

# Neuromarketing: explorando la mente del consumidor digital con técnicas biométricas

*Neuromarketing: exploring the mind of digital consumer with biometrics techniques*

Lic. Soima Rosa Méndez-Lazo <sup>I</sup>, [soimita94@gmail.com](mailto:soimita94@gmail.com),  
<http://orcid.org/0000-0001-7470-4404>;

MSc. Dra. Sacha Lazo-del Vallín <sup>II</sup>, [delvallin@infomed.sld.cu](mailto:delvallin@infomed.sld.cu),  
<http://orcid.org/0000-0002-4001-9596>;

Dr. C. Yasser Vázquez-Alfonso <sup>III</sup>, [yalfos1@gmail.com](mailto:yalfos1@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0002-4074-0711>

<sup>I, III</sup> Universidad de La Habana, La Habana; <sup>II</sup> Instituto de Gastroenterología, La Habana, Cuba

## Resumen

La investigación describió las prestaciones de la neurociencia al marketing tradicional en el sector turístico cubano, puntualmente en el comercio electrónico, fusión lograda mediante el Neuromarketing. Este persigue conocer los procesos cognitivos del consumidor: atención, emoción y memoria, que determinan su conducta frente a estímulos publicitarios durante el proceso de compra. El objeto de estudio fue el portal Cubatravel del Ministerio de Turismo. Se aplicaron herramientas de analítica web y encuesta a clientes como experimento de simulación de rastreo ocular, técnica biométrica de la neurociencia. Se entrevistaron especialistas de neurociencia, psicología, turismo e informática. Fue integrado lo cualitativo y cuantitativo. Como resultados el portal requiere ser perfeccionado, esencialmente su atractivo, usabilidad y calidad web, al no cumplir con muchas de expectativas de sus usuarios en cuanto a la eficacia informativa y promocional. Se propuso estrategia de neuromarketing y neurodiseño gráfico para incrementar la generación de emociones, interactividad y narrativas creativas.

**Palabras clave:** Neuromarketing, rastreo ocular, consumidor digital, comercio electrónico, Cubatravel.

## Abstract

The research described the benefits of neuroscience to traditional marketing in the Cuban tourism sector, specifically in electronic commerce, a fusion achieved through Neuromarketing. This seeks to know the cognitive processes of the consumer: attention, emotion and memory, which determine their behavior face of advertising stimuli during the purchase process. The object of study was the Cubatravel portal of Ministry of Tourism. Web analytics and customer survey tools were applied as an eye-tracking simulation experiment, a biometric neuroscience technique. Neuroscience, psychology, tourism and informatics specialists were interviewed. It was determined that the portal requires a process of improvement, essentially its attractiveness, usability and web quality, as it does not meet many of the expectations of its users in terms of information and promotional effectiveness. A neuromarketing and graphic neurodesign was proposed for the generation of emotions, interactivity and creative narratives.

**Keywords:** Neuromarketing, eye tracking, digital consumer, e-commerce, Cubatravel.

## Introducción

Desde el desarrollo de la ciencia, el estudio de la mente siempre ha tenido un enfoque principalmente psicológico y había restringido áreas como la neurología y la psicología en función de un criterio orgánico. La alianza entre las neurociencias y el turismo, permite estudiar las reacciones de los usuarios ante diferentes estímulos de compra, y perfilar su comportamiento desde un ángulo cognitivo. En el panorama actual, es valioso analizar desde la neurociencia el impacto de la crisis sanitaria causada por la pandemia de la Covid-19, en la forma de comprar de los clientes, para adaptar las estrategias de marketing e impulsar la promoción de los destinos turísticos (Robert, Martínez, & Méndez, 2020). Entender la huella emocional en los usuarios es un punto de partida para analizar su psicología, transmitirles confianza y seguridad en el disfrute de la oferta turística.

El Neuromarketing surge para explorar el comportamiento de compra mediante la incorporación de fundamentos neurocientíficos al diseño de estrategias comerciales. Sus prestaciones son palpables en la denominada sociedad red, marcada por el desarrollo de las tecnologías de la información y los patrones de consumo del viajero digital, donde resulta relevante la promoción turística de los destinos. Países como Estados Unidos, Colombia, España, Inglaterra y Alemania, registran experiencias positivas con la aplicación del Neuromarketing en la gestión empresarial. En rubros como el turismo, se visualizan estrategias para la promoción de los destinos, el posicionamiento de imagen y marca, el neuroaprendizaje, la gestión de ventas en redes sociales y portales web (Kotler, 2021).

Así lo avala el caso de Expedia, agencia online estadounidense; para simplificar el proceso de reserva de viajes, se rastrea a los usuarios con tecnologías de seguimiento ocular y electromiografía. Con ellas se estudian los gestos y las expresiones faciales para obtener resultados sobre el impacto emocional que tienen las búsquedas. Otro ejemplo fue el Destinómetro presentado en Feria Internacional del Turismo del 2014 en Madrid, actividad interactiva en la que los participantes estaban conectados a sensores no invasivos, mientras visualizaban imágenes en la web de diferentes destinos turísticos españoles. Gracias a la medición de los impactos emocionales se determinó cuál era el ideal para cada uno de los usuarios (Braidot, 2017).

En el entorno cubano, resalta el Instituto de Neurología y Neurocirugía, como centro rector de las neurociencias a escala nacional. Actualmente entre sus investigaciones, se sitúa el programa de mapeo cerebral humano, para analizar la estructura y funciones

cerebrales, gracias a la avanzada tecnología de obtención de neuroimágenes. Tiene un ciclo de desarrollo y comercialización de neurotecnología, característica que le permite formar parte del Grupo Empresarial cubano de la Biotecnología BioCubaFarma. Además, la neuropsicología forma parte del Sistema Nacional de Salud Pública con programas accesibles a toda la sociedad (Suárez, 2020).

Sobre la producción científica del Neuromarketing en el país, se halló un estudio realizado por investigadores de la Escuela Nacional de Salud Pública, el cual versa sobre la conveniencia de integrar el marketing al sistema de salud cubano. Ratifica su base en la conservación de las normativas que salvaguarden a la población, dado y según se refiere, aún es insuficiente el marco conceptual del Neuromarketing y los estudios que acrediten su superioridad respecto a los métodos convencionales de mercadeo (Suárez, 2020).

Respecto a la promoción turística en el escenario digital, Cubatravel es el portal oficial de turismo cubano para la divulgación de los productos y servicios del ramo. Responde a las políticas de las direcciones Comercial y Promoción del Ministerio de Turismo (Mintur). Para el análisis de su calidad web y coherencia con las buenas prácticas internacionales de los destinos de la competencia, se tomaron como partida las investigaciones de Pavón *et al* (2018) del Mintur y de Calderín & Díaz (2020) de la Facultad de Turismo de la Universidad de La Habana. Versan sobre la migración del portal de una plataforma 1.0 a una 2.0 y sobre los factores que inciden en la insatisfacción de los usuarios en cuanto a su funcionalidad para la promoción del territorio, respectivamente.

Cubatravel no exhibe un enfoque relacional que responda a las necesidades del turista contemporáneo y presenta problemáticas para diferenciar el destino de sus competidores directos. Ello afecta la transmisión de confianza y credibilidad a sus usuarios. En esencia, ambos estudios se limitan al diagnóstico, pero incluyen entre sus recomendaciones la realización de una propuesta de acciones para la mejora del portal.

Planteamiento de la situación problemática:

En el sector turístico cubano, aún no se considera vasta la cultura de implementación de nuevas estrategias de marketing con aplicación de neurociencias y en el Mintur muchas empresas desarrollan los modelos tradicionales en sus investigaciones de mercado. Por ello se identifica la necesidad de recopilar la información existente en torno a los alcances del Neuromarketing, y aprovechar los aportes teóricos de técnicas como el rastreo ocular para incrementar la promoción turística en el portal Cubatravel. Es necesario potenciar la

divulgación de los productos y servicios del turismo en Cuba, para mejorar su posicionamiento en la red y consolidación como uno de los destinos turísticos más competitivos en la región insular y caribeña. En este orden de ideas, se formula el siguiente objetivo: describir las prestaciones de la neurociencia al marketing digital en el sector turístico cubano.

### **Fundamentación teórica**

El Neuromarketing consiste en la aplicación de los fundamentos de las neurociencias a las investigaciones del marketing convencional, para exponer los procesos de toma de decisiones y la forma en que el cerebro humano reacciona frente a los estímulos de compra (Lee et al., 2006). Se nutre principalmente de la neurología, psicología, psiquiatría, bioética y economía (Rodríguez & Pereira, 2014). Con un matiz similar (Braidot, 2017) señala que utiliza técnicas de medición de la actividad cerebral para leer e interpretar la respuesta orgánica de una persona ante determinadas persuasiones, a las que está continuamente expuesta.

Las definiciones referidas convergen en puntos comunes: cliente, estímulo, dinámica cerebral y estrategias comerciales, lo que permite entender el neuromarketing como el ensamble entre las técnicas neurocientíficas y las investigaciones tradicionales de marketing, a través del estudio del comportamiento de las regiones cerebrales y factores que determinan las elecciones de compra, fundamentalmente.

#### ***Clasificación del Neuromarketing***

Autores como (Ranisav & Branislav, 2019) coinciden en que el Neuromarketing puede ser visual, auditivo y kinestésico, según los sentidos de los clientes que sean estimulados.

**Visual:** se centra en el estudio de las percepciones a través de imágenes, sus colores, forma, dimensiones y relieve. Se basa en la hipótesis de que el cerebro retiene el 80% de lo observado, el 20% de lo leído y el 10% de lo escuchado. Con las técnicas apropiadas, se pueden diseñar productos, servicios y mensajes más eficaces y próximos al cliente.

**Auditivo:** analiza las reacciones a estímulos sonoros, melodías, ritmos y tonalidades. Se utiliza mucho en tiendas para incentivar las compras. A pesar de que generalmente los estímulos visuales tienen un impacto superior, existe una parte de la población que es más sensible a los sonidos, incluida aquellas con discapacidad visual.

**Kinestésico:** asociado al tacto, gusto y olfato. Atrae el interés mediante texturas específicas, sabores placenteros y aromas agradables que perduren en la memoria.

Un clásico ejemplo es Starbucks, persigue involucrar la mayor parte de los sentidos de sus visitantes, a fin de evocar emociones. Crea una experiencia sensorial desde el arribo del cliente hasta su salida. Cuenta con espacios confortables con diseños colaborativos y de descanso, música ambiental, variedad de cafés con sus aromas y sabores peculiares. La empresa no solo vende café, sino también la experiencia de su marca.

### ***Principales técnicas neurocientíficas aplicadas al turismo***

Las técnicas de las neurociencias más ampliamente aplicadas en los estudios de turismo son la resonancia magnética funcional y electroencefalografía. A menudo se combinan con otras mediciones biométricas, como la respuesta galvánica de la piel tal como la sudoración, seguimiento ocular (*eye-tracking*), medición del ritmo cardíaco o la electromiografía que registra la tensión muscular en el rostro (Alonso & Sánchez, 2018). Son no invasivas, dirigidas a medir la actividad cerebral y los procesos cognitivos. Se identifican las reacciones ante estímulos producidos por la publicidad de un determinado producto o destino dependiendo de lo que se quiera investigar.

Puntualmente el seguimiento ocular, objeto de estudio de la presente investigación, analiza el recorrido de los ojos a lo largo de una página web y determina la combinación de elementos que atraen la mirada durante la navegación en Internet. Se trabaja mediante la observación de usuarios reales, mediante los denominados *usertesting* y es habitual grabar su navegación. El equipo eye-tracker muestra dónde, por cuánto tiempo y en qué orden el sujeto observa determinada información de marketing. Las prestaciones teóricas y prácticas de esta técnica al turismo, permite conocer e interpretar los niveles de atención que reflejan los individuos ante diferentes incentivos, como imágenes de destinos turísticos paradisíacos, paisajes de turismo de naturaleza, náutica u otras modalidades, sedes de congresos, lo que contribuye a entender mejor los motivos y sensaciones por las que una persona realiza su elección (Nonone & Regalado, 2019).

A diferencia del marketing tradicional, la neurociencia aplica técnicas de neuroimagen específicas para calcular la impresión del individuo como: resonancia magnética funcional y electroencefalografía; a menudo se combinan con mediciones biométricas, como la respuesta galvánica de la piel y la sudoración, rastreo ocular, ritmo cardíaco y electromiografía que registra la tensión muscular en el rostro (Alonso & Sánchez, 2018). Por lo general no son dañinas a la salud humana. Con ellas los investigadores pueden

discernir cuáles zonas del cerebro se activan frente a las diferentes estímulos de marketing; determinar si corresponde a un área de deseo, amor, miedo, agrado, entre otras sensaciones. Se puede determinar qué sintieron las personas sin necesidad de preguntarles directamente a través de encuestas o entrevistas.

Desde el punto de vista ético, el Neuromarketing ha estado bajo ataque mediático y científico por cuestiones éticas, casi desde sus inicios. La hostilidad hacia la disciplina se ha sustentado en la idea de que puede ser dañino para la persona y la ciencia. (Kotler, 2021) afirma que la ética del Neuromarketing depende de su uso, la finalidad y forma de proceder en los estudios, no de la disciplina en sí misma, en base a la protección de la integridad físico moral del usuario, según los principios del Código Ético Mundial del Turismo.

### *Neuromarketing y el consumidor digital*

Puntualmente en el turismo, en lo que a la venta de servicios turísticos se trata, el diseño web cobra una vital importancia ya que la gran mayoría de servicios son comercializados vía *online*. El comercio electrónico, igualmente denominado e-commerce (*electronic commerce* en inglés), se entiende a la actividad comercial que se despliega a través del manejo de las tecnologías informáticas y de comunicaciones. Es un componente del negocio electrónico, este último incluye además otras funciones empresariales como la administración, gestión económica, capital humano y la planeación, con perfil electrónico (Popescu, Nicolae, & Pavel, 2015).

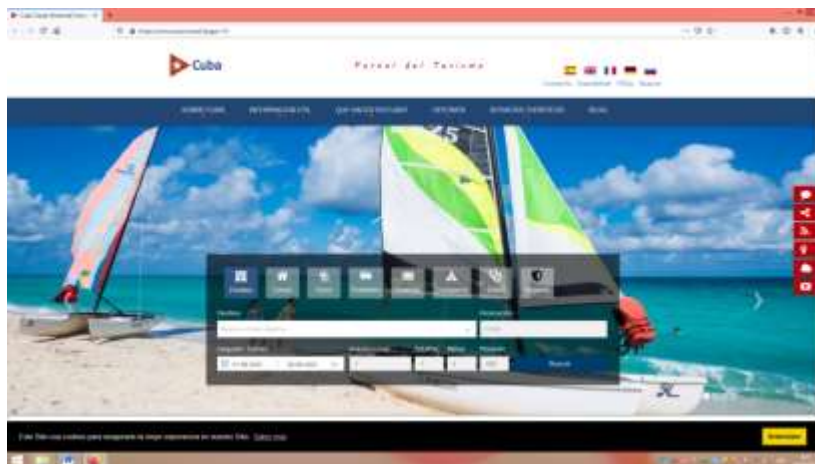
Gracias a sus prestaciones y características como la ubicuidad, permite llegar al alcance de millones de visitantes en diversas latitudes del mundo. En Cuba, con el auge de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las empresas turísticas, vislumbran en el comercio electrónico una oportunidad para facilitar sus procesos, expandirse a nuevos mercados, potenciar sus relaciones comerciales y minimizar costos, con los beneficios que ello representa para sus ventas, imagen y posicionamiento (Llanes, Sala, & Madrigal, 2018).

La gran mayoría de las organizaciones del sector turístico se benefician del canal web en sus planes de marketing. No obstante, como lo expone el análisis ejecutado por la consultora *Digital Boost (byStratesys)*, solamente dos de cada diez utilizan técnicas neurocientíficas y por consiguiente el neuromarketing para trazar y emprender sus estrategias comerciales. El marketing digital es un elemento cardinal del comercio electrónico. Se define como la aplicación de estrategias comerciales en los medios

digitales (Ramos, Fernández, & Almodóvar, 2020). Se emplea para la publicidad online de productos y servicios, con el objetivo de incrementar las ventas y fidelizar la demanda. Al mismo tiempo contribuye a la consolidación y comercialización de una marca en los canales electrónicos.

A diferencia de los oferentes de turismo con emplazamiento físico, las ventas por Internet tienen el riesgo de que el cliente abandone el sitio web de no estar interesado en las ofertas que se le presentan, sin que se pueda o deba hacer algo para evitarlo, dado el conocido efecto del embudo de conversión o ciclo de ventas, el que representa la disminución de usuarios a medida que avanza el proceso de compra o reserva y llegan a convertirse en clientes reales. Como resultado se puede rediseñar el sitio web del prestador en relación a las motivaciones y hábitos de consumo del cliente, sean recolectados con sus criterios expresos como de forma automática a través de determinadas herramientas informáticas.

En el 2017, como parte de la “Transformación Digital del Destino Cuba” fue publicada una versión actualizada de Cubatravel, en aras de mejorar el posicionamiento de la imagen y la marca país en los medios digitales (figura 1). Para optimizar la misma, en coherencia con las buenas prácticas internacionales se propone una estrategia de Neuromarketing, basada en la integración de elementos fundamentales de la neurociencia y la psicología. Permite estudiar la conducta del usuario durante la navegación web y reserva, así como qué áreas del cerebro y sentidos estimular por la publicidad.



**Figura 1. Vista página de inicio portal de turismo Cubatravel.**

**Fuente:** <https://www.cuba.travel/>

Las prestaciones teóricas y prácticas de técnicas de la neurociencia al turismo, permite conocer e interpretar los niveles de atención que reflejan los individuos ante incentivos como imágenes de destinos turísticos paradisíacos, paisajes de turismo de naturaleza, náutica u otras modalidades, lo que contribuye a entender mejor los motivos y sensaciones

por las que una persona realiza su elección. Con la generación de emociones mediante materiales de promoción, historias contadas por antiguos visitantes y narrativas creativas de marcas, las empresas aspiran influir en las decisiones de los clientes, para que se decidan por un destino u otro, sin siquiera haber estado ahí (Méndez, Vázquez, & Lazo, 2021).

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal, donde se integró lo cualitativo y cuantitativo. Se realizó un análisis bibliométrico de la producción científica del Neuromarketing. Se emplearon métodos histórico-lógico, hipotético-deductivo y analítico-sintético. Se analizó el portal Cubatravel mediante las metodologías del proyecto de Comunicación Online de los destinos Turísticos (CODETUR) 2014, junto a herramientas en línea como Google Analytics, Woorank, GtMetrix, Alexa y Nibbler. Se realizó un muestreo aleatorio probabilístico con 64 unidades para una población finita de 73 usuarios. Su cálculo se basó en una probabilidad de ocurrencia de 0,5; error máximo de estimación de 0,04 y confianza del 97,5%. La encuesta aplicada fue validada por el Alfa de Cronbach (índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1); se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. Su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0,80. Se calcula a través de la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems

Si<sup>2</sup>: Sumatoria de Varianzas de los ítems

ST<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los ítems

α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

Se aplicaron métodos estadísticos descriptivos e inferenciales tanto univariados como multivariados. Debido a los costes, en la presente investigación no se ha aplicado la tecnología de seguimiento ocular a la web analizada, lo que hubiera mejorado los datos del análisis, mediante un test de usuarios; no obstante se persigue primeramente una aplicación de los aportes teóricos de esta técnica, para evaluar su posterior implementación en portales web de turismo en Cuba. Se consideraron parámetros de calidad web en la página de inicio como tratamiento de marca, interactividad, comunicación móvil y mapa de la página.

Fases de la metodología:



1. Determinación de la correspondencia del portal con las buenas prácticas internacionales en diseño web (Benchmarking) y evaluación de su calidad. Se apoyó en las investigaciones de especialistas de la Dirección de Informática del Mintur (Pavón, Infanta, & Pavón, 2018), así como tesis de grado de la Facultad de Turismo, Universidad de La Habana (Calderín & Díaz, 2020).
2. Resultados del diagnóstico y señalamiento de causas que irrumpen la calidad web y la consecuente insatisfacción de los usuarios.
3. Propuesta de estrategia de Neuromarketing para el comercio electrónico del portal web Cubatravel.

### ***Procedimiento propuesto***

Mediante la técnica de seguimiento ocular, se registra la frecuencia del parpadeo y la dilatación de las pupilas de los usuarios del portal web de Cubatravel. La información obtenida puede ser cualitativa, mediante la identificación de reacciones ante los distintos estímulos, lo que permite mejorar el diseño del anuncio y cuantitativa al registrar la cantidad de elementos que resultan atractivos.

Estos datos servirán de soporte para diferentes estrategias comunicativas e incrementar su impacto en clientes potenciales del destino Cuba. Los parámetros a tener en cuenta y que han sido descritos en la literatura científica como los de mayor aplicación para los portales de turismo son las fijaciones oculares, las sacadas, el scanpath y los mapas de calor (Tscheke, Attrey, & Lesher, 2019):

- Fijaciones oculares: miradas durante las cuales el ojo se centra en un punto, y cuya duración varía en más de 300 milisegundos. Una vez localizada la imagen principal de un sitio web, las primeras fijaciones suelen estar concentradas alrededor de esta imagen, y en las zonas donde se espere encontrar cierto tipo de contenido, por ejemplo, las expectativas de encontrar un teléfono de contacto al final de la web.
- Sacada(*saccades*): movimientos oculares rápidos de una fijación a la siguiente, que suelen durar 20-40 milisegundos; no obstante la información visual se percibe generalmente solo durante las fijaciones, no así la sacada. Cuanto más largo sea el recorrido de una fijación a la siguiente, más beneficioso será, dado que los usuarios no tienen la necesidad de cambiar de punto de visualización en la web tras haber encontrado fácilmente lo que necesitaban.

- Escaneo de recorrido (*Scanpath*): producido por un estímulo y consiste en el patrón formado por las sacadas y las fijaciones. La disposición espacial de una secuencia de fijaciones, analiza los recorridos de exploración del usuario en la web e identifica qué elementos visuales recibieron más fijaciones y en qué orden (Eraslan *et al*, 2016).
- Mapas de calor: muestran aquellos puntos o áreas de interés donde la vista se detiene durante más tiempo, además de determinar recorridos visuales. Se utilizan para examinar las reacciones promedio a zonas específicas de una página web de alto interés. Se analizan por colores: cálidos (rojo, amarillo) indica un alto nivel de fijación, mientras que los fríos (azul, verde) indican niveles decrecientes de fijación. Por consiguiente, las áreas sin color son zonas no fijadas por los participantes durante su visualización (Djamasbi *et al*, 2010).

Existen tres tipos principales de mapas de calor:

**1. Click Heatmaps:** es la disposición en una web donde las personas hacen click y dónde no. Informa de qué links y botones llaman más la atención (colores cálidos, rojos y naranjas), pero también de qué cosas frustran al usuario porque quiere hacer clic y no hay nada. Por ejemplo, es típico querer aumentar una imagen haciendo clic y ver que no hay nada que aumentar. Sirve por lo tanto, para redistribuir la posición de los contenidos en una página web y la publicidad: colocando los banners en los “*hot spots*”, las zonas calentitas puedes inducir el clic, y de ahí, el cash.

**2. Mouse movement Heatmap:** investigadores de la Carnegie Mellon University descubrieron que hay un 88 % de correlación entre el movimiento del ratón y el movimiento del ojo. Por lo que es un % elevado para saber dónde mira el ojo de aquellos que visitan el sitio web.

**3. Scroll Heatmaps:** especialmente útiles en el caso de páginas largas, el scrollmap te informa de hasta dónde leen las visitas, si se van a la mitad o llegan hasta el final. Con esta información se puede, por ejemplo, subir cosas importantes que se habían quedado sepultadas en la zona congelada (las áreas azules). Con el tiempo permite descubrir qué recursos captan la atención del usuario y cómo conseguir que lea más. Responde a una frase popular: “mientras más leen los usuarios, más vende la empresa” (Canalis, 2019).

Junto a este análisis, se debe considerar la teoría de la jerarquía visual como la composición de elementos en un diseño, con un orden visual establecido. Hace que un

diseño luzca más pulcro, organizado, comprensible estéticamente atractivo. Es primordial considerar a tales efectos, la teoría del color, contrastes, la tipografía, los espacios en blanco y puntos focales principalmente. Según esta teoría, la localización es un factor primordial para atraer la atención de los usuarios, los observadores pueden determinar cuáles son las áreas del sitio web más relevantes y aquellos espacios de los cuales los usuarios tienen expectativas extraer información útil para ellos, así como cuáles se podrían mejorar (Méndez, Vázquez, & Lazo, 2021).

La lectura del usuario generalmente se realiza con un movimiento horizontal en la parte superior izquierda donde se espera encontrar el logotipo de la organización o imagen del destino. Posteriormente, los usuarios se desplazan hacia las zonas bajas de la página, igualmente con prioridad la parte izquierda (Tscheke, Attrey, & Leshner, 2019).

## **Resultados**

Los parámetros considerados en el portal web Cubatravel fueron página de inicio, en los indicadores sección de noticias, agenda y eventos, mapa web e iconos de aplicaciones web 2.0; calidad y cantidad del contenido publicado; arquitectura de la información.

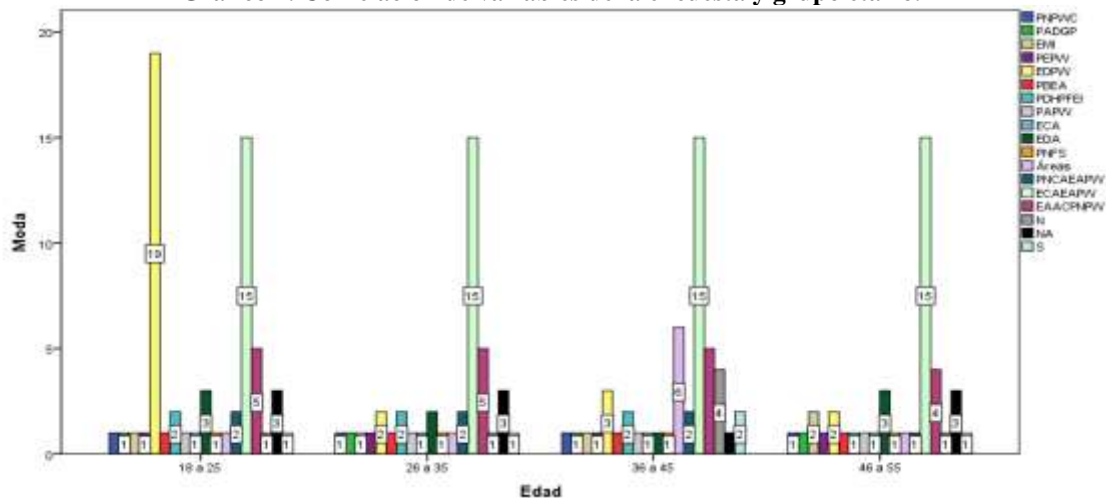
El sitio requiere disminuir su velocidad de carga y tamaño de páginas, además de mejorar su interacción con los usuarios para mejorar su confianza y fidelidad, aspectos similares a lo referido por (Braidot, 2017). El texto y el contenido multimedia carecen de formatos de gran tamaño; el portal se limita a imágenes y videos, con ausencia audio y sintetizadores de voz. Ello dificulta el acceso a los usuarios con necesidades especiales. No cuenta con tours virtuales ni cámaras web, recursos interactivos ni planificador de viaje o experiencias de otros usuarios. No presenta la opción de votar o comentar los contenidos, semejante a lo planteado por (Calderín & Díaz, 2020). Se halló que no presentaba un eslogan, descripción de la marca y sus valores. En ese orden, no se adapta a los requerimientos del turista 2.0 quien recurre a los comentarios de otros viajeros por confianza y seguridad.

El hecho de no emplear el *storytelling* o de no describir los valores de la marca afecta la finalidad del sitio de captar la atención del usuario e influir en su decisión, e incluso la imagen que este se lleva del destino turístico, puesto que no se logra una diferenciación del destino con respecto a la competencia, aún más en tiempos de crisis sanitaria internacional ocasionada por la Covid-19, donde es tan compleja la elección de un destino turístico; resultados similares a lo planteado por (Ramos, Fernández, & Almodóvar,

2020). Es por ello que se necesita identificar un propósito capaz de generar confianza y establecer un vínculo emotivo con el usuario.

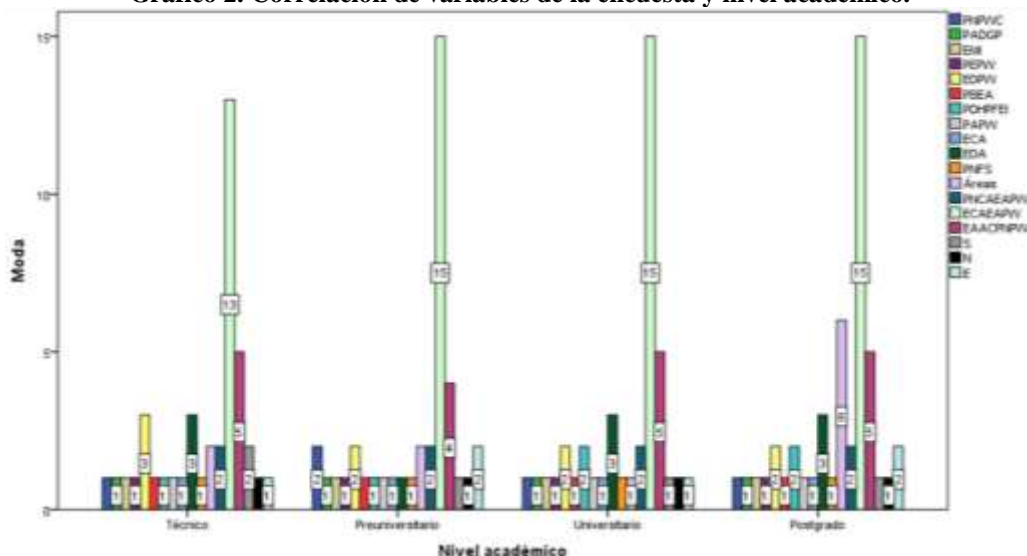
La encuesta demostró que poco más de la mitad (60,9 %) había visitado al menos una vez el portal; del total, el 84,4 % lo encontró atractivo. Predominaron las féminas (70,3 %) de los grupos etarios entre 18-25 años (48,4 %) y 26-35 (37,5 %), correspondientes mayoritariamente a los “Millennials” y la “generación Z”, generaciones de jóvenes y adultos jóvenes, conocida por su alta conectividad a Internet y las redes sociales, corroborado con los especialistas entrevistados. Respecto al nivel académico, el valor referencial de mayor repetición o moda fue universitario (48; 75%) gráfico 1 y 2 (se auxilia de leyenda en la tabla 1).

**Gráfico 1. Correlación de variables de la encuesta y grupo etario.**



Fuente: Elaboración a partir de encuesta aplicada.

**Gráfico 2. Correlación de variables de la encuesta y nivel académico.**



Fuente: Elaboración a partir de encuesta aplicada.

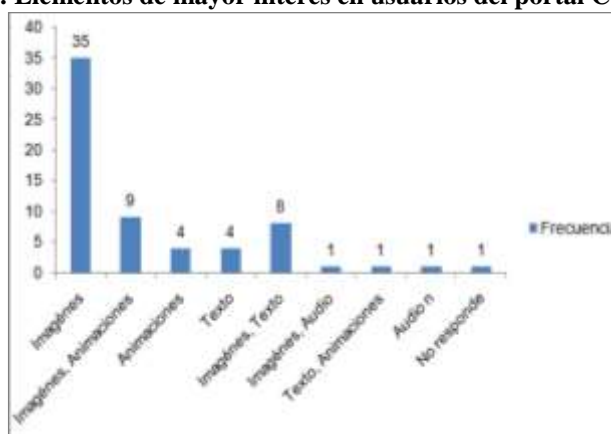
**Tabla 1. Leyenda de variables de la encuesta**

Variab <sup>les</sup>	Códigos
Presencia navegación portal web Cubatravel	PNPWC
Presencia atractivo diseño gráfico del portal	PADGP
Elemento de mayor importancia	EMI
Presencia emociones portal web	PEPW
Emociones despierta portal web	EDPW
Presencia buen empleo atributos	PBEA
Presencia desplazamiento hasta página final encontrar información	PDHPFEI
Presencia atracción portal web	PAPW
Elementos captaron atención	ECA
Presencia estímulo distrajeron atención	PEDA
Estímulo distrajeron atención	EDA
Presencia navegación fácil simple	PNFS
Áreas	A
Presencia necesidad cambiar añadir o eliminar algo del portal web	PNCAEAPW
Elemento cambiar añadir o eliminar algo del portal web	ECAEAPW
Estaría de acuerdo aplicar conocimientos psicología neurociencias portal web	EAACPNPW
Sexo	S
Nacionalidad	N
Edad	E
Nivel académico	NA

De ellos, la nacionalidad preponderante fue la cubana (90,6 %) por realizarse la simulación inicialmente con clientes nacionales, seguida en menores porcentajes por clientes de Ecuador, Turquía, Angola y Colombia, este último uno de los referentes internacionales en el empleo de neuromarketing.

El gráfico 3 ilustra que se le otorgó más importancia a las imágenes (54,7 %), seguido de las animaciones, lo que indica que estos elementos deben ser potenciados en la web, ya que el cerebro se atrae fácilmente por este tipo de elementos visuales, las que no son suficientes ni variadas en el portal. La mayoría -el 81 %- refirió que el portal transmitía emociones como felicidad y sorpresa, cifra que pudiera corroborarse con la aplicación del neuromarketing, ya que estas fueron expresadas por la parte racional o consciente del cliente. Otros estados mencionados fueron curiosidad, distracción, desorientación y nostalgia, resultados afines a las investigaciones de (Calderín & Díaz, 2020).

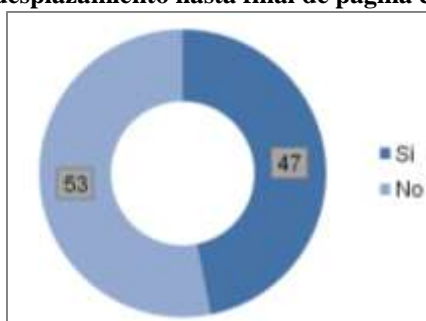
**Gráfico 3: Elementos de mayor interés en usuarios del portal Cubatravel.**



**Fuente: Elaboración a partir de encuesta aplicada.**

Se significa que el 46,9 % señaló que debía desplazarse hasta el final de la página de inicio para encontrar la información que buscaba (ráfico 4), como el mapa de Cuba y datos de los destinos turísticos, lo que podría requerir reubicarlos en zonas superiores. Las áreas calientes o más focalizadas por los usuarios fueron la franja superior, centro e izquierda, donde aparece la imagen principal del sitio y el cuadro de reserva; no obstante esta opción fue la menos seleccionada como elemento de interés (1,6 %), no así la información del destino (70,3 %) y modalidades turísticas (6,3 %). Ello no tiene que coincidir con la preferida para ellos, sino como la de mayor llamativa visual.

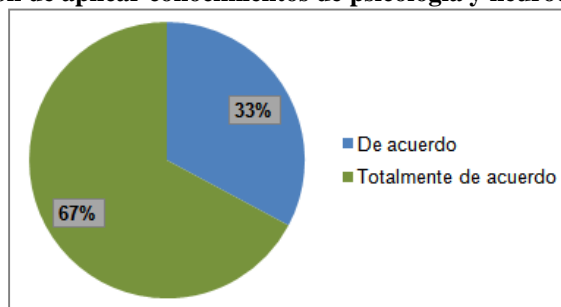
**Gráfico 4. Presencia desplazamiento hasta final de página encontrar información.**



**Fuente: Elaboración a partir de encuesta aplicada.**

El gráfico 5 ilustra que el 67 % declaró estar de acuerdo con aplicar conocimientos de neurociencias y psicología al portal Cubatravel, elemento favorable para el análisis en cuestión, ya que uno de los elementos esenciales en el estudio del rastreo ocular es el consentimiento del usuario. En general, con el seguimiento ocular también se puede medir el tiempo que un cliente permanece en la misma, el orden de lectura de los contenidos, el apartado al cual mira de forma continua, qué intenciones tiene, etcétera. Estos planteamientos coinciden con los estudios de Llanes, Sala & Madrigal (2018) y Romeu, Serrano & Gutiérrez-Maldonado (2019).

**Gráfico 5. Aceptación de aplicar conocimientos de psicología y neurociencias a Cubatravel.**



**Fuente: Elaboración a partir de encuesta aplicada.**

El rastreo ocular pudiera ir de la mano con el también llamado *mouse tracking* o rastreo del ratón, herramienta de tiempo y sensibilidad. Con el seguimiento del cursor, se

determina su posición y dónde el usuario hizo click y por consiguiente qué captó más su atención. Además dentro del marketing digital, los movimientos de un usuario en una página web también pueden ser rastreados por encabezados HTTP, JavaScript o cookies (Canalis, 2019). Estas herramientas les posibilita a los gestores conocer los puntos de acceso de los usuarios en la web, las páginas más frecuentadas, la duración, los enlaces con los que dejan el sitio, si efectuaron compras o suscripciones, entre otras prestaciones. Su análisis e interpretación posibilita mejorar la estructura de contenido, es decir determinar dónde debe ir colocado la información de valor para el usuario, saber si las señales visuales de la web conducen de forma eficaz al mismo y potenciar la imagen de marca. Con la mejora en la usabilidad web lo que se pretende es que un usuario interactúe fácilmente con el sistema de información digital y crear un sitio accesible e intuitivo que genere emociones desde la primera fase del viaje.

### ***Propuesta de acciones***

1. Favorecer el contenido visual: el cerebro capta rápidamente las imágenes, lo que posibilita el recuerdo de una marca en la memoria a largo plazo. Deben incluirse elementos gráficos que provoquen emociones en el visitante y reflejen de forma expedita el bien que se aspira vender.
2. Preconcebir el diseño: para el cerebro humano son más atractivas y fácil de asimilar los objetos curvos y redondos que aquellos rasos y rectos.
3. Incitar un flechazo: dado que el tiempo de navegación web por lo general es breve, se estima que aproximadamente los primeros 50 segundos son bastos para elegir entre permanecer o abandonar el sitio, se pretende seducir al usuario desde los primeros instantes. Herramientas como Reelapp o ClickTale permiten conocer el comportamiento y la opinión del usuario sobre el diseño de una web.
4. Prescindir de la publicidad disruptiva o que obstaculice la búsqueda: emocionalmente, el cliente no reacciona favorablemente a los continuos mensajes de propaganda, lo que pudiera ocasionar un abandono en la visita.
5. Facilidad y claridad de uso: las probabilidades de adquisición se incrementan cuanto más sencillo y entendible sea el empleo de las interfaces y la navegación por el sitio.
6. Incluir experiencias de otros clientes: para el comercio electrónico los testimonios fomentan confianza. El marketing voz a voz tiende a la sinceridad y sencillez de

quienes lo comunican, que actúan como voceros de marca. Sin embargo se ha de ser precavido ante las plataformas de recomendación, las cuales deben ser atendidas y considerar en todas las fases de compra la atención del cliente, incluido posterior al consumo y la experiencia, de ahí que existan auténticos *leads* de marca o detractores de la misma.

7. Optar por cifras cerradas dado que son más impactantes que los porcentajes: resulta más atractivo un ahorro de 20 dólares que uno del 20 %, pese a que el monto que se reduzca sea inferior.
8. Disminuir la incertidumbre al pagar: experiencias internacionales de neuromarketing revelan que la transacción económica genera preocupación en los clientes, por lo que se recomienda sustituir la expresión “compra”, por alternativas tales como “llévame a casa” o “añadir al carrito”. Sobre este último elemento, resalta el sitio de Amazon.com, que goza de posicionamiento fundamentalmente en el mercado estadounidense.
9. Incorporar la gamificación, herramienta asociada al uso de desafíos y competencias lo que libera dopamina; por ejemplo ganar un premio, un descuento y otros estímulos no habituales; poder compartir experiencias de los viajeros en las redes sociales, así como barras de avance en la página de un hotel ("te queda un 10 % para completar tu reserva") entre otras. A la par de que una marca, mensaje o producto fomente la producción de este neuroquímico, se logrará que el cliente sienta placer, quede satisfecho y anhele repetir la experiencia.

## Conclusiones

1. *Las prestaciones de las neurociencias al marketing digital, permiten investigar el mercado, segmentarlo y desarrollar estrategias comerciales eficaces. Con el neuromarketing se logran conocer los procesos cerebrales vinculados a la percepción sensorial, la captación y procesamiento de la información, así como la capacidad del turista para recordarla por su impacto emocional.*
2. *Las principales problemáticas del portal web de turismo Cubatravel radican en el diseño de la página de inicio, la arquitectura de la información, la usabilidad y accesibilidad, los idiomas, el tratamiento de la marca, la interactividad con los usuarios y la comunicación promocional.*



- 3. Aplicar las prestaciones teóricas de técnicas como el seguimiento ocular al portal web Cubatravel, permiten a los gestores comerciales conocer mejor a sus usuarios, desarrollar su perfil en base a sus necesidades reales, emociones y, percepciones, más allá de lo que pudieran reportar en los métodos tradicionales de la investigación de mercados para que logren convertirse en clientes tangibles y se fidelicen con la marca del destino Cuba.**

## Referencias bibliográficas

1. Alonso, M., & Sánchez, G. (2018). Atractivo visual percibido en páginas web mediante eye-tracking: caso de estudio en mujeres en los hoteles NH y Barceló. *Esic Market Economics and Business Journal*, 49(2), 405-430.
2. Braidot, N. (2017). *Neuromarketing aplicado al diseño web*. <https://www.internacionalweb.com/noticias/neuromarketing-aplicado-al-diseno-web>
3. Calderín, Y., & Díaz, J. (2020). *Diagnóstico de la situación del portal de turismo Cubatravel para la promoción del destino Cuba*. (Tesis de diploma). Universidad de La Habana.
4. Canalis, X. (2019). *Los 5 objetivos de marketing más deseados por las empresas turísticas*. [https://www.hosteltur.com/127513\\_los-5-objetivos-de-marketing-mas-deseados-por-las-empresas-turisticas.html](https://www.hosteltur.com/127513_los-5-objetivos-de-marketing-mas-deseados-por-las-empresas-turisticas.html)
5. Djamasbi, S. et al. (2010). Generation Y, web design and eye tracking. *International journal of human-computer studies*, 68(5), 307-323. DOI:10.1016/j.ijhcs.2009.12.006
6. Eraslan, S. et al. (2016). Eye tracking scan path analysis on web pages: how many users? *Proceedings of the Ninth Biennial ACM Symposium on Eye Tracking Research & Applications*, (pp. 103-110).
7. Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: technology for humanity*. New Jersey: Wiley.
8. Lee, N., Broderick, A. & Chamberlain, L. (2006). What's neuromarketing? A discussion and agenda for future research. *International Review of Physicophysiology*, 63, 199-204.
9. Llanes, R., Sala, H. & Madrigal, I. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12(3), 192-208.
10. Méndez Lazo, S. R., Vázquez Alfonso, Y. & Lazo del Vallín, S. (2021). Análisis de la producción científica del neuromarketing: perspectivas para Cuba. *Visionario Digital*, 5(2), 119-136. <http://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i2.1687>
11. Nonone, E., & Regalado, M. (2019). *El neuroturismo y su relación con el turismo accesible como una propuesta para la ciudad de Lima*. (Tesis de doctorado). Universidad de San Martín de Porres.
12. Pavón, P., Infanta, M., & Pavón, Y. (2018). Buenas prácticas para el desarrollo digital del destino turístico cubano. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 2(2), 148-158.
13. Popescu, M., Nicolae, F., & Pavel, M. (2015). *Tourism and Hospitality in the Digital Era: General Overview*. <http://conference.management.ase.ro/archives/2015/pdf/17.pdf>
14. Ramos, N., Fernández, A., & Almodóvar, M. (2020). The use of digital marketing strategies for the Spanish autonomous communities' tourist promotion. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación*, 21(21), 28-47.
15. Ranisav, B., & Branislav, N. (2019). Sensory Branding in Tourism Promotion. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(2), 65-69.
16. Robert, M., Martínez, M., & Méndez, S. (2020). Las redes sociales de Internet para la promoción de Cuba como destino seguro frente a la crisis sanitaria internacional. *Ciencia Digital*, 4(4), 18-28. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i4.1419>
17. Rodríguez, V., & Pereira, J. (2014). *Análisis del Neuromarketing para incrementar la satisfacción del cliente en el sector turismo en Colombia*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
18. Romeu, A., Serrano, E., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2019). The influence of gender and body dissatisfaction on body-related attentional bias: an eye-tracking and virtual reality study. *International Journal of Eating Disorders*.
19. Suárez-Lugo, N. (2020). Neuromarketing a debate. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(3).
20. Tscheke, J., Attrey, A., & Leshner, M. (2019). *Unpacking E-Commerce: Business Models, Trends and Policies* (Vol. 2). Paris: OCDE.