

El Poder del Neuromarketing Visual y su Impacto Emocional en el Comportamiento del Consumidor en Redes Sociales

The Power of Visual Neuromarketing and its Emotional Impact on Consumer Behavior Social Networks

Carlos Steven Almeida Ojeda¹ y Arleth Marcela Lechón Páez²

¹Universidad Técnica del Norte, csalmeidao@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-6423-6046>, Ecuador

²Universidad Técnica del Norte, amlechomp@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0004-0776-5548>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 20-06-2026

Revisado 24-06-2026

Aceptado 31-07-2026

Palabras Clave:

Neuromarketing Visual
Redes Sociales
Compra Impulsiva
Comportamiento del
Consumidor
Estímulos Sensoriales

RESUMEN

La presente investigación se enfocará, en que consumen en redes los estudiantes universitarios de las carreras de Mercadotecnia y Economía de la Universidad Técnica del Norte en Ibarra, Ecuador. El objetivo del estudio es analizar el impacto del neuromarketing en redes sociales sobre el comportamiento de los estudiantes. El trabajo se respaldó en el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional y un diseño no experimental de corte transversal, aplicando un cuestionario digital a una muestra de 200 participantes. El instrumento demostró una alta fiabilidad a través de las pruebas de Alfa de Cronbach, arrojando coeficientes que oscilaron entre 0,772 y 0,808 en sus seis dimensiones analizadas. El análisis descriptivo evidenció una influencia comercial moderada, con dimensión sensorial de promedio más alto ($M = 2,898$), confirmando que los estímulos cromáticos y visuales capturan la atención con mayor rapidez que los formatos narrativos ($M = 2,853$). Asimismo, la prueba de Kolmogorov-Smirnov obligó a descartar una distribución normal de los datos ($p < 0,05$), justifica la correlación de Spearman y la prueba U de Mann-Whitney para contrastar ambos grupos. En conclusión, se determinó que el diseño visual y las emociones en redes sociales alteran el consumo estudiantil, mientras un sector es altamente susceptible a la compra impulsiva.

ABSTRACT

This research focuses on the digital environment of university students majoring in Marketing and Economics at the Universidad Técnica del Norte in Ibarra, Ecuador. The study aims to analyze the impact of social media neuromarketing on student behavior. The work was grounded in the positivist paradigm, employing a quantitative approach, a descriptive-correlational scope, and a non-experimental, cross-sectional design; a digital questionnaire was administered to a sample of 200 participants. The instrument demonstrated high reliability via Cronbach's alpha tests, yielding coefficients ranging from 0.772 to 0.808 across the six dimensions analyzed. Descriptive analysis revealed a moderate commercial influence, with the sensory dimension showing the highest mean ($M=2.898$), confirming that chromatic and visual stimuli capture attention more rapidly than narrative formats ($M=2.853$). Furthermore, the Kolmogorov-Smirnov test ruled out a normal data distribution ($p<0.05$), justifying the use of Spearman's correlation and the Mann-Whitney U test to compare the groups. In conclusion, visual design and emotions on social media are found to influence student consumption patterns, with a segment of the population being highly susceptible to impulse buying.

Keywords:

Neuromarketing visuals
Social media
Impulse buying
Consumer behavior
Sensory stimuli

INTRODUCCIÓN

Para estos tiempos, la rutina de los estudiantes universitarios está arraigada al entorno digital, donde plataformas de video y contenido dinámico como Instagram y TikTok han dejado de ser simples herramientas de entretenimiento para convertirse en el ecosistema central de su diario vivir. Estos entornos virtuales exponen a los jóvenes a un bombardeo constante de estímulos visuales y comerciales que compiten de forma agresiva por su atención. En el ámbito latinoamericano, este uso intensivo se ha consolidado como un hábito que moldea profundamente tanto las dinámicas de distracción como el acceso a la información (Flores et al., 2024). El impacto es tal que investigaciones enfocadas en aplicaciones como TikTok demuestran que la exposición prolongada a sus formatos rápidos altera de forma directa la concentración, la gestión del tiempo y la propia organización de la vida académica y social de los estudiantes (Klimenko y Herrera, 2022).

Esta migración masiva de las audiencias hacia los formatos verticales obligó a las agencias de publicidad y al sector empresarial a reconfigurar por completo sus estrategias de comunicación corporativa. Al quedar obsoletos los formatos estáticos tradicionales ante un consumidor saturado de información, las marcas comenzaron a apostar por paletas cromáticas específicas, audio inmersivo y narrativas de alta carga afectiva. En este punto de inflexión, el neuromarketing surge como una herramienta científica y metodológica crucial para la investigación de mercados, ya que funciona como una ventana directa para entender cómo reacciona el cerebro humano ante la publicidad digital; esto facilita el diseño de contenidos personalizados que buscan estrechar lazos afectivos a largo plazo con el público objetivo (Singh, Alhassan y Khoshaim, 2023). Al mapear las zonas de activación cerebral asociadas al deseo o al rechazo, las organizaciones dejan atrás la intuición y validan sus estímulos a través de la ciencia del comportamiento.

El escenario virtual actual obliga a las marcas a competir ferozmente por capturar el interés consciente en escasos segundos antes de que el usuario deslice la pantalla hacia el siguiente contenido. Esta inmediatez ha volcado la atención científica hacia el peso de los impulsos inconscientes. Evidencia empírica reciente en muestras de universitarios de Tabasco, México, confirma que las emociones gobiernan y determinan gran parte de las decisiones de compra en redes sociales, un fenómeno que se intensifica exponencialmente debido al estado de conectividad permanente (Pérez, Martínez y Martínez, 2025). Estos hallazgos validan la pertinencia regional de explorar dicha dinámica en el contexto universitario ecuatoriano. Para aprovechar este sesgo neuropsicológico, la publicidad actual desplaza las frías fichas técnicas en favor de ganchos visuales, música de ritmo acelerado e interfaces diseñadas para maximizar la viralización.

Dentro de las variables visuales empleadas por el marketing contemporáneo, el color destaca como uno de los componentes de persuasión subliminal más potentes dentro del diseño de productos e interfaces móviles, influyendo de manera directa en la percepción diaria del consumidor (Moral y González, 2023). De forma complementaria, los análisis sobre atención visual demuestran que combinar estratégicamente tonalidades saturadas, movimiento continuo y una composición equilibrada logra enganchar al usuario en fracciones de segundo, operando con éxito tanto desde la publicidad tradicional como desde el enfoque neurocientífico (Banytė, Pūkienė y Dargytė, 2025). Esto demuestra que el neuromarketing visual posee bases empíricas sólidas que explican a nivel biológico por qué ciertos anuncios desencadenan una respuesta inmediata mientras otros pasan completamente desapercibidos.

Esta evolución responde a la propia arquitectura de plataformas como TikTok, las cuales perfeccionaron algoritmos predictivos combinados con videos breves para estructurar bucles de retroalimentación que retienen a la audiencia el mayor tiempo posible. Para conceptualizar este proceso, la aplicación del modelo teórico Estímulo-Organismo-Respuesta (S-O-R) al comercio en línea explica cómo los estímulos visuales y ambientales de una interfaz activan estados internos emocionales y cognitivos en el organismo del usuario, traducándose inevitablemente en respuestas conductuales concretas como hacer clic, guardar el contenido o ejecutar la compra (Csoban-Mirka, Esqueda-Henríquez y Ríos, 2024). Paralelamente, la narrativa publicitaria mutó del storytelling tradicional al storydoing, donde los valores corporativos se materializan en acciones interactivas y verificables por la comunidad, consolidando un vínculo afectivo mucho más profundo en redes visuales como Instagram (Rodríguez-Ríos y Lázaro Pernias, 2023).

El neuromarketing visual funciona de manera efectiva debido a la capacidad adaptativa que poseen ciertos disparadores psicofisiológicos para modificar la conducta sin pasar por los filtros del pensamiento crítico consciente. Las redes sociales se convierten así en el laboratorio perfecto para desplegar formatos comerciales de alto impacto, donde la interacción social en tiempo real entre el vendedor y la audiencia combina la inmediatez visual con la participación directa, elevando significativamente la intención de compra (Hossain et al., 2023). Asimismo, el comercio social se nutre del boca a boca digital y de la denominada experiencia de flujo surgida de la navegación fluida por la interfaz, factores predictivos de la lealtad y conversión dentro de las comunidades virtuales (Santamaría, Gil y Vega, 2024).

Desde el punto de vista metodológico y de laboratorio, el desarrollo de esta disciplina se ha visto potenciado por tecnologías de alta precisión que registran las reacciones somáticas y biológicas de las audiencias. Revisiones sistemáticas identifican el uso de la electroencefalografía (EEG), el seguimiento ocular (eye-tracking) y los sensores de respuesta galvánica de la piel como herramientas avanzadas para capturar respuestas neurofisiológicas exactas que los consumidores experimentan de forma inconsciente y que no logran verbalizar en estudios tradicionales de mercado (Alsharif et al., 2023). Los análisis basados en el protocolo PRISMA sobre estudios de EEG confirman que estas técnicas ofrecen datos invaluable sobre la atención selectiva y la activación emocional subyacente a las decisiones económicas, aunque advierten sobre la urgente necesidad de estandarizar los protocolos internacionales para dotar de mayor validez a los resultados (Wang et al., 2024). Sin embargo, persisten retos epistemológicos importantes relacionados con la validez externa de los experimentos y el acceso sumamente costoso a dicha tecnología, una barrera económica que se acentúa en contextos universitarios y proyectos de investigación en países en vías de desarrollo (Urbina, 2023).

Por otro lado, el comportamiento del consumidor universitario no responde de forma aislada a estímulos biológicos; es dirigido activamente por el rastreo y procesamiento sistemático de sus datos personales. Las corporaciones tecnológicas operan mediante la recolección de metadatos, círculos de interés y tiempos de permanencia en pantalla para alimentar sistemas de inteligencia artificial orientados a la personalización comercial. Si bien el uso de big data optimiza la eficacia financiera de las campañas mediante segmentaciones milimétricas, también intensifica un profundo debate ético sobre los límites aceptables de dicha intrusión (Basurto et al., 2024). Esta exposición repetitiva altera la percepción del internauta y construye una falsa familiaridad con las marcas que pavimenta el camino hacia compras impulsivas motivadas por la búsqueda de gratificación neuroquímica instantánea. De hecho, el uso desmedido de aplicaciones móviles basadas en el scroll infinito ha sido asociado con patrones conductuales cercanos a la adicción tecnológica en jóvenes, demostrando el poder de habituación que ejercen los algoritmos de recomendación (Trejos-Gil, Tordecilla-Pájaro y Mena, 2023). Ante esta marcada asimetría de información, el uso de técnicas neurocientíficas ha despertado cuestionamientos en la academia global sobre los límites éticos ligados a la privacidad mental y el consentimiento del usuario. En revisiones sistemáticas sobre la ética aplicada al neuromarketing, se identifica la vulneración de la confidencialidad subconsciente y el temor generalizado a la manipulación conductual invisible como las preocupaciones más recurrentes dentro de la literatura científica actual (Ferrell, Beatty y Dubljevic, 2025). Cuando los ciudadanos descubren que sus elecciones están bajo monitoreo constante con fines puramente comerciales, se incrementa la desconfianza sistémica. De igual manera, integrar modelos de inteligencia artificial a las estrategias predictivas plantea serios interrogantes legales y morales en torno a la transparencia y al verdadero consentimiento informado del consumidor digital (Blas et al., 2023), alertando sobre los niveles de persuasión psicológica encubierta a los que están expuestas diariamente las comunidades virtuales.

Frente a este despliegue de persuasión afectiva, se vuelve indispensable contrastar las dinámicas neurobiológicas con los planteamientos tradicionales de la ciencia económica respecto a la racionalidad del consumidor. Desde la economía conductual se ha discutido a profundidad la insuficiencia del modelo de elección racional para explicar el comportamiento de compra real, reconociendo que gran parte de las decisiones de consumo se apartan de los supuestos neoclásicos de maximización de utilidad debido a la presencia constante de sesgos cognitivos y detonantes emocionales (Gallegos y Taddei, 2021). Esta discusión resulta medular para el presente diseño de investigación, pues busca evaluar el nivel de resistencia cognitiva y la respuesta conductual de los estudiantes universitarios frente al mercado. A esto se suma el peso de la alfabetización publicitaria de la muestra; las investigaciones sugieren que haber nacido en la era digital y estar expuesto a un volumen sin precedentes de publicidad interactiva no garantiza el desarrollo automático de un pensamiento crítico proporcional frente a dichos estímulos (Arbaiza, Robledo Dioses y Lamarca, 2024), lo que refuerza la pertinencia académica de evaluar empíricamente la resistencia crítica de los jóvenes frente al neuromarketing. El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo-correlacional, orientado a traducir el impacto de las estrategias visuales del neuromarketing en datos numéricos, objetivos y verificables. A través de un diseño no experimental y de corte transversal, se procederá en un primer momento a describir las variables cromáticas y emocionales predominantes en las redes sociales de los sujetos de estudio, para posteriormente calcular estadísticamente su nivel de correlación con las respuestas de compra efectiva. El levantamiento de la información primaria se ejecutará en un único momento temporal mediante la aplicación controlada de una encuesta estructurada digital dirigida a los estudiantes matriculados en las carreras de Mercadotecnia y de Economía de la Universidad Técnica del Norte, en Ibarra, Ecuador.

El cuestionario evalúa de forma sistemática dimensiones críticas que van desde la frecuencia de exposición publicitaria y la eficacia percibida de los discursos comerciales, hasta los patrones de gasto financiero y la valoración ética de los usuarios sobre la neurociencia comercial. Entendiendo que la transparencia

metodológica es vital para la construcción de conocimiento confiable en ciencias sociales (Ferrell, Beatty y Dubljevic, 2025), el valor agregado de este estudio radica en contrastar directamente las posturas de ambas carreras. Esto permitirá dilucidar científicamente si el trasfondo académico y el perfil profesional en formación modifican la permeabilidad, la conciencia crítica y la manera de reaccionar ante los hilos persuasivos de la publicidad digital. En síntesis, esta investigación se plantea como objetivo general analizar el impacto del neuromarketing en redes sociales sobre el comportamiento de consumo de los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, enfocándose específicamente en las carreras de Mercadotecnia y Economía adscritas a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE). Mediante la consecución de este diseño descriptivo-correlacional y transversal, se aspira a identificar con precisión científica cuáles son los factores visuales y emocionales específicos que logran capturar la atención, generar interacciones virtuales de valor y guiar las decisiones de compra en el mercado universitario contemporáneo, aportando datos de valor tanto para el debate ético académico como para el sector empresarial de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la siguiente investigación se recolectaron datos netamente numéricos y cuantificables, entendiendo que esta vía representa la mejor alternativa para descubrir tendencias claras en lo que respecta al comportamiento humano. Se planteó el trabajo con dos metas en mente: por un lado, mapear al detalle cómo se estructuran los estímulos visuales, las paletas de colores y los formatos de video que consumimos a diario en las plataformas digitales; por el otro, medir la conexión real entre estos ganchos visuales y aquellas compras impulsivas que los universitarios terminan haciendo de forma casi inconsciente. Cabe señalar que no se alteró en absoluto el entorno de los jóvenes, sino que se registró su rutina tal cual ocurre en su día a día. Además, toda la información se recolectó en un único corte temporal, funcionando a modo de fotografía de la situación presente. Desde la perspectiva de la teoría del conocimiento, este estudio se respalda en el paradigma positivista, ya que explica el fenómeno observado mediante métricas objetivas y análisis estadísticos posteriores, dejando de lado cualquier interpretación de carácter subjetivo por parte del equipo investigador sobre los datos que se obtuvieron. El alcance de la investigación es descriptivo-correlacional: lo primero porque retrata los componentes del neuromarketing visual tales como el formato y narrativa, la exposición y saturación, y los elementos sensoriales, y la conducta de compra sin alterarlos en la realidad; lo segundo porque busca calcular matemáticamente la fuerza de la asociación entre dichos factores y las respuestas conductuales de los alumnos, aclarando que esto no significa que exista una relación de causalidad estricta. El diseño es no experimental y transversal, pues se observó en su entorno natural sin intervenciones de los investigadores, y los datos se levantaron en un solo momento. Esta elección resulta plenamente coherente con el modelo teórico Estímulo-Organismo-Respuesta (S-O-R) de Csoban-Mirka, Esqueda-Henríquez y Ríos (2024), el cual permite registrar en esa misma ventana temporal tanto los estímulos visuales que percibe el estudiante (definidos como la variable estímulo) como su acción final de compra (variable respuesta), influenciados por su procesamiento mental y la valoración emocional del contenido audiovisual.

La estrategia metodológica se basó en el enfoque cuantitativo, traduciendo las respuestas de las encuestas estructuradas a valores numéricos para correr análisis estadísticos descriptivos e inferenciales. Dividimos las variables operativas en dos grandes bloques: la variable independiente, definida como neuromarketing visual en redes sociales (compuesta por las dimensiones Sensoriales, Exposición y Saturación, junto a Formato y Narrativa); y la variable dependiente, que corresponde al comportamiento del consumidor (medida a través de la Respuesta Conductual, Percepción Ética y la dimensión de Resistencia y Análisis). Configurar las variables bajo este esquema dio la oportunidad de armar un cuestionario con indicadores exactos para cada dimensión, lo que hizo posible contrastar los datos matemáticamente entre quienes estudian Mercadotecnia y quienes cursan Economía. Por el lado de los aspectos éticos, la colaboración de los universitarios fue totalmente anónima y por voluntad propia. Antes de llenar el formulario, cada alumno leyó una explicación clara sobre las metas académicas del proyecto y dio su consentimiento informado de manera digital. No se pidió ningún dato que revelara identidades individuales, usando la información únicamente para este fin académico y protegiendo el secreto de las respuestas durante el procesamiento estadístico. El trabajo de campo se aplicó a los estudiantes matriculados en Economía y Mercadotecnia dentro de la Universidad Técnica del Norte (UTN), consolidando al final un grupo definitivo de 200 participantes distribuidos proporcionalmente por carrera. Esta división era crucial para contrastar perfiles, pues se buscó comprobar si los alumnos de Mercadotecnia tienen un sentido más crítico frente a la publicidad digital debido a su formación académica, comparados con los de Economía, de quienes se esperaba un análisis más enfocado en el dinero y el recurso financiero al navegar por TikTok o Instagram.

La recolección se apoyó en un cuestionario digital con preguntas cerradas que los alumnos respondieron directamente en internet, un formato ideal para muestras grandes porque permite evaluar posturas, rutinas y opiniones en simultáneo y de forma muy limpia. El grueso de las preguntas usó una escala del 1 al 5 (donde 1 era "totalmente en desacuerdo" y 5 "totalmente de acuerdo"), cubriendo cinco ejes temáticos. El primero analizó los colores y estímulos visuales que capturan la atención rápido en los anuncios; el segundo midió el tiempo invertido en formatos rápidos y dinámicos como los Reels o videos de TikTok; el tercero revisó la narrativa publicitaria, comparando el impacto de historias emocionales frente a los datos técnicos del producto; el cuarto evaluó las compras por impulso y el deseo inconsciente de adquirir cosas de inmediato; y el último exploró el ángulo ético respecto al rastreo de algoritmos, uso de datos privados y tácticas de manipulación de consumo.

Tras reunir las respuestas de los 200 jóvenes, se envió los datos a una plataforma digital y se depuro con el software estadístico SPSS. El proceso analítico se dividió en dos fases. En la primera etapa, estadística descriptiva para armar tablas de porcentajes y medias numéricas, detectando las tendencias de respuesta recurrentes en la escala del 1 al 5. Después el análisis de relaciones y contrastes estadísticos. Antes de cruzar las variables, se realizó una prueba de distribución normal para seleccionar las fórmulas matemáticas correctas. Finalmente, para evaluar si los alumnos de Mercadotecnia evalúan la publicidad digital de forma distinta a los de Economía, se aplicó pruebas de comparación de grupos independientes (como la prueba t o la U de Mann-Whitney), asegurando que las diferencias encontradas fueran significativas y no un efecto del azar, tomando como base el error estándar de la investigación. Cabe argumentar que inclinarse por el positivismo y lo cuantitativo no fue una decisión al azar, sino que responde a fundamentos epistemológicos validados por la academia; este paradigma favorece la operacionalización de variables, el contraste de hipótesis en campo y el uso de herramientas estandarizadas que permiten replicar el estudio o comparar distintas poblaciones (Park, Konge y Artino, 2020). De igual modo, el diseño transversal correlacional es una vía eficiente para documentar las percepciones visuales y las respuestas de conducta en un mismo momento, esquivando los costos y trabas logísticas que traen los seguimientos longitudinales a largo plazo (Bralić y Buljan, 2023).

Para el cálculo y la estructuración de la muestra se aplicó un muestreo por cuotas con reparto proporcional entre las dos carreras participantes, una estrategia metodológica que responde bien cuando se usan encuestas por internet y no existe un censo completo de la comunidad estudiantil (Futri, Risfandy e Ibrahim, 2022). El volumen de 200 encuestados encaja con las exigencias de la fórmula tradicional para el cálculo de muestras en poblaciones finitas, la cual balancea el margen de error permitido, el nivel de confianza y la tasa esperada de respuesta frente al fenómeno (Cochran, 1977). En cuanto a la herramienta de medición, la escala Likert de cinco niveles que elegidos coincide con el consenso en psicometría, donde se explica que las opciones que van de cinco a siete puntos logran el mejor balance entre confiabilidad, validez y comprensión para el encuestado, reduciendo los sesgos de distorsión que causan las opciones demasiado largas o muy cortas (Kusmaryono, Wijayanti y Maharani, 2022).

Elegir un cuestionario autoadministrado de autorreporte, dejando de lado tecnologías biométricas como el eye-tracking, electroencefalogramas o lectores de expresiones faciales, responde a factores teóricos y operativos. Aunque los métodos neurofisiológicos entran al plano de las reacciones inconscientes que la persona no controla en un reporte escrito, demandan equipamiento de alto costo y técnicos entrenados, lo que restringe su uso en universidades con presupuestos limitados (Bell, Vogt, Willemse, Routledge, Butler y Sakaki, 2018). Sumado a esto, las investigaciones sobre el impacto emocional de los anuncios confirman que los instrumentos de autorreporte bien estructurados, respaldados por estadísticas sólidas, reflejan con total validez los patrones de involucramiento y las respuestas emocionales ante videos, volviendo innecesaria la medición médica o fisiológica directa (Otamendi y Sutil Martín, 2020). En el plano de la ética, el consentimiento informado se ajustó a las normativas internacionales de transparencia para encuestas digitales, las cuales exigen que el documento plantee explícitamente el anonimato de los datos, el carácter voluntario y las metas del estudio; detalles clave que suelen omitirse en muchas encuestas en internet según auditorías recientes (Mondal, Mondal y Soni, 2023).

Finalmente, en el área del procesamiento estadístico, hay que precisar que el Alfa de Cronbach, pese a ser el indicador de consistencia más usado en las ciencias sociales, demanda que se cumplan supuestos específicos para no arrojar interpretaciones erróneas, motivo por el cual se complementó el análisis revisando la consistencia interna por cada dimensión (Zakariya, 2022). Por su parte, la elección de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para analizar la normalidad se fundamenta en estudios de potencia estadística. Estas evaluaciones demuestran que, si bien la prueba de Shapiro-Wilk es más sensible en grupos pequeños, Kolmogorov-Smirnov es un recurso robusto y aceptado para volúmenes de datos similares al de este estudio (Razali y Wah, 2011). Para cerrar, la selección de la correlación de Spearman y de la prueba U de Mann-Whitney como ejes del análisis inferencial obedece a su naturaleza no paramétrica, la cual permite procesar datos que no cumplen el principio de normalidad, entregando un camino fiable y directo para contrastar

muestras independientes y medir la fuerza de asociación entre variables de escala ordinal, tal como lo corroboran las revisiones actuales sobre el uso de estas pruebas estadísticas en el entorno social y la bioestadística (Chicco, Sichenze y Jurman, 2025).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos clave obtenidos tras aplicar la encuesta a los alumnos de Mercadotecnia y Economía de la Universidad Técnica del Norte permitió analizar la combinación de herramientas estadísticas para describir los datos y hacer comparaciones, lo que permitió entender el perfil de los participantes, qué tan confiable fue el cuestionario y cómo se mueven los diferentes temas vinculados al neuromarketing en las redes sociales. Al final, estos números permiten visualizar con claridad cómo impactan los estímulos visuales y emocionales en la mente de los universitarios al momento de comprar en plataformas digitales.

Tabla 1: Distribución por Edad, Genero y Carrera

VARIABLE		MERCADOTECNIA	ECONOMIA
EDAD	18-21	37	36
	22-25	31	27
	26-29	38	31
GÉNERO	Masculino	38	34
	Femenino	31	32
	Otro	37	28

La Tabla 1 detalla las características generales de los estudiantes encuestados según sus rangos de edad, su identidad de género y la carrera que cursan. En Mercadotecnia, la mayor parte de los alumnos se concentra entre los 26 y 29 años (38%), seguidos muy de cerca por el grupo de 18 a 21 años (37%), dejando al segmento de 22 a 25 años con el 31%. En Economía la tendencia es bastante parecida: el grupo más fuerte es el de 18 a 21 años (36%), mientras que los de 26 a 29 años representan el 31% y los de 22 a 25 años el 27%. Estos datos permitieron evidenciar que la muestra está formada por adultos jóvenes, una generación que pasa mucho tiempo conectada a internet y que está expuesta a un bombardeo publicitario constante en sus redes. Por el lado del género, las respuestas quedaron bastante equilibradas en ambas carreras, con una presencia importante de hombres, mujeres y otras identidades. Esta variedad es ideal para el estudio porque aporta diferentes puntos de vista sobre el consumo y evita que los resultados se inclinen hacia un solo lado por cuestiones demográficas.

Tabla 2: Fiabilidad de las Dimensiones de cada Variable

Variables	Dimensiones	α	$Std.\alpha$	Items
Neuro Sensoriales	Sensoriales	0,781	0,781	4
	Exposición y Saturación	0,772	0,772	4
	Formato y Narrativa	0,787	0,787	4
Exposición y Saturación	Respuesta Conductual	0,808	0,808	4
	Percepción Ética	0,783	0,783	4
	Resistencia y Análisis	0,785	0,785	4

Nota: α es el símbolo de Alfa de Cronbach y $Std.\alpha$ es el Alfa de Cronbach basado en elementos estandarizados

Tabla 2. Las seis áreas evaluadas arrojaron puntuaciones que van desde 0,772 hasta 0,808. Como todos los valores superaron el mínimo de 0,70 que exige la investigación científica, podemos estar tranquilos de que las preguntas son totalmente confiables. La dimensión enfocada en la "Respuesta Conductual" tuvo el puntaje más alto ($\alpha = 0,808$), lo que demuestra que las preguntas sobre compras por impulso y reacciones inconscientes están muy bien conectadas entre sí. Las demás dimensiones (como la sensorial, el formato o la parte ética) también obtuvieron calificaciones muy buenas, confirmando que el cuestionario es una herramienta estadística sólida y totalmente apta para este estudio.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos de las dimensiones de cada variable.

Variables	Dimensiones	M	DE	Asim.	Curt.
Neuro Sensoriales	Sensoriales	2,898	1,014	0,314	-0,768
	Exposición y Saturación	2,892	1,015	0,385	-0,908
	Formato y Narrativa	2,853	1,018	0,205	-0,861
Exposición y Saturación	Respuesta Conductual	2,880	1,052	0,289	-0,923
	Percepción Ética	2,895	1,024	0,188	-0,975
	Resistencia y Análisis	2,883	1,033	0,330	-0,896

Nota: M es la Media aritmética, DE es la Desviación estándar, Asim es el Coeficiente de asimetría de Fisher, Curt es el Coeficiente de curtosis.

Los promedios y la forma en que se distribuyó las respuestas de los alumnos se detallan en la Tabla 3. Las medias reflejan un movimiento en un rango muy estrecho entre 2,853 y 2,898 en la escala del 1 al 5. Esto significa que los estudiantes sienten que el neuromarketing influye en sus compras, pero de una manera moderada, sin llegar a extremos. La parte "Sensorial" se llevó el promedio más alto ($M = 2,898$), dejando claro que los colores, los diseños y las fotos potentes son lo que más rápido les entra por los ojos y les llama la atención. En cambio, el área de "Formato y Narrativa" tuvo la puntuación más baja ($M = 2,853$). Esto nos dice que, aunque los videos y las historias emotivas sí funcionan, los chicos los perciben con menos fuerza que un impacto visual directo.

Por el lado de las desviaciones estándar (que se mantuvieron entre 1,014 y 1,052), queda en evidencia que las opiniones están algo divididas; es decir, no todos los universitarios reaccionan igual a los anuncios comerciales. Además, los valores de asimetría son positivos, pero bastante bajos, lo que marca una leve inclinación hacia las opciones de "acuerdo" en las encuestas. La curtosis dio negativa en todos los casos. Esto se traduce en que las respuestas están bastante repartidas a lo largo de la escala y no acumuladas en el centro. Mirando el panorama completo, se nota que los estudiantes están conscientes de la presencia de estas estrategias en sus redes, aunque el nivel de resistencia o de vulnerabilidad varía mucho según la persona.

Tabla 4: Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para las variables y dimensiones del estudio.

Variables	Dimensiones	Kolmogorov- Smirnov		
		Estadístico	gl	Sig.
Neuro Sensoriales	Sensoriales	0,109	200	0,000
	Exposición y Saturación	0,147	200	0,000
	Formato y Narrativa	0,081	200	0,003

	Respuesta Conductual	0,110	200	0,000
Exposición y Saturación	Percepción Ética	0,099	200	0,000
	Resistencia y Análisis	0,115	200	0,000

Nota: gl es el Grados de libertad, Sig es el Significancia asintótica (p-valor). Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov muestran una significancia estadística menor a 0,05 ($p < 0,05$) en todas las dimensiones, lo que demuestra la distribución no normal de las variables y justifica el uso de pruebas estadísticas no paramétricas

En la Tabla 4 se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov. El dato clave aquí es la significancia: en todas las dimensiones el resultado fue menor a 0,05 ($p < 0,05$), moviéndose entre 0,000 y 0,003. Matemáticamente, esto nos obliga a descartar la idea de que los datos siguen una distribución normal o simétrica perfecta.

La dimensión de "Exposición y Saturación" fue la que más se alejó de la curva normal teórica (con un valor de 0,147), mientras que "Formato y Narrativa" tuvo el número más bajo (0,081), aunque tampoco logró entrar en los parámetros de normalidad. Que pase esto es algo completamente normal cuando se investigan opiniones, valores y conductas humanas a través de cuestionarios de opción múltiple (escalas Likert). Con este panorama claro, queda totalmente justificado que para el análisis de las hipótesis usemos pruebas estadísticas no paramétricas, como la correlación de Spearman y la prueba U de Mann-Whitney, que son las herramientas ideales para comparar con precisión los perfiles de los chicos de Mercadotecnia y Economía.

Tabla 5: Correlación entre Neuromarketing Visual (Independiente) y comportamiento del consumidor (Dependiente)

Correlaciones		Dependiente	Independiente
	Dependiente	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,881 ,000
		200	200
Rho de Spearman	de Independiente	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 ,001
		200	200

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 5 se presenta la correlación de Spearman entre la variable independiente (neuromarketing visual) y la variable dependiente (comportamiento del consumidor). El coeficiente obtenido ($\rho=0,881$) revela una correlación positiva y muy fuerte entre ambas variables, lo que indica que, a mayor exposición y percepción de estímulos visuales de neuromarketing en redes sociales, mayor es la respuesta conductual, la susceptibilidad ética percibida y el nivel de resistencia o vulnerabilidad frente a la publicidad digital en los estudiantes. El valor de significancia ($p=0,000$) es menor a 0,01, por lo que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa y no se debe al azar, confirmando la relación planteada en la hipótesis de investigación. Este resultado respalda empíricamente lo descrito en las Tablas 3 y 4: dado que las dimensiones sensoriales y de exposición son las que capturan más rápido la atención (Tabla 3), y que las variables no siguen una distribución normal (Tabla 4), el uso del coeficiente Rho de Spearman resultó adecuado para demostrar que el diseño visual del contenido publicitario incide de forma directa y considerable en las decisiones de compra, incluida la compra impulsiva, de los universitarios de Mercadotecnia y Economía de la UTN.

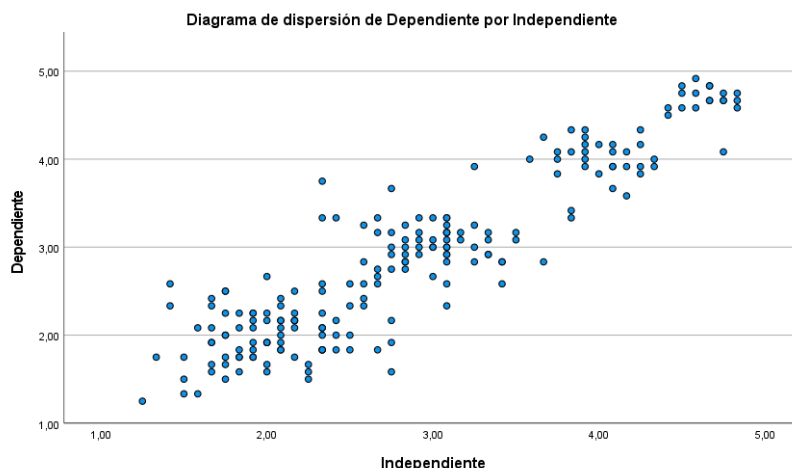


Fig. 1: Diagrama de dispersión de Dependiente por Independiente

En la Gráfica 1 se ilustra visualmente la relación entre las dos variables del estudio. Se observa con claridad una tendencia ascendente de izquierda a derecha: conforme aumentan los valores de la variable independiente (neuromarketing visual), los valores de la variable dependiente (comportamiento del consumidor) también incrementan de forma proporcional. Este patrón confirma gráficamente el coeficiente de correlación positivo y fuerte ($\rho=0,881$) reportado en la Tabla 5.

La nube de puntos se concentra de manera compacta alrededor de una diagonal imaginaria que va desde la esquina inferior izquierda (valores bajos en ambas variables, cerca de 1,00-2,00) hasta la esquina superior derecha (valores altos, cerca de 4,00-5,00), lo que evidencia una asociación lineal consistente y sin grandes desviaciones atípicas. Se aprecia una mayor densidad de datos en la zona intermedia (entre 2,00 y 4,00 en ambos ejes), coherente con los promedios moderados obtenidos en la Tabla 3 (M entre 2,853 y 2,898), donde se señaló que la influencia del neuromarketing en los estudiantes es notable, pero sin llegar a extremos. En el extremo superior derecho del gráfico se distingue un grupo de estudiantes que puntuaron alto en ambas variables (entre 4,00 y 5,00), representando al segmento de la muestra más susceptible a la compra impulsiva mencionado en las conclusiones del estudio: aquellos universitarios que reaccionan de forma casi automática ante el estímulo visual y muestran, en consecuencia, una respuesta conductual más marcada. Por el contrario, en el extremo inferior izquierdo se agrupan los casos con menor percepción de estímulos visuales y menor respuesta conductual, correspondientes al perfil más analítico y resistente frente a la publicidad digital.

En conjunto, la Gráfica 1 refuerza de manera visual e intuitiva lo que el análisis estadístico de la Tabla 5 demuestra numéricamente: existe una relación directa, fuerte y estadísticamente significativa entre el neuromarketing visual al que están expuestos los estudiantes en redes sociales y su comportamiento de consumo, validando la hipótesis central de la investigación.

CONCLUSIÓN

Los datos recolectados demuestran que el neuromarketing visual en Instagram y TikTok altera de forma clara el consumo de los estudiantes de Mercadotecnia y Economía de la Universidad Técnica del Norte. El manejo cromático, la arquitectura de las imágenes y la estructura del contenido digital llevan la delantera al capturar la atención de este público, confirmando que el diseño visual ya no es un simple acompañamiento estético de la publicidad, sino una herramienta deliberada de persuasión que dialoga directamente con los mecanismos atencionales del cerebro humano.

Sin embargo, la influencia no es uniforme; al bajar al terreno individual, la susceptibilidad a la compra impulsiva varía notablemente entre los universitarios. Mientras un grupo reacciona casi en automático ante el estímulo publicitario, dejándose llevar por la inmediatez del impulso, otro sector adopta un filtro mucho más analítico y reflexivo antes de gastar, deteniéndose a sopesar la necesidad real detrás del deseo generado. Esta diversidad de respuestas nos recuerda algo esencial: detrás de cada clic, de cada "me gusta" y de cada carrito de compra abandonado o completado, hay una persona con su propia historia, su propia formación y su propia manera de relacionarse con el mundo digital. El impacto real queda entonces condicionado: no todo depende de qué tan llamativo sea el anuncio, sino de las herramientas personales, el trasfondo académico y los procesos cognitivos de quien está detrás de la pantalla.

En este sentido, la carrera que siguen y la percepción ética de los propios universitarios marcan una pauta crucial en la manera en que procesan la publicidad contemporánea. Resulta alentador constatar que, lejos de ser espectadores pasivos ni víctimas indefensas del algoritmo, los participantes demostraron tener los ojos abiertos al identificar el rastreo de datos, la personalización algorítmica y la intención de apelar a sus emociones. Esta capacidad crítica, presente incluso entre quienes reconocen sentirse atraídos por los estímulos visuales, sugiere que la educación superior y la alfabetización digital están cumpliendo un papel importante en la formación de consumidores más conscientes, capaces de disfrutar del contenido sin perder por completo la brújula del juicio propio.

En el plano metodológico, el Alfa de Cronbach garantizó que los datos son fiables y las pruebas estadísticas no paramétricas aseguraron un análisis inferencial limpio ante la ausencia de normalidad, lo que otorga a estos hallazgos una base sólida sobre la cual seguir construyendo futuras investigaciones en el campo.

En resumidas cuentas, este trabajo aporta evidencia empírica real sobre este fenómeno en el contexto ecuatoriano, un país donde los estudios sobre neuromarketing digital todavía son escasos, y contribuye a llenar ese vacío con una mirada situada y contextualizada. Pero más allá de la cifra y el dato estadístico, esta investigación deja una reflexión de fondo: el éxito comercial de las marcas no puede justificar la manipulación silenciosa de las emociones humanas. Comprender cómo opera el cerebro frente a un estímulo visual no debería traducirse en la búsqueda de nuevas formas de vulnerar la voluntad del consumidor, sino en una oportunidad para construir un ecosistema publicitario más honesto. Las marcas que compiten por la atención de los jóvenes universitarios tienen, en última instancia, una responsabilidad que va más allá de las métricas de conversión: exige una comunicación transparente que respete la autonomía del consumidor, que le permita decidir con información real y no solo con emociones inducidas, y que reconozca en cada usuario no un dato más en el algoritmo, sino una persona con derecho a elegir con libertad.

REFERENCIAS

- Alsharif, A. H., Md Salleh, N. Z., Abdullah, M., Khraiwish, A., & Ashaari, A. (2023). *Neuromarketing tools used in the marketing mix: A systematic literature and future research agenda*. *SAGE Open*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/21582440231156563>
- Arbaiza, F., Robledo Dioses, K., & Lamarca, G. (2024). *Advertising literacy: 30 years in scientific studies*. *Comunicar*, 32(78), 166–178. <https://doi.org/10.58262/V32I78.14>
- Banytë, J., Pūkiënė, I., & Dargytė, G. (2025). *The role of consumers' visual attention stimuli in advertising: Traditional and neuromarketing research perspectives*. *Innovate Marketing*, 21(1). [http://dx.doi.org/10.21511/im.21\(1\).2025.24](http://dx.doi.org/10.21511/im.21(1).2025.24)
- Basurto, D., Intriago, J., Villavicencio, V., & Saltos, Y. (2024). *Big data y su influencia en la personalización de estrategias de marketing*. *Revista Científica Ciencia y Desarrollo*, 27(2), 29–42. <http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v27i2.2600>
- Bell, L., Vogt, J., Willemse, C., Routledge, T., Butler, L. T., & Sakaki, M. (2018). *Beyond self-report: A review of physiological and neuroscientific methods to investigate consumer behavior*. *Frontiers in Psychology*, 9, 1655. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01655>
- Blas, J., Flores, F., Hanz, E., & Soto, M. (2023). *Integración de la inteligencia artificial en el marketing: Métodos y estrategias para aumentar el valor empresarial*. *Journal of Economics, Finance and International Business*, 7(1), 33–49. <https://doi.org/10.20511/jefib.2023.v7n1.1951>
- Bralić, N., & Buljan, I. (2023). *The association between research design and the perceived treatment effectiveness: A cross-sectional study*. *Frontiers in Medicine*, 10, 1220999. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1220999>
- Chicco, D., Sichenze, A., & Jurman, G. (2025). *A simple guide to the use of Student's t- test, Mann-Whitney U test, Chi-squared test, and Kruskal-Wallis test in biostatistics*. *BioData Mining*, 18(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s13040-025-00465-6>
- Csoban-Mirka, E., Esqueda-Henríquez, S., & Rios, A. (2024). *Predicción del comportamiento de compra online: Una aplicación del modelo S-O-R*. *Retos*, 14(27). <https://doi.org/10.17163/ret.n27.2024.02>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Ferrell, M. L., Beatty, A., & Dubljevic, V. (2025). *K*. <https://doi.org/10.1007/s12152-025-09591-8>
- Flores Loaiza, R. P., León Belduma, K. D., Ortega Pesantez, Z. M., & Carpio Ayala, C. R. (2024). *La influencia del uso de Instagram y TikTok en los estudiantes universitarios*. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*, 7(15), 68–81. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v7i15.005>
- Gallegos, C., & Taddei, I. (2021). *Controversia sobre la racionalidad en el comportamiento del consumidor*. *Interdisciplina*, 10(27), 203–224. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.27.82152>

- Putri, I. N., Risfandy, T., & Ibrahim, M. H. (2022). *Quota sampling method in online household surveys. MethodsX*, 9, 101877. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2022.101877>
- Guillot-Valdés, M., Guillén-Riquelme, A., & Buela-Casal, G. (2022). *Content validity through expert judgment for the Depression Clinical Evaluation Test. International Journal of Clinical and Health Psychology*, 22(2), 100292. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2022.100292>
- Hossain, M. A., Kalam, A., Nuruzzaman, M., & Kim, M. (2023). *The power of live-streaming in consumers' purchasing decision. SAGE Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231197903>
- Klimenko, O., & Herrera Varela, D. (2022). *Uso de TikTok, procrastinación académica y gestión del tiempo: Caracterización de estudiantes universitarios colombianos. Psicoespacios*, 16(29), 1–21. <https://doi.org/10.25057/21452776.1476>
- Kusmaryono, I., Wijayanti, D., & Maharani, H. R. (2022). *Number of response options, reliability, validity, and potential bias in the use of the Likert scale education and social science research: A literature review. International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 625–637. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625>
- Moral Jiménez, M. de la V., & González Carreño, C. (2023). *Marketing sensorial y perfil del consumidor: La psicología del color en el diseño del producto. Pensando Psicología*, 18(1). <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2022.01.03>
- Mondal, H., Mondal, S., & Soni, S. (2023). *A cross-sectional audit of informed consent of online survey: Characteristics and adherence to prevalent guidelines. Perspectives in Clinical Research*, 14(3), 123–129. https://doi.org/10.4103/picr.picr_175_22
- Otamendi, F. J., & Sutil Martín, D. L. (2020). *The emotional effectiveness of advertisement. Frontiers in Psychology*, 11, 2088. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02088>
- Park, Y. S., Konge, L., & Artino, A. R. (2020). *The positivism paradigm of research. Academic Medicine*, 95(5), 690–694. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003093>
- Pérez Gómez, M. Y., Martínez Prats, G., & Martínez Ortiz, M. (2025). *Impacto del neuromarketing emocional en redes sociales como influencia en las decisiones de compra de estudiantes universitarios en Tabasco, México. FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 25(1), 50–61. <https://doi.org/10.24054/face.v25i1.3574>
- Pérez-Quishpe, G. D., & Castro-Analuiza, J. C. (2024). *Publicidad digital como herramienta de marketing: Desde la perspectiva de imágenes visuales que llaman la atención a los usuarios. INNOVA Research Journal*, 9(1), 131–146. <https://doi.org/10.33890/innova.v9.n1.2024.2456>
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). *Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21–33.
- Rodríguez-Ríos, A., & Lázaro Pernías, P. (2023). *El storydoing como modelo innovador de comunicación publicitaria que favorece una mejora en la sociedad. Revista Latina de Comunicación Social*, (81), 171–190. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2023-1865>
- Santamaría, C. Á., Gil, C. R., & Vega, A. V. (2024). *The power of social commerce: Understanding the role of social word-of-mouth behaviors and flow experience on social media users' purchase intention. SAGE Open*, 14(4). <https://doi.org/10.1177/21582440241278452>
- Singh, P., Alhassan, I., & Khoshaim, L. (2023). *What do you need to know? A systematic review and research agenda on neuromarketing discipline. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(4), 2007–2032. <https://doi.org/10.3390/jtaer18040101>
- Trejos-Gil, C. A., Tordecilla-Pájaro, C. C., & Mena Mena, D. (2023). *Adicción a la red social TikTok en jóvenes universitarios. Revista de Comunicación y Salud*, 14, 1–18. <https://doi.org/10.35669/rcys.2024.14.e339>
- Urbina, N. R. (2023). *Neuromarketing: Basis, techniques, advantages and limitations. RAN: Revista Académica & Negocio*, 9(2). <https://doi.org/10.29393/RAN9-2NFNO10002>
- Wang, J., Alsharif, A. H., Aziz, N. A., Khrawish, A., & Salleh, N. Z. (2024). *Neuro-insights in marketing research: A PRISMA-based analysis of EEG studies on consumer behavior. SAGE Open*, 14(4). <https://doi.org/10.1177/21582440241305365>
- Zakariya, Y. F. (2022). *Cronbach's alpha in mathematics education research: Its appropriateness, overuse, and alternatives in estimating scale reliability. Frontiers in Psychology*, 13, 1074430. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1074430>