

REALIDAD AUMENTADA COMO ESTRATEGIA PROMOCIONAL DE LOS PRODUCTORES DE MUEBLES DE HUAMBALO-ECUADOR

Augmented reality as a promotional strategy for Huambalo-Ecuador furniture producers

Arcos-Naranjo, Gissela Alexandra*
<https://orcid.org/0000-0001-5028-2219>

Vivanco-Garzón, Mateo Sebastian**
<https://orcid.org/0000-0003-1207-6208>

Fernández-Villacrés, Gustavo Eduardo*
<https://orcid.org/0000-0003-1028-1224>

*Instituto Superior Tecnológico España, Ambato, Ecuador

**Universidad Uniandes, Ambato, Ecuador

Email: gissela.arcos@iste.edu.ec

Recibido: 28 de octubre de 2022 / **Aprobado:** 2 de diciembre de 2022 / **Publicado:** 21 de diciembre de 2022

DOI: <https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2921>

Resumen

El presente proyecto investigativo surge de la problemática latente en el sector productor de muebles de la parroquia de Huambaló en la provincia de Tungurahua. Esta problemática se resume en la pregunta ¿Cómo mejorar la promoción de las empresas productoras de muebles de Huambaló en la provincia Tungurahua? Para despejar esta interrogante se ha planteado el presente proceso de investigación cuyo objetivo general es: Analizar la factibilidad de usar aplicaciones de realidad aumentada para el mejoramiento de la comunicación entre clientes y los productores de muebles de la parroquia Huambaló de la provincia de Tungurahua en Ecuador. La población seleccionada comprende 77 mueblerías del sector y 120 clientes, se hizo un estudio transversal sobre la problemática, la investigación fue cuantitativa y descriptiva. La investigación de campo se desarrolló en Huambaló, el instrumento de recolección de

información fue la encuesta a los gerentes y a los clientes, el instrumento asociado fue el formulario electrónico que fue validado por expertos. Los resultados arrojaron que la gran mayoría de clientes y de productores disponen de dispositivos móviles con tecnología Android, además conocen poco sobre realidad aumentada, pero si consideran que esta nueva tecnología puede mejorar la comunicación y la promoción de los productores de muebles de Huambaló. Hay que resaltar el hecho de que no existen muchos trabajos de realidad aumentada orientada al marketing de muebles, pero si existen varios de ellos encaminados especialmente al turismo y a la educación.

Palabras clave: Realidad aumentada, Promoción, Marketing digital, Tecnología.

Abstract

This research project arises from the latent problem in the furniture producing sector of the parish of Huambaló in the province of Tungurahua. This problem is summarized in the question: How to improve the promotion of the furniture producing companies of Huambaló in the province of Tungurahua? To clarify this question, the present research process has been proposed with the following general objective: Analyze the feasibility of using augmented reality applications for the improvement of communication between customers and furniture producers of Huambaló parish in the province of Tungurahua in Ecuador. The selected population comprises 77 furniture stores in the sector and 120 customers, a cross-sectional study was made on the problem, the research was quantitative and descriptive. The field research was carried out in Huambaló, the information collection instrument was a survey of managers and customers, the associated instrument was the electronic form that was validated by experts. The results showed that the vast majority of clients and producers have mobile devices with Android technology and know little about augmented reality, but they do consider that this new technology can improve communication and promotion of furniture producers in Huambaló. It should be noted that there are not many works of augmented reality oriented to furniture marketing, but there are several of them especially aimed at tourism and education.

Keywords: Augmented reality, Promotion, Digital marketing, Technology.

Introducción

Las tecnologías digitales que influyen de forma disruptiva en los modelos de negocio de las organizaciones, así como en su forma de operar y crear valor para los clientes, son las que conducen a la aparición de la Industria 4.0. Se utilizan diferentes términos para describir las tecnologías que impulsan la Industria 4.0.

Según Đuričin & Herceg (2018), existen ocho nuevas tendencias tecnológicas que constituyen los elementos fundamentales de la Industria 4.0:

- Análisis de big data. Los big data requieren nuevas técnicas de procesamiento y análisis de datos debido a su volumen, variedad y velocidad. La base de los análisis que apoyan la toma de decisiones mejora la conciencia autónoma y mantienen las máquinas es la visualización, el análisis y el intercambio de datos.
- Computación en la Nube. La infraestructura TIC que permite el acceso remoto a los datos desde muchos dispositivos está relacionada con la computación en la nube. La Nube puede funcionar como servicio y soporte para el diseño colaborativo, la fabricación distribuida, la recogida de innovaciones, la minería de datos, la tecnología de la web semántica y la virtualización.
- La realidad ha aumentado. El desarrollo de un entorno virtual en el que las personas pueden interactuar con las máquinas mientras utiliza dispositivos que pueden replicar el espacio de trabajo es posible gracias al aumento de la realidad. Los usos más intrigantes de la Realidad Aumentada incluyen el desarrollo de la capacidad de los trabajadores y el apoyo a las actividades de producción física.
- Robots autónomos. El desarrollo de los robots convencionales abrió el camino a nuevas soluciones de robots colaborativos, que pueden trabajar de forma eficaz y segura junto a las personas. La interacción entre humanos y robots puede permitir una alta productividad. Además, la inteligencia incorporada a los robots puede permitirles captar las actividades humanas, aumentando su autonomía y adaptabilidad. (Cortes, 2019)
- Fabricación aditiva. Un conjunto de tecnologías conocido como fabricación aditiva permite la producción de pequeños lotes de bienes altamente personalizados mediante la adición de material en lugar de extraerlo de un bloque sólido. Las principales ventajas de esta tecnología son la reducción del material de desecho, un lanzamiento más rápido al mercado gracias al rápido proceso de creación de prototipos, un mayor grado de flexibilidad en la producción y una menor necesidad de utillaje.

- Ciberseguridad o seguridad digital. Uno de los principales retos para el futuro es garantizar la seguridad de la enorme cantidad de datos recogidos, almacenados y enviados a través del Internet Industrial de las Cosas.

Según Garrel & Guilera (2019), las nuevas tecnologías que constituyen la base de la Industria 4.0 ya están siendo utilizadas, aunque de forma aislada, por las empresas manufactureras. Con esta nueva revolución, las cadenas de valor se convertirán en flujos totalmente integrados, automatizados y optimizados que mejorarán la eficiencia y alterarán las relaciones tradicionales entre proveedores, productores y clientes, así como entre personas y máquinas.

La realidad aumentada puede definirse como una combinación visual de elementos reales y virtuales que interaccionan entre ellos. Al contrario que en la realidad virtual, en la realidad aumentada la persona no está inmersa dentro del entorno, el dispositivo suele ser un teléfono móvil o una tableta desde la que vemos nuestro entorno real a través de la cámara y sobre ella se muestran elementos inexistentes que corresponden al entorno virtual. (Ramirez, A. Et. al., 2018)

En este tipo de sistemas no es habitual que se usen sensores como guantes y plataformas de movimiento, aunque si se utilizan capacidades propias de los dispositivos como, por ejemplo: los sensores de posición y movimiento: el GPS o el giroscopio y a través de la programación se suelen simular situaciones tales como

la aproximación a las fuentes de sonido gestionando el volumen o las distintas fuentes en función de la proximidad a las mismas. (Ruiz, 2013).

Debido a que la realidad aumentada no es inmersiva y por tanto no se pierde la conexión con el entorno real ya que lo vemos tanto a través de la cámara del dispositivo como a través de nuestra propia vista si se mira alrededor, no es necesario disponer de un área dedicada por motivos de seguridad ni de un sistema que nos avise de la proximidad de los bordes de esta, como ocurre en los sistemas de realidad virtual en los que no es necesario desplazarse de forma física. (Moreno, N. Et. al., 2014)

El marketing digital se ha convertido hoy en día en una poderosa herramienta y facilitadora de los procesos comerciales nacionales e internacionales. Se pueden utilizar varias tecnologías, modelos comerciales y estrategias para identificar oportunidades en el mercado global. Para ello, las empresas deben desarrollar formatos de comunicación e integrar planes de marketing. La empresa logra segmentar el mercado y entender las redes sociales que se usan en cada país, los expertos en marketing digital creen que, si un producto o servicio no se encuentra en línea, simplemente no existe. (Bricio Samaniego, Calle Mejía, & Zambrano Paladines, 2018).

La provincia de Tungurahua se encuentra en la zona central del Ecuador, se puede indicar que su posición es estratégica debido a que se encuentra muy cerca de la capital, también está relativamente cerca del principal

puerto del Ecuador y de la región oriental. La característica fundamental de esta región de la patria es su capacidad productiva, es una provincia eminentemente emprendedora, existen muchas empresas de pequeño y gran tamaño, así como un elevado número de emprendedores artesanales. Existen distribuidos a través de la provincia sectores especializados en determinados tipos de producción, así, por ejemplo: en la ciudad de Pelileo se fabrica mucho el pantalón “Jean”, mientras que en el Cantón Cevallos se tiene una gran producción de zapatos, en la parroquia Huambaló en cambio se da la gran producción de muebles de madera. En Pelileo y específicamente en la parroquia de Huambaló, también se tiene muchas empresas pequeñas dedicadas a la fabricación y comercialización de muebles de madera.

Antes de la pandemia ya se habían podido notar ciertas dificultades económicas en este sector debido a la reducción de sus ventas, luego de la pandemia que ha durado casi 2 años esas dificultades se han venido a acentuar y así es como hoy este sector productivo atraviesa una crisis comercial y sobre todo una crisis económica. Las dificultades esencialmente radican en que muchas de estas empresas no han incursionado en la comercialización electrónica ni en el marketing digital, algunas empresas han tratado de promocionar sus productos de forma digital y para ello han comenzado a promocionarlos a través de las redes sociales, especialmente por Facebook pero dicho incursionamiento ha sido sin el conocimiento técnico adecuado lo que ha conducido a una promoción sin mayor impacto y sin mayor novedad. A esto se le debe anotar

que existe un desconocimiento total de las nuevas herramientas de la tecnología 4.0 que podrían también apoyar al marketing de este sector micro empresarial.

El desarrollo de la presente investigación, plantea una propuesta clara de marketing digital apoyado con tecnología 4.0 se puede mejorar la gestión promocional del sector productor y comercializador de muebles de la parroquia Huambaló en la provincia de Tungurahua. El problema es de gran relevancia, debido a que si se logra el mejoramiento de la gestión promocional se espera poder ampliar los segmentos de mercado y con ello elevar el número de posibles clientes, ello permitiría lograr un mejoramiento en las ventas lo que repercutirá de forma positiva en el sector laboral y comercial del sector micro empresarial.

Metodología

El enfoque investigativo se relaciona con el paradigma cuantitativo, Los aspectos cuantitativos tuvieron relación con las encuestas que se llevaron a cabo en este sector de la producción empresarial de Tungurahua. El diseño será secuencial y prevalecerán los aspectos cuantitativos (Hernández, 2014)

Los tipos de investigación que se aplicaron son:

Bibliográfica: La cual consiste en recopilar información en libros, revistas e internet que servirán de base para el denominado estado del arte.

De campo: La misma que se hizo en el sitio de las manifestaciones de la problemática investigada, es decir en las diferentes empresas relacionadas con la producción y comercialización de muebles en Huambaló.

En cuanto a los métodos de investigación que se aplicaron se tienen:

Analítico-Sintético: Permitió analizar información bibliográfica recopilada para luego sintetizarla en el estado del arte.

Inductivo-Deductivo. Se utilizó este método investigativo para inducir una solución particular y luego deducir una solución general.

Los instrumentos de recolección de la información utilizados son: La observación, la encuesta a clientes y a gerentes de las micro empresas productoras y comercializadoras. Los instrumentos asociados a las técnicas son: El cuestionario y la guía de entrevista. Los cuestionarios serán validados por expertos (Gómez, et. al., 2017)

La población a investigar estuvo compuesta por 77 productores, se han incluido a todos los productores registrados en el GAD parroquial, así como también por 120 clientes frecuentes.

Como la población es finita pero no muy grande NO se requiere calcular una muestra, por lo tanto, se investigará a 77 productores y a 120 clientes

Las hipótesis planteadas para la presente investigación son:

Ho = Con la utilización de aplicaciones móviles con realidad aumentada, SI se mejorarán aspectos comunicacionales entre los productores de muebles de Huambaló y sus clientes

H1 = Con la utilización de aplicaciones móviles con realidad aumentada, NO se mejorarán aspectos comunicacionales entre los productores de muebles de Huambaló y sus clientes

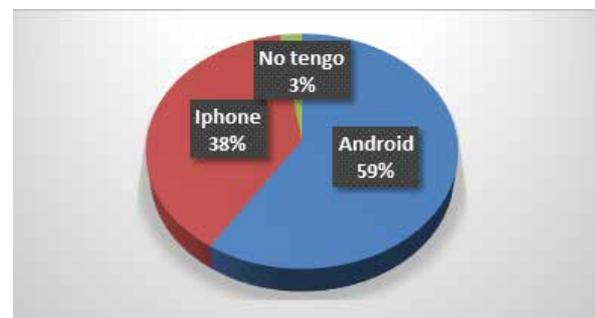
Resultados

Luego de realizadas las encuestas se tienen los siguientes resultados.

Investigación a los clientes

Pregunta No 1. ¿Con que tecnología tiene su teléfono?

Figura 1
Resultados de la pregunta 1 a los clientes

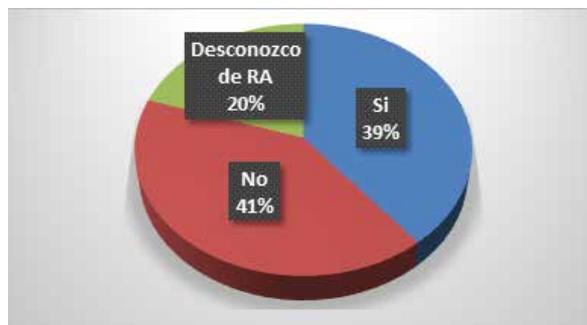


El 59% señala que sus teléfonos disponen de teléfonos con sistema operativo Android, mientras que el 38% posee dispositivos Ios. Existe apenas un 3% que no dispone de teléfonos

Pregunta No 2. ¿Ha utilizado aplicaciones de realidad aumentada?

Figura 2

Resultados de la pregunta 2 a los clientes

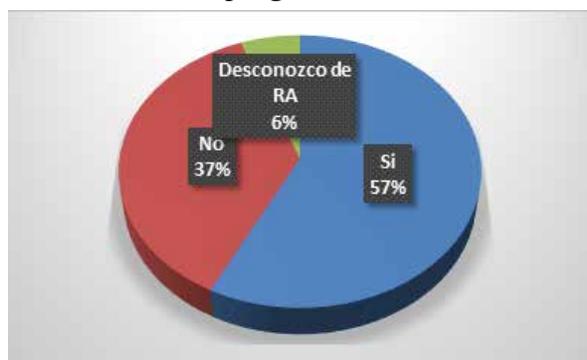


Solo el 39% señala haber utilizado aplicaciones de realidad aumentada y una mayoría conformada por el 41% afirma que no. Aquí hay que mencionar que un porcentaje importante del 20% indica que desconoce sobre los aspectos fundamentales de la realidad aumentada.

Pregunta No 3. ¿Consideraría útil la utilización de realidad aumentada para promocionar los muebles de Huambaló?

Figura 3

Resultados de la pregunta 3 a los clientes



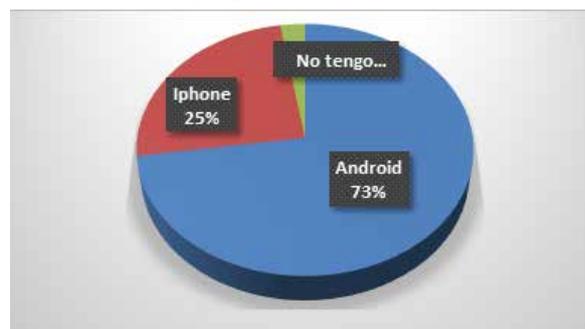
Una mayoría representada por el 57% señala que si puede ser muy útil aplicar la realidad aumentada como estrategia promocional.

Investigación a los productores de muebles de Huambaló

Pregunta No 1. ¿Con que tecnología tiene su teléfono?

Figura 1

Resultados de la pregunta 1 a los productores



El 73% señala que sus teléfonos disponen de teléfonos con sistema operativo Android, mientras que el 25% posee dispositivos con sistema operativo Ios.

Pregunta No 2. ¿Ha utilizado aplicaciones de realidad aumentada?

Figura 2

Resultados de la pregunta 2 a los productores



Solo el 31% señala haber utilizado aplicaciones de realidad aumentada y una mayoría conformada por el 64% afirma que no.

Pregunta No 3. ¿Consideraría útil la utilización de realidad aumentada para promocionar los muebles de Huambaló?

Figura 3

Resultados de la pregunta 3 a los clientes



Una mayoría representada por el 81% señala que si puede ser muy útil aplicar la realidad aumentada como estrategia promocional.

Discusión

Contrastando los resultados obtenidos en el presente trabajo investigativo con otros como por ejemplo el de Leiva, J (2014) con su tema: “Realidad aumentada y sistemas de recomendación grupales. Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos” se aprecia inicialmente que un área nueva de aplicación de la realidad aumentada es el turismo, la mayoría de involucrados afirma que se presenta de manera interesante este nuevo avance de la tecnología para poder apreciar sitios turísticos de manera diferente.

También será importante contrastar con el trabajo de Callejas Mauro (2011) con su tema “Ambiente interactivo para visualizar sitios turísticos, mediante realidad aumentada implementando layar” en la que igualmente se aprecia que la realidad aumentada se constituye en una nueva forma de promocionar sitios

turísticos de una manera diferente. Realmente no se han encontrado muchos trabajos que se enfoquen directamente en la promoción de empresas dedicadas a la venta de muebles y cuyo marketing este basado en estrategias apoyadas por realidad aumentada.

Conclusión

Del trabajo investigativo se han obtenido las siguientes conclusiones:

La realidad aumentada puede constituirse en una estrategia tecnológica muy importante para desarrollar procesos comunicacionales diferentes entre los clientes y productores de muebles, se debe considerar que la tecnología sigue avanzando y que ya existen algunas aplicaciones de realidad aumentada orientadas a la venta de muebles. En cuanto a la predominancia de los tipos de teléfonos, se determinó que tanto a nivel de clientes como de proveedores se usa aquellos que tienen sistema operativo Android. La conectividad y la velocidad de procesamiento se han mejorado mucho en los teléfonos, esto también facilita el uso de la realidad aumentada como estrategia comunicacional.

Referencias

- Callejas, M. Et. al. (2011). Ambiente interactivo para visualizar sitios turísticos, mediante realidad aumentada implementando layar. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 36-48.
- Cortes, M. (2019). *Lidera la transformación digital con éxito*. Madrid: Independently .
- Garrel, A. (2019). *La industria 4.0 en la sociedad digital*. Barcelona: Marge.
- Gómez, et. al. (2017). *La investigación científica y sus formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos*. Ambato: Editorial Jurídica del Ecuador. Uniandes.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación Sexta edición*. México, México: McGraw Hill.
- Joyanes, L. (2018). *Industria 4.0. La cuarta revolución industrial*. Madrid: Alfaomega.
- Leiva, J. Et. al. (2014). Realidad aumentada y sistemas de recomendación grupales. Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos. *Estudios y perspectivas en turismo*, 123-135.
- Moreno, N. Et. al. (2014). *Realidad aumentada y educación: innovación en contextos formativos*. Madri-España: Ediciones Octaedro.
- Ramirez, A. Et. al. (2018). *Realidad Virtual y realidad aumentada. Desarrollo de aplicaciones*. México-México: Ra-ma.
- Ruiz, D. (2013). *Realidad aumentada*. Bogotá-Colombia: Ediciones Trea.
- Zugaste, et. al. (2022). Transformación digital en la relación entre industria y colectivo sanitario. *Nutrición hospitalaria*. , 18-30.