



# Diseño UX basado en datos para optimizar los *Overlays* en el *streaming*

Verónica Vielma-Núñez, Universitat Autònoma de Barcelona, <https://orcid.org/0009-0005-9277-8227>;  
José M. Martínez-Bouza, Salesianos SARRIÁ – TGRAF ISEC Lisboa, <https://orcid.org/0000-0003-1026-4571> //Recepción: 29/07/2024, Acceptación: 21/08/2024, Publicación: 18/11/2024

## Resumen

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto del uso de los elementos gráficos (overlays) basados en UX, en transmisiones en vivo a través de la marca IVEON, con el fin de comprender su influencia en el rendimiento de los creadores de contenido. La metodología de investigación es cuantitativa realizando dos tipos de encuestas. La primera consiste en determinar las variables de estudio a través de las preferencias de los usuarios de diseño, para identificar las tendencias. La segunda se basa en encuestas longitudinales de medidas repetidas que permiten verificar, mediante el análisis estadístico de los datos, la variación de las métricas de los streamers en sus transmisiones en directo. Se examinaron aquellos aspectos que influyen en la variación. Los resultados obtenidos contribuyen al avance del conocimiento sobre la relevancia de los elementos gráficos en el diseño y la creación de contenido.

## Palabras clave

Streaming; creadores de contenido; Overlays; streamers; experiencia de usuario; diseño centrado en el usuario

## Data-driven UX design to optimize Overlays in streaming

### Abstract

The main objective of this research is to analyse the impact of the use of UX-based overlays in live broadcasts through the IVEON brand in order to understand their influence on the performance of content creators. The research methodology is quantitative by conducting two types of surveys. The first consists of determining the study variables through the preferences of design users, in order to identify trends. The second is based on longitudinal repeated measures surveys that allow us to verify, through statistical analysis of the data, the variation in the metrics of the streamers in their live broadcasts. Aspects that influence variation were examined. The results obtained contribute to the advancement of knowledge on the relevance of graphical elements in the design and creation of content.

### Keywords

Streaming; content creators; Overlays; streamers; user experience; user-centered design

## Introducción

Esta investigación pretende estudiar el impacto que puede tener el uso de los elementos gráficos (*overlays*), mediante la experiencia de usuario, en transmisiones en vivo a través de la marca IVEON y así poder determinar qué eficacia tienen estos elementos de diseño en el rendimiento de los creadores de contenido (*streamers*).

La pregunta que se plantea esta investigación es: ¿Cómo perciben los usuarios de los *streamers* el uso de los elementos gráficos para crear formulaciones visuales que mejoren la percepción visual del mismo? También es importante tener muy presentes las características distintivas del *streaming* en vivo que ayudan a captar a los espectadores digitales en la actualidad. Viendo las transmisiones en vivo nos podemos dar cuenta que algunos necesitan cambios en el diseño de su identidad, o incluso poderles ofrecer la creación de una identidad que todavía no tienen. Este es el motivo por el que se creó IVEON: contribuir a que los *streamers* puedan disponer de un diseño de identidad propia que los ayude a incrementar su rendimiento económico incrementando el número de visualizaciones.

Estudiar la importancia de las transmisiones en vivo y sus características distintivas es crucial para atraer a los espectadores digitales a través de las plataformas en línea. Al producir una transmisión en vivo por primera vez, sus cualidades determinan la relevancia de los elementos gráficos esenciales necesarios para mejorar la experiencia de transmisión. (Novelty Spain, 2022).

Explorar el criterio de los usuarios digitales sobre los factores de elección a la hora de escoger una transmisión en vivo, fortalece el análisis de las preferencias que actualmente guían el consumo de las audiencias y sus gustos predominantes (Acevedo y López, 2021). Identificar los aspectos del *streaming* en directo, es muy importante ya que nos lleva a un espacio diferente de la comunicación digital totalmente diferente de los medios tradicionales.

El problema de conocimiento es: La transmisión en vivo es la herramienta ideal para mostrar lo que sucede en el preciso momento, por parte de cualquier *streamer* en las plataformas de transmisión en vivo. Por esto mismo, presentar los aspectos distintivos de la transmisión en vivo, contribuirá a aclarar el panorama del contenido digital y la comunicación interactiva.

Todo lo expuesto, tiene un impacto importante a nivel tecnológico, El avance tecnológico es consustancial con el trabajo cotidiano del diseñador gráfico. Este hecho se reafirma en la necesidad de una metodología de diseño clara y lo más diáfana

possible. Según Jorge Frascara, "... una metodología clara en el diseño da lugar a que la falta de recursos o la optimización de estos que permitan la creación y la gestión de mensajes cada vez más eficientes." (Frascara: 2000, 13). También es importante a nivel económico porque si la preferencia de los usuarios aumenta el rendimiento de los *streamers*, es porque aumenta la audiencia de sus usuarios y este hecho es un factor económico para tener muy en cuenta. A nivel social es muy notorio. Hoy en día las redes sociales son un elemento común en la vida de todos los jóvenes. Un ejemplo es la plataforma Twitch, red social destinada a la transmisión de vídeos en directo y principal red que se explica más adelante en este mismo artículo. Los jóvenes usuarios utilizan las redes sociales, y en particular, muchos de ellos utilizan Twitch y ya existen estudios sobre el conocimiento de las marcas y *streamers* que aparecen en dicha plataforma y el tipo de contenido que más se visualiza. A nivel científico también es muy importante dado el aumento notable de trabajos que contribuyen a aumentar el conocimiento científico de estos nuevos medios de comunicación y creación digital.

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto del uso de los elementos gráficos (*overlays*) basados en UX, en transmisiones en vivo a través de la marca IVEON, con el fin de comprender su influencia en el rendimiento de los creadores de contenido.

### Objetivos secundarios:

- Descubrir la influencia de las variaciones producidas en la percepción de los elementos gráficos (*overlay*).
- Averiguar si estas variaciones pueden influir en la percepción positiva del streamer.

### Objeto de estudio

La investigación científica es un proceso de trabajo que permite averiguar las relaciones entre diversos fenómenos de forma sistemática, controlada, práctica y crítica. Ir quemando etapas poco a poco es lo que da lugar a que el método científico pueda ir generando conocimiento (Wimmer y Dominick, 1996: 6). Este proceso se basa en la falta de conocimiento de algún fenómeno concreto y en el conocimiento general u ordinario que existe sobre la cuestión. Desde entonces se debe generar un nuevo conocimiento que permita conocer las razones de los fenómenos en cuestión (Tena: 2003, 280 [Revista Análisis, 30]). La actividad investigadora consiste en un análisis sistemático de la preferencia de los usuarios por determinados elementos gráficos y su influencia para contribuir a mejorar la eficiencia del rendimien-

to de los creadores de contenido. En concreto, las cuestiones que nos interesa determinar son:

1. ¿Cómo perciben los usuarios de los *streamers* el uso de los elementos gráficos?
2. ¿A qué elementos reaccionan y a cuáles no lo hacen?
3. ¿En qué grado reaccionan a determinadas formulaciones visuales de estos elementos?
4. ¿Cómo influyen los efectos de los elementos de diseño en las métricas de los creadores de contenido?

Estas cuestiones servirían tanto para formatos digitales como para impresos, aunque la necesaria y lógica concreción hace que nuestro objeto de estudio se centre en el formato digital, que corresponde a las transmisiones en vivo, concretamente en el uso de elementos gráficos y su influencia en el rendimiento.

### Fundamentación teórica

El *streaming* se ha convertido en una forma popular de entretenimiento e interacción en los últimos años, especialmente a través de plataformas como Twitch, que albergan a miles de creadores de contenido que transmiten en vivo a audiencias globales. En este entorno competitivo, los *streamers* buscan constantemente formas de mejorar sus métricas de rendimiento, como el número de espectadores, la duración de las transmisiones y las donaciones recibidas. Entre las herramientas que emplean para lograr estos objetivos, los elementos gráficos como *overlays*, alertas y animaciones destacan por su eficacia.

La identidad corporativa es un concepto integral que abarca los aspectos visuales y comunicativos de una marca, influyendo en cómo ésta es percibida por el público. Según Kapferer (2012), una identidad corporativa sólida y coherente es esencial para diferenciar una marca en un mercado competitivo y para construir una relación duradera con los consumidores. En el contexto del *streaming*, una identidad visual consistente puede ser crucial para el éxito de los creadores de contenido, ayudando a establecer una presencia reconocible y profesional que atrae y retiene a la audiencia.

La eficacia de los elementos gráficos para captar la atención de la audiencia se fundamenta en la teoría de la jerarquía visual y el diseño centrado en el usuario. Tufte (2001) expone que el diseño debe organizar los elementos gráficos de manera que guíen la atención del espectador de forma intuitiva. Segundo Tena (1998) y Martínez-Bouza (2010), la disposición, el tamaño, el color y el contraste de los elementos gráficos influyen en la preferencia y el procesamiento visual del usuario. Estudios pos-

teriores, como el de Martín-Sanromán (2024), han demostrado que los diseños visualmente atractivos y bien estructurados aumentan el *engagement* y la retención de la audiencia, especialmente en entornos digitales.

Norman (2013) enfatiza la importancia del diseño centrado en el usuario para crear interfaces intuitivas y agradables. En el contexto del *streaming*, los *overlays* bien diseñados pueden dirigir la mirada del usuario hacia elementos importantes como alertas de donaciones, nuevos suscriptores y eventos relevantes de la transmisión.

Las plataformas de transmisión en vivo como Twitch han transformado la manera en que los usuarios consumen contenido multimedia. Taylor (2018) describe a Twitch como una plataforma caracterizada por su interactividad y la creación de comunidades en tiempo real, lo cual la diferencia de otras formas de medios digitales. El comportamiento de los usuarios en Twitch está fuertemente influenciado por la calidad y diseño de los elementos gráficos presentados durante las transmisiones. Estudios previos, como el de Hamilton et al. (2014), han demostrado que los espectadores de Twitch valoran las transmisiones que son visualmente atractivas y profesionalmente presentadas.

La investigación de Consalvo y Dutton (2006) sobre los hábitos de consumo en plataformas de videojuegos en línea revela que los elementos gráficos, como los *overlays*, pueden mejorar la percepción de profesionalismo y aumentar la participación del espectador. Estos elementos gráficos pueden guiar la atención del usuario, mejorar la comprensión del contenido y fomentar la interacción, lo que, en última instancia, puede traducirse en mayores métricas de rendimiento para los creadores de contenido, como donaciones y suscripciones.

El diseño de elementos gráficos tiene un impacto significativo en la experiencia del usuario (UX) durante las transmisiones en vivo. Según Norman (2013), los principios del diseño centrado en el usuario son cruciales para crear interfaces que sean tanto funcionales como atractivas. En el contexto de las transmisiones en vivo, un buen diseño puede mejorar la legibilidad, resaltar información clave y proporcionar una estructura visual que facilita la comprensión del contenido.

La teoría de la jerarquía visual, como la expone Tufte (2001), sostiene que el diseño debe organizar los elementos gráficos de manera que guíen la atención del espectador de forma intuitiva. Los *overlays* bien diseñados pueden dirigir la mirada del usuario hacia elementos importantes como alertas de donaciones, nuevos suscriptores y otros eventos significativos durante la transmisión. Además, el

uso efectivo del color y la textura puede crear una experiencia visual coherente que refuerza la identidad de la marca y mejora la satisfacción del usuario. Diversas investigaciones han explorado la relación entre el diseño gráfico y el rendimiento de los creadores de contenido en transmisiones en vivo. Por ejemplo, el estudio de Anderson et al. (2016) sobre el impacto de los elementos gráficos en la participación del espectador en transmisiones de videojuegos encontró que los diseños visualmente atractivos pueden aumentar significativamente la interacción y el compromiso del usuario.

Otro estudio relevante es el de Sjöblom y Hamari (2017), que examinó cómo los elementos gráficos influyen en la fidelización de la audiencia en plataformas de transmisión en vivo. Los resultados indicaron que las transmisiones con *overlays* bien diseñados y visualmente agradables tendían a tener audiencias más grandes y comprometidas. Estos hallazgos subrayan la importancia de un diseño gráfico efectivo para mejorar el rendimiento de los creadores de contenido y sugieren que las inversiones en diseño pueden tener un retorno significativo en términos de métricas de audiencia.

En el ámbito del diseño para transmisiones en vivo, cada elemento teórico discutido se integra para proporcionar una comprensión holística del uso de elementos gráficos. La identidad corporativa establece una base visual coherente que influye en la percepción del público. Los métodos de consumo en plataformas como Twitch destacan la importancia de la interactividad y la calidad visual para atraer y retener a los espectadores. El impacto del diseño en la UX demuestra cómo la composición, el color y la textura pueden mejorar la experiencia del usuario y el rendimiento de los creadores de contenido.

La fundamentación teórica de esta investigación se basa en entender los elementos gráficos desde una perspectiva estética y en cómo estos elementos pueden utilizarse estratégicamente para mejorar las métricas de rendimiento de los creadores de contenido. La combinación de teorías de identidad corporativa, comportamientos de consumo en plataformas de transmisión en vivo y principios de diseño centrado en el usuario proporciona un marco robusto para analizar y comprender el impacto de los *overlays* en las transmisiones en vivo.

### Metodología

Como ya se dijo en la introducción de este artículo, el objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto del uso de los elementos gráficos (*overlays*) basados en UX, en transmisiones en vivo a través de la marca IVEON. La finalidad es

comprender su influencia en el rendimiento de los creadores de contenido. Se pretenden encontrar los mecanismos por los que los elementos gráficos pueden influir en el rendimiento de los streamers.

### Hipótesis

En esta investigación se trabaja con una hipótesis general y dos hipótesis de trabajo que la complementan. La hipótesis general de esta investigación es: *El impacto que aportan los elementos gráficos en las transmisiones en vivo puede influir en el rendimiento de los streamers.*

Pero también hay dos hipótesis de trabajo. Son las siguientes:

- Hipótesis de trabajo 1 - Si se varían las características visuales de los elementos gráficos, varía la preferencia de los usuarios digitales a la hora de escoger una transmisión en vivo.
- Hipótesis de trabajo 2 – Si aumenta la preferencia a la hora de escoger una transmisión en vivo, el rendimiento de los creadores de contenido será mayor. El criterio de los usuarios digitales sobre los factores de elección, a la hora de escoger una transmisión en vivo, fortalece el análisis de la preferencia de las audiencias y sus gustos predominantes, con el consiguiente aumento del consumo de las audiencias y del rendimiento económico de los creadores de contenido.

La metodología de investigación utilizada es cuantitativa, ya que permite recopilar datos objetivos y adquirir conocimientos sobre hechos empíricos de los que se pretende averiguar las relaciones entre las causas y los efectos. Para ello, como técnica de investigación se utilizan cuestionarios para la evaluación de intervenciones mediáticas. Consiste en evaluar los resultados de una emisión en *streaming* y comprobar si las intervenciones llevadas a cabo han producido los efectos esperados al principio. En este caso el cuestionario es indispensable para medir el impacto de la emisión (Igartua: 2006, 239).

### Método

El método utilizado consiste en dos tipos de encuestas: la primera es una encuesta cuantitativa que se basa en validar el diseño de los elementos gráficos a través de la preferencia (VD) de los usuarios de diseño mediante las variables independientes (VI) Posición en el chat, Composición; Cantidad de elementos en un *stream*; Estilo de contenido; Elemento audiovisual con mayor visualización y Tipo de composición.

La segunda se basa en encuestas longitudinales con una situación experimental de medidas

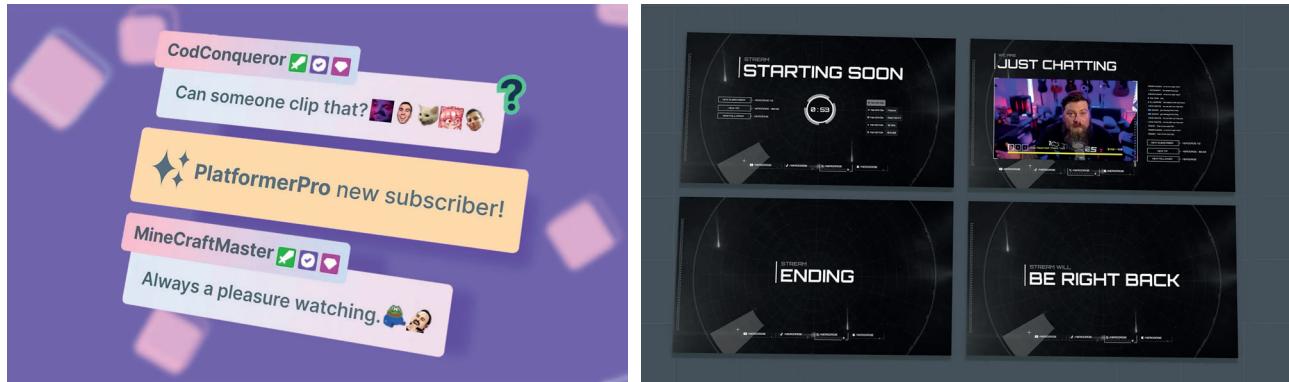


Figura 1. Representación de *emotes* y cambios de escena (*Overlay*). Fuente: Nerd or Die.

repetidas que permite verificar, mediante el análisis estadístico de los datos, como varían las métricas de los creadores de contenido al implementar estos recursos en sus transmisiones. Se examinan aspectos como el promedio diario de donaciones recibidas, la cantidad de suscriptores activos, la duración promedio de las transmisiones diarias, las visualizaciones recurrentes en el último año, las visualizaciones nuevas, el promedio de participación de la audiencia en los últimos seis meses, las horas de planificación y preparación invertidas semanalmente, la utilización de *overlays* personalizados y *emotes*<sup>1</sup> personalizados como se puede ver en las figuras 1 y 2.

En ambos casos, la obtención de datos se realizó mediante dos cuestionarios con preguntas cerradas y se administró con la herramienta *Google Forms*. Esta herramienta permite la aleatorización de los sujetos en todas las condiciones experimentales. En el primer cuestionario, utilizado para validar la preferencia, se obtuvieron los tres datos básicos (edad, género y estudios) y los siete datos correspondientes a las características visuales que conforman las variables independientes (causa), siendo la preferencia la variable dependiente. La preferencia se mide mediante la elección de una de las posibilidades de respuesta en las preguntas. En esta investigación, la variable dependiente es la “...elección de determinados elementos de la página o de determinadas publicaciones que están en competencia, entre los que el lector debe elegir unos en detrimento de otros.” (Tena, 1998, p.22).

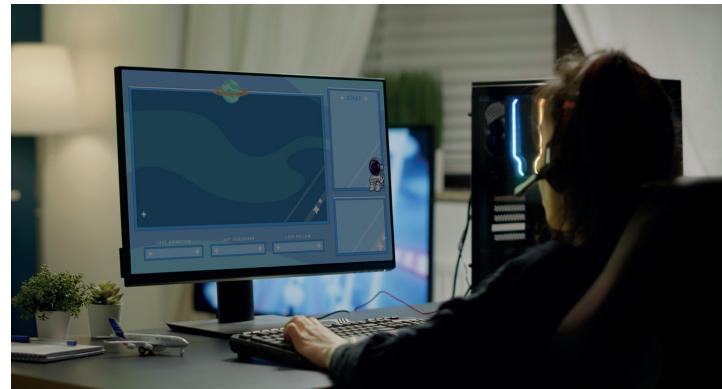


Figura 2. Represenación de un *Overlay*. Fuente: creación propia.

### Muestra

En cuanto a la muestra utilizada, se recurre a técnicas de muestreo no probabilístico para la recogida de datos. En esta investigación se utilizan muestras de conveniencia en las que los sujetos experimentales son estudiantes de Ciclos Formativos de Grado Superior en Diseño y edición de publicaciones impresas y multimedia.

Durante muchos años se estableció una crítica feroz a la utilización de muestras de conveniencia en la investigación en comunicación (Wimmer y Dominick, 1996). Pero este planteamiento ha sido rebatido y criticado por inexacto por varios autores basándose en el hecho de que “... el objetivo fundamental de la investigación científica es el descubrimiento de relaciones causales entre variables y el análisis de los procesos subyacentes que explican los fenómenos.” (Igartua: 2006, 316).

Los sujetos experimentales que participan en este estudio son estudiantes de 1º y 2º curso del CFGS en Diseño y edición de publicaciones impresas y multimedia de Salesianos Sarriá. En el

1. Son pequeños símbolos o imágenes que representan sentimientos o acciones en el chat de la plataforma, permiten a los usuarios comunicarse de forma más expresiva y dinámica, complementando el texto escrito.

Nº	EDAD	SEXO	EXPERIENCIA
1	24	Masculino	2022
2	19	Femenino	2019
3	35	Masculino	2019
4	23	Masculino	2019
5	22	Femenino	2016
6	20	Masculino	2016
7	22	Masculino	2023
8	32	Masculino	2016
9	25	Masculino	2014
10	21	Masculino	2020
11	26	Masculino	2016
12	24	Femenino	2018
13	30	Masculino	2017
14	39	Femenino	2019
15	27	Masculino	2013
16	29	Masculino	2021

Figura 3. Resultados de las encuestas a los streamers. Fuente: elaboración propia.

plan de estudios de este ciclo formativo se imparten asignaturas relacionadas con el tema objeto de este estudio. La administración del cuestionario se hizo en las aulas de la escuela, siendo la duración de unos 25 minutos. Se garantizó que todos los participantes tuvieran las mismas condiciones en los equipos informáticos para no tener variables espúreas.

La muestra la forman un total de 52 estudiantes entre 18 y 25 años. El 52% es sexo masculino y el 48% femenino. Es importante destacar que todos ellos son usuarios de transmisiones en *streaming*. Se ha considerado necesario, que, al tratarse de una muestra de conveniencia, todos los participantes tuvieran unos conocimientos de nivel equivalente de diseño. De este modo, no condicionan la percepción en el diseño. En cuanto a la segunda encuesta, los sujetos experimentales eran streamers profesionales o semiprofesionales, ya que el objetivo era diferente.

Cómo está constituida la muestra de los 16 streamers. Por motivos de la Ley de protección de datos solo nos está permitido incluir la edad, el sexo y el año en que empezó como semi-profesional o profesional.

La edad va desde los 19 años del más joven a los 39 de la persona más mayor. Hay 5 personas de sexo femenino y 11 de sexo masculino. Podría decirse que parece ser que la mayoría de los semi o

profesionales de la creación de contenidos en vivo está formada mayoritariamente por el sexo masculino, pero no queremos arriesgarnos a hacer una afirmación así partiendo solamente de los pocos datos que tenemos ahora. En cuanto a la posible experiencia, el streamer más “experimentado” dijimos empezó en el año 2013 y el menos experimentado se inició hace un año tan solo.

Se trataba de verificar la variación de las métricas de los creadores de contenido al implementar estos recursos en sus transmisiones. Por ello, se administró el mismo cuestionario a los 16 sujetos de la muestra en dos momentos diferentes, con dos meses de diferencia. La primera vez para ver la situación de partida. Es decir, sin utilizar overlays y emotes personalizados. Mientras que la segunda vez, siendo el mismo cuestionario ya debían aparecer variaciones en sus métricas al haber implementado los nuevos recursos en sus transmisiones

### Desarrollo

La creación y el diseño de la marca IVEON forma parte de un proyecto anterior a este artículo. Por tanto, el proceso de desarrollo comienza con la búsqueda y revisión bibliográfica de documentos sobre la creación de contenidos en directo y el objetivo de estudio de esta investigación.

A continuación, se definen las variables, tanto independientes como dependiente, y se crea el primer cuestionario sobre las características visuales de los elementos gráficos. Es un cuestionario creado con Google Forms como operacionalización de la variable dependiente y control de las posibles variables perturbadoras (grado de expertismo y características personales de los sujetos (sexo, edad, etc.). Una vez creado, se testa este primer cuestionario con una muestra de 10 sujetos experimentales y se corrigen los posibles errores detectados. Cuando se ha determinado la idoneidad de este cuestionario se decide cuando se administrará presencialmente a la muestra de estudiantes elegida.

El proceso se repite para el cuestionario sobre la variación de las métricas de rendimiento de los streamers al implementar los recursos. Se dan diferencias respecto al anterior en cuanto que la administración de este cuestionario. Al tratarse de streamers profesionales la administración es online y en dos momentos temporales diferentes, con dos meses de diferencia, pero con las mismas preguntas en ambos momentos. Esto nos permite averiguar si ha habido cambios en sus métricas.

El análisis de los datos de esta investigación supone el contraste de las hipótesis y se lleva a cabo mediante técnicas estadísticas, que son las siguientes:

- Variables independientes: Los elementos gráficos (*overlays*).
- Variable dependiente: Preferencia por elementos gráficos determinados.
- Operacionalización de la VD: Cuestionarios online a través de Google Form.
- Variables perturbadoras: El grado de expertismo y las características personales de los sujetos (sexo, edad, estudios, etc.). Ni se manipulan, ni se miden. Han de mantenerse controladas mediante el control estadístico.
- Situación experimental: Medidas independientes Tipo 1 en los elementos gráficos. Quiere decir que los sujetos sólo realizan el cuestionario una sola vez. Medidas repetidas Tipo 2 para la variación de las métricas de rendimiento de los streamers.

Significa que los sujetos repiten el cuestionario en dos momentos diferentes en el tiempo para ver si se han producido diferencias en los resultados.

- Técnicas de control: Aleatorización de los sujetos. Contrabalanceo. Los sujetos perciben los estímulos en diferente orden, para que el orden de exposición a los estímulos no influya en la respuesta del receptor.
- Técnicas de análisis de datos utilizadas:
  - Consistencia interna (Coeficiente Alpha de Cronbach y Kuder-Richarson KR-20). Este coeficiente sirve para garantizar que nuestro modo de medición mide exactamente lo que queremos medir. Su valor está entre 0,60 o y 0,90. Por debajo de 0,60 no hay suficiente fiabilidad en la forma de medición y si está por encima de 0,90 es debido a que hay redundancia. Varios ítems miden una misma cosa.
  - Pruebas de Chi-cuadrado y Mann-whitney: Estas pruebas son para comprobar la significación de los datos. Para decidir si dos variables son estadísticamente independientes ( $H_0$ ) o si hay asociación ( $H_1$ ).

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del análisis de verificar la variación de las métricas de los creadores de contenido al implementar estos recursos en sus transmisiones.

Los resultados fueron los siguientes:

En base a las frecuencias de las preguntas del cuestionario:

1. ¿Cuál es el promedio diario de donaciones recibidas durante tus transmisiones en los últimos tres meses? De los 16 sujetos encuestados, en la primera encuesta, 7 de ellos (43,75%),

respondieron que la recaudación estuvo entre 50 € y 100 €. En la segunda encuesta, de los mismos 16 sujetos encuestados, ya fueron 11 sujetos los que eligieron mayoritariamente la misma respuesta. Lo que representa pasar de un 43,75% al 69%.

2. ¿Cuántos suscriptores activos tienes en tu canal en la plataforma de *streaming* principal en este momento? De los 16 encuestados, 4 de ellos (25%) respondió que tenía menos de 100 suscriptores activos en la primera encuesta, mientras que en la segunda aumentaron a 7 sujetos lo que supone aumentar hasta el 43,75%. Además, estos 7 sujetos aumentaron el número de suscriptores por encima de la barrera de los 100 suscriptores.
3. ¿Cuál es la duración promedio de tus transmisiones en horas por día? 7 de los 16 sujetos, el 44 %, respondía que la duración era de 3 a 6 horas y en la segunda encuesta se llegó al 75 %, debido a los 12 sujetos que se decidieron por la misma respuesta.
4. ¿Cuál es el porcentaje promedio de visualizadores recurrentes en tus transmisiones durante el último año? Entre 30 y 50 visualizadores recurrentes se situó el 56, 3%. Es decir, 9 de los 16 sujetos encuestados. Pero en la segunda encuesta aumentaron a 12 sujetos (70%) los encuestados que vieron aumentado su número de visualizadores recurrentes.
5. ¿Cuál es el porcentaje promedio de visualizadores nuevos en tus transmisiones durante el último año? 11 sujetos (69%) tienen menos de 20 visualizadores nuevos, mientras que, en la segunda encuesta 8 sujetos (50%) de los encuestados ha subido a entre 20% y 40% de nuevos visualizadores.
6. ¿Cuál es la tasa promedio de participación de la audiencia en tu chat durante las transmisiones en los últimos seis meses? El promedio de participación es menos de un 10% para el 75% de los 16 encuestados. Es decir, 12 sujetos. En la segunda encuesta el promedio de participación sube a más del 30% de participación inicial para el 81% de los encuestados. Para 14 de los 16 encuestados.
7. ¿Cuántas horas de preparación y planificación inviertes semanalmente para tus transmisiones en vivo? Entre 5 y 10 horas responden 8 (50%) de los sujetos encuestados, pero al llegar a la segunda encuesta, para esta misma cantidad de horas ya llegan el 63% de encuestados. Es decir, 10 sujetos.
8. ¿Posees algún tipo de *overlay* personalizado o gráficos especiales para tus transmisiones?

9 sujetos encuestados (56%) responde que sí y los 7 sujetos restantes (44%) responde que no dispone de ninguno. Al llegar a la segunda encuesta, la totalidad de los 16 encuestados (100%) afirma que dispone de un *overlay* personalizado.

9. ¿Tienes emotes personalizados diseñados para tu comunidad de chat? De los 16 sujetos encuestados 9 (56%) responden que sí, mientras los otros 7 sujetos responden que no. En la segunda encuesta esta cifra ha aumentado hasta el 100% de los encuestados. Es decir, todos los sujetos encuestados dicen que sí que tienen emotes personalizados.

Los resultados obtenidos para esta muestra en todas las preguntas de este cuestionario con la prueba de Chi-cuadrado se obtuvo un nivel de significación de  $p<0,05$ . Por tanto, podemos rechazar la hipótesis nula. El Coeficiente Alpha de Cronbach, sin ajustar, es 0,78, mientras que el estandarizado es de 0,80. Esto significa que hay suficiente fiabilidad en la forma de medición. Por tanto, hay suficiente evidencia estadística ( $p<0,05$ ) para aceptar la hipótesis alternativa. Es decir, podemos afirmar que, si aumenta la preferencia a la hora de escoger una transmisión en vivo, el rendimiento de los creadores de contenido será mayor.

Presentación de los resultados de las pruebas al verificar la variación de la preferencia de los usuarios de diseño.

1. ¿Qué posición del chat es más cómodo para usted? De los 52 sujetos encuestados, 28 de ellos (54%) respondieron que preferían con *overlay* transparente y los 24 restantes (46%) que preferían el *overlay* fuera de la transmisión. La significación obtenida mediante la prueba de Chi cuadrado es de  $p>0,05$  (0,58). Por tanto, en este caso no podemos rechazar la hipótesis nula al no haber suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa.
2. ¿Qué composición considera que es más efectiva para transmitir en directo? De los 52 sujetos, 38 (73%) manifestó que prefería la opción 2 frente a los 14 restantes (27%) que prefirió la opción 1. La significación obtenida mediante la prueba de Chi cuadrado es de  $p<0,05$  (0,051). Por tanto, en este caso sí que podemos rechazar la hipótesis nula y hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa. Si se varían las características visuales de los elementos gráficos, varia la preferencia de los usuarios digitales a la hora de escoger una transmisión en vivo.

3. ¿Cómo puede afectar la **cantidad de elementos** en un *stream* a su visualización? De los 52 sujetos experimentales, 36 (70 %) manifestó que puede afectar bastante. La significación obtenida mediante la prueba de Mann-whitney es de  $p<0,05$  (0,04). Por tanto, en este caso también podemos rechazar la hipótesis nula y hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa.

4. Al elegir un *streaming*, ¿qué estilo de contenido prefiere? De los 52 sujetos encuestados, 32 (62,1%) dijeron preferir un estilo minimalista, frente a los 20 sujetos restantes (38%) que prefirió el *gaming*. La significación obtenida mediante la prueba de Chi cuadrado es de  $p>0,05$  (0,266). Por tanto, en este caso tampoco podemos rechazar la hipótesis nula y no hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa.

5. Como espectador, ¿qué elemento audiovisual prefiere porque tiene mayor visualización en el *streaming* al canjear puntos del canal? 30 de los 52 sujetos encuestados (58%) prefiere el video, mientras los 22 sujetos restantes (42%) prefiere el Gif. La significación obtenida mediante la prueba de Chi cuadrado es de  $p<0,05$  (0,035). Por tanto, en este caso podemos rechazar la hipótesis nula y hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa. Si se varían las características visuales de los elementos gráficos, varia la preferencia de los usuarios digitales a la hora de escoger una transmisión en vivo.

6. ¿Qué tipo de composición escogería? De los 52 sujetos encuestados, 42 (81%) prefieren el *stream* con diferentes imágenes o patrones y los 10 sujetos (19%) restantes el *stream* con colores planos. La significación obtenida mediante la prueba de Chi cuadrado es de  $p<0,05$  (0,041). Por tanto, en este caso podemos rechazar la hipótesis nula y hay suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis alternativa.

En todas las preguntas de este cuestionario el Coeficiente Alpha de Cronbach, sin ajustar, es 0,63, mientras que el estandarizado es de 0,70. Como se observa en la figura 4, esto significa que hay suficiente fiabilidad en la forma de medición.

## Conclusión

Se ha alcanzado el final del principio, pero no es un final, sino todo lo contrario. Esperamos que sea el inicio de otra investigación sobre comunicación y diseño. Pero, antes que nada, creemos que es conveniente hacer un alto, y pararnos a reflexionar

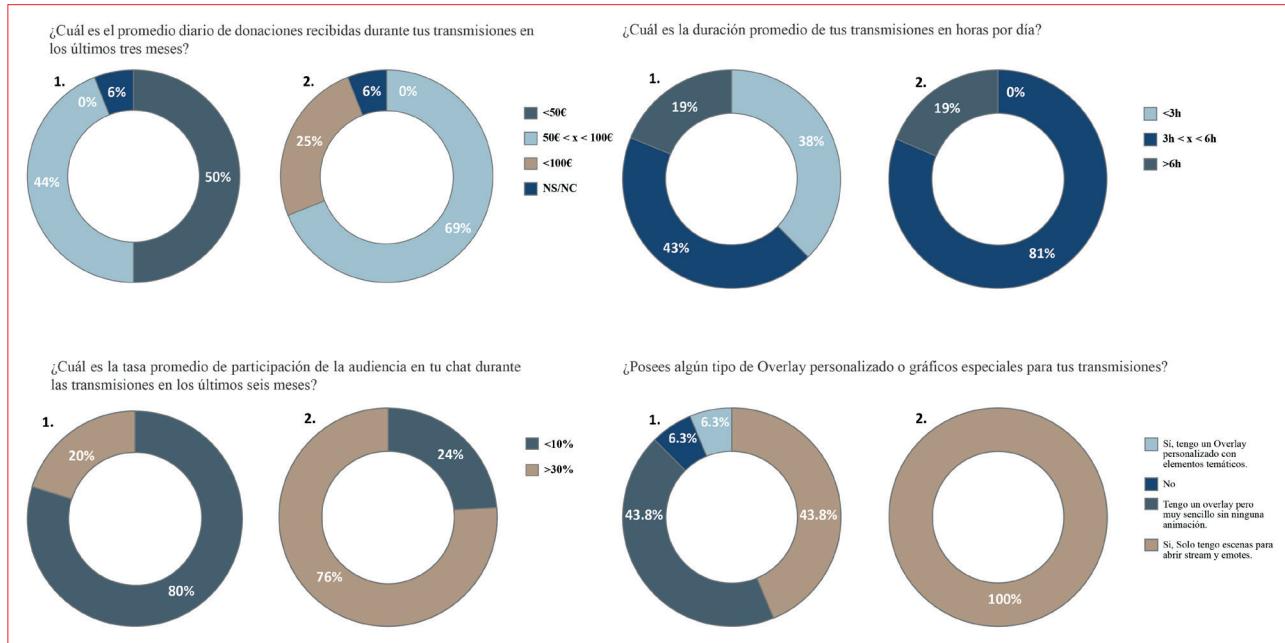


Figura 4. Gráficos comparativos de las preguntas con mayor significancia. La circunferencia a la izquierda representa los resultados de la primera encuesta, mientras que la de la derecha corresponde a la segunda encuesta. Fuente: elaboración propia.

sobre algunos aspectos que forman parte de este artículo de investigación.

El objetivo principal de esta investigación es analizar la influencia del impacto del uso de los elementos gráficos (*overlays*) basados en UX, en las emisiones en vivo, con el fin de investigar su influencia en el rendimiento de los creadores de contenido.

Respecto a la muestra utilizada, esta no representa a ninguna población. La razón fundamental es que no nos interesó estudiar cómo se comporta una determinada población, si no cómo influyen las variables visuales de los elementos gráficos en los usuarios digitales de los *streamers*. Buscamos causalidades. Por tanto, no hay que partir de un criterio de representación sociológico. Todo lo contrario, nuestro criterio de representación ha de ser estrechamente psicológico. Esta es la razón por la que se decidió utilizar una muestra ad hoc, tal y como se ha explicado en la metodología.

Los objetivos con que se comenzó esta investigación fueron:

1. Descubrir la influencia de las variaciones producidas en la percepción de los elementos gráficos (*overlay*).
2. Averiguar si estas variaciones pueden influir en la percepción positiva del *streamer*.

Estos objetivos permitieron plantear las siguientes hipótesis de investigación, cuya hipótesis gene-

ral es: El impacto que aportan los elementos gráficos en las transmisiones en vivo puede influir en el rendimiento de los *streamers*.

Lo que consideramos que ha quedado suficientemente validado.

Y las hipótesis de trabajo:

1. Si se varían las características visuales de los elementos gráficos, varía la preferencia de los usuarios digitales a la hora de escoger una transmisión en vivo.
2. Si aumenta la preferencia a la hora de escoger una transmisión en vivo, el rendimiento de los creadores de contenido será mayor.

Todas se han comprobado significativamente, excepto dos explicadas en el apartado de desarrollo que corresponde a la hipótesis de trabajo 1.

Así pues, nuestras conclusiones generales son las siguientes:

1. La variación de las características visuales de los elementos gráficos de los *overlays* produce cambios en los usuarios digitales de las transmisiones en vivo.

Podemos afirmar que esta variación influye en la preferencia mostrada por los receptores. Es evidente que el comportamiento de los receptores será diferente en función de la variación de dichos elementos gráficos. Es importante que los diseñadores de los *overlays*

conozcan cómo afectan las variables visuales al comportamiento de los receptores de los mensajes en vivo.

2. El aumento de la preferencia influye cuando los usuarios han de elegir seguir a un creador de emisiones en vivo: Por tanto, si esta influencia es positiva, el *streamer* verá aumentado su rendimiento económico. Se puede afirmar que un mensaje, digital o impreso, pero nuestro caso son los mensajes digitales, al dirigirse a un grupo de usuarios concreto, entra en interacción con él a partir de estímulos visuales que interactúan emocionalmente con el público. De aquí que, a los creadores de transmisiones en vivo, les lleve a interesar colaborar con diseñadores como los creadores de IVEON, para que les ayuden a tener su propia identidad corporativa para ser reconocidos por sus potenciales seguidores.

Las empresas de creación de contenidos digitales deberían destinar parte de sus beneficios a la investigación de la gama de servicios que ofrecen a sus clientes, actuales o potenciales, ni para evaluar los resultados; aunque estamos inmersos en la era del conocimiento y la Inteligencia Artificial.

Es lógico que esta investigación tiene limitaciones. Por ejemplo, un diseño diferente de los elementos gráficos ofrecería resultados diferentes también. Hasta que no se verifique no es posible determinar si los resultados serían mejores o peores. Utilizar muestras con auténticos profesionales, tanto del diseño como de los creadores de contenidos, podrían ser diferentes. Nos hubiera gustado poder hacer una investigación mixta y mucho más profunda, así como considerar otras variables para ampliar el estudio, pero eso podría ser una siguiente etapa.

En cuanto a las líneas futuras a seguir, la lista podría ser larga, ya que la tecnología que usan los creadores de contenidos en directo, y no digamos las plataformas de *streaming*, generan una amplia gama de posibilidades. Solo por plantear algunas líneas, es interesante investigar procesos de diseño como UX Design y la incorporación de UX Research, investigar porque a la enseñanza del diseño le cuesta tanto incorporar la multidisciplinariedad que requiere la comunicación actual. Por qué los diseñadores son tan reacios a la investigación, cuando nuestros clientes utilizan constantemente. Por ejemplo, el marketing digital, a IA y sus efectos a corto y medio plazo, etc.

### Referencias bibliográficas

- Acevedo Ortiz, López Ballén. (2021). Proceso de producción del contenido en las Plataformas Streaming. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Comunicación Social, Bogotá.
- Johnson, Mark., Woodcock, Jamie. (2018). Impact of graphical elements on viewer engagement in live video game streams. *Journal of Digital Media Studies*, 12(3), 45-60.
- Consalvo, Mia., Dutton, Nathan. (2006). Game analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games. *Game Studies*, 6(1).
- Frascara, Jorge. (2000). Metodología clara en el diseño: La creación y gestión de mensajes eficientes.
- Hamilton, William., Garretson, Oliver., Kerne, Andruid. (2014). "Streaming on twitch: Fostering participatory communities of play within live mixed media." ("Streaming on Twitch: Fostering Participatory Communities of Play within ...") *Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems* (pp. 1315-1324).
- Igartua Perosanz, Juan José (2006). Métodos cuantitativos de investigación en comunicación.
- Kapferer, Jean-Noël. (2012). *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*. ("The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic ...") Kogan Page Publishers.
- Martín-Sanromán, Juan-Ramón., Galindo-Rubio, Fernando., Suárez-Carballo, Fernando. (2024). "El diseño gráfico de artículos científicos: Análisis de la preferencia en estudiantes universitarios." ("(PDF) Apparent usability vs. inherent usability - ResearchGate") *grafica*, 24, 161-169.
- Martínez Bouza, José Manuel (2010) *La influencia del Aspecto en la eficiencia del mensaje gráfico publicitario. ("El diseño gráfico de artículos científicos: | grafica")* (Tesis doctoral) Universidad Autónoma de Barcelona.
- Norman, Donald. A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.
- Novelty Spain. (2022, septiembre 15). Live Streaming en Eventos - ¿Cómo funciona? [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=RrWKFZbN\\_Ho](https://www.youtube.com/watch?v=RrWKFZbN_Ho).
- Sjöblom, Max., Hamari, Juho. (2017). Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. ("[PDF] Why do people watch others play video games? An empirical study ...") *Computers in Human Behavior*, 75, 985-996.
- Taylor, T. L. (2018). *"Watch Me Play: Twitch and the Rise of Game Live Streaming."* ("Watch Me Play | Princeton University Press") Princeton University Press.
- Tena, Daniel (1998). "La influencia de la composición gráfica en la elección de un bloque de texto escrito (Tesis doctoral)." ("El diseño gráfico de artículos científicos: | grafica") Universidad Autónoma de Barcelona.
- Tena, Daniel (2003). *Revista Análisis*, n° 30, p.280.
- Tufte, Eward. (2001). *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.
- Wimmer, Roger., Dominick, Joseph. (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación: Una introducción a sus métodos* (J. L. Dader, Trad.; 1a ed.). Bosch Comunicación.

