 2010), el Wireless Fidelity (WiFi) es una tecnología que permite a una gran variedad de equipos informáticos (ordenadores, impresoras, discos duros, cámaras) interconectarse sin necesidad de utilizar cables; apoyándose en la compartición de los recursos entre diferentes equipos. Por este motivo, la herramienta no solo permite una comunicación sin cables, sino también el intercambio de información entre usuarios; vital para las empresas e instituciones porque pueden enfocarse en el envío de mensajes publicitarios mediante WiFi.

El autor Namiot (2013), describe varios servicios móviles basados en la proximidad de WiFi. El primero, es un modelo que utiliza el teléfono inteligente como sensor de proximidad, para ello, crearon un sistema Spot Expert (SpotEx) que aplica la proximidad de WiFi, ya que, está basado en las reglas lógicas (producciones) y no requiere fase de calibración; utilizándose la proximidad de la red sin la preparación preliminar de la escena. Además, proponen usar los nodos de redes existentes y los creados como activadores de presencia para entregar y descubrir contenido nuevo para suscriptores móviles, a través del uso de controles de contexto y la utilización de los lectores de códigos QR. Razón por la cual, estos servicios móviles pueden aplicarse al marketing de proximidad y la entrega de información comercial (ofertas, descuentos, cupones) para las empresas e instituciones.

Comunicación de Campo Cercano

La Near Field Communication (NFC), de acuerdo a (Ondrus y Pigneur, 2009; Chantre-Astaiza, 2010) permite la comunicación bidireccional de corto alcance, para proporcionar la transmisión de información entre un dispositivo móvil habilitado y un terminal de pago, o dos dispositivos habilitados, cuando están cerca uno del otro. Así, esta tecnología apoya en el registro de información relacionada a las preferencias de los clientes, intercambio de archivos o información entre dispositivos, ofrecimiento de cupones personalizados,

descuentos a los clientes, control de acceso similar a las tarjetas de acceso en hoteles, posters inteligentes para obtener información. De este modo, destacan que los mercadólogos o marketeros, pueden diseñar sus campañas publicitarias en los medios de comunicación masiva con ayuda de la NFC, para comunicar mensajes utilitarios de manera efectiva (Slade, Williams, Dwivedi y Piercy, 2015).

Así mismo, los desarrolladores deberían integrar sistemas de proximidad y de pagos móviles remotos para brindar beneficios agregados y al alcance de las nuevas generaciones. Entonces, la tecnología NFC puede adaptarse en la publicidad móvil, puesto que las empresas y organizaciones extraen información valiosa del perfil de consumo de los clientes, importante para el establecimiento de acciones específicas para captar nuevos clientes.

En tal sentido, los esfuerzos más relevantes en el campo empresarial se centran en MasterCard (que utilizó NFC para pagos con móviles en Hong Kong, Corea, Taiwán, Ámsterdam, Japón y Malasia); a su vez, se utilizó para solicitar y pagar tiquetes del cine en Chicago (Chantre-Astaiza, 2010). Así, las instituciones educativas al utilizar esta tecnología en sus estrategias de marketing de proximidad brindan a sus estudiantes una forma interactiva e innovadora de dar a conocer sus servicios.

Beacons

Es un pequeño dispositivo que emite señales de onda corta por medio de Bluetooth, definiéndose la localización de un visitante y detectándose a otros dispositivos que cuenten con una aplicación rastreadora de señales beacon. Es por ello, que, si un Smartphone cuenta con un rastreador de beacons, posibilita la recepción información, cupones de descuentos o catálogos (Virto-Recuero, Blasco-López y García de Madariaga-Miranda, 2016). Así, se convierten en una herramienta fundamental para marketing de proximidad, pues ofrece información publicitaria y recopila datos del comportamiento del cliente, al transmitir una señal a los dispositivos móviles

que se encuentran en una zona geográfica específica.

Los autores Bess, Wu y Price (2015), adaptaron estrategias de marketing de proximidad utilizándose los beacons y Bluetooth para entregar información sobre recursos y servicios directamente a dispositivos móviles cuando los usuarios ingresan a la biblioteca de la Universidad de Carolina del Norte en la Biblioteca J. Murrey Atkins de Charlotte. Por este motivo, la utilización de beacons en campañas publicitarias ofrece una interacción con el cliente, obteniéndose información de su perfil de consumo para enfocar las estrategias de marketing en segmentos específicos.

Geofencing

De acuerdo con Kondapalli (2018), Geofencing, es una barrera virtual creada mediante una combinación de la red sistema de posicionamiento global (GPS) y las conexiones de identificador de radiofrecuencia local (LRFID), como las balizas WiFi o Bluetooth; puesto que, se configura un entorno virtual para una zona geográfica del mundo real y utiliza el GPS de un teléfono inteligente para activar un mensaje o personalizar un comentario. De esta forma, aumentan las ventas locales al enviar notificaciones a los clientes de forma masiva, apoyándose en el análisis al medir las métricas de ventas, tiempo y frecuencia basadas en la ubicación.

De manera similar, los autores Strout y Schneider (2011), mencionan que el geofencing es la creación de cercos virtuales en ubicaciones físicas de modo que cuando un dispositivo móvil activado cruza el umbral, se produce una acción; en donde las geofences se crean al programar un perímetro en un generador (estableciéndose la ubicación) y se agregan una regla de expresión para ese perímetro (asociándose una acción con la ubicación) en su aplicación. Así, esta tecnología envía mensajes publicitarios cuando un cliente se acerca a un perímetro específico, atrayéndolo al punto de venta o información.

Para los autores Brown y Fiorella (2013) es una táctica de marketing de influencia pues identifica dónde se encuentra el posible cliente en el ciclo de vida de la compra, los perfiles y roles de los micro influenciadores que afectan su proceso de toma de decisiones según se filtra en diversas situaciones y factores situacionales. A su vez, define las estrategias de marketing de contenido y las llamadas a la acción altamente específicas que tienen más probabilidades de convertir prospectos en clientes en cada escenario. Entonces, el geofencing es una herramienta para las empresas, que utiliza la proximidad de un cliente como una ventaja competitiva; también, se considera una táctica de marketing de influencia y de marketing de contenidos que se fusionan en las estrategias para medios digitales.

En cuanto a localización, se destaca el caso empresarial de Snapchat que aprovecha el geofencing con geofiltros, que compran para fechas, horarios y ubicaciones específicos; ofreciéndose una oportunidad de marca a los anunciantes y profesionales de relaciones públicas para ser creativos con las selfies de las personas para las tiendas, marcas, restaurantes y eventos, asegurándose de que hayan visitado el lugar (Quesenberry, 2018). Mientras que, refiriéndose a proximidad McDonald's y NAVTEO, encontraron éxito al probar anuncios que se basan en la ubicación con un anuncio móvil que apareció en aplicaciones para teléfonos inteligentes y los consumidores respondieron con una tasa de clics del 7% y el 39% de esos consumidores, optaron por dirigirse al restaurante McDonald's más cercano (Strout y Schneider, 2011). De la misma manera, la empresa North Face en octubre de 2010, lanzó su programa Summit Signals, un servicio al que los clientes pueden suscribirse enviando sus números de teléfono celular, obteniéndose el permiso para ponerse en contacto con los clientes con un cupón especial de descuento o un flash especial cuando cruzaron el umbral de la geofence (Strout y Schneider, 2011).

Después de las consideraciones anteriores, el geofencing tiene un gran potencial al utilizarse en campañas de marketing de proximidad

donde el cliente se siente valioso, puesto que usa su propio dispositivo móvil para obtener beneficios en sus compras o servicios.

Especificaciones para las herramientas tecnológicas de marketing de proximidad

Por otro lado, se detalla las especificaciones para las herramientas tecnológicas de marketing de proximidad más usuales: Bluetooth, RFID, WiFi y NFC; las mismas que se deben considerar cuando se aplique campañas publicitarias.

Autor y herramienta	Especificaciones
(Pascual, 2012) Bluetooth	Banda de Frecuencia: 2.4 GHz (Banda ISM). Y Potencia del transmisor: 1 mW para un alcance de 10 m, 100 mW para alcance de hasta 100 m. Tecnología: Espectro Expandido y Saltos en Frecuencia. Canales máximos de voz y datos: 3 por piconet y 7 por piconet. Velocidad de datos: hasta 721 kbit/s por piconet. Rango esperado del sistema: 10 metros (40 pies). Número de dispositivos: 8 por piconet y hasta 10 piconets. Alimentación: 2,7 voltios y Consumo de potencia: desde 30 uA a 30 mA. Tamaño del Módulo: 0.5 pulgadas cuadradas (9x9 mm). Interferencia: mínima al emplear saltos rápidos en frecuencia dividido entre 1600 veces por segundo
(Gotor-Carrasco, 2009) RFID	Modificación de los datos: en etiquetas de sólo lectura no se modifica y de escritura/lectura si se puede. Seguridad de los datos: Las etiquetas RFID de capacidad alta permiten el cifrado de los datos. Estándares: no existe, por ahora, un verdadero protocolo estándar universal. Y Ciclo de vida: en etiquetas RFID pasivas es mucho mayor que el de las etiquetas RFID activas. Distancia de lectura: desde centímetros hasta metros. Número de lecturas simultáneas: múltiples simultáneas. Interferencias potenciales:

(Bateman, Cortés, Cruz, y Paz-Penagos, 2009) RFID	SOF (start of frame): indica el inicio de la trama (1 byte). Lenght (longitud de trama): incluye o no la trama de SOF (1 byte). Device ID: es el número de identificación del módulo/tarjeta (1 byte). CMD (command): es el código del comando que indica la operación que se va a realizar (1 byte). Y Data: en estos campos va la información deseada para la aplicación (desde 1 hasta 1.000 bytes). LRC/CRC: técnicas aplicadas para el control de errores (1 byte). Aparte de estos campos, se pueden utilizar otros, que sirven para respaldar la transferencia de datos. Preámbulo: cadena de 20 ceros consecutivos para lograr la sincronización; en la trama se ubica antes del campo SOF. Y EOF (end of frame): para finalizar la trama.
(Carballar-Falcón, 2010) WiFi	Adaptador de red: equipo de radio con transmisor, receptor y antena. Terminales: equipo que forma parte de una red inalámbrica. Puntos de acceso: para comunicaciones entre terminales de la red. Estaciones: puntos de acceso y terminales que se comunican entre sí. Protocolos: WiFi (para garantizar la comunicación inalámbrica entre estaciones) y TCP/IP (intercambio de información entre los terminales)
(Bueno-Delgado, Pavón-Mariño, y de Gea-García, 2011) NFC	Los dispositivos NFC se comunican entre ellos en la banda de frecuencia libre $f_c = 13.56$ MHz y no requiere licencia. El ancho de banda es de $f_c \pm 7$ kHz y el mínimo y máximo valor de campo magnético que permite a los dispositivos operar es de $1.5 A/m \leq H \leq 7.5 A/m$. El uso exclusivo del campo magnético limita la distancia máxima de operación entre dispositivos NFC, que apenas supera los 20 centímetros. Las comunicaciones en NFC pueden ser Half o full dúplex. Y NFC ofrece tres velocidades de transmisión: 106, 212 o 424 kbps.

Cuadro 1. Especificaciones de las herramientas para marketing de proximidad

En esta dirección, en el cuadro 2 se realiza una comparación entre las herramientas más usuales de marketing de proximidad. De las cuales, se contrastan aspectos relacionados con: rango de acceso, consumo de energía, penetración en el mercado, costo y uso, parámetros que se deben considerar al momento de publicitar productos o servicios.

	WIFI	NFC	Bea-cons	Geofencing
Rango	Promedio de 46m	Rango muy corto 20cm	Hasta 110 m	Preciso en áreas al aire libre
Consumo de energía	Alto	Bajo	Bajo	Varios
Penetración en el Mercado	Mayoría de teléfonos equipados	No todos los teléfonos están equipados	Mayoría de teléfonos equipados	Mayoría de teléfonos equipados
Costo	Alto	Bajo	Bajo	Varios
Uso	Múltiple	Etiquetas específicas	Múltiple	Para entrar en un área

Cuadro 2. Cuadro comparativo de las herramientas de marketing de proximidad

Fuente: elaboración propia a partir de la empresa (Beaconstac, 2019)

Indicadores de medición para marketing de proximidad

Otro aspecto fundamental del marketing de proximidad es su medición, puesto que todas las campañas y esfuerzos publicitarios necesitan medirse para tomar acciones correctivas. Por ello, a continuación, se detalla algunos indicadores de medición para este tipo de marketing.

Autor y Herramienta	Indicadores
(Ojala, Kruger, Kostakos, y Valkama, 2012) Bluetooth	Duración (días), puntos de acceso, dispositivos descubiertos, intentos de transmisión, transmisiones bloqueadas (dispositivos), transmisiones exitosas, transmisiones fallidas, dispositivos que reciben el mensaje, dispositivos que reciben el mensaje en el primer intento de transmisión, número mediano de intentos de, una transmisión exitosa, usuarios que se apuntan a la campaña.
(Namiot, 2013) WiFi y Bluetooth	Los elementos de la infraestructura de red (puntos de acceso WiFi), son una medida para definir la cercanía de los nodos móviles de los elementos de la infraestructura de red y desempeñan un papel de puntos de referencia. Se mide cómo los clientes móviles están cerca unos de otros.
(Beaconstac, 2019) Beacons	Notificaciones enviadas (footfall distribution o distribución de pisadas), notificaciones clicked on o pulsadas en ofertas canjeadas, áreas con la máxima conversión, las mejores ofertas de rendimiento, cantidad de clientes comprometidos, tiempo de permanencia por tienda y zona, duración promedio de visita, número de nuevos visitantes, potencial externo (personas que pasan por la empresa, local o negocio)

Cuadro 3. Indicadores de medición para marketing de proximidad

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada

Sin embargo, no se cuenta con suficiente información sobre los indicadores a utilizar en campañas publicitarias de marketing de proximidad. Por ello, se puede asociar métricas de marketing digital, como se detalla en el cuadro 4.

Métrica	Definición y Fórmula
Return on Invest (ROI)	Retorno de la inversión es una medida de rendimiento que se utiliza para evaluar la eficiencia de una inversión o comparar la eficiencia de varias inversiones diferentes, en la cual se calcula comparando el gasto de marketing digital con los aumentos de ventas.
$ROI = \frac{\text{ganancia de inversión} - \text{costo de inversión}}{\text{costo de inversión}}$	
Click - Through Rate (CTR)	La tasa de clics (CTR) es el porcentaje de Visitantes que hagan clic en la página deseada. Mide la eficacia para canalizar los visitantes a las páginas deseables y el proceso de conversión, pueden servir como indicadores intermedios de progreso.
$CTR = \frac{\text{número de clics}}{\text{impressiones}}$	
Visitas	Número de visitas
$\text{Número de visitas} = \frac{\text{número de leads}}{\text{ratio de conversión de visitas}}$	
Usuarios únicos	Número de individuos diferentes que visitan un sitio dentro de un período de tiempo específico.
Traffic	Traffic es el número de visitas diarias

Cuadro 4. Métricas de marketing digital

Fuente: (Saura, Palos-Sánchez, y Cerdá Suárez, 2017); (Aswani, Kar, Ilavarasan, y Dwivedi, 2018); (Vynogradova, Drokina, y Darchuk, 2018)

3. Conclusiones

El marketing de proximidad es un tipo de marketing que conlleva de forma implícita una estrategia, la cual vincula una empresa con sus clientes a través de la entrega de anuncios publicitarios de forma inalámbrica. En esta dirección, las empresas e instituciones educativas privadas y/o públicas pueden aplicarlo para la definición de patrones de comportamiento del estudiante, captación de grandes segmentos de mercado y personalización de los mensajes de acuerdo con su perfil de estudio, deseos,

necesidades y expectativas.

Las herramientas tecnológicas para utilizar el marketing de proximidad son: Bluetooth, WiFi, NFC, RFID, beacons, geofencing. Las cuales poseen características y especificaciones propias para su implementación y uso. Sin embargo, es pertinente un análisis de cada una de ellas para seleccionar la que se adapte a las necesidades de la empresa y de sus clientes.

Todas las campañas publicitarias necesitan ser medidas, para evaluar su efectividad y posteriormente, incorporar acciones de mejora en las mismas. Por ello, algunos indicadores de medición son: puntos de acceso, transmisiones exitosas, transmisiones bloqueadas, notificaciones enviadas, entre otros previamente detalladas en la investigación.

Cabe agregar que, una de las limitaciones de este estudio son los indicadores o métricas para medir la efectividad de campañas de proximidad, puesto que existe limitada documentación sobre ello. No obstante, se asoció métricas de marketing digital básicas que aplican en la actualidad.

El reto de futuras investigaciones radica en medir las campañas publicitarias con este tipo de marketing y proponer indicadores, métricas o KPIs para ello. En el ámbito educativo, aplicar la proximidad como una alternativa que apoye a la publicidad tradicional.

4. Referencias bibliográficas

- Aalto, L., Göthlin, N., Korhonen, J., y Ojala, T. (2004). Bluetooth and WAP Push based location-aware mobile advertising system (Vol. 49-58). Presentado en In Proceedings of the Second International Conference on Mobile Systems, Applications and Services, Boston, MA, USA: MobiSys'04. ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/990064.990073>
- Alba, J., y Roldán-Martínez, D. (2004). Aplicaciones de WiFi. Tecnología y Sociedad.

- Asorey, C. M. (2011). Innovación tecnológica aplicada al marketing: marketing por proximidad (Posgrado). Instituto Tecnológico de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/461/501015_Asorey_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aswani, R., Kar, A. K., Ilavarasan, P. V., y Dwivedi, Y. K. (2018). Search engine marketing is not all gold: Insights from Twitter and SEO Clerks. *Int. J. Inf. Manag.*, 38, 107–116.
- Bateman, J., Cortés, C., Cruz, P., y Paz-Penagos, H. (2009). Design of a Proprietary RFID Protocol for a Specific Application*. *Ing. Univ. Bogotá (Colombia)*, 13(2), 325-339.
- Beaconstac. (2019). Proximity Marketing using Bluetooth Beacon Technology. Recuperado 21 de enero de 2019, de <https://www.beaconstac.com>
- Bess, M., Wu, S. K., y Price, B. (2015). 49er Alerts: Utilizing Mobile Marketing Technology for Library Outreach. *Public Services Quarterly*, 11(4), 291-299. <https://doi.org/10.1080/15228959.2015.1088816>
- Brown, D., y Fiorella, S. (2013). *Influence Marketing: How to Create, Manage, and Measure Brand Influencers in Social Media Marketing*. Que Publishing.
- Bueno-Delgado, M. V., Pavón-Mariño, P., y de Gea-García, A. (2011). La tecnología NFC y sus aplicaciones en un entorno universitario. *Revista de la ETSIT-UPCT*, 2, 11-20.
- Cabero-Almenara, J., y Gutiérrez-Castillo, J. J. (2015). La producción de materiales TIC como desarrollo de las competencias del estudiante universitario. *Aula de encuentro*, 17(2), 5-32.
- Carballar-Falcón, J. A. (2010). *Wi-Fi: lo que se necesita conocer*. Madrid, España: RC Libros.
- Chantre-Astaiza, A. (2010). La tecnología NFC como nuevo soporte para el marketing móvil: estado del arte para la aplicación al marketing Turístico. *Lulu.com*.
- Fejóo-González, C., Gómez-Barroso, J.-L., y Martínez-Martínez, I. J. (2010). Nuevas vías para la comunicación empresarial: publicidad en el móvil. *El Profesional de la Información*, 19(2), 140-148. <https://doi.org/10.3145/epi.2010.mar.04>
- García-Medina, I. (2011). Marketing Digital Multimedia: nuevos formatos y tendencias. *Revista Géminis*, 2(2), 37-45.
- González, C. M. de B., y Priede-Bergamini, T. (2007). Marketing móvil: una nueva herramienta de comunicación: análisis y nuevas perspectivas para el mercado español. La Coruña, España: Netbiblo.
- Gotor-Carrasco, E. (2009). Estado del Arte en Tecnologías RFID. *Escuela Universitaria de Informática, Universidad Politécnica de Madrid*, 181.
- Haggirian, P., Madlberger, M., y Tanuskova, A. (2005). Increasing Advertising Value of Mobile Marketing- An Empirical Study of Antecedents. Presentado en Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.
- Harzing. (2019). Perish. Recuperado de <http://www.harzing.com/resources/publish-or-perish/windows/>
- INEC. (2016). Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) 2016. Recuperado de http://www.ecuadrencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- Kadam, R., y Kumar-Jain, V. (2015). Proximity marketing: "a new technology for marketers to attract and retain customers". *Aarhat Multidisciplinary International Education Research Journal*, 4(3), 55-64.

- Kargin, B., Nuri-Basoglu, N., y Tugrul-Daim, T. (2009). Factors affecting the adoption of mobile services. *International Journal of Services Sciences*, 2(1), 29-52.
- Khrum, C. (2010). *Mobile Marketing. Finding your customers. No matter where they are.* Indiana, USA: Que Publishing.
- Kondapalli, B. (2018). Development and Future of Drones: Explore heights. Bhavyanth Kondapalli.
- Kukka, H., Kruger, F., Kostakos, V., Ojala, T., y Jurmu, M. (2011). Information to go: Exploring in-situ information pick-up in the wild (pp. 487-504). Presentado en In Proceedings of the 13th IFIP TC13 Conference on Human-Computer Interaction, Lisbon, Portugal: INTERACT'11. Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-23771-3_37
- Landt, J. (2005). The history of RFID. *IEEE Potentials*, 24(4), 8-11. <https://doi.org/10.1109/MP.2005.1549751>
- Leppäniemi, M., Sinisalo, J., y Karjaluo, H. (2006). A review of mobile marketing research, *International Journal of Mobile Marketing*, 1(1), 30-40.
- Levesque, N., Durif, F., Boeck, H., y Bilolo, A. (2015). The Impact of Proximity Marketing on Consumer Reaction and Firm Performance: A Conceptual and Integrative Model (p. 9). Presentado en Twenty-first Americas Conference on Information Systems, Puerto Rico.
- Lorefice-Sparacino, G., y Beloso-Chacín, R. (2003). Tecnología inalámbrica Bluetooth sobre los servicios de comunicaciones en los ámbitos social y empresarial. *Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, (2), 13.
- Maqueira, J., y Bruque, S. (2009). *Marketing 2.0: El nuevo Marketing en la Web de las Redes Sociales.* Mexico: Alfaomega.
- Michael, K., y Michael, M. G. (2010). The diffusion of RFID implants for access control and epayments: A case study on Baja Beach Club in Barcelona. En 2010 IEEE International Symposium on Technology and Society (pp. 242-252). Wollongong, Australia: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISTAS.2010.5514631>
- Namiot, D. (2013). Network Proximity on Practice: Context-aware Applications and Wi-Fi Proximity. *International Journal of Open Information Technologies*, 1(3), 1-4.
- Nath, B., Reynolds, F., y Want, R. (2006). RFID Technology and Applications. *IEEE Pervasive Computing*, 5(1), 22-24.
- Nyström, A.-G., y Mickelsson, K.-J. (2019). Digital advertising as service: Introducing contextually embedded selling. *Journal of Services Marketing*, JSM-01-2018-0043. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2018-0043>
- Ojala, T., Korhonen, J., Sutinen, T., Parhi, P., y Aalto, L. (2004). Mobile Kärpät – A case study in wireless personal area networking (pp. 149-156). Presentado en In Proceedings of the Third International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia, College Park, MD, USA: MUM'04. ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/1052380.1052401>
- Ojala, Timo, Kruger, F., Kostakos, V., y Valkama, V. (2012). Two field trials on the efficiency of unsolicited Bluetooth proximity marketing. En Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia - MUM '12 (p. 1). Ulm, Germany: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2406367.2406414>
- Pascual, C. M. (2012). Bluetooth: criterios de selección y comparativa con otras tecnologías inalámbricas. *Técnica Industrial*, 76-80.

- Pintado, T., y Sánchez, J. (2012). Nuevas tendencias en comunicación. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Quesenberry, K. A. (2018). *Social Media Strategy: Marketing, Advertising, and Public Relations in the Consumer Revolution*. Rowman y Littlefield.
- Saura, J. R., Palos-Sánchez, P., y Cerdá Suárez, L. M. (2017). Understanding the Digital Marketing Environment with KPIs and Web Analytics. *Future Internet*, 9(4), 76. <https://doi.org/10.3390/fi9040076>
- Scharl, A., Dickinger, A., y Murphy, J. (2005). Diffusion and success factors of mobile marketing. *Electronic Commerce Research and Applications*, 4(2), 159-173.
- Shankar, V., y Balasubramanian, S. (2009). Mobile Marketing: A Synthesis and Prognosis. *Journal of Interactive Marketing*, 23(118-129).
- Slade, E., Williams, M., Dwivedi, Y., y Piercy, N. (2015). Exploring consumer adoption of proximity mobile payments. *Journal of Strategic Marketing*, 23(3), 209-223.
- Statista. (2019). Evolución del gasto en publicidad digital a nivel mundial. Recuperado 11 de mayo de 2019, de Statista website: <https://es.statista.com>
- Strout, A., y Schneider, M. (2011). *Location Based Marketing for Dummies*. John Wiley y Sons.
- Vakratsas, D., y Ambler, T. (1999). How advertising works: what do we really know?, *Journal of Marketing*, 63(1), 26-43.
- Virto-Recuero, N., Blasco-López, F., y García de Madariaga-Miranda, J. (2016). *Marketing del turismo cultural*. ESIC Editorial.
- Vynogradova, O. V., Drokina, N. I., y Darchuk, V. H. (2018). Perspectives of online affiliate marketing for Ukrainian enterprises. *Young Scientist*, 4(56), 111-119.
- Wojdyski, B. W. (2016). Native advertising: engagement, deception, and implications for theory. *The New Advertising: Branding, Content and Consumer Relationships in a Data-Driven Social Media Era*, 203-236. Santa Barbara, CA.
- Wörner, C.-H., Santander, P., y Arancibia, L. (2016). La irrupción del marketing como estrategia para capturar estudiantes: publicidad y avisaje 1 en la educación superior chilena. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.1344/reire2016.9.1913>
- Zhang, J., y Mao, E. (2008). Understanding the Acceptance of Mobile SMS Advertising among Young Chinese Consumers. *Psychology y Marketing*, 25(8), 787-805.