

GEOLOCALIZACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA ANTE LA MODALIDAD VIRTUAL EN LAS ESCUELAS DE NEGOCIOS

Geolocation as a didactic strategy before the virtual modality in business schools

ALFONSO OMAÑA¹, GIUSEPPE VANONI², FRANCISCO SIERRA³

¹ Kansas University, Estados Unidos

² Politécnico Grancolombiano, Colombia

³ Universidad Libre, Colombia

KEYWORDS

*Virtual classes
Mobile devices
Online education
Higher level education
Goggle Earth Education
Educational platforms
Virtual tutoring*

ABSTRACT

El documento trata de evidenciar la importancia del uso de plataformas de geolocalización en las escuelas de administración y negocios, por tal motivo el documento busca el comprender a la geolocalización como una estrategia didáctica para el desarrollo de proyectos online en clases virtuales sincrónicas aplicadas en la Universidad de Los Andes en Táchira Venezuela

PALABRAS CLAVE

*Clases virtuales
Dispositivos móviles
Educación online
Enseñanza superior
Google Earth Education
Plataformas educativas
Tutoría virtual*

RESUMEN

El documento trata de evidenciar la importancia del uso de plataformas de geolocalización en las escuelas de administración y negocios, por tal motivo el documento busca el comprender a la geolocalización como una estrategia didáctica para el desarrollo de proyectos online en clases virtuales sincrónicas aplicadas en la Universidad de Los Andes en Táchira Venezuela.

Recibido: 12/ 08 / 2022
Aceptado: 15/ 10 / 2022

1. Introducción

El mercado, entendido como el espacio físico de encuentro entre oferentes y demandantes, ha experimentado cambios significativos debido a la versatilidad de los dispositivos electrónicos como medio para localizar productos y servicios a partir de un mensaje de voz. Al respecto Donepudi (2014) afirma que las búsquedas por voz son cada vez más frecuentes debido al rápido crecimiento de la inteligencia artificial como resultado de la interacción de millones de usuarios que demandan información en tiempo real. De acuerdo con estadísticas registradas por el autor, el 50% de las búsquedas se orientan hacia la investigación acerca de productos, el 40% de los usuarios que consultan diariamente son adultos, el 25% corresponde a jóvenes entre 16 y 24 años quienes lo hacen a través de dispositivos móviles, el 42% considera que se está incrementando la importancia de tener el servicio de búsqueda por voz en los dispositivos, mientras que el 50% de las búsquedas para 2022 están relacionadas con preguntas acerca de recomendaciones para la toma de decisiones de los consumidores. Adicionalmente el autor antes mencionado destaca como asistentes virtuales de voz más utilizados a *Siri (Apple)*, *Alexa (Amazon)*, *Cortana (Microsoft)* y *Google Now (Google)*. Otro hallazgo del estudio resalta como impactos de las búsqueda por voz: a) al uso del lenguaje natural o coloquial, b) la versatilidad de la voz en contraste con el uso de textos, c) el fortalecimiento del entorno local, d) el incremento exponencial de las búsquedas, e) la posibilidad de uso de muchas palabras claves para establecer una búsqueda más precisa, f) además del uso de metadatos y datos estructurados que ayudan a comprender cada vez más el propósito de las consultas.

Ante la realidad que plantea este entorno, las escuelas de negocios evidencian una brecha entre los contenidos teóricos y la práctica, al afirmar que tanto los investigadores como los diseñadores de espacios de enseñanza se encuentran en un constante debate entre la adaptación del entorno a la enseñanza o la adecuación de la enseñanza al contexto (Lippman, 2010). Esta discusión permite discernir que existen motivaciones extrínsecas al aprendizaje que deben ser atendidas por el docente en tiempo y espacio, para propiciar la adquisición de conocimientos necesarios para responder al entorno desde una perspectiva a través de actividades que estimulen el aprendizaje colaborativo en entornos que le permitan interactuar con la realidad de los mercados emergentes, cada vez menos predecibles e inciertos.

La complementariedad entre la realidad del entorno planteada por Donepudi (2014) y el contexto de la educación superior presentado por Lippman (2010), permite a los autores del presente artículo identificar una brecha investigativa entorno al desarrollo de proyectos de aula online como herramienta didáctica que permite al estudiante comprender la importancia de la geolocalización en la aplicación de estrategias de geomarketing.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

El objetivo general será el de comprender a la geolocalización como estrategia didáctica para el desarrollo proyectos online relacionados con el geomarketing en la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes en Táchira, Venezuela.

2.2. Objetivo específicos

Mientras que como parte de los objetivos específicos tenemos: 1) Estudiar las herramientas de geolocalización aplicadas al geomarketing. 2) Caracterizar los proyectos de *Google Earth Education* como estrategia didáctica aplicable a la geolocalización y el geomarketing y 3) Reconocer desde la evidencia empírica las bondades de los proyectos de aula de *Google Earth Education* como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias de geomarketing en los estudiantes.

2.3. Metodología

Para (Creswell, (2009) el enfoque cualitativo representa “un medio para explorar y entender el significado individual o grupal adscrito a un problema social o humano” (p. 11) e involucra la recolección de información en el contexto del participante. El presente artículo tiene como base la opinión de los estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes, Venezuela, acerca

de la aplicación Google Earth Project como herramienta didáctica para el desarrollo de competencias en geomarketing.

2.4. Tipo y diseño de la investigación

El tipo de investigación bajo la cual se fundamenta el estudio es descriptiva, definida por Hernández, et al. (2014) como aquella en la cual “hay una realidad que descubrir, construir e interpretar, donde existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas” (p.10). El propósito de los autores es describir, a partir de la opinión de los estudiantes, la experiencia de la interacción con *Google Earth Project* como herramienta didáctica que permite desarrollar competencias de geolocalización aplicadas al marketing.

Con relación al diseño de investigación, este se enmarca en el trabajo de campo definido por Creswell (2009), como aquella en la cual “se recolecta la información en el lugar donde las experiencias de los participantes se da o dónde se presenta el problema de estudio” (p.196). Para el desarrollo del presente documento la información se recoge en el aula de clase *online* durante el proceso de metacognición de las notas finales del semestre 2022-1, con los estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes, Venezuela.

2.5. Población y muestra

La población sujeto de estudio está conformada por los estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes, Táchira, inscritos a los cursos de negocios internacionales y teoría del desarrollo en Latinoamérica. De estos se tomó una muestra intencional de 3 estudiantes de cada curso quienes lograron el más alto desempeño en la aplicación de los proyectos online con el uso de *Google Earth Project*.

2.6 Técnicas y documentos para la recolección de información

La técnica para la recolección de datos es la entrevista definida por Hernández, et al. (2014) como “más íntima, flexible y abierta que la cuantitativa. Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p.28). Con respecto al instrumento de recolección de información se aplica un guión de entrevistas con preguntas abiertas conformado por las categorías proyectos de aula, geolocalización y geomarketing, mientras que para el análisis de resultados se desarrolla un perfil de opinión con el apoyo del software Atlas Ti v8.

3. Marco Teórico

Para tener un conocimiento más adecuado del trabajo realizado y para posteriormente desarrollar una adecuada discusión de los resultados, se hace necesario desarrollar un marco teórico con suficiente amplitud.

3.1. Geolocalización

Para Rodríguez (2010), la geolocalización como herramienta de búsqueda se asocia al uso de localizadores por medio de una red interconectada a través de terminales móviles. Desde una perspectiva funcionalista, Beltrán (2015) la define como “la expresión popular más difundida en la localización de personas, objetos o cosas mediante el uso de un sistema GPS o similar” (p.105). Otros autores afirman que la geolocalización corresponde a la identificación geográfica de un usuario o dispositivo informático, con base en la integración de mecanismos de recopilación de datos y las direcciones de enrutamiento de red que usan como dispositivo de salida los GPS (*Global Positioning System*).

Con respecto a la definición de geolocalización desde la perspectiva epistemológica, Rodríguez (2010) lo define como “la capacidad de asignar una coordenada geográfica a la información por medio de herramientas informáticas” (pág.3).

Para el desarrollo del presente artículo la geolocalización representa la búsqueda y posicionamiento geográfico de negocios como estrategias de geomarketing que posibilite la localización de productos y servicios a través del uso de Google Earth en dispositivos electrónicos.

3.2. *Cómo funciona la geolocalización*

Se fundamenta en la conectividad y versatilidad de acceso a las redes sociales además de su complementariedad en los dispositivos móviles como herramientas de comunicación e interacción persona a persona y/o con el colectivo permitiendo compartir información de interés. Al respecto Beltrán (2014) destaca que, en palabras de la directora de la Asociación Profesional de Especialistas en Información (APEI), la geolocalización es una herramienta de movilidad que funciona cuando se combina la posición del usuario, estática o dinámica, con el uso del dispositivo móvil, el cual registra las coordenadas que sirven a las empresas para la generación de contenido publicitario.

Con relación a la funcionabilidad, Rodríguez (2010) caracteriza la geolocalización a partir del conjunto de acciones de reciprocidad cliente-negocio en las cuales los usuarios reciben recompensas al proveer información de hechos y lugares que merece la pena compartir. Algunas de las recompensas son las siguientes:

Conexión: saber dónde están amigos y conocidos para facilitar encuentros entorno a aficiones comunes o reuniones casuales con contactos profesionales de interés.

Socialización: es una nueva manera de “desvirtualizar” contactos adquiridos en el mundo virtual y conocer gente con intereses comunes.

Descubrimiento: de sitios que se encuentran en los alrededores, acceder a las recomendaciones de amigos y conocidos, lo cual proporciona mayor credibilidad que los anuncios tradicionales.

Recibir promociones: potenciar el posicionamiento de negocios locales los cuales pueden beneficiarse con la atracción de más clientes y nuevos usuarios, ofreciendo anuncios y promociones en tiempo real aumentando su tasa de efectividad

Respecto a la relación entre las tecnologías de geoinformación aplicada a los negocios y los procesos de enseñanza, Pirogov (2020) inicia en 2011 con el módulo de aspectos geográficos de los negocios incorporando las herramientas del sistema global de información (GIS) con el uso de *Google* y *Yandex Maps*. Para 2013 se integra al módulo las tecnologías de geoinformación con temas enfocados en ecosistemas de tecnologías de información en negocios, además de gestión de información y sociedad. En 2017 el módulo contaba con materias tales como data geoespacial, métodos de análisis geoespaciales, navegación, gestión de territorio y planeación urbana, además de geomarketing y web-geomarketing; de estas dos últimas cátedras se destacan temas relacionados con análisis de geomarketing, GIS y herramientas de tecnologías de información, inteligencia geoespacial, herramientas geoanalíticas en marketing web, influencia sociodemográfica y factores climático-naturales en la investigación, además de *big data* y optimización de motores de búsqueda (SEO).

Por su parte Kerski (2008) resalta la influencia que tiene el GIS en el desarrollo de *Google Earth* debido al crecimiento de la tasa de uso de las geotecnologías aplicadas al mundo académico. Este autor considera que el GIS, el GPS y el manejo remoto como las claves tecnológicas que impulsaron el desarrollo de aplicaciones de mapas satelitales al entorno educativo con el propósito de desarrollar en los estudiantes competencias en áreas tales como la geografía, la historia, los estudios mediambientales, las ciencias de la tierra, la biología, la matemática, y la economía, entre otras.

3.3. *Aspectos en que se utiliza la geolocalización*

Para Beltrán (2015) la geolocalización tiene múltiples enfoques y servicios que se han venido consolidando durante la última década a través de aplicaciones en diversos sectores de la economía, tales como el turismo, la educación y el comercio, entre otros, brindando a las empresas alternativas para la creación de estrategias de posicionamiento.

Entre los principales usos de la geolocalización se encuentran:

- La geolocalización social: compartir información con herramientas como Foursquare, Gowalla, Facebook, Twitter, Twitch, Tiktok, Instagram y Google +.
- La geolocalización aumentada: innovar con herramientas como *Layar*, *Junaio* y *Wikitude*.
- El geoposicionamiento web: forma de posicionar lugares en los buscadores con herramientas como Google Places.
- El geomarketing y el geocommerce: como herramientas para promocionar y comercializar productos y/o servicios.
- Los geoportales: para generar y obtener información geográfica con herramientas como *Google Maps*, *Google Earth*, *OpenStreetMap*, *Ikimap*, entre otros.

Al referirse a los motores de búsqueda de Google Earth, (Quiang Zhao, Xuecao, Dailing, Yonggguang, & Gong, 2021, pág 2) opinan que garantizan el acceso al usuario tanto a la consulta como al análisis de datos geoespaciales globales con la ventaja de integrar dinámicamente la investigación a la acción en campo desde la virtualidad. Además consideran que provee un gran número de algoritmos de procesamiento de imágenes que ayudan al investigador a transferir el conocimiento de manera más efectiva a través de modelos de simulación geográficos y ecológicos de alta complejidad además de posibilitar las herramientas de modelación dinámica que permite la optimización de estos algoritmos.

Por la diversidad de usos, la geolocalización es una herramienta que sirve en múltiples contextos, especialmente para las empresas, quienes buscan herramientas que les permitan optimizar la interacción con los clientes así como la recolección de datos que posibilite el diseño de procesos, productos y servicios que se adapten a las necesidades emergentes.

3.4. Tipos de Herramientas

Para Beltrán, (2014) las herramientas de geolocalización se caracterizan con base al objetivo que persiga la empresa de acuerdo con la siguiente clasificación:

- De bases cartográficas: *Google Maps, Google Earth, Bing Maps y OpenStreetMap*
- De gestión espacial: Sistema de Información Geográfica SIG o GPS
- De geolocalización en internet: *Google Places y Tour Builder*.
- De geolocalización social: Facebook Places y Foursquare

Debido a la diversidad de aplicación de estas herramientas se hace necesario profundizar en su caracterización tal cual como se muestra a continuación:

3.5. Herramientas para bases cartográficas

Según País (2015) las herramientas para bases cartográficas (tabla 1) permiten describir, comprender y explicar fenómenos naturales y sociales que intervienen en la organización del espacio terrestre. Además, estas herramientas ayudan a tener una ubicación geográfica en la posición que se encuentre el usuario permitiendo la navegación entre direcciones.

Tabla 1. Herramientas para bases cartográficas

Aplicación	Definición	Beneficios	Limitaciones	Alcances
Google Maps	Herramienta de búsqueda de ubicaciones para geolocalizar puntos concretos, calcular rutas y encontrar lugares de interés.	a.- Visión de calle tradicional, relieve o vista por satélite b.- Disposición de calles y caminos en ángulo cenital, tipo de edificios o distribución de calles, plazas, parques, etc. c.- Guarda ubicaciones y descarga mapas offline. d.- Comparte ubicaciones, realiza mapas personalizados visibles por usuarios elegidos. e.- Guarda puntos exactos de localización. f.- Actualiza frecuentemente las fotografías compartidas por usuarios g. - Visualización de negocios, construir ficha en Google My Business con información de interés.	a.- En su versión de acceso gratuito, no permite consultar mapas en tiempo real. b.- No tiene habilitada ciertas vistas de las calles. c.- No incorpora imágenes y fotos institucionales. d.- Libre acceso a compartir fotos de usuarios de Google maps. e.- Los contenidos publicados por otros usuarios no son editables por las instituciones o empresas.	Permite ir a cualquier lugar gracias a su navegación sencilla, por medio de dispositivos electrónicos.

Google Earth.	Es un programa que reúne imágenes satelitales y fotos aéreas de todos los lugares del mundo para generar un mosaico que cubre toda la superficie de la Tierra.	a.-Visualiza representaciones precisas del globo terráqueo a través de imágenes satelitales b. - Obtiene la dirección concreta de un lugar personalizando la vista c. - Calcula la distancia que existe entre dos puntos del mapa d. - Crea presentaciones vistosas y atractivas mostrando distintos lugares del mundo a través de sus imágenes satelitales.	Puede tardar para mostrar ciertos sitios	Permite viajar por todo el planeta a través de imágenes satelitales, planos, mapas y fotografías en 3D y otros usos alternativos
Bing Maps	Microsoft (2013) permite buscar, descubrir, explorar, planificar y compartir información sobre ubicaciones específicas.	a. - Precisión de alta calidad en geolocalización b. - Escenarios de búsqueda impulsados por Inteligencia Artificial - IA c.- Geocodificación de alta potencia d.- Datos geoespaciales mundiales	a.- No tiene App para celulares b.- No presenta imágenes de lugares o comercios actualizadas c.- No ofrece herramientas para crear viajes d.- No ofrece Street View	Utiliza sus servicios de datos espaciales y servicios de gestión de flotas, mediante programas de aplicaciones
Open Street Map	Es un recurso abierto de mapas que permite el acceso al código de programación facilitando la modificación de este.	a.- Funciona offline b.- Permite una contribución de los usuarios en el mejoramiento de mapas c. - Edita fallos o añade información en tiempo real.	Actualizaciones más lentas que en Google Maps y un alto consumo de memoria	Los usuarios de la aplicación pueden actualizar o corregir información de los mapas de interés.

Fuente: Los autores con base en sitios especializados.

De la tabla 1 es importante destacar que, a pesar de que las bases cartográficas corresponden al uso de mapas satelitales para ubicar sitios, lugares, comercios y cualquier zona de interés, algunos aspectos diferenciadores están vinculados al objetivo de la búsqueda y la aplicabilidad.

Con respecto a *Google Maps* Levine y Levine, (2015) afirman que, más que ofrecer información de lugares y rutas, indica cómo trasladarse de un lugar a otro considerando los costos, tipos de vías, tiempo de ruta y flujo de tránsito. Por otra parte, *Google Earth* representa una herramienta educativa para el estudio de proyectos predeterminados o la creación de estos.

Con relación a *Bing Maps*, Leung (2021) destaca la importancia para la creación de aplicaciones de geolocalización con base a la logística, inteligencia comercial y servicios de datos espaciales. Es una herramienta versátil para complementar los servicios que ofrecen otras opciones de geolocalización como la identificación de zonas o ubicaciones aledañas. Con respecto a *OpenStreetMap*, afirma que se diferencia entre las demás herramientas al ofrecer una fuente de datos abierta que permite al usuario la edición de mapas.

3.6. Herramientas para gestión espacial

La empresa ESRI, (2022) pionera en proveer soluciones en sistemas de información de geolocalización, caracteriza las herramientas de gestión espacial (tabla 2) como aquellas que tienen como propósito resolver problemas complejos relacionados con la ubicación, búsqueda de patrones de comportamiento de datos, evaluación de tendencias y toma de decisiones a partir del estudio y análisis espacial de las características de los lugares y las relaciones entre ellos.

Tabla 2. Herramientas para gestión espacial

Aplicaciones	Definición	Beneficios	Limitaciones	Alcances
SIG o GIS	Permite integrar y relacionar big data de referencia espacial, facilitando así la toma de decisiones.	a.-Almacena y maneja grandes cantidades de datos sobre el territorio. b. Emplea softwares de carácter libre como propietario c.-Facilita la lectura, edición, almacenamiento y gestión de datos espaciales.	a.- Alto consumo de energía b.- Necesario contratar un plan para uso de gran cantidad de datos.	Apoyo en la navegación aérea, terrestre y marítima

Fuente: Los autores con base en sitios especializados.

Para el Ministerio de Educación de Colombia (2022), los SIC o GIS son herramientas que permiten relacionar datos con una localización geográfica a través de capas la distribución de recursos, edificios y poblaciones, a nivel municipal, departamental/estadal, regional o nacional. Este sistema integra las bondades del hardware, el software y los datos geográficos a través representaciones gráficas.

3.7. Herramientas para geolocalización en Internet

Vojteková, Žoncová, Tirpáková y Vojtek, (2021), explican que la geolocalización a través de *Google Places* y *Tour Builder* facilitan los procesos de investigación a través de la exploración de imágenes y mapas digital en el aula de clase permitiendo la construcción de conocimiento a partir de fotos 360° y animaciones 3D, amigable con diferentes dispositivos y sistemas operativos. La tabla 3 explica cómo funcionan estas aplicaciones.

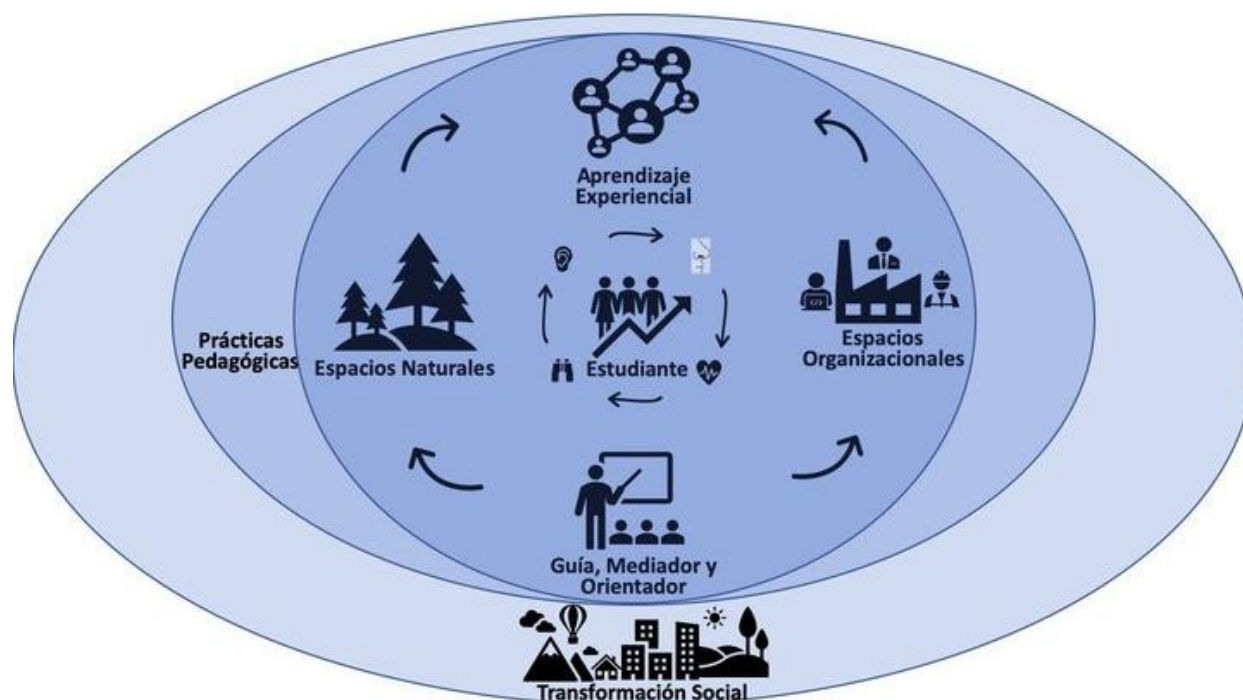
Tabla 3. Herramientas de geolocalización en internet

Aplicaciones	Definición	Beneficios	Alcances
Google Places	Proporciona visibilidad a los negocios y el geoposicionamiento a través de Google Maps.	a.- Personalizar contenido orientado a clientes b.- Publicación de fotos y promociones especiales. d. Visualización de estadísticas como métrica para valorar estrategias.	Visibiliza negocios a través de búsquedas locales
Tour Builder	Herramienta de geolocalización para viajeros con base a Google Earth.	a.- Creación de viajes o rutas virtuales con ubicaciones, imágenes, descripciones, vídeos, enlaces, etc. b.- Permite compartir privado o público.	Narrar historias, recrear lugares de un evento histórico.

Fuente: Los autores con base en sitios especializados.

Con respecto a estas herramientas, Prisille y Ellerbrake (2020) sostienen que la aplicación primigenia hacia las ciencias geográficas permite la evolución e integración de numerosas herramientas de multimedia que vienen a complementar la formación del aula al extrapolar al estudiante hacia el mundo real, en el lugar adecuado y en momento histórico en el cual ocurren los hechos, creándose en palabras de Omaña (2021) “una atmósfera que estimula el aprendizaje experiencial al vincular al estudiante con sus sentidos, el docente como mediador y los espacios naturales y organizacionales como escenarios para la transformación social” (p.127) como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Prácticas pedagógicas del docente emprendedor



Fuente: Omaña (2021, p 127).

3.8. Herramientas para geolocalización social

Según Mahajan & Mansotra (2021) la geolocalización estudian las dinámicas de las relaciones sociales de la interacción de individuos a través de sus dispositivos móviles. La tabla 4 evidencia a dos de las herramientas.

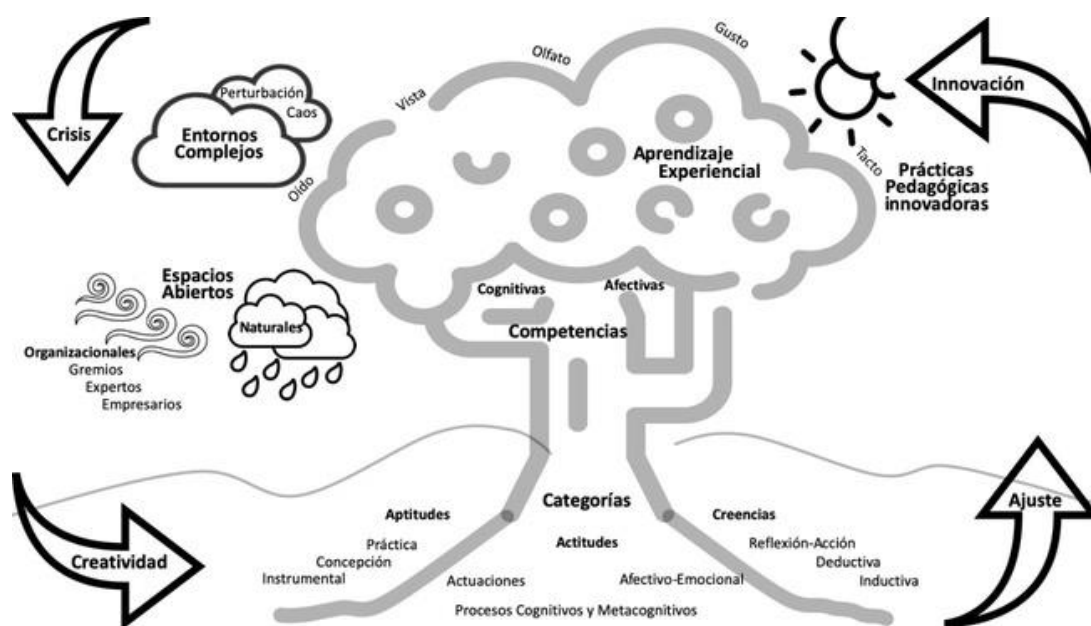
Tabla 4. Herramientas de geolocalización social

Aplicaciones	Definición	Beneficios	Limitaciones	Alcances
Facebook Places	Búsqueda de información cualquier ciudad	a.- Información relevante de un negocio b. - Crear Only fans page. c.- Valoración de experiencia de cliente		Optimizar posicionamiento del negocio en redes sociales.
Foursquare	Herramienta de check-in y comentarios de lugares visitados.	a. - Comentarios, sugerencias y opiniones de usuarios b.- Acceso a ofertas o cupones por visita y comentario.	Acceso desde móviles con GPS y red social	Marcar sitios visitados y generar comentarios.

Fuente: Los autores con base en sitios especializados.

Respecto a la aplicación *Foursquare*, Kapoun, (2016) destaca la relación con el *educaching* caracterizado por las actividades en espacios abiertos en el mundo real, en el cual Omaña (2021) propone la estimulación por el pensamiento crítico a través del trabajo en equipo desde un enfoque multidisciplinar, potenciando “las bondades de los espacios naturales y los entornos organizacionales como escenarios para desarrollar las competencias cognitivas y afectivas” (p. 125) de acuerdo con lo planteado en la figura 2.

Figura 2. Árbol de la practica educativa en espacios abiertos



Fuente: Omaña (2021).

3.9. Google Earth

Como aplicación de los mapas satelitales a una diversidad de disciplinas, *Google Earth* surge ante la necesidad de hacer un análisis exhaustivo “a los contextos geomorfológicos, especialmente en estudios de vertientes de ríos, formaciones glaciares, desérticas y costeras con el propósito de cuantificar el avance erosivo e invasivo del hombre y las industrias” (Boardman, 2016, p.123). Esta aproximación inicial al contexto geográfico permite vincular las tecnologías de la información a la enseñanza a nivel académico “al utilizar el soporte *Google Earth* para visualizar diversos aspectos de la realidad” (Díaz, 2013, p. 4), desafiando las premisas, ideas y valores propios desde una perspectiva holística del contexto.

Con respecto a este acercamiento desde la perspectiva geosocial Islami (2018) afirma que el estudio de la geociencia a nivel de las sociedades permite “plantar cara a algunos problemas que comunmente no es posible visualizar en la tierra, sino solo a través de nuestras mentes” (p. 56). Así, se destaca la importancia de aprender de los fenómenos humanos a través de la interacción con realidades aumentadas, pues ayuda a los estudiantes a responder preguntas por su propio agenciamiento estimulando la autogestión de proyectos y el aprendizaje para la vida. Para los autores, *Google Earth* es fácil de usar y presentar bajo proyectos online debido a la simplicidad de sus herramientas, la sistematización lógica de procesos y la precisión en la geolocalización.

Como idea pedagógica Takashi (2018, pág 415) afirma que *Google Earth* es lanzado al mercado en 2005 por *Keyhole, Inc.* como un visor del mundo para posteriormente convertirse luego incursionar como multiplataforma de *Windows, Macintosh* y *Linux*. En 2008 sale al mercado la versión para *IPhone*, mientras que en 2010 se hace para *Android OS*. Para el año 2017 *Google Earth API* maneja data geoespacial adicional y en abril de ese año se lanza la versión 9.0. Esta visión pedagógica de la tecnología implica, en palabras de Omaña y Vanoni (2022) el desarrollo de practicas pedagógicas bajo el rol del profesor técnico, caracterizado por el sentido práctico de la teoría y el desarrollo de competencias en el manejo de data.

En relación con los libros acerca de las aplicaciones al entorno educativo, se publica “Enseñando con *Google Earth*” de Richard (2014) como portal web, mientras que De Paor (2016) compila data acerca de rocas con una perspectiva tridimensional como parte del tour de campo virtual o aprendizaje a distancia.

Desde la visión de las estrategias didácticas, Bodzin, Anastacio, y Kulo (2014) añaden que es la base web geoespacial, con herramientas instruccionales integradas, más completa de la red pues tiene la particularidad de haber sido diseñada con material educativo de gran potencial para promover el pensamiento espacial considerando la diversidad de estilos de aprendizaje propuestos en los currículo

académicos de las escuelas. Este enfoque institucional que incorpora el currículo responde a las necesidades globales de interconectar los estándares educativos nacionales (NETS-National Educational Technology Standards) con el uso de las tecnologías como lo asevera Wheler, Renchler, Conley, y Sumerlight (2000) al destacar la importancia del docente como creador de los planes de enseñanza adecuados para la consecución en la construcción de los aprendizajes grado a grado, de manera transversal a través de tópicos relacionados con artes, idiomas, matemáticas, ciencias y estudios sociales.

En este orden de ideas Galkina, Marina y Makarova (2015), consideran que los nuevos requerimientos profesionales del docente en educación superior están demandando competencias técnicas en las prácticas pedagógicas que posibiliten el desarrollo de actividades de interacción de la realidad a través de la virtualidad. Además afirman que la identificación de estas competencias permiten conectar las actividades de aula con la solución de problemas reales que emergen desde el contexto social. En el mismo orden de ideas Camús, Iglesias y Lozano (2022) afirman que se debe potenciar en el docente “la posibilidad de reflexionar sobre la importancia de la comunicación didáctica en el proceso de aprendizaje universitario y en el desarrollo del pensamiento, habilidades socio-emocionales y académicas que el estudiantado precisa para la vida formativa en la universidad y en su futura ocupación laboral” (p. 95). De allí la importancia que reviste el desarrollo de competencias tecnológicas que le permitan tener una visión prospectiva de las necesidades de la organización y orientar la adaptación de estas a las crecientes demandas del entorno.

En este contexto Cover (2015) e Islami (2018) expresan que *Google Earth* es la herramienta de geolocalización con mayor facilidad de acceso y de mejor aplicación al mundo académico pues esta permite la creación de proyectos de aula con la combinación de fotos satelitales, vistas de calle, acceso ilimitado a la plataforma *YouTube*, integración de archivos desde los dispositivos de los alumnos y el docente, además del acceso a una base de datos de localización de lugares y eventos de orden superior. Permite la navegación y el libre acceso con vistas 2D y 3D a lugares de difícil acceso por parte del hombre.

Otras bondades de *Google Earth* en palabras de Awada y Diab (2018) esta en “las contribuciones para el desarrollo de habilidades para la presentación oral de los proyectos tanto en inglés como en idiomas foráneos, pues impulsan la motivación por la interacción” (p. 39). Este factor motivacional se fundamenta en la compatibilidad entre *Google Earth* y *Wikipedia* como herramientas de apoyo a la investigación en jóvenes estudiantes que incursionan en los centros de estudios a nivel superior.

3.10. Uso y variables

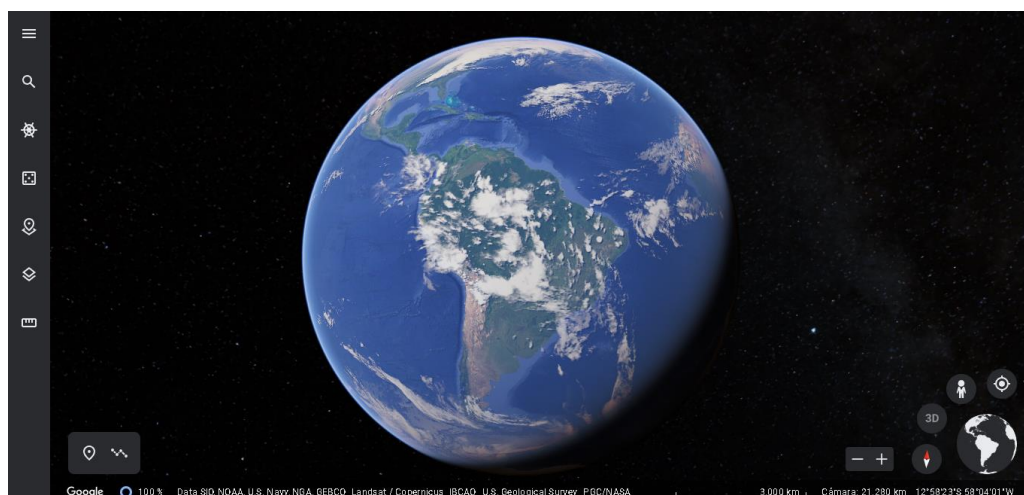
La plataforma de Google, (2022) proporciona información relevante del cómo desarrollar proyectos de *Google Earth* aplicado a entornos educativos. Por ello, para Zhong, Hu, Tan, y Sun, (2009) “es la herramientas de búsqueda geográfica más completa para visualizar, crear y compartir archivos interactivos de alta resolución acerca de información específica de locaciones a nivel global” (p. 11).

Además señalan los autores que permite a los estudiantes desarrollar el aprendizaje colaborativo al compartir imágenes, íconos y datos con el trabajo conjunto sobre la misma plataforma de manera simultánea.

Con base en las precisiones de Dodsworth y Nicholson (2012) tanto *Google Maps* como *Google Earth* están jugando un papel preponderante en la investigación académica, razón por la cual son utilizados con mucha frecuencia para el desarrollo de estrategias de promoción y marketing en el sector de servicios optimizando los procesos de segmentación y seguimiento a la experiencia del consumidor.

El tutorial expresa que al usuario ingresar a la página principal de *Google Earth* y descargar la versión gratuita, encuentra en el menú las siguientes opciones de navegación: buscar, voyager, proyectos, estilos de mapa, fotos, configuración, enviar sugerencias y ayuda. La figura 3 permite observar el globo terráqueo al iniciar la página de *Google Earth*.

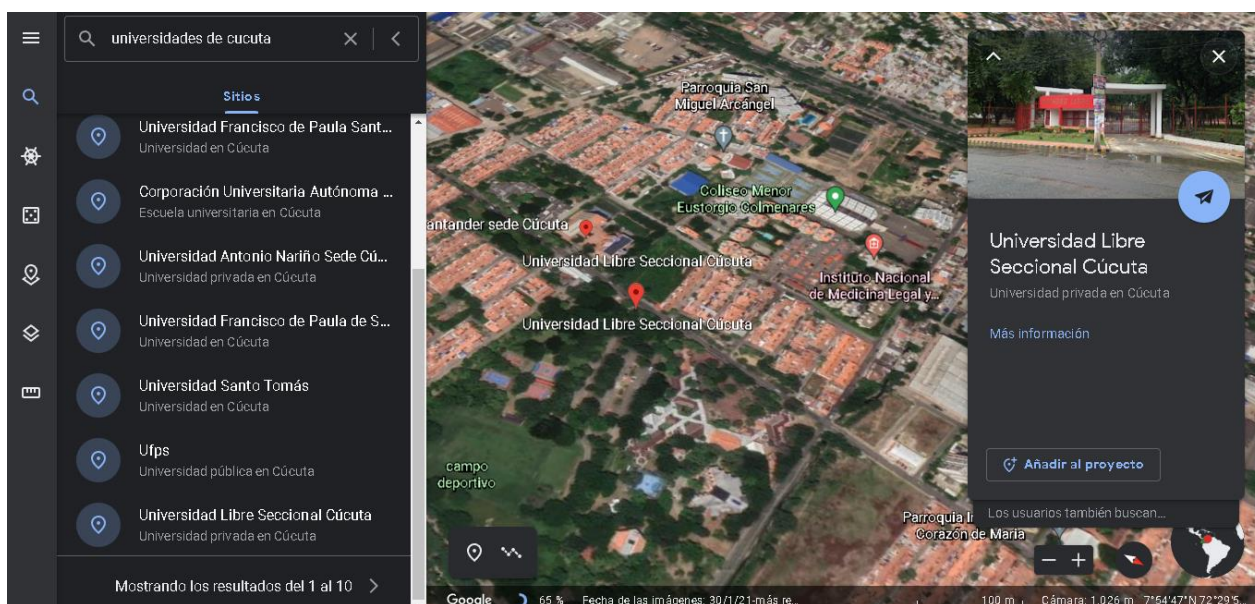
Figura 3. Imagen del globo terráqueo




Fuente: *Google Earth* (2022).

La opción buscar permite encontrar cualquier lugar del mundo ya sea a través de nombre, dirección o coordenadas (figura 4). Al geolocalizar la búsqueda, *Google Earth* plantea como información predeterminada el enlace de Wikipedia, permitiendo incorporar esta data al proyecto o sustituirla por las fuentes del usuario.

Figura 5. Dirección de la Universidad Libre en Cúcuta, Colombia como ejemplo



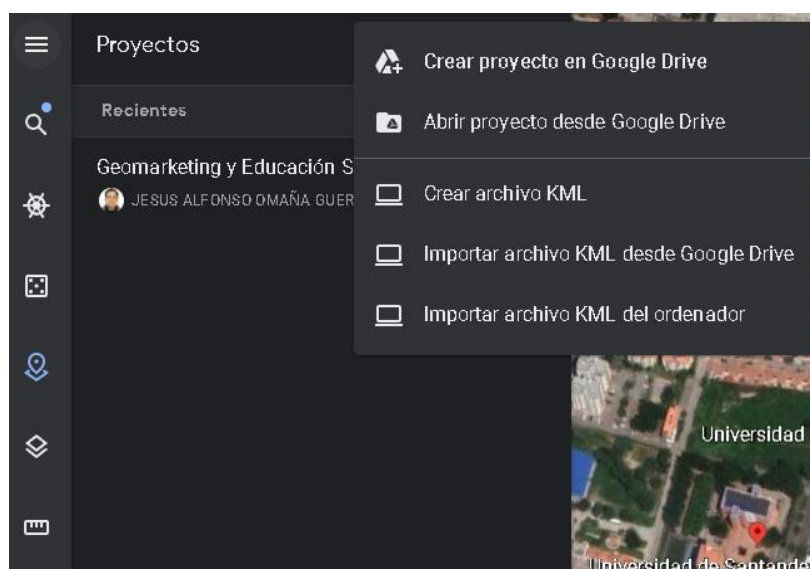
Fuente: *Google Earth*.

Una vez posicionado el lugar, la aplicación permite la vista de calle a través de la función *Google Street View* o la vista 3D desde la perspectiva aérea. En esta parte del desarrollo del proyecto el usuario tiene como opción tomar una captura de la imagen proporcionada por la aplicación a través del ícono  para ser usada en su presentación. Otra de las opciones del menú de *Google Earth* es *Voyager*. Esta opción de navegación corresponde a proyectos predeterminados por *Google* y permite además de recorrer el mundo a través de una colección de historias animadas posicionadas en el mapa, interactuar con herramientas lúdicas relacionadas con trivias acerca del mundo, plataformas educativas, viajes a lugares icónicos, además de aspectos relacionados con la diversidad cultural.

El enlace correspondiente a proyectos o *Tour Builder* es el aspecto bajo el cual los autores del presente artículo enfocan la investigación con base a la evidencia empírica en el aula de clase. Este aparte de *Google Earth* permite a los estudiantes personalizar contenidos de las cátedras con la geolocalización de hechos e historias a través de mapas con el apoyo de elementos de multimedia. La

opción de crear proyectos en google drive permite tanto al docente como al estudiante la consulta en tiempo real de los avances de estos proyectos además de presentar las tareas a través de un enlace que se almacena en el nube, con lo cual se optimizan los mecanismos de entrega del estudiante además de facilitar el acompañamiento por parte del docente. Esta evidencia empírica se sustenta en el trabajo desarrollado por Wells, Frischer, Ross y Keller, (2009) quienes destacan el rol de esta herramienta didáctica en la construcción de conocimiento con proyectos de visitas a ciudades como Roma utilizando una simulación cronológica desde el Imperio Romano hasta el siglo XXI.

Figura 6. Visualización del espacio proyectos en Google Earth.



Fuente: Google Earth.

De acuerdo con Google (2022), cuando se desea crear un proyecto se comienza con la selección de la opción de almacenamiento seguido del nombre del proyecto, la introducción y una imagen distintiva.

Una vez cargada esta información inicial, se genera la opción de búsqueda para indicar el punto de partida y establecer una marca posibilitando inicialmente la vista 3D y luego la vista de calle como medio de navegación. Con cada nueva búsqueda se van creando nuevos hitos o referencias de geolocalización debiendo el usuario o diseñador del proyecto incorporar la descripción del lugar acompañado de información relevante acerca del lugar a través de los enlaces web, redes sociales y elementos de multimedia disponibles en Google tales como canales de YouTube además de la información personal almacenada en la nube o el dispositivo del diseñador.

La aplicación de esta herramienta permite la construcción del perfil de geolocalización de lugares, negocios o instituciones públicas y privadas que facilitan por una parte, el proceso de búsqueda de los usuarios a través de los dispositivos móviles con comandos de voz, además del desarrollo de estrategias de geomarketing, a través de contenido web, que impacten de manera positiva en el posicionamiento de las organizaciones en el *target* deseado. Adicionalmente, para Ern, et al. (2021) las aplicaciones remotas a través de *Google Earth* permiten la medición y cuantificación del histórico de consultas a través de modelos de series de tiempo además de la indicadores cronológicos y geoespaciales de registros en tiempo real. Para comprender los beneficios de esta aplicación gratuita de *Google* a los procesos de enseñanza de las escuelas de negocios es necesario caracterizar la relación entre la geolocalización y el geomarketing.

3.11. Geolocalización y el Geomarketing

Como ya fue mencionado, diversos autores definen la geolocalización como la identificación de la ubicación geográfica de un usuario o dispositivo informático a través de una variedad de mecanismos de recopilación de datos. En este sentido, las aplicaciones al entorno de negocios son múltiples y tiene entre sus propósitos diversificar los medios de interacción con los clientes como parte de la gestión de experiencia del consumidor, buscando sumar prospectos a la lista de adeptos de los productos o

servicios, además de fidelizar y retener a los tradicionales. De esta manera, la geolocalización representa una excelente opción de marketing al estimular la participación de los clientes a través de los dispositivos móviles a cambio de beneficios tangibles e intangibles producto de la información suministrada. Además permite a las organizaciones generar la métrica de redes sociales necesaria para valorar el éxito de las estrategias de marketing.

Por esta razón Rodríguez, (2010) afirma que a partir de la relación entre la geolocalización y el mercadeo surge el geomarketing como enfoque innovador que permite a las empresas, comerciales y de servicios, geolocalizar a los clientes para conocer sus expectativas entorno a la oferta de valor desde la experiencia como consumidor. Mientras que para Beltrán (2014) la geolocalización desde el punto de vista empresarial está vinculada con el geomarketing, que analiza el espacio como una herramienta de marketing. Por tanto, la geolocalización en una empresa hace referencia en primer lugar a su situación física en el espacio o en internet, pero también a la situación de los clientes y de los competidores. Así pues, del análisis de estos elementos y otras variables se pueden establecer estrategias de planificación, promoción y venta (p.25).

El geomarketing y la localización de consumidores es fundamental para establecer las estrategias que se soporten sobre las oportunidades del entorno y los desafíos del mercado. Por su parte Banerjee, (2019) sostiene que “ante el incremento acelerado del acceso a data de localización, los investigadores de mercado están orientando de manera más efectiva la creación de campañas a través de los filtros adecuados” (p. 139) esto implica que las fortalezas de la organización deben apalancarse sobre el geomarketing y que las amenazas del entorno se mitigan iniciando con la identificación de clientes, proveedores y competidores desde una perspectiva geoespacial.

Desde esta visión del negocio, el geomarketing posibilita la aplicación de estrategias de marketing integradas a la localización de los posibles clientes por medio de la interacción a través de las herramientas de Google y de las redes sociales. A este respecto, (Beltrán, 2015, p. 20) explica que existen una serie de ventajas para que los negocios usen la geolocalización mediante herramientas gratuitas disponibles en internet con los siguientes propósitos: 1) geolocalizar la empresa facilita el proceso de migración de los clientes ante un cambio de domicilio o por una estrategia de expansión del mercado a nivel local, nacional e internacional, 2) ofrecer información de la empresa en tiempo real potenciando la interacción con clientes a través de las redes sociales y la generación de opiniones antes, durante y posterior a su experiencia, 3) crear contenidos geolocalizados que incorporen referencias y opiniones de un sitio o lugar, permitiendo al usuario observar la fuente de los contenidos e interactuar a través de enlaces, mapas o transmisiones en vivo públicas o privadas, 4) generar una conversación o hilo a través de las redes sociales interactuando en tiempo real y respondiendo a inquietudes o comentarios acerca de las experiencias de los clientes, 5) desarrollar contenido publicitario a través de *Google Adwords Express, Foursquare, Facebook, TikTok o Instagram* como redes que permiten hacer promociones para potenciales clientes en función de la localización del negocio y la interacción con *influencers.*, 6) analizar la audiencia con la métrica adecuada para conocer la orientación de los contenidos, definir las estrategias para poblaciones multidiversas y establecer los patrones de comportamiento dinámico que permitan hacer el análisis prospectivo de los clientes.

Con respecto a los beneficios del geomarketing, Onose, Sălăgean, Ungur y Rădulescu (2016) afirman que es una herramienta frecuentemente usada por las empresas multinacionales y transnacionales pues facilita los procesos de desarrollo del benchmarking e investigaciones de mercado en locaciones foráneas. Además permite la gestión de datos para crear el contenido adecuado al target de cada país relacionando aspectos culturales y de idiosincrasia del consumidor local, a partir de los metadatos construidos con interacción continua con usuarios locales. El análisis de esta *big data* permite optimizar los procesos de toma de decisión entorno a inversiones en publicidad y promociones para llegar a los consumidores con mensajes adecuados en localidades particulares.

En relación con las estrategias de marketing orientadas a segmentos de clientes particulares, los autores manifiestan que estas dependen de una función multivariable conformada entre otros por el comportamiento histórico de visitas y la localización de estos en tiempo real. Mientras que, con relación a los tipos de clientes que se consideran para el desarrollo de estrategias de geomarketing, Rodríguez (2010) presenta la siguiente clasificación:

-Clientes locales. Se puede utilizar el geomarketing para caracterizar a clientes en un horario específico durante el cual se encuentre en su automóvil, en hora pico de tráfico, para ofrecer información acerca de posibles alternativas de flujo vehicular.

-Clientes de internet. Geolocalización a través de dirección IP y código postal que permite la ubicación en tiempo real y el desarrollo de estrategias de marketing específicas para la zona en cuestión.

-Usuarios de dispositivos móviles. Estos clientes son localizados geográficamente en tiempo real haciendo llegar descuentos en forma de cupones electrónicos que puede canjear de inmediato en negocios localizados en la ruta por la cual transita. Por ejemplo, *ShopAlert* de AT&T, detecta cuando el dispositivo móvil de un suscriptor se coloca dentro de una determinada "geovalla" que rodea una ubicación participante y envía una oferta de la zona en particular.

-Usuarios de redes sociales. Las plataformas de redes sociales permiten a los usuarios mantener registros de visitas a lugares que frecuenta enviando alertas acerca de ofertas o eventos especiales.

De la evidencia empírica acerca del geomarketing como estrategia de negocios Meyers (2022) muestra algunos ejemplos aplicados al consumo masivo a través de restaurantes de comidas rápidas y de alta cocina como se muestran a continuación:

-*Outback Steakhouse*: utiliza la orientación geográfica para publicar anuncios a clientes potenciales cercanos a sus locales lo cual permitió superar los estándares de ventas del sector gastronómico en un 80%. Esta estrategia impactó positivamente el negocio al experimentar una mejora del 25% en las solicitudes de información sobre cenas.

-*Dunkin' Donuts*: utilizó los datos de ubicación con éxito para conectar a los usuarios de dispositivos móviles con su tienda local, lo que resultó en un incremento en las tasa de visitas al local de un 72%.

-La franquicia de postres congelados *Pinkberry*: utilizó la orientación geográfica para mostrar anuncios a personas cuyos hábitos pasados mostraban que podrían estar interesados en un bocadillo saludable. Duplicaron sus tasas de éxito de referencia con este enfoque innovador en la estrategia del negocio.

Otros ejemplos del éxito del geomarketing presentado por Meyers (2022) son los siguientes:

-*Timberland*: aumentó las visitas a las tiendas en un 6% al apuntar a los aventureros urbanos geolocalizados cerca de sus tiendas.

-*Currys PC World*: utilizó un enfoque similar, combinando audiencia y orientación geográfica para aumentar las visitas a la tienda en un 12%.

Con relación a las ONG's y los servicios de seguridad ciudadana de acuerdo con Andersen (2003) las herramientas de geomarketing buscan mejorar su alcance en determinadas áreas sociales. A continuación se presentan algunos ejemplos:

-*GroundTruth*: se enorgullece de asociarse con la Federación de Alertas de Internet (FIA) para enviar alertas ámbar en áreas donde se ha reportado la desaparición de personas. Esto ha dado lugar a una tasa de abducción del 98% a la recuperación.

-*Movember* utilizó los servicios de geomarketing para obtener un aumento del 50% en las donaciones para una causa de salud masculina como lo es la lucha contra el cáncer de próstata.

-*Oxfam* recaudó USD\$100,000 para las víctimas del terremoto de ciudad de México en una sola semana mediante el uso del geomarketing para dirigirse a las personas con más probabilidades de donar.

En la interrelación cliente-proveedor a través de los dispositivos electrónicos, (Palos-Sánchez, Saura, Reyes, y Vásquez (2018, p. 267) aportan como aspectos fundamentales a considerar:

-La identidad online: que permite la mediación de la experiencia a través de un usuario con factores sociales asociados.

-Las plataformas, social media y aplicaciones: como fortaleza para establecer comunicación directa con clientes mejorando los procesos de comunicación en beneficio de la organización.

-Las redes de comunicación y los servicios de localización: que facilitan el tráfico de información en tiempo real y sugiere mejoras en las rutas notificando al usuario las mejores opciones.

-Las técnicas de geolocalización y sus herramientas: que permiten el acercamiento de los procesos de marketing a través de códigos QR, bluetooth, los mensajes electrónicos y los cupones de descuento asociados al lugar en el cual se geolocaliza el usuario.

4. Resultados

Respecto a la categoría relacionada con los proyectos online como estrategia didáctica, los estudiantes destacan la facilidad de trabajar con una aplicación gratuita y compatible con todos los dispositivos electrónicos, lo cual les permite compartir y editar en tiempo real su trabajo con el docente. Otro de los

beneficios que resaltan es la actualización de las tareas a través del link de las plataformas online pues de esa manera no tienen que estar entregando avances del proyecto de manera sistemática al encontrarse disponible en la nube 24x7. En palabras de los entrevistados, esta ventaja les permite desarrollar los proyectos desde su teléfono mientras se trasladan de un lugar a otro además de facilitar la opinión de terceros en la construcción de sus propuestas. Un aspecto a considerar en la opinión de los estudiantes es el compromiso del docente por apoyar la preparación de las clases junto con ellos, en días previos a la reunión formal, estrategia pedagógica que permite optimizar los tiempos en el aula para la discusión de perspectivas y la construcción de alternativas para la solución de problemas a partir del diálogo y el consenso. Cabe destacar que en el ejercicio metacognitivo los estudiantes manifiestan que este tipo de proyectos estimulan el trabajo colaborativo, la autorregulación, el autoaprendizaje y el agenciamiento del conocimiento; además afirman que ahora logran comprender que el aula de clase es el escenario para disenter y llegar a consensos, abandonado la perspectiva positivista del espacio en el cual el docente es un transmisor de conocimiento y ellos una caja receptora.

Al ser consultados acerca de su experiencia con las herramientas de geolocalización, afirman que este tipo de estrategias didácticas les permiten tener una visión abstracta acerca de los problemas globales y el impacto que tiene en el desarrollo local. Destacan la importancia que tiene la geolocalización para comprender la dinámica de mercados actual caracterizada por la no linealidad y la complejidad tanto en aspectos relacionados con la demanda de productos y servicios, como de la oferta. Identifican como una de las ventajas preponderantes la posibilidad de caracterizar clientes, proveedores y competidores distribuidos por zonas geográficas y capas, además de caracterizar el comportamiento de los clientes de acuerdo con el estrato social en el cual se ubican. Con respecto a la importancia de la geolocalización para su vida profesional manifiestan que poseen una herramienta que les permitirá tener ventajas competitivas respecto a sus colegas, además de generar una oportunidad para emprender en temas vinculados con logística y marketing, dos de las áreas funcionales de los negocios a nivel mundial.

Con relación al geomarketing, los estudiantes manifiestan haber abierto la caja de pandora para la competencia pues la consideran una herramienta fundamental para crear ventajas competitivas y migrar hacia océanos azules en los negocios. Afirman que el hecho de llegar a través de una herramienta de fácil acceso como la búsquedas por voz significa que las estrategias de posicionamiento en la psiquis del consumidor es fundamental como primer filtro, siendo la siguiente opción la actualización de los elementos de la geolocalización para facilitar los procesos de toma de decisión en los clientes. Los entrevistados destacan la importancia de la retroalimentación con los clientes en tiempo real para adaptar las estrategias de contenido en redes sociales y crecer en el mercado. Consideran que con estas herramientas de geomarketing todos pueden ser influencers pues el acceso a comentarios y las respuestas oportunas por parte de los community managers permite crear mayor fidelización con las marcas. Finalmente los entrevistados manifestaron que el geomarketing es la herramienta que facilita la gestión de experiencia del cliente y la toma de decisiones hacia el feedforward como escenario prospectivo de las demandas futuras de los consumidores.

5. Discusión

La geolocalización como estrategia didáctica tiene un papel preponderante en las escuelas de negocios al integrar herramientas tecnológicas con proyectos online diseñados por el docente como mediador del conocimiento. Durante el estudio de las herramientas de geolocalización se logra identificar y caracterizar las bases de gestión espacial, las bases de gestión social, las disponibles en internet y las bases cartográficas, siendo estas últimas el fundamento de la evidencia empírica desarrollada por los autores de este artículo durante el semestre 2022-1 asumiendo como sujeto de estudio los estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes, Táchira, Venezuela.

Si bien *Google Earth Project* representa la aplicación utilizada para el desarrollo de los proyectos online de los autores de este artículo, es necesario destacar algunos aspectos acerca de la geolocalización y el geomarketing con el propósito de orientar al lector acerca de su aplicación al aula de clase. La geolocalización es una herramienta de búsqueda que posibilita la interacción entre el oferente y el demandante, además de crear un historial de búsqueda que permite la identificación de los patrones de comportamiento del consumidor que a su vez alimenta la big data de la cual se toman

decisiones estratégicas en áreas funcionales de la organización tales como finanzas, talento humano, operaciones, logística y marketing, siendo esta última la base para destacar la importancia del geomarketing en las escuelas de negocios.

En lo referente al geomarketing, es del interés manifiesto de los autores del presente artículo señalar que la pandemia del COVID19 trajo consigo un aceleramiento en la migración de las estrategias de marketing tradicional al virtual. Por esta razón, el énfasis en el desarrollo de competencias tecnológicas de geolocalización a través de las aplicaciones de geomarketing en las escuelas de negocios se justifica desde dos perspectivas; la primera ante la necesidad de desarrollar las habilidades en el uso y aplicación de estas en los profesionales en formación a través de la aproximación del contenido teórico a la realidad del entorno con lo cual se estimula el aprendizaje experiencial además del aprendizaje colaborativo al interactuar con los miembros de su equipo en un espacio virtual; y la segunda en impulsar en el docente universitario la aplicación de herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación el aula a través de proyectos online incorporando a sus prácticas pedagógicas el emprendimiento resultado de la innovación en sus procesos de enseñanza al facilitar los procesos de mejoramiento continuo con el acompañamiento al desarrollo de las tareas desde el link compartido en las plataformas educativas.

En lo concerniente al enfoque en la aplicación *Google Earth*, los autores reconocen la preponderancia que tiene *Google* como motor de búsqueda, no solo a través del computador sino desde los dispositivos móviles con comandos por voz. Sin importar la edad, el género o la nacionalidad, *Google* representa una de las fuentes de información gratuitas capaz de geolocalizar, en cuestión de segundos, proveedores de bienes y servicios cercanos al lugar en el cual se encuentre ubicado el usuario. Esta fuente de información representa un desafío para el desarrollo de estrategias de posicionamiento tanto a nivel digital como en la mente del consumidor, razón por la cual las empresas empiezan a considerar el geomarketing como un factor fundamental para la planeación prospectiva. Esta perspectiva innovadora de la relación con clientes está impactando el mundo tecnológico así como las escuelas de negocios que están en la imperiosa necesidad de considerar la complementariedad de los escenarios de interacción tradicional de los clientes con las tecnologías emergentes para buscar adaptarse y responder a las necesidades del mercado.

Desde su lanzamiento en 2005, *Google Earth* ha ido adaptando sus herramientas de geolocalización a las necesidades de los consumidores hasta que en 2008 puso a disposición de las escuelas públicas de Estados Unidos una versión aplicada a los procesos de enseñanza. Este momento crucial en la historia de esta aplicación ha permitido su evolución continua hasta la versión *Studio* lanzada en junio de 2021 bajo la cual los autores del presente artículo desarrollaron la evidencia empírica en la escuela de negocios de la Universidad de Los Andes, Táchira, Venezuela. De estos proyectos se destaca la aplicación del geomarketing para crear las vistas de calle, videos, fotos, además del acceso a productos, bienes y servicios a través de las páginas corporativas y los enlaces de redes sociales que facilitan la retroalimentación con consumidores como estrategia del *feedforward* que posibilita la planeación dinámica de las estrategias de mercado. Es de destacar que los proyectos desarrollados a lo largo del semestre 2022-1 eran actualizados por los estudiantes durante el proceso de preparación de las clases, de tal forma que el encuentro en el aula de clase se transformaba en un escenario para el discernimiento de enfoques acerca de los aspectos teórico-prácticos, dejando atrás la visión positivista y tradicional del aula como espacio para la transferencia de conocimiento por parte del docente hacia el alumno. Por esta razón, los encuentros con estudiantes evolucionaron hacia el intercambio de perspectivas durante el proceso de revisión del link compartido en previamente con el docente y los compañeros de equipo a través de la plataforma en la cual se presentan las tareas además de utilizar como medio para la revisión el drive de google en tiempo real. Esta actividad de aprendizaje experiencial, colaborativo e interactivo permite al docente hacer el acompañamiento necesario en línea, posibilitando la orientación desde su intervención en la aplicación y la calificación del avance del proyecto.

6. Conclusiones

La geolocalización es una herramienta fundamental para la interacción entre empresas y consumidores a través de los dispositivos electrónicos, en tiempo real, cuyo propósito es la adecuación de los productos y servicios a las necesidades del cliente. De allí que el geomarketing tiene como objetivo establecer la dinámica estratégica, desde la *big data*, para lograr el posicionamiento tanto a

nivel tecnológico como en la mente del consumidor; esto permitirá determinar los patrones de comportamiento acerca de los deseos, anhelos y expectativas del cliente acerca de la oferta de valor de la empresa.

Para lograr las intenciones presentadas en el párrafo anterior, es necesario que las escuelas de negocios adapten su currículo, programas de estudio y contenidos hacia la enseñanza de la geolocalización y el geomarketing desde proyectos online, como estrategia didáctica apoyada en *Google Earth* que es la aplicación gratuita de mayor cobertura y acceso a nivel global. El aprendizaje para su manejo es sencillo y está diseñada para una interacción amigable y compatible con múltiples dispositivos electrónicos. Adicionalmente, todos los proyectos se almacenan en el *drive* de *Google* y pueden ser compartidos por un enlace que se actualiza de manera simultánea en todos los espacios que sean compartidos.

Referencias

- Aggarwal, A., & Singh, A. (2017). Geo-localized public perception visualization using GLOPP for social media. *8th IEEE Annual Information Technology (IEMCON)*, 439-445. DOI:[10.1109/IEMCON.2017.8117192](https://doi.org/10.1109/IEMCON.2017.8117192)
- Andersen, V. (2003). The Role of Geomarketing in Promotion of Sustainable Development. *5th International Conference on Ethics and Environmental Policies. Business Styles & Sustainable Development* (pp. 1-5). Kyiv: Fondazione Lanza & National Ecological Center of Ukraine.
- Awada, G., & Diab, H. (2018). The Effect of Google Earth and Wiki Models on Oral Presentation Skills of University EFL Learners. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(1), 36-46.
- Banerjee, S. (2019). Geomarketing and situated consumers: opportunities and challenges. *LocalRec-University of Michigan*, 138-141. DOI:[10.1145/3356994.3366017](https://doi.org/10.1145/3356994.3366017)
- Beltrán, G. (2014). *Geomarketing: geolocalización, redes sociales y turismo*. España: Bubok Publishing S.L. DOI <https://doi.org/10.18002/pol.v0i27.3290>
- Beltrán, G. (2012). *Geolocalización y redes sociales: un mundo social, local y móvil*. Bubok.
- Bodzin, A., Anastacio, D., & Kulo, V. (2014). Designing Google Earth Activities for Learning Earth and Environmental Science. En J. MaKinster, N. Trautmann, & M. Barnett, *Teaching Science and Investigating Environmental Issues with Geospatial Technology* (pp. 213-232). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Boardman, J. (2016). The value of Google Earth for erosion mapping. *Catena, Elsevier*, 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2016.03.031>
- Camús Ferri, M., Iglesias Martínez, M., & Lozano Cabezas, I. (2022). Las/los docentes universitarios y la comunicación didáctica en el proceso educativo. En E. Vaquerizo Domínguez, M. A. Sandulescu Budea, & M. López Pérez, *Nuevas tendencias en comunicación especializada y en educación* (pp. 83-97). Madrid: Gedisa
- Chasco, C. (2003). El geomarketing y la distribución comercial. *Investigación y Marketing*, 79, 6-13.
- Cover, R. (2015). *Digital Identities. Creating and communicating the Online self*. London: Elsevier.
- Creswell, J. (2009). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- De Paor, D. (2016). Virtual Rocks. *GSA Today*, 25-26.
- Díaz, L. (2013). Tecnologías de la información y geografía: usos y potencialidades de Google Earth en las propuestas de enseñanza-aprendizaje de la geografía desde los portales educativos. *Revista de Geografía Digital*, 1-16. <http://dx.doi.org/10.30972/geo.10202206>
- Dodsworth, E., & Nicholson, A. (2012). Academic Uses of Google Earth and Google Maps in a Library Setting. *Information Technology and Libraries*, 31(2)102-117. <https://doi.org/10.6017/ital.v31i2.1848>
- Donepudi, P. K. (2014). Voice search technology: an overview. *Engineering International*, 2(2)91-102. DOI: <https://doi.org/10.18034/ei.v2i2.502>
- Ern, M., Dirk, A., Crawford, D., Labatos, B., Khanh, D., Owen, J. & Lechner, A. (2021). Socio-environmental land cover time-series analysis of mining landscapes using Google Earth Engine and web-based mapping. *Remote Sensing Applications: Society and Environment- Elsevier*, 21, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2020.100458>
- ESRI. (16 de 06 de 2022). ESRI. Obtenido de ESRI: <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/latest/help/analysis/introduction/spatial-analysis-in-arcgis-pro.htm>
- Galkina, E., Marina, A., & Makarova, O. (2015). *Actualization of the educational programs of higher professional education in accordance with the requirements of the standard teacher*. Rusia: European Association of Science Editors.
- Google. (25 de 06 de 2022). *Google Earth Outreach*. Obtenido de Tutorials : <https://www.google.com/earth/outreach/learn/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de Investigación*. McGraw Hill.
- Hu, B., Lin, Q., Zhen, Y., Troglia, M., & Wang, Q. (2019). Characterizing location-based mobile tracking in mobile ad networks. *IEEE Conference on Communications and Network Security (CNS)*, 223-276.
- Islami, N. (2018). The use of Google Earth as the learning media in geosciences education. *Journal of Educational Science*, 2(1),56-63. DOI:[10.31258/jes.2.1.p.56-63](https://doi.org/10.31258/jes.2.1.p.56-63)
- Kapoun, P. (2016). Geolocation services in education outside the classroom. *International Journal of Research in E-Learning*, 2(1), 57-70.

- Kerski, J. (2008). The role of GIS in Digital Earth education. *International Journal of Digital Earth*, 326-346. <https://doi.org/10.1080/17538940802420879>
- Levine, J., & Levine, M. (2015). *The Internet for Dummies*. New Jersey: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Leung, T. (2021). Integration maps and location services. En T. Leung, *Beginning Power Apps* (pp. 611-626). Berkely, California: Apress.
- Lippman, P. (2010). *Can the physical environment have an impact on the learning environment?* Paris: Center for Effective Learning Environments-OCDE.
- Lucía Martínez, M. G. (8 de marzo de 2021). *Geoinnova*. Obtenido de <https://geoinnova.org/blog-territorio/4-herramientas-para-hacer-analisis-espacial-geoestadistico-usando-gis/>
- Mahajan, R., & Mansotra, V. (23 de octubre de 2021). Predicting geolocation of tweets: using combination of CNN and BiLSTM. *Data Science and Engineering*, 402-410. Obtenido de <https://empresas.blogthinkbig.com/que-es-la-geolocalizacion-social/>
- Meyers, J. (10 de abril de 2022). *Ground Truth*. Obtenido de <https://www.groundtruth.com/insight/geomarketing/>
- Microsoft. (26 de agosto de 2013). *Control AJAX de mapas de Bing, versión 6.3*. Obtenido de Microsoft Documentation: [https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/bb429619\(v=msdn.10\)?redirectedfrom=MSDN](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/bb429619(v=msdn.10)?redirectedfrom=MSDN)
- Ministerio de Educación de Colombia. (26 de abril de 2022). *MinEducación*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional de Colombia: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-190610.html#:~:text=Un%20Sistema%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geogr%C3%A1fico,regiones%20o%20todo%20un%20pa%C3%ADs.>
- Meyers, J. (10 de abril de 2022). *Ground Truth*. Obtenido de <https://www.groundtruth.com/insight/geomarketing/>
- Onose, D., Sălăgean, T., Ungur, A. B., & Rădulescu, M. (2016). The Advantage of Geomarketing. *ProEnvironment Promediu*, 9 (27), 216-222.
- Omaña Guerrero, J. A. (2021). *¿Docente Emprendedor? Pedagogía emprendedora en la universidad del siglo XXI*. Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Omaña Guerrero, J. A., & Vanoni Martínez, G. (2022). La enseñanza de la comunicación en espacios abiertos: una aproximación teórica desde la pedagogía emprendedora. En E. Vaquerizo Domínguez, A. M. Sandulescu Budea, & M. López Pérez, *Nuevas tendencias en comunicación especializada y en educación* (pp. 303-317). Gedisa.
- País, J. (2015). *Las herramientas de la Geografía*. Obtenido de Editorial Kapelusz: <https://www.editorialkapelusz.com/wp-content/uploads/2018/02/CAP-MODELO-AVANZA-GEOGRAFIA-CABA-ambientes-y-poblacion-en-el-mundo.pdf>
- Palos-Sánchez, P., Saura, J. R., Reyes-Menendez, A., & Vásquez Esquivel, I. (2018). Users acceptance of location-based marketing apps in tourism sector: an exploratory analysis. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 6(3), 258-270.
- Pirogov, A. (2020). An elective course, geoinformation technologies in business: ten-years of educational experience at the Lomonosov Moscow State University Business School. *The International Archives of the Photogrammetry and Spatial Information Sciences*, 77-81. DOI:10.5194/isprs-archives-XLIII-B5-2020-77-2020
- Prisille, C., & Ellerbrake, M. (2020). Virtual Reality (VR) and Geography Education: Potentials of 360° 'Experiences' in Secondary Schools. En D. Edler, C. Jenal, & O. Kühne, *Modern Approaches to the Visualization of Landscapes* (pp. 321-332). Springer.
- Quiang Zhao, L. Y., Xuecao, L., Dailing, P., Yonggguang, Z., & Gong, P. (2021). Progress and Trends in the Application of Google Earth and Google Earth Engine. *Remote Sens*, 1-21. <https://doi.org/10.3390/rs13183778>
- Richard, G. (2014). Teaching with Google Earth. Obtenido de <http://serc.carleton.edu/introgeo/interactive/ex-amples/morrisonpuzzle.html>
- Rodriguez, H. (2010). La geolocalización, coordenadas hacia el éxito. *Congreso Internacional de Comunicación 3.0*. España: Universidad de Salamanca.
- Takashi, S. (2018). Geoscience education using a brand-new Google Earth. *Terrae Didactica*, 415-416.
- Vojteková, J., Žoncová, M., Tirpáková, A., & Vojtek, M. (2021). Evaluation of story maps by future geography teachers. *Journal of Geography in Higher Education*, 314-325. <https://doi.org/10.1080/03098265.2021.1902958>

GEOLOCALIZACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA ANTE LA MODALIDAD VIRTUAL EN LAS ESCUELAS DE NEGOCIOS

- Wheler, M., Renschler, R., Conley, K., & Sumerlight, S. (2000). *National Educational Technology Standards for Students: Connecting Curriculum and Technology*. Washington, USA: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Wells, S., Frischer, B., Ross, D., & Keller, C. (2009). Rome reborn in Google Earth. *37th CAA Conference. Institute for Advanced Technology in the Humanities, University of Virginia*, 22-26.
- Zhong, Z., Hu, J., Tan, G., & Sun, C. (2009). The Application of Google Earth in Education. *First International Workshop on Education Technology and Computer Science*, 10-13. DOI: [10.1109/ETCS.2009.10](https://doi.org/10.1109/ETCS.2009.10)