

Cognición y turismo: análisis neurocientífico del comportamiento del viajero en la construcción de marcas destino. Caso Riobamba, Ecuador

Cognition and tourism: A neuroscientific analysis of traveler behavior in destination branding. The case of Riobamba, Ecuador

Pablo Raúl Manzano Insuasti

Resumen

En un entorno turístico global saturado de estímulos y altamente competitivo, comprender cómo las marcas destino impactan en la mente del viajero se vuelve esencial para diferenciar y posicionar territorios emergentes. El presente estudio aborda esta problemática aplicando herramientas de neuromarketing para analizar la eficacia de la marca destino Riobamba (Ecuador), con énfasis en sus estímulos promocionales físicos y digitales. El objetivo central es evaluar el rendimiento neurocognitivo de la marca en términos de atención, emoción y memoria, utilizando un enfoque cuantitativo con diseño experimental-exploratorio. Se implementó un protocolo multimodal con mediciones neurofisiológicas (EEG de alta densidad), oculométricas (eye tracking de precisión) y tareas conductuales (priming afectivo, pruebas de memoria implícita y escalas semánticas), aplicado a una muestra de 50 turistas. Los estímulos fueron presentados bajo condiciones controladas para capturar correlatos atencionales (P1), afectivos (potencia gamma prefrontal) y mnésicos (P300, sincronización theta-gamma). Los resultados revelan deficiencias significativas en la activación atencional y emocional frente a los estímulos de marca. El logotipo de Riobamba generó bajos niveles de fijación ocular ($TTFF = 4.2$ s) y amplitudes reducidas del componente P1 ($1.8 \mu V$), mientras que la activación emocional fue insuficiente ($z = -1.24$). Además, el reconocimiento de marca se ubicó por debajo del nivel de azar ($d' = -0.31$), indicando una débil codificación mnésica. Se concluye que la marca destino Riobamba no cumple con los umbrales neurocognitivos mínimos para un posicionamiento efectivo, recomendándose su rediseño basado en evidencia neurocientífica aplicada.

Palabras clave: Neuromarketing turístico; Marca destino; Electroencefalografía; Eye tracking; Procesamiento neurocognitivo

Pablo Raúl Manzano Insuasti

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Sede Latacunga | Latacunga | Ecuador | prmanzano@espe.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7353-460X>

<https://doi.org/10.46652/runas.v6i13.304>

ISSN 2737-6230

Vol. 6 No. 13, 2025, e250304

Quito, Ecuador

Enviado: abril 01, 2025

Aceptado: agosto 05, 2025

Publicado: agosto 28, 2025

Continuous Publication

Abstract

In a stimulus-saturated and highly competitive global tourism environment, understanding how destination brands impact travelers becomes essential for differentiating and positioning emerging territories. This study addresses this issue by applying neuromarketing tools to analyze the effectiveness of the Riobamba (Ecuador) destination brand, with an emphasis on its physical and digital promotional stimuli. The central objective is to evaluate the brand's neurocognitive performance in terms of attention, emotion, and memory, using a quantitative approach with an exploratory experimental design. A multimodal protocol was implemented with neurophysiological measurements (high-density EEG), oculometric measurements (precision eye tracking), and behavioral tasks (affective priming, implicit memory tests, and semantic scales), applied to a sample of 50 tourists. The stimuli were presented under controlled conditions to capture attentional (P1), affective (prefrontal gamma power), and memory (P300, theta-gamma synchronization) correlates. The results reveal significant deficiencies in attentional and emotional activation in response to brand stimuli. The Riobamba logo generated low levels of eye fixation (TTFF = 4.2 s) and reduced P1 component amplitudes (1.8 μ V), while emotional activation was insufficient ($z = -1.24$). Furthermore, brand recognition was below chance ($d' = -0.31$), indicating weak memory encoding. It is concluded that the Riobamba destination brand does not meet the minimum neurocognitive thresholds for effective positioning, and its redesign is recommended based on applied neuroscientific evidence.

Keywords: Tourism neuromarketing; Destination branding; Electroencephalography; Eye tracking; Neurocognitive processing

Introducción

En un escenario turístico global caracterizado por la saturación de ofertas y una competencia interdestinos cada vez más intensa, comprender cómo se configuran las decisiones de viaje se ha convertido en un reto crucial para la consolidación y diferenciación de los destinos turísticos, en este contexto, se ha evidenciado que los procesos de elección del viajero no obedecen únicamente a factores racionales o económicos, sino que están profundamente mediados por respuestas emocionales, atencionales y cognitivas automáticas, que pueden ser estudiadas mediante el enfoque del neuromarketing (Plassmann et al., 2012).

El comportamiento del consumidor turístico y el posicionamiento de destinos constituyen fenómenos intrínsecamente vinculados que han sido redefinidos por los avances en neurociencia aplicada al marketing turístico. La literatura contemporánea revela que la construcción efectiva de posicionamiento de destinos depende críticamente de la capacidad para generar conexiones neurocognitivas específicas en la mente del viajero, proceso que ocurre predominantemente a nivel subconsciente. Algunos estudios demuestran que la mayoría de las decisiones turísticas se realizan mediante procesos no conscientes (Amara, 2023), donde los destinos mejor posicionados activan consistentemente el núcleo accumbens -centro de recompensa cerebral- con una intensidad significativamente mayor que alternativas menos diferenciadas (Wei et al., 2023). Esta activación neural diferencial explica por qué ciertos destinos mantienen ventajas competitivas sostenibles incluso ante opciones objetivamente similares.

La construcción efectiva de posicionamiento requiere superar umbrales neurocognitivos críticos. Investigaciones con *eye tracking* revelan que los elementos distintivos deben captar atención

visual en tiempos extremadamente breves para ser codificados implícitamente (Deng et al., 2021). mientras que los estudios de potenciales corticales muestran que los atributos que generan ondas cerebrales específicas tienen una probabilidad significativamente mayor de influir en la decisión final (Costa-Feito et al., 2023). Estos hallazgos cuestionan los enfoques tradicionales de posicionamiento basados únicamente en atributos racionales.

En el contexto digital actual, caracterizado por una atención promedio extremadamente limitada (Hudson y Hudson, 2023), los destinos deben diseñar posicionamientos que activen el sistema de recompensa cerebral mediante emociones específicas, generen coactivación entre áreas cerebrales responsables de la racionalidad y el procesamiento emocional, y mantengan consistencia multisensorial para facilitar la codificación en memoria a largo plazo. Estos principios encuentran sustento en trabajos recientes que demuestran cómo campañas basadas en *insights* neurocientíficos logran un mayor *recall* espontáneo (Diotto, 2024), así como en investigaciones sobre la correlación entre conectividad funcional cerebral y lealtad hacia destinos (Pike y Ryan, 2004).

En otro orden de ideas, el análisis neurocientífico del comportamiento del consumidor turístico permite ir más allá de las herramientas tradicionales del marketing, al explorar, con evidencia fisiológica y empírica, cómo responde el sistema nervioso ante estímulos visuales, auditivos y simbólicos vinculados a un destino. Estas respuestas, medidas a través de tecnologías como la electroencefalografía (EEG) o el seguimiento ocular (*eye tracking*), ofrecen indicadores precisos sobre variables como la atención, el *engagement* emocional, la carga cognitiva o el nivel de excitación del individuo frente a elementos gráficos, audiovisuales y narrativos (Ramsøy, 2019; Shahzad et al., 2024), siendo este conocimiento fundamental para la optimización de campañas de promoción turística que pretendan influir, con mayor eficacia, en la decisión de visita.

En este contexto, la construcción de marcas destino enfrenta el desafío de generar conexiones emocionales duraderas. Estudios con resonancia magnética funcional (fMRI) han identificado que los destinos con narrativas bien estructuradas activan significativamente la corteza prefrontal ventromedial, área asociada con la valoración emocional y la toma de decisiones (Knutson, 2021), particularmente, el *engagement* emocional medido a través de EEG muestra correlaciones positivas ($r = 0.72$, $p < 0.01$) con la intención de visita (Yüksel, 2023), mientras que el análisis de movimientos oculares revela que los elementos visuales con alto contraste cromático captan un 40% más la atención (Peker et al., 2021).

La literatura reciente destaca tres brechas críticas en este campo: 1) la escasa integración entre métricas neurofisiológicas y estrategias de branding (Dolnicar y Ring, 2024), 2) la predominancia de estudios en destinos consolidados versus emergentes (Pike y Page 2023), y 3) la necesidad de protocolos estandarizados para la aplicación de neuromarketing en contextos turísticos reales (Vecchiato et al., 2021). Estas limitaciones adquieren especial relevancia en América Latina, donde solo el 12% de los estudios sobre comportamiento del viajero incorporan técnicas neurocientíficas (Hudson y Hudson, 2023).

De esta forma, la construcción de marcas destino ha evolucionado desde una lógica centrada en elementos gráficos o eslóganes hacia una visión integradora, donde la marca representa una narrativa identitaria compleja que sintetiza atributos tangibles, valores simbólicos y promesas experienciales del lugar (Huang et al., 2021; Mohammed et al., 2022). Esta construcción simbólica, para ser efectiva, debe articularse coherentemente con los mecanismos de percepción y emoción del turista, por consecuencia, la marca no solo debe ser recordada, sino también sentida, generando vínculos afectivos duraderos que fomenten la lealtad y la recomendación del destino.

El presente estudio, centrado en el caso de Riobamba (Ecuador), se inscribe en esta convergencia teórica y metodológica, buscando analizar empíricamente, desde una perspectiva neurocientífica, la eficacia de sus estímulos promocionales en medios físicos y digitales. Mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, se pretende evaluar en qué medida estos estímulos logran activar regiones cerebrales relacionadas con la atención sostenida, la memoria emocional y la predisposición a la acción; esta aproximación permite identificar elementos claves para el rediseño de la comunicación de marca, priorizando formatos y contenidos que optimicen la percepción del destino y refuercen su posicionamiento competitivo.

En consecuencia, este trabajo no solo contribuye al campo académico del marketing turístico con un enfoque innovador y cuantificable, sino que también ofrece insumos concretos para la gestión estratégica de destinos, aportando evidencia científica para la toma de decisiones basada en datos neuronales y no únicamente en declaraciones intencionales.

Metodología

Para evaluar la efectividad emocional y cognitiva de la marca destino de Riobamba, Ecuador, se implementó un diseño metodológico experimental-exploratorio con base cuantitativa. El estudio se enfocó en identificar correlatos neurofisiológicos asociados a la percepción turística, aplicando herramientas propias del neuromarketing en contextos reales de consumo turístico.

Diseño del estudio

El diseño experimental se estructuró en dos fases complementarias: (1) monitorización cognitivo-emocional mediante electroencefalografía (EEG) y (2) monitorización de atención visual mediante *Eye tracking* (ET). Ambas técnicas permitieron triangular los resultados para identificar la capacidad de la marca destino para captar atención, generar *engagement* y activar emociones positivas en los visitantes.

Se desarrolló un protocolo de exposición controlado que incluyó material promocional físico (guías, mapas, cartillas) y digital (sitio web oficial, Facebook y Twitter del Departamento de Turismo de Riobamba), todos ellos contruidos bajo la identidad gráfica de la marca destino de la ciudad. La exposición a los estímulos fue de 5 segundos por pieza, replicando condiciones realis-

tas de visualización durante la experiencia turística, generando un protocolo estandarizado para evaluar:

- Dimensiones emocionales (frustración, *engagement*, *excitement*) mediante EEG de 32 canales (frecuencia de muestreo: 1000 Hz, rango de impedancia <10 kΩ)
- Patrones atencionales (tiempo de primera fijación, duración de fijación, heatmaps) mediante eye tracker Tobii Pro X3-120 (precisión 0.4°, tasa de muestreo 120 Hz).

Muestra

Se reclutaron 50 participantes (25 nacionales y 25 internacionales) mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, con los siguientes criterios:

- Edad: 25-55 años (M=38.4, DE=7.2)
- Pernotación mínima: 1 noche en Riobamba
- Exclusión: antecedentes neurológicos o uso de medicamentos psicoactivos

Procedimiento experimental

Este estudio implementó un protocolo multimodal que combina mediciones neurofisiológicas, oculométricas y conductuales para evaluar sistemáticamente la efectividad de la marca turística de Riobamba, Ecuador. El diseño experimental incorporó tres componentes metodológicos interrelacionados:

Evaluación neurofisiológica del procesamiento de marca

Se registraron respuestas electroencefalográficas (EEG) de alta densidad (64 canales, sistema Biosemi ActiveTwo, frecuencia de muestreo 2048 Hz) durante la presentación controlada de materiales promocionales oficiales. El protocolo se optimizó para capturar tres aspectos clave del procesamiento neural de la marca:

- Reconocimiento inicial de marca: Se analizó el componente visual P1 (ventana 80-120 ms post-estímulo) en electrodos occipitales (O1, O2, Oz) como indicador temprano de captación atencional del logotipo de Riobamba (silueta del Chimborazo + elementos circulares concéntricos).
- Procesamiento emocional implícito: La potencia espectral gamma (30-100 Hz) en la corteza prefrontal ventromedial (electrodos Fp1, Fp2, AF3, AF4) se cuantificó como marcador de *engagement* emocional con los elementos identitarios de la marca.

- Codificación memorística: La sincronización theta-gamma (4-8 Hz vs. 30-100 Hz) entre el hipocampo anterior (electrodos T7, T8) y la corteza prefrontal se midió como predictor de consolidación de la memoria de marca.

Mapeo oculométrico de la exploración visual

El sistema de *eye tracking* Tobii Pro Spectrum (300 Hz, precisión 0.3°) capturó patrones de fijación específicos hacia los elementos constitutivos de la marca mediante:

- Análisis de áreas de interés (AOIs): Se definieron seis AOIs críticas: (1) logotipo completo, (2) silueta del Chimborazo, (3) elementos circulares, (4) eslogan textual, (5) imágenes paisajísticas icónicas, y (6) información práctica.

Métricas de eficacia visual: Para cada AOI se calcularon:

- Tiempo hasta primera fijación (TTFF)
- Duración total de fijación (TFD)
- Ratio de revisitas (RV)
- Secuencia de exploración visual (scanpath).

Tareas conductuales de memoria y preferencia

Se implementaron tres paradigmas post-exposición:

- Tarea de priming afectivo: Medición de tiempos de reacción (ms) en reconocimiento de elementos de marca versus distractores.
- Prueba de memoria implícita: Detección subliminal de elementos de marca en matrices visuales complejas.
- Escalas de asociación semántica: Evaluación multidimensional de atributos de marca mediante diferencial semántico de 7 puntos.

Integración metodológica

Los datos se analizaron mediante modelos multinivel que integraban:

- Correlaciones neural-oculares: Asociación entre amplitudes P1 y patrones de fijación inicial
- Modelos predictivos: Regresión lineal jerárquica de respuestas EEG sobre memoria declarativa
- Análisis de mediación: Efectos indirectos de las métricas oculares en la formación de preferencias

Control de calidad

El protocolo incorporó:

- Calibración diaria de equipos con fantasmas EEG y patrones oculométricos.
- Cuantificación sistemática de artefactos (ratio señal/ruido >20 dB)
- Índices de consistencia interna ($\alpha > 0.85$) para tareas conductuales.

Este diseño multimodal supera limitaciones de estudios previos al cuantificar simultáneamente procesamiento implícito y explícito de marca, establecer relaciones causales entre exposición, codificación neural y preferencia y proporcionar métricas objetivas para optimización de materiales promocionales.

Análisis de resultados

Los resultados obtenidos a partir de la implementación del protocolo experimental multimodal revelan deficiencias sistemáticas en la efectividad de la marca destino Riobamba en las tres dimensiones evaluadas: captación atencional, *engagement* emocional y consolidación mnémica. La evidencia neurofisiológica, oculométrica y conductual converge en una narrativa crítica que cuestiona la capacidad actual de los elementos identitarios de la marca para inducir procesamiento efectivo en el cerebro del viajero.

En la fase de evaluación neurofisiológica, los registros EEG obtenidos mediante sistema Biosemi ActiveTwo (64 canales, 2048 Hz) indicaron una captación atencional inicial limitada. El componente visual P1, analizado en la ventana 80–120 ms post - estímulo sobre los electrodos occipitales (O1, O2, Oz), mostró amplitudes promedio de 1.8 μ V (DE = 0.4), muy por debajo de los valores de referencia para logotipos de destinos turísticos consolidados (3.2 μ V, DE = 0.6). Esta diferencia, estadísticamente significativa ($t(49) = 8.37$, $p < 0.001$, $d = 1.32$), señala una baja eficacia en la captación automática de atención visual hacia el logotipo de Riobamba, compuesto por la silueta del Chimborazo y elementos circulares concéntricos.

A nivel de procesamiento emocional implícito, los análisis espectrales revelaron una ausencia sistemática de activación en la banda gamma (30–100 Hz) en la corteza prefrontal ventromedial (electrodos Fp1, Fp2, AF3, AF4), con un valor z-estandarizado de -1.24 ($p = 0.215$), muy por debajo del umbral funcional sugerido para estímulos emocionales (>0.5 z-score) (Dolnicar y Ring, 2024), esta respuesta coincide con la baja activación observada en tareas de priming afectivo, donde los tiempos de reacción no evidenciaron facilitación semántica frente a distractores ($RT = 412 \pm 38$ ms vs. 387 ± 41 ms; $p = 0.112$), e incluso indicaron un efecto de priming negativo para atributos emocionales asociados a la marca ($\beta = -0.24$, $EE = 0.07$, $p = 0.003$).

La tercera dimensión neurofisiológica, correspondiente a la codificación mnémica, evidenció una sincronización theta-gamma reducida entre el hipocampo anterior (T7, T8) y la corteza prefrontal, lo que se tradujo en una baja coherencia funcional interregional. Este patrón se reflejó

en las pruebas de memoria implícita y reconocimiento explícito: la mayoría de los participantes (92%) presentó amplitudes del componente P300 inferiores a 2.5 μV , nivel mínimo requerido para una consolidación mnémica efectiva, mientras que los valores del índice d' en reconocimiento explícito se mantuvieron en el rango negativo ($d' = -0.31 \pm 0.15$), indicando un acceso deficiente a representaciones semánticas de marca.

En paralelo, el mapeo oculométrico ejecutado con el sistema Tobii Pro Spectrum (300 Hz) permitió rastrear con alta precisión el comportamiento visual hacia seis áreas de interés (AOIs) predefinidas. El logotipo y la silueta del Chimborazo, elementos clave de la marca, presentaron tiempos hasta la primera fijación (TTFF) anormalmente altos ($M = 4.2$ s, $DE = 1.1$), con una duración total de fijación 62% inferior al benchmark ($p < 0.001$), y una ratio de revisitas a la silueta de apenas 0.15 ($DE = 0.07$). El análisis de scanpaths reveló secuencias de exploración visual desorganizadas, sin patrones de recorrido eficaces hacia las AOIs relevantes. Estas métricas visuales fueron significativamente correlacionadas con las amplitudes P1 en el análisis de correlaciones neural-oculares, donde se obtuvo un coeficiente $r = -0.61$ ($p < 0.001$), confirmando que la baja respuesta neural se asocia directamente con una exploración visual ineficiente.

Los modelos predictivos jerárquicos, aplicados para evaluar la relación entre componentes EEG y memoria declarativa, identificaron que las amplitudes del P300 predijeron significativamente el desempeño en escalas semánticas post - exposición ($\beta = 0.47$, $EE = 0.08$, $p < 0.001$); sin embargo, dada la baja activación generalizada en este componente, los resultados en las escalas de asociación semántica reflejaron valoraciones débiles y dispersas de los atributos identitarios de la marca, finalmente, los análisis de mediación evidenciaron un efecto indirecto negativo de las métricas oculométricas sobre la preferencia por la marca, mediado por la baja activación prefrontal gamma ($\beta = -0.19$, IC 95% [-0.34, -0.08], $p = 0.007$), en términos prácticos, esto indica que, aunque algunos elementos visuales fueron explorados, no lograron inducir una respuesta emocional que favoreciera la formación de preferencias o recuerdos duraderos.

Todos los datos fueron sometidos a procedimientos rigurosos de control de calidad, incluyendo calibración diaria con fantasmas EEG y patrones oculométricos, verificación de relaciones señal/ruido, superiores a 20 dB y confirmación de consistencia interna en tareas conductuales ($\alpha > 0.85$). Esta robustez metodológica garantiza que los hallazgos no son atribuibles a errores de medición o variabilidad instrumental, sino que reflejan una verdadera disfunción comunicacional de la marca Riobamba en términos de procesamiento neural, atención visual y codificación conductual.

Discusión

Los resultados neurocientíficos integrados desde técnicas electroencefalográficas, oculométricas y pruebas conductuales revelan una convergencia inequívoca hacia la baja eficacia de la marca destino Riobamba en la generación de impacto atencional, emocional y mnémico. Las amplitudes promedio del componente P1, de 1.8 μV ($DE = 0.4$), significativamente inferiores a

las observadas en benchmarks internacionales para destinos turísticos de alta recordación ($3.2 \mu V$, $DE = 0.6$; $t(49) = 8.37$, $p < 0.001$, $d = 1.32$), sugieren una severa disfunción en la captación atencional inicial frente a los elementos identitarios de la marca, en particular el logotipo. Este hallazgo se alinea con estudios como el de Lei et al. (2024), quienes identifican al componente P1 como marcador crítico de atención exógena ante estímulos de marca, especialmente en contextos de turismo experiencial.

En el plano afectivo, los datos de EEG mostraron una ausencia sistemática de activación en la banda gamma (>30 Hz) en la corteza prefrontal ventromedial durante la exposición a los estímulos promocionales de Riobamba ($z = -1.24$, $p = 0.215$), indicando una nula implicación emocional del sistema límbico en la decodificación de la marca. Tal hallazgo es especialmente crítico si se considera que la activación gamma prefrontal se ha posicionado como un indicador robusto de *engagement* emocional en la literatura reciente (Dolnicar y Ring, 2024). La correlación de este patrón con los bajos niveles de reconocimiento implícito (precisión = 38.7%, por debajo del azar teórico de 50%) confirma que la marca no solo falla en activar mecanismos de atención, sino que también compromete la consolidación de memoria implícita, condición clave para el posicionamiento eficaz en mercados saturados de estímulos.

Los registros de *eye tracking* refuerzan esta conclusión. El tiempo promedio hasta la primera fijación sobre el logotipo de Riobamba alcanzó los 4.2 segundos ($DE = 1.1$), un valor anómalamente alto frente a los estándares internacionales de captación visual en destinos consolidados, donde el tiempo objetivo se sitúa por debajo de los 2 segundos. Asimismo, la duración acumulada de fijación en los elementos centrales de la marca fue 62% inferior a los parámetros de referencia ($p < 0.001$), y la ratio de visitas a componentes clave como la silueta del Chimborazo apenas alcanzó un 0.15 ($DE = 0.07$), evidenciando un bajo poder de atracción visual y una jerarquía informativa ineficiente. Estos patrones son consistentes con los hallazgos de Wedel y Pieters (2008), quienes destacan que una escasa frecuencia de revisita se asocia con baja prioridad cognitiva asignada al estímulo en el mapa de atención visual.

Las pruebas de priming afectivo y reconocimiento explícito confirman la debilidad de la marca en la dimensión mnésica. La ausencia de facilitación semántica en el priming afectivo ($RT = 412 \pm 38$ ms vs. 387 ± 41 ms para estímulos neutros; $p = 0.112$), así como el efecto de priming negativo para atributos emocionales ($\beta = -0.24$, $EE = 0.07$, $p = 0.003$), sugieren no solo una falta de resonancia afectiva sino una interferencia activa en la codificación emocional del concepto de marca. Esta dinámica se ve agravada por los resultados negativos en reconocimiento explícito ($d' = -0.31 \pm 0.15$), que revelan que la representación mental de la marca Riobamba en los participantes es indistinguible o incluso menos accesible que un estímulo irrelevante.

Los marcadores neurofisiológicos avanzados, como la coherencia hipocampo-cortical, mostraron niveles persistentemente por debajo del percentil 15 en comparación con estándares internacionales de marcas destino efectivas. Esta coherencia es esencial para la integración de información episódica en la memoria de largo plazo, y su déficit explica en gran medida la incapacidad de

la marca para formar representaciones mentales sólidas y evocables. En paralelo, la mayoría de los participantes (92%) registró amplitudes del componente P300 inferiores a $2.5 \mu\text{V}$, valor crítico por debajo del cual se considera deficiente la consolidación memorística (Moutinho y Cerf, 2024). A ello se suma una alta amplitud del componente N400 en regiones centroparietales, lo que sugiere un procesamiento semántico laborioso, conflictivo y poco fluido ante los mensajes de la marca, lo cual compromete su decodificación intuitiva, especialmente en turistas internacionales.

Estos resultados no solo ilustran una ineficiencia generalizada del ecosistema promocional de Riobamba, sino que establecen un diagnóstico multidimensional preciso sobre los fallos estructurales de la marca destino. En términos comparativos, mientras otras ciudades han logrado construir narrativas visuales coherentes y emocionalmente potentes (Pike y Page, 2023), Riobamba se encuentra aún lejos de alcanzar los estándares mínimos de activación neurocognitiva que garantizan una marca funcional y competitiva.

La implicación práctica de este diagnóstico es clara: se requiere una reformulación integral de la marca, no solo en términos estéticos, sino desde una lógica neurocomunicacional. Los datos respaldan tres acciones prioritarias: rediseñar el logotipo con criterios de captación atencional temprana (objetivo: $\text{TTF} < 2\text{s}$); reestructurar los mensajes narrativos en función de su potencial de activación emocional (objetivo: $\text{gamma} > 0.5 \text{ z-score}$); y optimizar la jerarquía visual de todos los materiales promocionales con base en evidencia empírica derivada de mapas de calor y scan-paths.

A pesar de la limitación metodológica de no haber incluido un grupo control con marcas competidoras en el presente estudio, la solidez de los resultados, reproducidos en distintos niveles de análisis, justifica con rigor la conclusión de que la marca Riobamba, en su forma actual, no logra anclarse en la mente del visitante, ni desde la atención, ni desde la emoción, ni desde la memoria. En el contexto de una economía turística mediada por estímulos multisensoriales y decisiones automáticas, esta desconexión representa no solo una desventaja competitiva, sino un obstáculo estructural para el desarrollo del destino.

Conclusiones

El análisis integral de la efectividad neurocognitiva de la marca destino Riobamba, a partir de un protocolo multimodal que combinó mediciones neurofisiológicas, oculométricas y conductuales, permite establecer un diagnóstico riguroso sobre su bajo desempeño comunicacional en medios digitales y físicos. Los datos convergen en mostrar que, tanto en plataformas digitales como en materiales impresos, la marca no alcanza los umbrales mínimos de activación atencional, emocional ni mnésica requeridos para consolidarse como una representación fuerte y duradera en la mente del visitante.

En medios digitales, se observó que el desempeño de la marca varía según el canal. La plataforma Facebook generó respuestas atencionales y afectivas moderadas, atribuibles a su mayor

carga visual e interacción multimedia, aunque aún por debajo de los valores esperados para marcas de referencia. El sitio web oficial mostró deficiencias críticas en saliencia visual y arquitectura informacional, con bajos niveles de *engagement* emocional y escasa recordación explícita, lo cual compromete su función como canal principal de comunicación institucional. El perfil de Twitter resultó ser el medio menos eficaz: su estructura predominantemente textual, la baja atención visual hacia los elementos identitarios (solo 12% de fijaciones al logotipo) y la ausencia total de activación emocional revelan una desconexión estructural entre la forma del contenido y la forma en que el cerebro del turista procesa información de marca.

Por otra parte, en medios físicos como la cartilla turística, el mapa urbano y la guía de tradiciones, se identificaron patrones de exploración visual desorganizados y elevados niveles de esfuerzo semántico, evidenciados por la alta amplitud del componente N400. El logotipo, presente en todos los formatos, mostró tiempos de primera fijación anormalmente prolongados ($TTFF > 4$ s), indicando una jerarquía visual ineficaz. Aunque algunos materiales, como la cartilla, activaron de forma más intensa procesos mnésicos (P300), esta activación no se tradujo en un reconocimiento consistente ni en una asociación emocional positiva. La guía de tradiciones, por ejemplo, logró captar atención prolongada hacia elementos patrimoniales (38% del tiempo de fijación), pero sin provocar *engagement* emocional suficiente, como lo confirma la baja activación gamma en la corteza prefrontal.

Estos resultados sugieren que el bajo impacto de la marca no se debe exclusivamente a la calidad del canal (digital o físico), sino a fallos transversales en la implementación visual, narrativa e identitaria del estímulo. La silueta del Chimborazo, elemento gráfico central, no se consolida como un ancla atencional ni simbólica, y su bajo ratio de revisitas (0.15) confirma su limitada capacidad para generar procesamiento recursivo, clave en la consolidación de marca.

A través del análisis multinivel aplicado, se comprobó además que las métricas oculométricas (tiempo de fijación, secuencia visual, revisitas) correlacionan de manera directa con las respuestas neurofisiológicas (P1, P300, gamma) y predicen el bajo rendimiento en tareas de memoria y preferencia. En particular, el análisis de mediación reveló que la pobre activación emocional inhibe la formación de preferencias incluso cuando los estímulos visuales son explorados.

Se concluye que la marca destino Riobamba, tanto en medios físicos como digitales, presenta un bajo rendimiento en términos de procesamiento atencional temprano, activación emocional implícita y consolidación mnésica explícita e implícita. Esta ineficacia generalizada compromete su capacidad para posicionarse competitivamente y generar valor simbólico en un mercado turístico sobresaturado de estímulos. Las métricas obtenidas no solo validan esta afirmación desde una perspectiva empírica rigurosa, sino que establecen parámetros cuantificables para la reestructuración estratégica de la marca, basados en evidencia neurocientífica. Se recomienda, en consecuencia, rediseñar el logotipo para optimizar su captación atencional, reconstruir la narrativa de marca para activar redes emocionales profundas y reorganizar la jerarquía visual de todos los materiales promocionales en función de datos reales de interacción cerebral y ocular.

Referencias

- Amara, D. F. (2023). Exploring the Impact of Neuromarketing Exposure and Content on tourists' Emotional Response Leading to Destination Marketing Attention. *Journal of Tourism, Hotels and Heritage*, 6(1), 19-30.
- Costa-Feito, A., González-Fernández, A. M., Rodríguez-Santos, C., & Cervantes-Blanco, M. (2023). Electroencephalography in consumer behaviour and marketing: a science mapping approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-13.
- Deng, W., Lin, Y., & Chen, L. (2021). Exploring destination choice intention by using the tourism photographic: From the perspectives of visual esthetic processing. *Frontiers in Psychology*, 12.
- Diotto, M. (2024). *Neuromarketing: Las herramientas y técnicas de una estrategia de marketing eficaz para creativos y especialistas en marketing*. Hoepli Editore.
- Dolnicar, S., & Ring, A. (2024). Tourism marketing research: Past, present, and future. *Journal of Travel Research*, 63(1), 12-27.
- Huang, R. Y., Chang, W. J., & Chang, C. Y. (2021). Destination image analysis and its strategic implications: A literature review from 1990 to 2019. *Int. J. Tour. Hosp. Rev*, 8, 30-50.
- Hudson, S., & Hudson, L. (2023). *Marketing for tourism, hospitality & events: a global & digital approach*. Sage Publications Limited.
- Knutson, B., et al. (2021). Neural predictors of purchases. *Neuron*, 53(1), 147-156
- Lei, M., Chen, W., Wu, J., Zhang, Y., & Lv, Y. (2024). Neurophysiological measures in hospitality and tourism: Review, critique, and research agenda. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 48(1), 3-31.
- Moutinho, L., & Cerf, M. (2024). The Future of Neuroscience and Biometrics in Business. *Biometrics and Neuroscience Research in Business and Management: Advances and Applications*, 333.
- Peker, S., Menekse Dalveren, G. G., & İnal, Y. (2021). The effects of the content elements of online banner ads on visual attention: evidence from an-eye-tracking study. *Future Internet*, 13(1).
- Pieters, R., & Wedel, M. (2007a). Informativeness of eye movements for visual marketing. In P. Wedel, & R. Pieters, (eds.). *Visual marketing: From attention to action* (pp. 43–71). Erlbaum.
- Pieters, R., & Wedel, M. (2007b). Goal control of attention to advertising: The yarbus implication. *Journal of Consumer Research*, 34, 224–233.
- Pike, S., & Ryan, C. (2004). Destination positioning analysis through a comparison of cognitive, affective, and conative perceptions. *Journal of travel research*, 42(4), 333-342.
- Plassmann, H., Ramsøy, T. Z., & Milosavljevic, M. (2012). Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of consumer psychology*, 22(1), 18-36.
- Ramsøy, T. (2019). A foundation for consumer neuroscience and neuromarketing. *J. Advert. Res. Work*, 1-32.
- Shahzad, M. F., Yuan, J., Arif, F., & Waheed, A. (2024). Inside out. Social media videos and destination branding. Neuromarketing using EEG technique. *Journal of Islamic Marketing*, 15(3), 886-918.

- Vecchiato, G., Maglione, A. G., Cherubino, P., Wasikowska, B., Wawrzyniak, A., Latuszynska, A., & Babiloni, F. (2014). Neurophysiological tools to investigate consumer's gender differences during the observation of TV commercials. *Computational and mathematical methods in medicine*, (1).
- Wedel, M., & Pieters, R. (2000). Eye fixations on advertisements and memory for brands: A model and findings. *Marketing Science*, 19, 297–312.
- Wedel, M., & Pieters, R. (2008). Eye tracking for visual marketing. *Foundations and Trends® in Marketing*, 1(4), 231-320.
- Wei, Q., Lv, D., Fu, S., Zhu, D., Zheng, M., Chen, S., & Zhen, S. (2023). The influence of tourist attraction type on product price perception and neural mechanism in tourism consumption: an ERP study. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 3787-3803.
- Yüksel, D. (2023). Investigation of web-based eye-tracking system performance under different lighting conditions for neuromarketing. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(4), 2092-2106.

Autor

Pablo Raúl Manzano Insuasti. Doctor Internacional de Turismo. Docente Titular. Carrera de Turismo

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.