VISUAL REVIEW | Vol. 18, No. 6, 2026 | ISSN 2695-9631
International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual
https://doi.org/10.62161/revvisual.v18.6441

IMÁGENES EMOCIONALES, ATENCIÓN VISUAL Y MOTIVACIÓN EN EL JUEGO: Un estudio desde la neurocomunicación

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN CÁRDABA [1]
mmartincar@villanueva.edu
[1]ESIC University, España

PALABRAS CLAVE

Neurocomunicación
Imágenes emocionales
Atención visual
Juego problemático
Motivación
Eye-tracking
Prevención

RESUMEN

Este estudio analiza el impacto de la valencia emocional de imágenes de juego (ganancia, pérdida y neutralidad) sobre la atención visual, las respuestas emocionales, la motivación a jugar, la valoración de la situación y la identificación con la escena, integrando medidas implícitas y explícitas desde la neurocomunicación. Mediante un diseño experimental intrasujetos, los resultados muestran que las imágenes de ganancia activan emociones positivas y refuerzan la motivación, la valoración y la identificación, mientras que las de pérdida concentran la atención en la figura humana y generan emociones negativas. La frecuencia de juego potencia especialmente la respuesta motivacional ante las ganancias.

Recibido: 03/ 07 / 2026
Aceptado: 05/ 11 / 2026

1. Introducción

Las emociones y las imágenes son centrales en comunicación persuasiva: los estímulos emocionales captan más atención que los neutros (Vuilleumier, 2005) y condicionan actitudes, memoria y motivación (Nabi, 2002). La comunicación visual, al representar consecuencias de forma vívida, activa respuestas afectivas rápidas y procesos experienciales (Houts et al., 2006; Niu et al., 2020). En salud, la combinación estratégica de emociones positivas y negativas suele incrementar la eficacia preventiva (Nabi, 2002; Guan y Monahan, 2017): las positivas enfatizan beneficios y recompensas (Shen y Dillard, 2007; Previte et al., 2015) y las negativas, especialmente el miedo, aumentan percepción de riesgo y gravedad (Witte y Allen, 2000; Marinescu et al., 2022), aunque su uso indiscriminado puede provocar reactancia, estigmatización o defensividad (Zimmerman, 1997; Agrawal y Duhachek, 2010; Prevention First, 2008).

Pese a ello, la prevención del juego problemático ha incorporado poco los mensajes emocionalmente estimulantes: predominan advertencias textuales informativas o normativas (Horn et al., 2021; Newall et al., 2022) y el uso sistemático de imágenes emocionales apenas se ha evaluado (Harris et al., 2018; Ray et al., 2024). Se argumenta que estos mensajes podrían ser especialmente pertinentes porque, durante el juego, la atención se focaliza y disminuye la capacidad para procesar contenidos complejos, favoreciendo estímulos emocionales de menor coste cognitivo (Diskin y Hodgins, 1999; Harris et al., 2018), además de activar esquemas y redes vinculadas a experiencias previas del jugador (Harris et al., 2018). En paralelo, la evaluación preventiva ha avanzado con metodologías de neurocomunicación que registran respuestas implícitas y reducen sesgos de autoinforme (Cartocci et al., 2019; Piwowarski et al., 2021), incluyendo el eye-tracking como indicador directo de procesos atencionales en la recepción de mensajes (Cartocci et al., 2017; Sillero-Rejón et al., 2021). Sin embargo, aunque estas técnicas se han aplicado ampliamente en tabaquismo (Hammond et al., 2007; Noar et al., 2016; Ross et al., 2023) y alcohol (Wigg y Stafford, 2016; John et al., 2022), su uso en prevención del juego sigue siendo incipiente (Ray et al., 2024). A partir de este vacío, el presente estudio examina cómo la valencia de imágenes de juego (ganancia, pérdida y neutralidad) afecta a atención visual, respuesta emocional y variables conductuales (motivación, valoración e identificación), integrando medidas implícitas y explícitas para informar estrategias preventivas más eficaces.

2. Marco teórico

2.1. Emoción y comunicación persuasiva en salud

Las emociones constituyen uno de los pilares de la comunicación persuasiva. Nabi (2002) plantea que las emociones no solo acompañan al procesamiento cognitivo de la información, sino que lo estructuran, influyendo directamente en la evaluación de riesgos y en la intención conductual. Numerosos estudios han mostrado que los estímulos emocionales captan la atención de forma prioritaria frente a los neutros (Vuilleumier, 2005), reforzando su papel como detonantes de los procesos persuasivos tempranos.

Desde esta perspectiva, la comunicación en salud ha integrado progresivamente el análisis de las respuestas afectivas como un elemento clave para comprender la eficacia de los mensajes (Guan y Monahan, 2017; Nabi et al., 2020). La evidencia acumulada indica que la emoción actúa como un mediador fundamental entre el mensaje y la conducta, modulando la percepción de amenaza, la relevancia personal y la disposición al cambio.

2.2. Emociones positivas y negativas en los mensajes de salud

Las apelaciones emocionales positivas pueden promover conductas saludables al resaltar incentivos y beneficios de la conducta recomendada (Shen y Dillard, 2007), y en prevención del consumo de alcohol se ha observado que campañas basadas en felicidad o bienestar pueden ser más eficaces que aquellas centradas únicamente en emociones negativas (Previte et al., 2015). Por su parte, las apelaciones al miedo han mostrado eficacia cuando se acompañan de alta autoeficacia y eficacia de respuesta (Witte y Allen, 2000), aunque en jóvenes y personas con elevada predisposición al riesgo pueden resultar menos efectivas o incluso contraproducentes (García-Castro et al., 2025; Zimmerman, 1997; Prevention First, 2008). Además, distintas emociones negativas operan de forma diferencial: la culpa funciona mejor cuando se vincula a beneficios del comportamiento responsable, mientras que la vergüenza resulta más eficaz cuando se asocia a consecuencias a evitar (Duhachek et al., 2012). Finalmente, los mensajes que

combinan emociones positivas y negativas, o que generan cambios emocionales durante la exposición, tienden a incrementar la intensidad afectiva y favorecer un procesamiento más profundo (Carrera et al., 2010; Nabi, 2015; Peinado y Nabi, 2024).

2.3. Imágenes como vehículo de transmisión emocional

Las imágenes constituyen uno de los recursos más potentes de la comunicación en salud. Diversas revisiones han mostrado que facilitan la atención, la comprensión, la memoria y la adherencia a comportamientos saludables (Houts et al., 2006; Boer et al., 2006). Además, incrementan la percepción de riesgo y la vividez de las consecuencias asociadas a determinadas conductas (Seo et al., 2013; Niu et al., 2020).

Un ejemplo paradigmático lo constituyen las advertencias gráficas en los productos de tabaco. Numerosos estudios han demostrado que son más eficaces que las advertencias exclusivamente textuales para captar la atención y reducir la intención de consumo (Fong et al., 2009; Hammond et al., 2007; Noar et al., 2016; Ross et al., 2023). Resultados similares se han observado en el ámbito del consumo de alcohol (Wigg y Stafford, 2016), lo que subraya la versatilidad de las imágenes emocionales como herramienta de persuasión en salud pública.

2.4. Imágenes emocionales y prevención del juego

En contraste con otros ámbitos de la salud, el uso de imágenes emocionales en la prevención del juego ha sido escasamente investigado. Ray et al. (2024) señalan que apenas existen estudios empíricos que evalúen su eficacia, y que solo uno ha analizado directamente el impacto de advertencias gráficas en este contexto: el trabajo de Muñoz et al. (2013). Este estudio mostró que la incorporación de una advertencia gráfica a un mensaje textual que inducía miedo incrementaba la activación emocional y la reflexión sobre la conducta de juego.

Además, investigaciones previas indican que las consecuencias sociales, frente a las materiales, y su presentación como pérdidas en lugar de ganancias, pueden resultar más eficaces para reducir la propensión a jugar, especialmente en jugadores problemáticos (Orazi et al., 2015). No obstante, estudios cualitativos advierten de que los estímulos excesivamente amenazantes pueden generar estigmatización y evitación (De Vos et al., 2017), limitando su utilidad preventiva.

Por otro lado, apenas existen investigaciones sobre el potencial de las emociones positivas en la prevención del juego, a pesar de la evidencia acumulada en otros ámbitos de la salud pública (Harris et al., 2018). Este vacío justifica la necesidad de explorar comparativamente el impacto de estímulos visuales con valencia positiva, negativa y neutra en la percepción, la emoción y la motivación relacionadas con el juego.

2.5. Neurocomunicación y evaluación de mensajes preventivos

La neurocomunicación ofrece un marco metodológico idóneo para analizar la eficacia de los mensajes emocionales. Al permitir el registro de respuestas implícitas, estas técnicas complementan los autoinformes tradicionales y proporcionan una comprensión más precisa de los procesos atencionales y emocionales que intervienen en la persuasión (Cartocci et al., 2019; Piwowarski et al., 2021).

Estudios previos han demostrado que la actividad cerebral puede incluso predecir el impacto de campañas de salud a nivel poblacional (Falk et al., 2016), reforzando el valor aplicado de estas metodologías. Herramientas como el eye-tracking han mostrado su utilidad para analizar la atención visual hacia elementos específicos de los mensajes (Sillero-Rejón et al., 2021), mientras que el análisis de la expresión facial y las respuestas autonómicas permite inferir la valencia e intensidad de las emociones evocadas (Cartocci et al., 2017).

Aunque estas técnicas se han aplicado con éxito en campañas antitabaco (Hammond et al., 2007; Noar et al., 2016) y de prevención del consumo de alcohol (John et al., 2022), su aplicación en el ámbito del juego sigue siendo muy limitada (García-Castro et al., 2022; Ray et al., 2024). Por ello, integrar imágenes emocionales y herramientas de neurocomunicación en la investigación sobre prevención del juego constituye una vía prometedora tanto desde el punto de vista teórico como aplicado.

2. Objetivos

A partir del marco teórico expuesto, que subraya el papel central de las emociones y de las imágenes en la captación de la atención, la activación afectiva y la modulación de la motivación conductual, así como la escasez de investigaciones empíricas que analicen estos procesos en el ámbito específico de la prevención del juego mediante metodologías de neurocomunicación, el presente estudio se plantea como objetivo examinar de forma sistemática el impacto de la valencia emocional de las imágenes de juego sobre distintos indicadores implícitos y explícitos de procesamiento. En concreto, se pretende analizar cómo las representaciones visuales de ganancia, pérdida y neutralidad influyen en la atención visual, las respuestas emocionales, la motivación a jugar, la valoración de la situación y la identificación con la escena, así como explorar el papel modulador de la frecuencia de juego. Desde esta perspectiva, el trabajo se articula en torno a las siguientes preguntas de investigación:

PI1. ¿Cómo influye la valencia emocional de las imágenes de juego (ganancia, pérdida, neutral) en la atención visual hacia la persona y hacia el juego?

PI2. ¿Qué patrones emocionales se activan ante imágenes de ganancia, pérdida y neutralidad en cada modalidad de juego?

PI3. ¿Cómo afecta la valencia emocional de las imágenes a la motivación a jugar, la valoración de la situación y la identificación con la escena?

PI4. ¿Existen diferencias en estos efectos en función del tipo de juego (ruleta, póker y apuestas deportivas)?

PI5. ¿La frecuencia de juego modera la relación entre la exposición a imágenes emocionales y la motivación, la valoración y la identificación?

3. Método

Se realizó un diseño experimental intrasujetos con una muestra de 75 voluntarios con edades comprendidas entre 18 y 25 años (M=20 SD=1.49), 72% mujeres y 28% hombres. La variable independiente fue el tipo de estímulo con tres condiciones (tipo de juego: ruleta, póker y apuesta deportiva) y con tres niveles de tratamiento experimental: emoción agradable (ganancia), emoción desagradable (pérdida) y neutro (sin emoción). Las variables dependientes fueron: atención, emoción, motivación a jugar, valoración de la situación e identificación. También se registró la frecuencia de juego como variable moderadora.

Se registraron las respuestas implícitas de los participantes con la herramienta Sticky by Tobii Pro, del laboratorio de neurocomunicación Neurolabcenter de la Universidad Complutense de Madrid que permite utilizar las técnicas del *eye-tracking* de forma online.

Tras la visualización de cada estímulo, los voluntarios contestaban a unas preguntas sobre la emoción provocada, la motivación a jugar y la identificación, así como sexo, edad y frecuencia de juego.

Variables independientes

Tipo de estímulo. Se utilizaron un total de seis imágenes, dos para cada tipo de juego (ruleta, póker y apuestas deportivas). Cada modalidad incluía tres condiciones en función de la valencia emocional representada: (1) agradable, en la que aparecía una persona mostrando una emoción positiva asociada a una ganancia; (2) desagradable, en la que se representaba a una persona expresando una emoción negativa asociada a una pérdida; y (3) neutral, en la que únicamente se mostraba el juego, sin presencia de figuras humanas ni connotación emocional explícita

Variables dependientes

Atención. Para el análisis de la atención visual se aplicó la técnica de eye-tracking. Los participantes visualizaron las imágenes mediante el programa "Sticky by Tobii Pro", utilizado en investigaciones previas (Cuesta et al., 2020; Martinez-Martinez, 2021; Martínez-Martínez, 2025), que permite el diseño experimental en remoto utilizando la cámara del propio ordenador o una webcam. El programa detecta el rostro de los participantes, localiza las pupilas y estima de forma automática el punto de fijación de la mirada en la pantalla. Al inicio del experimento, los participantes realizaron un proceso de calibración del sistema, tras el cual visualizaron de forma aleatoria los nueve estímulos (6 segundos de exposición por imagen).

Emoción provocada. Las respuestas emocionales ante los estímulos se evaluaron mediante autoinforme a través de una escala Likert de 5 puntos, donde 0 indicaba "muy poco o nada" y 4 "extremadamente", para seis emociones: alegría, tristeza, miedo (asustado), angustia, culpa y excitación.

Motivación a jugar. Para conocer la motivación provocada por cada situación se les preguntaba tras ver cada imagen el grado de motivación en una escala Likert de 6 puntos, siendo 0 "nada" y 5 "totalmente".

Valoración de la situación representada. Para analizar la valoración de la situación se le pidió a los participantes que valoraran la situación que aparecía en la imagen con una escala Likert de 6 puntos, siendo 0 "muy negativa" y 5 "muy positiva".

Identificación. Para conocer la identificación con la situación se les preguntó cómo de identificados se sentían con la imagen, en una escala Likert de 6 puntos, siendo 0 "nada" y 5 "totalmente".

4. Resultados

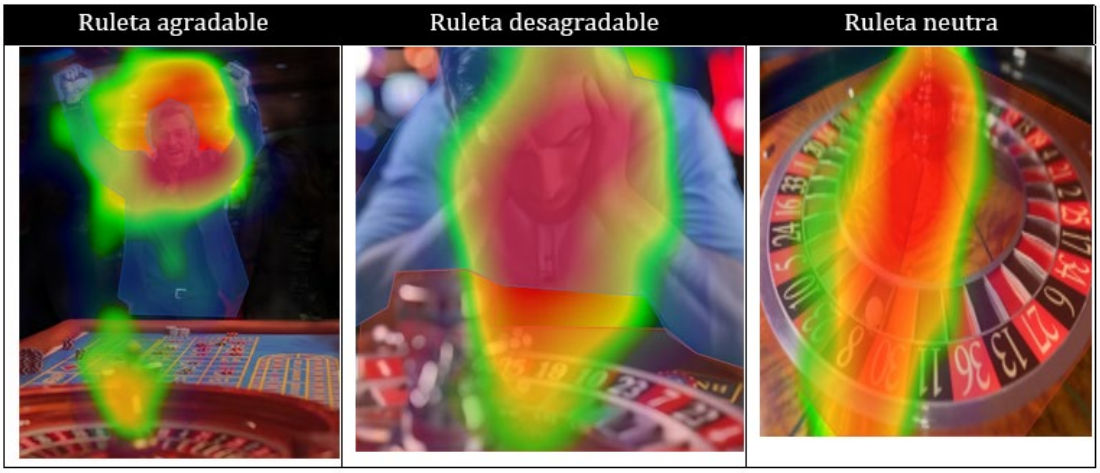
Las figuras 1, 2 y 3 muestran las comparativas de los heatmaps para cada uno de los tipos de juego y las tres condiciones (agradable, desagradable y neutral). La ruta visual fue igual para las condiciones agradables como desagradables, siendo la persona lo primero en captar la atención, seguido por el juego. En cuanto a la atención, se describieron dos áreas de interés (persona y juego) para ruleta y póker y tres (persona, juego 1-móvil y juego 2-ordenador) en las apuestas deportivas. Los datos muestran que, en la ruleta, en la condición agradable, la atención a la persona fue la más baja entre las AOI-persona analizadas (M = 1.68; DE = 1.18; rango 0.00–5.71), mientras que la atención al juego fue comparativamente elevada (M = 1.20; DE = 1.01; rango 0.00–4.93). En la condición negativa, la atención a la persona se incrementó (M = 2.67; DE = 1.20; rango 0.46–5.94) y la atención al juego se situó en M = 1.00 (DE = 0.81; rango 0.00–3.41), patrón compatible con un aumento descriptivo del peso atencional de la figura humana en el contexto de pérdida.

En el póker online, en la condición agradable, la atención a la persona alcanzó M = 2.66 (DE = 1.15; rango 0.39–4.86) y la atención al juego fue relativamente elevada en comparación con el resto de modalidades (M = 1.65; DE = 1.14; rango 0.00–4.94), lo que sugiere una distribución atencional más equilibrada entre protagonista e interfaz en esta modalidad cuando el desenlace es positivo. En la condición negativa, la atención a la persona se mantuvo alta (M = 2.37; DE = 1.31; rango 0.00–4.95), mientras que la atención al juego descendió (M = 0.84; DE = 0.84; rango 0.00–4.14), lo que indica un desplazamiento descriptivo de recursos hacia la AOI-persona en la escena de pérdida.

Por último, en las apuestas deportivas, en la condición agradable, la atención a la persona presentó una media de 2.17 (DE = 1.08; rango 0.00–4.66). En cuanto a la interfaz, el AOI Juego 1 (móvil) mostró una media de 0.49 (DE = 0.50; rango 0.00–2.17) y el AOI Juego 2 (ordenador) una media de 0.93 (DE = 0.83; rango 0.00–3.28). En la condición negativa, la atención a la persona aumentó descriptivamente (M = 2.90; DE = 1.15; rango 0.53–5.84), mientras que la atención al AOI Juego 1 fue muy baja (M = 0.23; DE = 0.30; rango 0.00–1.25), sugiriendo un patrón de focalización predominante en la figura humana cuando el estímulo representa pérdida.

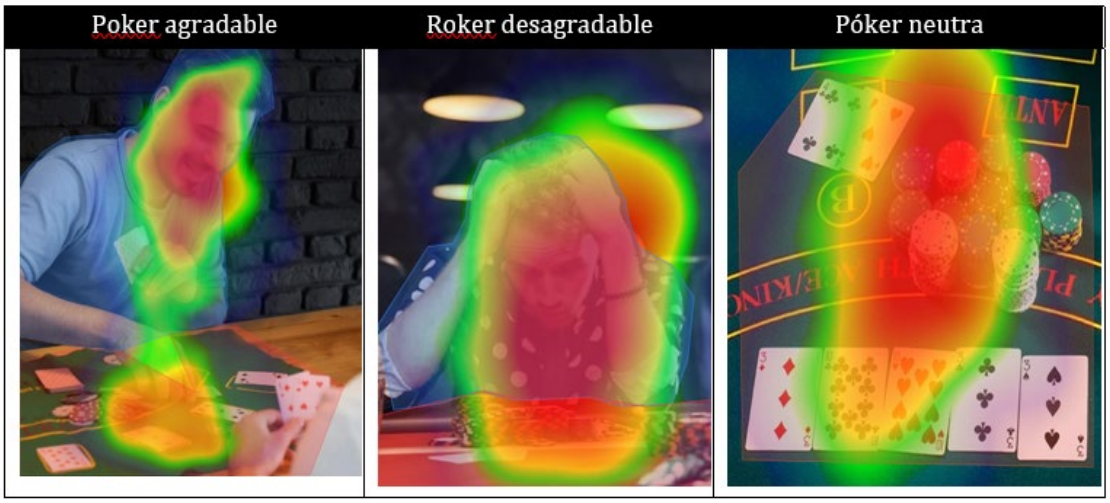
En conjunto, estos datos sugieren que la atención tiende a concentrarse en la persona, especialmente en escenas de desenlace negativo. En todos los casos se observó un efecto significativo del AOI, indicando mayor atención a la persona que al juego (tabla1). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en función de la frecuencia de juego.

Figura 1. Comparativa heatmaps para condición Ruleta



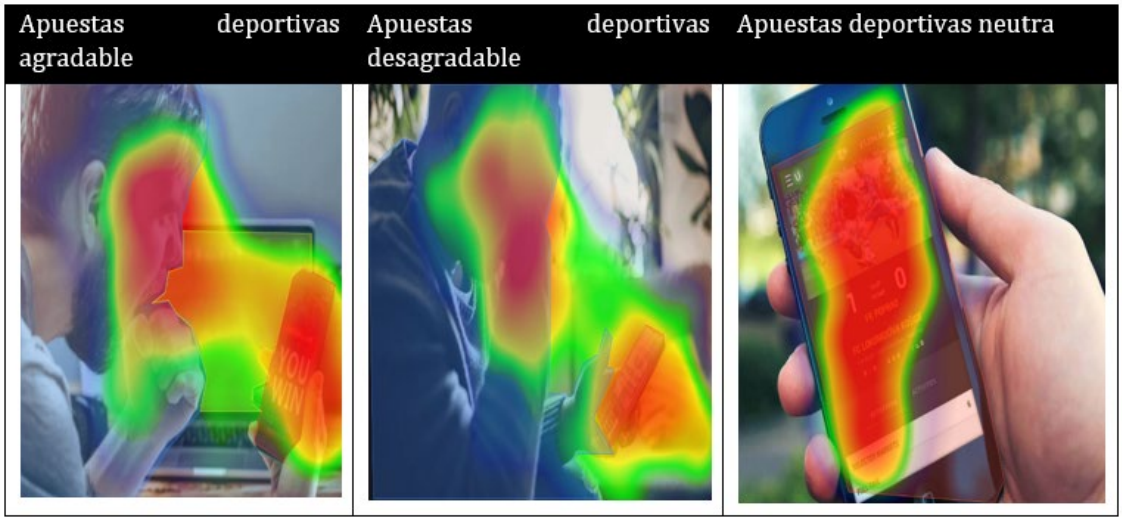
Fuente: Elaboración propia, 2026

Figura 2. Comparativa *heatmaps* para condición Poker



Fuente: Elaboración propia, 2026

Figura 3. Comparativa *heatmaps* para condición Apuestas deportivas



Elaboración propia, 2026

Tabla 1. Atención visual (AOI): comparación entre persona y juego por modalidad y condición

Modalidad/condición	Comparación	AOI persona, M (DE)	AOI juego, M (DE)	F(1,75)	p	ηp^2
Apuestas deportivas (agradable)	Persona vs Juego 1	2.17 (1.08)	0.49 (0.50)	120.52	< .001	0.62
Apuestas deportivas (agradable)	Persona vs Juego 2	2.17 (1.08)	0.93 (0.83)	52.87	< .001	0.41
Apuestas deportivas (negativa)	Persona vs Juego	2.90 (1.15)	0.23 (0.30)	351.35	< .001	0.82
Póker online (agradable)	Persona vs Juego	2.66 (1.15)	1.65 (1.14)	18.99	< .001	0.20
Póker online (negativa)	Persona vs Juego	2.37 (1.31)	0.84 (0.84)	63.56	< .001	0.46
Ruleta (agradable)	Persona vs Juego	1.68 (1.18)	1.20 (1.01)	5.58	.021	0.07
Ruleta (negativa)	Persona vs Juego	2.67 (1.20)	1.00 (0.81)	69.43	< .001	0.48

Fuente: Elaboración propia, 2026

En relación a las respuestas emocionales mediante autoinforme, en las condiciones agradables (figura 4), predominó un perfil de emociones positivas, con valores relativamente más altos de alegría y excitación y niveles bajos de las negativas. La alegría se situó en M = 1.64 (ruleta), M = 2.00 (póker) y M = 1.68 (apuestas deportivas), mientras que la excitación alcanzó M = 1.24, M = 0.95 y M = 1.09, respectivamente. En relación a las emociones negativas, estas condiciones mostraron valores bajos (tristeza (M = 0.09–0.17), miedo (M = 0.09–0.25), angustia (M = 0.13–0.33) y culpa (M = 0.04–0.09)).

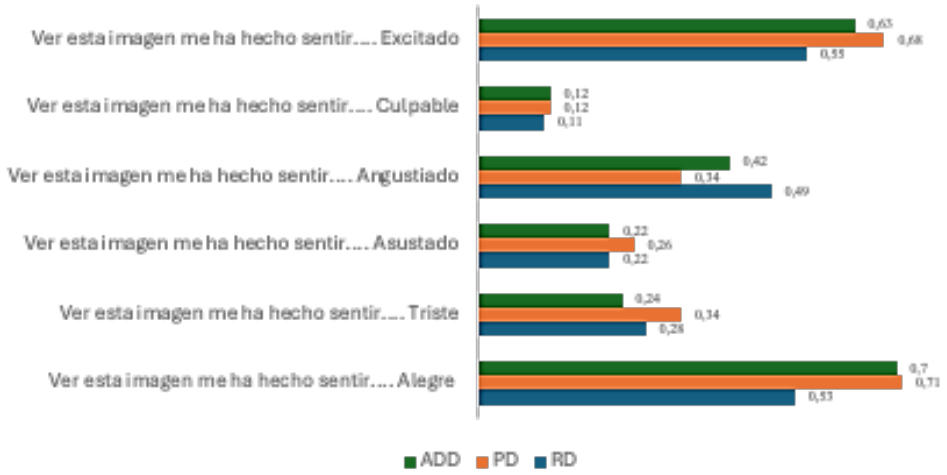
Figura 4. Comparativa emociones provocadas estímulos agradables



Fuente: Elaboración propia, 2026.

La condición neutra (figura 5) mostró una activación emocional baja y sin cambios. En esta condición, la alegría osciló entre M = 0.53 y 0.71, y la excitación entre M = 0.55 y 0.68. Mientras que las emociones negativas permanecieron en niveles bajos: tristeza (M = 0.24–0.34), miedo (M = 0.22–0.26), angustia (M = 0.34–0.49) y culpa (M = 0.11–0.12).

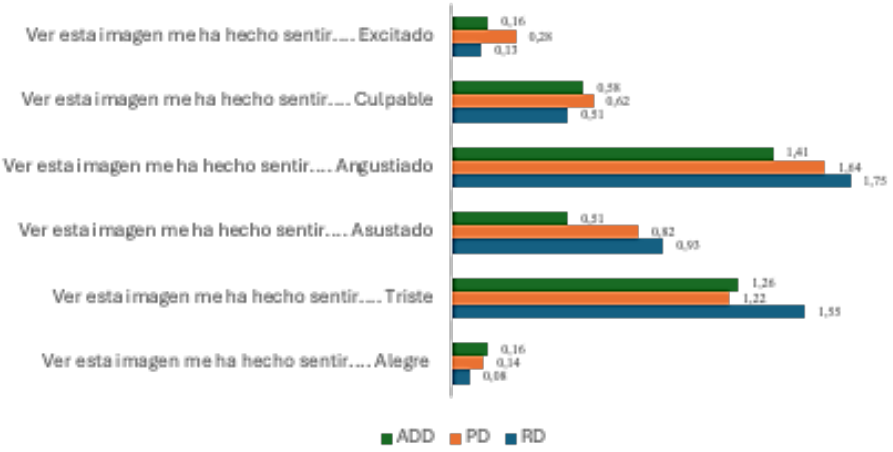
Figura 5. Comparativa emociones provocadas estímulos neutros



Fuente: Elaboración propia, 2026

En contraste, la condición negativa (figura 6) provocó emociones negativas, caracterizado por incrementos claros de tristeza y angustia, junto con aumentos de miedo y culpa, y valores mínimos de alegría y excitación. La tristeza se situó entre M = 1.22 y 1.55 y la angustia entre M = 1.41 y 1.75; el miedo osciló entre M = 0.51 y 0.93 y la culpa entre M = 0.51 y 0.62. En sentido opuesto, la alegría descendió a M = 0.08–0.16 y la excitación a M = 0.13–0.28. Entre modalidades, la ruleta en condición negativa mostró los niveles más altos de tristeza (M = 1.55) y angustia (M = 1.75), mientras que el póker en condición negativa presentó el valor más alto de culpa (M = 0.62).

Figura 6. Comparativa emociones provocadas estímulos desagradables



Fuente: Elaboración propia, 2026

Si analizamos estas diferencias por tipo de juego, en términos generales sigue el mismo patrón en las tres modalidades: los estímulos de ganancia incrementaron significativamente las emociones positivas (alegría y excitación), mientras que los estímulos de pérdida incrementaron de forma significativa las emociones negativas (tristeza, miedo, angustia y culpa). Todos los contrastes alcanzaron significación estadística (ps ≤ .001), y los tamaños del efecto fueron de magnitud moderada a muy grande (ηp^2 aproximada entre .15 y .70), lo que respalda la validez de la manipulación afectiva.

En la ruleta, el estímulo agradable generó mayores niveles de alegría (M = 1.64) y excitación (M = 1.24) que el estímulo negativo (alegría: M = 0.08; excitación: M = 0.13), con efectos grandes: alegría, $F(1, 75) = 124.03$, $p < .001$, $\eta p^2 = .62$; excitación, $F(1, 75) = 50.04$, $p < .001$, $\eta p^2 = .40$. De forma complementaria, el estímulo negativo elevó tristeza (M = 1.55 vs. 0.17), miedo (M = 0.93 vs. 0.25), angustia (M = 1.75 vs. 0.33) y culpa (M = 0.51 vs. 0.09), con diferencias significativas en todos los casos:

tristeza, F(1, 75) = 80.04, p < .001, ηp^2 = .52; miedo, F(1, 75) = 24.17, p < .001, ηp^2 = .24; angustia, F(1, 75) = 74.49, p < .001, ηp^2 = .50; culpa, F(1, 75) = 13.93, p < .001, ηp^2 = .16.

En el póker, la diferencia entre estímulos fue especialmente marcada en alegría y angustia. La condición agradable presentó mayor alegría (M = 2.00) y excitación (M = 0.95) que la condición negativa (alegría: M = 0.14; excitación: M = 0.28), con efectos muy grandes para alegría, F(1, 75) = 176.10, p < .001, ηp^2 = .70, y moderados para excitación, F(1, 75) = 25.47, p < .001, ηp^2 = .25. En paralelo, la condición negativa incrementó tristeza (M = 1.22 vs. 0.09), miedo (M = 0.82 vs. 0.09), angustia (M = 1.64 vs. 0.13) y culpa (M = 0.62 vs. 0.04), con diferencias significativas en todos los casos: tristeza, F(1, 75) = 53.40, p < .001, ηp^2 = .42; miedo, F(1, 75) = 30.09, p < .001, ηp^2 = .29; angustia, F(1, 75) = 87.60, p < .001, ηp^2 = .54; culpa, F(1, 75) = 21.58, p < .001, ηp^2 = .22.

Por último, en las apuestas deportivas en la condición agradable se observaron valores más altos de alegría (M = 1.68) y excitación (M = 1.09) que en la condición negativa (alegría: M = 0.16; excitación: M = 0.16), con efectos grandes para alegría, F(1, 75) = 85.70, p < .001, ηp^2 = .53, y moderados para excitación, F(1, 75) = 33.92, p < .001, ηp^2 = .31. En contraste, el estímulo negativo incrementó tristeza (M = 1.26 vs. 0.14), miedo (M = 0.51 vs. 0.11), angustia (M = 1.41 vs. 0.30) y culpa (M = 0.58 vs. 0.09), con efectos estadísticamente significativos en todos los casos: tristeza, F(1, 75) = 59.45, p < .001, ηp^2 = .44; miedo, F(1, 75) = 13.48, p < .001, ηp^2 = .15; angustia, F(1, 75) = 50.77, p < .001, ηp^2 = .40; culpa, F(1, 75) = 13.12, p = .001, ηp^2 = .15.

En conjunto, los resultados muestran una discriminación emocional clara por valencia del desenlace en las tres modalidades. Este patrón constituye un chequeo de manipulación sólido, al evidenciar que los estímulos de ganancia activan afecto positivo y los de pérdida activan afecto negativo de forma consistente, lo que proporciona una base empírica para interpretar los siguientes análisis sobre motivación a jugar, valoración de la situación e identificación.

La motivación a jugar alcanzó el nivel más alto en las condiciones agradables, especialmente en póker agradable (M = 2.00) **y** ruleta agradable (M = 1.67)**,** y descendió de forma marcada en las negativas (la puntuación más baja fue en el estímulo ruleta negativa, M = 0.25). Los datos del ANOVA mostraron diferencias significativas para los tres tipos de juego, en el caso de la ruleta (F(1, 75) = 112.27, p < .001, ηp^2 = .60), en el póker online (F(1, 75) = 92.65, p < .001, ηp^2 = .55) y en las apuestas deportivas (F(1, 75) = 33.93, p < .001, ηp^2 = .31). La valoración de la situación obtuvo la puntuación mayor en póker agradable (M = 3.89) y mínima en las tres condiciones negativas (M = 0.58–0.71). Estas diferencias también fueron significativas tanto en la ruleta (F(1, 75) = 64.88, p < .001, ηp^2 = .46), como en el póker online (F(1, 75) = 386.78, p < .001, ηp^2 = .84) y en las apuestas deportivas (F(1, 75) = 100.10, p < .001, ηp^2 = .57). Por último, en relación a la identificación encontramos la mayor puntuación en la condición de póker agradable (M = 1.41) y valores bajos en las condiciones negativas (p. ej., ruleta negativa M = 0.39; póker negativo M = 0.39). Tan sólo la condición de apuestas deportivas negativas mostro una identificación algo más alta (M = 0.72). Estas diferencias son también significativas en el caso de la ruleta (F(1, 75) = 10.25, p = .002, ηp^2 = .12) y el póker (F(1, 75) = 34.22, p < .001, ηp^2 = .31). Este efecto fue algo menor en las apuestas deportivas (F(1, 75) = 7.13, p = .009, ηp^2 = .087).

En resumen, los datos mostraron que la representación de una emoción agradable (una ganancia) se asocia con un aumento de la disposición a jugar, en una valoración más positiva de la situación y con una mayor identificación, en comparación con la escena desagradable (pérdida).

Finalmente, para poder evaluar si una mayor exposición previa al juego se relacionaba con una mayor reactividad motivacional e identificativa ante los estímulos, se estimaron correlaciones de Pearson entre la frecuencia autoinformada de juego y las variables motivación, valoración de la situación e identificación en condiciones de ganancia y pérdida, En cuanto a motivación, la frecuencia se asoció positivamente con la motivación tanto en la ruleta (ganancia: r = .32, p = .006; pérdida: r = .33, p = .004) como en el póker (ganancia: r = .50, p < .001; pérdida: r = .24, p = .038). En apuestas deportivas, la frecuencia se relacionó con la motivación únicamente en ganancia (r = .35, p = .002), mientras que en pérdida no se observó asociación (r = .10, p = .409). Respecto a la identificación, la frecuencia se asoció de forma significativa con la identificación en ruleta–ganancia (r = .29, p = .012) y póker–ganancia (r = .46, p < .001). Por último, para la valoración de la situación, se observaron asociaciones positivas con la frecuencia en ruleta–ganancia (r = .30, p = .008).

5. Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar cómo la valencia emocional de imágenes relacionadas con el juego (ganancia, pérdida y neutralidad) influye en la atención visual, las respuestas emocionales, la motivación a jugar, la valoración de la situación y la identificación con la escena, integrando medidas implícitas y explícitas propias de la neurocomunicación. En conjunto, los resultados confirman que la emoción constituye un eje estructurador del procesamiento visual y motivacional del juego, y que las imágenes con contenido afectivo activan patrones claramente diferenciados en función de su valencia.

En primer lugar, los resultados de atención visual muestran que la figura humana capta de manera sistemática una mayor proporción de recursos atencionales que el propio juego, especialmente en las condiciones de pérdida. Este patrón es coherente con la literatura que señala la prioridad atencional de los estímulos con contenido humano y emocional (Vuilleumier, 2005), así como con investigaciones previas que muestran que las emociones negativas intensifican la focalización de la atención en las fuentes de información socialmente relevantes. En el contexto del juego, este hallazgo resulta particularmente relevante, ya que sugiere que las imágenes que representan consecuencias negativas desplazan la atención desde la interfaz lúdica hacia el impacto humano de la situación, lo que podría favorecer una interpretación más crítica de la conducta de juego.

En las condiciones de ganancia, la atención se distribuyó de forma más equilibrada entre la persona y el juego, especialmente en el póker online. Este patrón podría interpretarse como una representación visual congruente con la lógica motivacional del juego, en la que el disfrute del protagonista y la interfaz se integran en una misma experiencia positiva. Desde una perspectiva comunicativa, esto refuerza la idea de que las imágenes de ganancia no solo activan emociones agradables, sino que también mantienen el atractivo visual del propio juego, lo que puede explicar su fuerte potencial persuasivo.

En relación con las respuestas emocionales, los resultados confirman un patrón de discriminación afectiva muy claro: las imágenes de ganancia activan emociones positivas (alegría y excitación), mientras que las imágenes de pérdida activan emociones negativas (tristeza, miedo, angustia y culpa), con tamaños del efecto moderados a muy grandes. Este resultado constituye un chequeo de manipulación sólido y es plenamente coherente con los modelos teóricos que distinguen entre emociones de aproximación y evitación en la comunicación persuasiva (Nabi, 2002; Witte y Allen, 2000). Además, refuerza la validez del uso de imágenes como vehículos eficaces para inducir estados emocionales diferenciados, tal y como ha sido ampliamente demostrado en otros ámbitos de la comunicación en salud.

Los análisis sobre motivación a jugar, valoración de la situación e identificación con la escena muestran un patrón convergente: las imágenes de ganancia incrementan de forma significativa la disposición a jugar, la valoración positiva de la situación y la identificación con el protagonista, mientras que las imágenes de pérdida reducen drásticamente estas respuestas. Estos resultados son especialmente relevantes desde el punto de vista preventivo, ya que evidencian el fuerte poder motivacional de las representaciones visuales positivas del juego. En otras palabras, las imágenes de ganancia no solo generan emociones agradables, sino que también refuerzan cognitivamente la deseabilidad de la conducta de juego y la conexión psicológica con la escena.

Este hallazgo conecta directamente con las advertencias de Harris et al. (2018) sobre el potencial persuasivo de los mensajes emocionalmente estimulantes en el ámbito del juego, así como con la literatura que muestra cómo las emociones positivas pueden ser especialmente eficaces para promover comportamientos, aunque en este caso se trate de una conducta de riesgo. Desde esta perspectiva, los resultados subrayan la necesidad de una reflexión crítica sobre el uso de imágenes positivas del juego en medios, publicidad y entornos digitales, ya que pueden actuar como potentes reforzadores implícitos de la motivación a jugar.

Por otro lado, las imágenes de pérdida, aun generando emociones negativas intensas, no incrementan la motivación ni la identificación, lo que sugiere que su función comunicativa es más disuasoria que persuasiva en términos de aproximación. No obstante, este efecto debe interpretarse con cautela, ya que investigaciones previas han mostrado que el uso excesivo de estímulos amenazantes puede generar reactancia, estigmatización o evitación (Agrawal y Duhachek, 2010; De Vos et al., 2017). Aunque en este estudio no se evaluaron directamente estos procesos, los resultados aportan evidencia de que la pérdida desplaza la atención hacia la figura humana y activa un perfil emocional negativo intenso, lo que podría

constituir una base adecuada para estrategias preventivas siempre que se diseñen de manera cuidadosa y no estigmatizante.

Un aspecto especialmente relevante es el papel de la frecuencia de juego. Los resultados muestran que una mayor exposición previa al juego se asocia con una mayor motivación, identificación y valoración positiva ante las imágenes de ganancia, especialmente en ruleta y póker. Este patrón es coherente con la literatura sobre sensibilización motivacional y reactividad a claves asociadas al refuerzo, ampliamente documentada en el ámbito de las adicciones conductuales. En términos comunicativos, esto implica que los jugadores más frecuentes no solo responden con mayor intensidad a los estímulos positivos, sino que podrían ser especialmente vulnerables a la influencia de imágenes que representen ganancias y disfrute.

De manera interesante, la frecuencia de juego no moduló los patrones de atención visual, lo que sugiere que la orientación inicial de la mirada hacia la figura humana responde a mecanismos atencionales básicos relativamente universales, mientras que la motivación, la identificación y la valoración sí dependen en mayor medida de la experiencia previa con el juego.

En conjunto, los resultados confirman la utilidad de integrar medidas implícitas (eye-tracking y análisis de la expresión facial) y explícitas (autoinformes) para comprender el impacto de las imágenes emocionales en el ámbito del juego. Esta aproximación metodológica permite captar tanto los procesos automáticos de atención y emoción como las evaluaciones conscientes que estructuran la motivación y la identificación, ofreciendo una visión más completa del efecto persuasivo de la comunicación visual.

6. Conclusiones

En conjunto, los resultados muestran que las imágenes emocionales relacionadas con el juego no solo activan respuestas afectivas diferenciadas, sino que estructuran de manera directa la atención, la motivación y la identificación con la conducta de juego. Las representaciones de ganancia funcionan como potentes reforzadores psicológicos, incrementando la disposición a jugar, la valoración positiva de la situación y la conexión con el protagonista, especialmente entre quienes juegan con mayor frecuencia, mientras que las imágenes de pérdida desplazan la atención hacia el impacto humano del juego y activan emociones negativas que reducen la motivación. Estos hallazgos evidencian que la comunicación visual del juego tiene un fuerte poder persuasivo implícito y que su diseño no es neutral desde el punto de vista preventivo. Por ello, integrar imágenes emocionales y herramientas de neurocomunicación en la evaluación y diseño de campañas de prevención resulta imprescindible para desarrollar estrategias más eficaces, capaces de minimizar el atractivo implícito del juego, visibilizar sus consecuencias humanas y adaptarse al perfil emocional y motivacional de los distintos tipos de jugadores.

7. Agradecimientos

El presente texto nace en el marco de un proyecto CONCILIUM (931.791) de la Universidad Complutense de Madrid, “Validación de modelos de comunicación, empresa, redes sociales y género”.

Referencias

Agrawal, N., & Duhachek, A. (2010). Emotional compatibility and the effectiveness of anti-drinking messages: A defensive processing perspective on shame and guilt. *Journal of Marketing Research, 47*(2), 263–273. https://doi.org/10.1509/jmkr.47.2.263

Boer, H., Ter Huurne, E., & Taal, E. (2006). Effects of pictures and textual arguments in sun protection public service announcements. *Cancer Detection and Prevention, 30*, 432–438. https://doi.org/10.1016/j.cdp.2006.06.001

Carrera, P., Muñoz, D., & Caballero, A. (2010). Mixed emotional appeals in emotional and danger control processes. *Health Communication, 25*(8), 726–736. https://doi.org/10.1080/10410236.2010.521914

Cartocci, G., Caratù, M., Modica, E., Maglione, A. G., Rossi, D., Cherubino, P., & Babiloni, F. (2017). Electroencephalographic, heart rate, and galvanic skin response assessment for an advertising perception study: Application to antismoking public service announcements. *Journal of Visualized Experiments, 126*, Article 55872. https://doi.org/10.3791/55872

Cartocci, G., Modica, E., Rossi, D., Inguscio, B. M., Aricò, P., Martínez Levy, A., Mancini, M., Cherubino, P., & Babiloni, F. (2019). Antismoking campaigns' perception and gender differences: A comparison among EEG indices. *Computational Intelligence and Neuroscience, 2019*, Article 7348795. https://doi.org/10.1155/2019/7348795

Cuesta, U., González, J. I. N., Martínez, L. M., & Díaz, V. C. (2020). La importancia del emisor en las respuestas visuales implícitas y la persuasión. El caso de los antivacunas. In *Comunicación especializada: historia y realidad actual* (pp. 665-684). McGraw-Hill Interamericana de España.

De Vos, S., Van der Heijden, P., & Derevensky, J. (2017). (Referencia citada en el texto original como estudio cualitativo sobre estigmatización; conviene completar la referencia exacta antes de enviar el artículo).

Diskin, K. M., & Hodgins, D. C. (1999). Narrowing of attention and dissociation in pathological gambling. *Journal of Gambling Studies, 15*(1), 17–28. https://doi.org/10.1023/A:1023088608600

Duhachek, A., Agrawal, N., & Han, D. (2012). Guilt versus shame: Coping, fluency, and framing in the effectiveness of responsible drinking messages. *Journal of Marketing Research, 49*(6), 928–941. https://doi.org/10.1509/jmr.10.02

Falk, E. B., O'Donnell, M. B., Tompson, S., González, R., Dal Cin, S., Strecher, V., Cummings, K. M., & An, L. (2016). Functional brain imaging predicts public health campaign success. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 11*(2), 204–214. https://doi.org/10.1093/scan/nsv108

Fong, G. T., Hammond, D., & Hitchman, S. C. (2009). The impact of pictures on the effectiveness of tobacco warnings. *Bulletin of the World Health Organization, 87*(8), 640–643. https://doi.org/10.2471/BLT.09.069575

García-Castro, J., Cancela, A., Cárdaba, M. A. (2022). Neural cue-reactivity in pathological gambling as evidence for behavioral addiction: a systematic review update. *Current Psychology*. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03915-0

García-Castro, J., Cancela, A., Cárdaba, M. A. (2022). The effects of advertising over Problem Gambling: Neural-cue reactivity as a possible underlying mechanism. El profesional de la Información. 31(6). https://doi.org/10.3145/epi.2022.nov.14

García-Castro, J., Martín-Cárdaba, M. A., Cancela, A. (2023). Neurocomunicación y efecto boomerang: análisis de la efectividad de las campañas de prevención del juego. En U. Cuesta, A. Barrientos, y V. Cuesta (Eds). *Neurocomunicación y Neuromarketing. Nuevos escenarios y tendencias* (pp. 71-82). Madrid: Fragua

García Castro, J., Martínez , L., & Martín-Cárdaba, M. A. (2025). Social Norms and Unintended Effects in Audiovisual Gambling Prevention Campaigns. V*ISUAL REVIEW. International Visual Culture Review Revista Internacional De Cultura Visual, 17(5)*, 31–41. https://doi.org/10.62161/revvisual.v17.5932

Guan, M., & Monahan, J. L. (2017). Positive affect related to health and risk messaging. En R. Parrott (Ed.), *Encyclopedia of health and risk message design and processing*. Oxford University Press.

Hammond, D., Fong, G. T., Borland, R., Cummings, K. M., McNeill, A., & Driezen, P. (2007). Text and graphic warnings on cigarette packages: Findings from the International Tobacco Control Four Country

Study. *American Journal of Preventive Medicine, 32*(3), 202–209. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.11.011

Harris, A., Parke, A., & Griffiths, M. D. (2018). The case for using personally relevant and emotionally stimulating gambling messages as a gambling harm-minimisation strategy. *International Journal of Mental Health and Addiction, 16*(2), 266–275. https://doi.org/10.1007/s11469-016-9698-7

Horn, T., Whelan, J., Li, Q., McPhail, A., Meyers, A., Majeed, R., & Huette, S. (2021). "Play responsibly": Consumers' attention to and understanding of warning messages on scratch-off lottery tickets. *International Gambling Studies, 21*(3), 361–380. https://doi.org/10.1080/14459795.2021.1886313

Houts, P. S., Doak, C. C., Doak, L. G., & Loscalzo, M. J. (2006). The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. *Patient Education and Counseling, 61*(2), 173–190. https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.05.004

John, K., Freeman, J., Zurcher, J., Adams, D., & Thomsen, S. (2022). Eye-tracking and adolescent interest in alcohol responsibility messages: The message matters. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 83*(3), 412–419. https://doi.org/10.15288/jsad.2022.83.412

Marinescu, I. M., Mejías-Martínez, G., & Nogales-Bocio, A. (2022). Estrategias persuasivas y emocionales en las campañas audiovisuales de la DGT en el periodo 2011–2019. *Revista de Comunicación y Salud, 12*, 1–20. https://doi.org/10.35669/rcys.2022.12.e286

Martinez-Martinez, L. (2021). Casos exploratorios aplicados a partir de distintos diseños metodológicos: eye-tracking fijo y online. *Communication & Methods, 3*(2) 125-141. https://doi.org/10.35951/v3i2.136

Martínez Martínez, L. (2025). La agradable sorpresa de los Easter eggs en el cine: análisis con eye-tracking y reconocimiento facial. *Revista De Comunicación*, *24*(2), 229–247. https://doi.org/10.26441/RC24.2-2025-3883

Muñoz, Y., Chebat, J.-C., & Borges, A. (2013). Graphic gambling warnings: How they affect emotions, cognitive responses and attitude change. *Journal of Gambling Studies, 29*(3), 507–524. https://doi.org/10.1007/s10899-012-9319-8

Nabi, R. L. (2002). Discrete emotions and persuasion. En J. P. Dillard & M. Pfau (Eds.), *The persuasion handbook: Developments in theory and practice* (pp. 289–308). Sage.

Nabi, R. L. (2015). Emotional flow in persuasive health messages. *Health Communication, 30*(2), 114–124. https://doi.org/10.1080/10410236.2014.974129

Nabi, R. L., Walter, N., Oshidary, N., Endacott, C., Love-Nichols, J., Lew, Z., & Aune, A. (2020). Can emotions capture the elusive gain–loss framing effect? A meta-analysis. *Communication Research, 47*(8), 1107–1130. https://doi.org/10.1177/009365021986125

Newall, P. W. S., Weiss-Cohen, L., Singmann, H., Walasek, L., & Ludvig, E. A. (2022). Impact of the "When the fun stops, stop" gambling message on online gambling behaviour: A randomised, online experimental study. *The Lancet Public Health, 7*(5), e437–e446. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00043-0

Niu, Z., Jeong, D. C., Brickman, J., Nam, Y., Liu, S., & Stapleton, J. L. (2020). A picture worth a thousand texts? Investigating the influences of visual appeals in a text message-based health intervention. *Journal of Health Communication, 25*(3), 204–213. https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1731631

Noar, S. M., Hall, M. G., Francis, D. B., Ribisl, K. M., Pepper, J. K., & Brewer, N. T. (2016). Pictorial cigarette pack warnings: A meta-analysis of experimental studies. *Tobacco Control, 25*(3), 341–354. https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051978

Orazi, D. C., Jing, L., & Bove, L. L. (2015). The nature and framing of gambling consequences in advertising. *Journal of Business Research, 68*(10), 2049–2056. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.03.002

Peinado, S., & Nabi, R. L. (2024). Emotional shifts in health messages as a strategy for generating talk and behavior change. *Health Communication*. https://doi.org/10.1080/10410236.2024.2305552

Piwowarski, M., Gadomska-Lila, K., & Nermend, K. (2021). Cognitive neuroscience methods in enhancing health literacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(10), Article 5331. https://doi.org/10.3390/ijerph18105331

Previte, J., Russell-Bennett, R., & Parkinson, J. (2015). Shaping safe drinking cultures: Evoking positive emotion to promote moderate-drinking behaviour. *International Journal of Consumer Studies, 39*(1), 12–24. https://doi.org/10.1111/ijcs.12146

Ray, D., Thomson, K., Beyer, F., Williams, O., Stoniute, A., Arisa, O., Vlaev, I., & Kelly, M. P. (2024). Effectiveness of public messaging within the gambling domain: A systematic review. *International Journal of Mental Health and Addiction*. https://doi.org/10.1007/s11469-024-01414-w

Ross, J. C., Lazard, A. J., King, J. L., Noar, S. M., Reboussin, B. A., Jenson, D., & Sutfin, E. L. (2023). Responses to pictorial versus text-only cigarillo warnings among a nationally representative sample of U.S. young adults. *Tobacco Control, 32*(2), 211–217.

Seo, K., Dillard, J. P., & Shen, F. (2013). The effects of message framing and visual image on persuasion. *Communication Quarterly, 61*, 564–583. https://doi.org/10.1080/01463373.2013.822403

Shen, L., & Dillard, J. P. (2007). The influence of behavioral inhibition/approach systems and message framing on the processing of persuasive health messages. *Communication Research, 34*(4), 433–467. https://doi.org/10.1177/0093650207302787

Sillero-Rejón, C., Leonards, U., Munafò, M., Hedge, C., Hoek, J., Toll, B., Gove, H., Willis, I., Barry, R., Robinson, A., & Maynard, O. (2021). Avoidance of tobacco health warnings? An eye-tracking approach. *Addiction, 116*(1), 126–138. https://doi.org/10.1111/add.15148

Vuilleumier, P. (2005). How brains beware: Neural mechanisms of emotional attention. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(12), 585–594. https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.10.011

Wigg, S., & Stafford, L. D. (2016). Health warnings on alcoholic beverages: Perceptions of the health risks and intentions towards alcohol consumption. *PLOS ONE, 11*(4), e0153027. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153027

Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health Education & Behavior, 27*(5), 591–615. https://doi.org/10.1177/109019810002700506

Zimmerman, R. S. (1997). *Social marketing strategies for campus prevention of alcohol and other drug problems*. Higher Education Center for Alcohol and Other Drug Prevention.