

SOCIAL MEDIA 2

Line, dibujo performativo y experiencia inmersiva con vídeo 360

Social Media 2: Line, performative drawing and immersive experience with 360 video

Madeleine Lohrum Strancari
mlohrums@ull.edu.es
Departamento de Bellas Artes/Facultad de
Bellas Artes/Universidad de La Laguna
San Cristóbal de La Laguna, España
 <https://orcid.org/0009-0000-8235-8847>

Cecile Meier
cemeier@ull.edu.es
Departamento de Bellas Artes/Facultad de
Bellas Artes/Universidad de La Laguna
San Cristóbal de La Laguna, España
 <https://orcid.org/0000-0001-7160-2154>

Lohrum Strancari, M. & Meier, C. (2026).
Social Media 2: Line, dibujo performativo
y experiencia inmersiva con vídeo 360.
*Rotura – Revista de Comunicação,
Cultura e Artes*, 6(2). [https://doi.
org/10.34623/2184-8661.2026.v6i2.552](https://doi.org/10.34623/2184-8661.2026.v6i2.552)

© 2026 Madeleine Lohrum
Strancari, Cecile Meier

Esta obra está bajo licencia internacional
[Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial-SinObrasDerivadas 4.0](#).

Recibido 2025-12-09
Aceptado 2026-06-09
Publicado 2026-09-30

Resumen. La performance Social Media 2: Line propone una forma innovadora de registrar y vivir obras performativas mediante vídeo 360, pasando de la observación frontal tradicional a una experiencia en la que el espectador elige hacia dónde mirar y se convierte en un observador activo desde el ordenador, móvil o gafas de realidad virtual. Inspirada en autores como Michel de Certeau, Tim Ingold y en la coreografía *Passage for Par* de Rosemary Lee, la pieza reflexiona sobre los comportamientos en redes sociales y reinterpreta el acto de caminar como un dibujo vivo en el espacio. La obra se inscribe en el campo del dibujo performativo y en una renovación de las metodologías visuales, donde las imágenes esféricas e interactivas permiten explorar dimensiones corporales, espaciales y afectivas difíciles de captar con el registro audiovisual frontal. Un estudio con 70 estudiantes evaluó la experiencia de usuario en tres modos de visualización (PC, móvil y gafas de

realidad virtual Oculus), mostrando que el aumento del grado de inmersión mejora presencia, inmersión, fluidez, disfrute y adopción tecnológica. En este contexto, el móvil aparece como una opción equilibrada para el uso habitual en el aula, mientras que la versión inmersiva con Oculus maximiza la potencia expresiva y emocional de la obra, aunque requiere controlar la duración de las sesiones para evitar cansancio y malestar en los estudiantes más sensibles.

Palabras clave: dibujo performativo, video 360, realidad virtual, inmersión, experiencia de usuario.

Abstract. The performance Social Media 2: Line proposes an innovative way of recording and experiencing performative works through 360 video, shifting from traditional frontal observation to an experience in which the viewer chooses where to look and becomes an

active observer using a computer, mobile phone or virtual reality headset. Inspired by authors such as Michel de Certeau and Tim Ingold, as well as by Rosemary Lee's choreography *Passage for Par*, the piece reflects on social media behaviors and reinterprets the act of walking as a living drawing in space. The work is framed within the field of performative drawing and within a renewal of visual methodologies, in which spherical and interactive images make it possible to explore bodily, spatial and affective dimensions that are difficult to grasp through conventional frontal audiovisual recording. A study with 70 students evaluated user experience in three viewing modes (PC, mobile phone and Oculus virtual reality headset), showing that higher levels of immersion enhance presence, immersion, flow, enjoyment and technology adoption. In this context, the mobile phone emerges as a balanced option for regular classroom use, while the immersive Oculus version maximizes the expressive and emotional power of the piece, although it requires controlling session duration to avoid fatigue and discomfort in the most sensitive students.

Keywords: Performative drawing, 360 video, virtual reality, immersion, user experience.

1. Introducción

La *obra* a la que se dedica el presente artículo fue realizada como parte de un proyecto de investigación más amplio, creado a partir de los conceptos postulados por Michel de Certeau, y titulado R-E-invencción de lo cotidiano (Ibáñez Bueno, 2014). El proyecto cuestiona los usos contemporáneos de lo digital de la mano de la *performance*, los medios tecnológicos audiovisuales y la danza contemporánea. La obra que sustenta el proyecto de Michel de Certeau es *La invención de lo cotidiano. Artes de hacer* (de Certeau, 2000). En el centenario de su nacimiento (1925-2025), su pensamiento continúa siendo plenamente vigente y relevante para el análisis crítico de las prácticas cotidianas y la comprensión del comportamiento cotidiano como un acto creativo y subversivo en diversas disciplinas. Analizar las interacciones dentro de un grupo social para comprender mejor la complejidad de los procesos de comunicación y de intercambios es un reto de la investigación contemporánea. Su trabajo examina las modalidades y relaciones entre la apropiación de las nuevas tecnologías de la comunicación y sus efectos individuales y colectivos a través de la mediación entre los cuerpos de los usuarios y la tecnología.

La performance analizada en este artículo se inspira en las propuestas teóricas de Michel de Certeau y Tim Ingold, así como en la coreografía *Passage for Par*, que Rosemary Lee (Lee, 2025) diseñó para Par Beach en Cornwall. En esta obra, 30 mujeres cogidas de la mano se desplazan por la arena, generando rastros, líneas y patrones a su paso (Moore, 2025). *Social Media 2: Line* (fig. 1) es una obra de dibujo performativo, una tendencia contemporánea del dibujo orientada hacia el cuerpo y el proceso (Foá et al., 2020). Fue concebida y dirigida por M. Lohrum (Lohrum, 2025), y gira en torno a dos ideas principales. Por un lado, la conceptualización de la acción de caminar como dibujo, prescindiendo así de la representación bidimensional en un soporte para entender el mismo desplazamiento del cuerpo por el espacio como el trazado de una línea. Por otro, pretende plantear una reflexión sobre el comportamiento de los individuos en las redes sociales, y en particular la influencia que ejercen unos sobre otros en la propagación de modas, retos o costumbres que se reproducen en ellas. En este contexto, la pieza

se inscribe también en un movimiento más amplio de renovación de las metodologías visuales, en el que las imágenes interactivas desbordan el uso de la fotografía o del documental lineal y exploran formas digitales que articulan investigación y creación audiovisual en las ciencias humanas y sociales (Ibáñez Bueno y Marín, 2021).

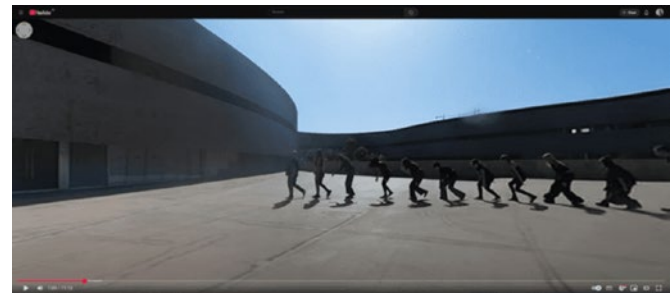


Figura 1. Fotograma de la performance *Social Media 2: Line*, mostrando la hilera de participantes en movimiento durante la captura. Fuente: imagen de autor.

La metodología a seguir durante la *performance* fue la siguiente, una persona asume el liderazgo y camina por el espacio realizando un movimiento, que las demás imitan. Como resultado, cada gesto se propagaba gradualmente a lo largo de la hilera, con un ligero desfase temporal que confiere al conjunto un carácter coreográfico. La obra funciona como metáfora de la forma en que se imitan, a veces incluso inconscientemente, aquellas conductas o prácticas que observamos a través de las redes sociales, modificando nuestro comportamiento individual para adaptarlo y hacerlo encajar en el del grupo.

Uno de los elementos novedosos de esta obra fue su grabación y reproducción con tecnología 360. En coherencia con las aportaciones de Weber (2008), que subraya el valor de las imágenes como formas de conocimiento capaces de abordar dimensiones de la experiencia difíciles de verbalizar, el uso de vídeo 360° en este proyecto no se limita a documentar la acción, sino que se concibe como un medio para explorar la vivencia corporal y espacial de la performance. El resultado es un vídeo 360 que se puede visualizar en formatos no inmersivos como pantallas de ordenador, pero que permite rotar el video con un ratón. En pantalla de móvil, donde la visualización de los diferentes puntos de vista del video se realiza al rotar el dispositivo

móvil y por último en gafas de realidad virtual, donde se experimenta de manera completamente inmersivo (Meier et al., 2024). Para comparar los tres tipos diferentes de visualización se ha pasado un cuestionario de experiencia de usuario a un grupo de 70 estudiantes de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad xxxx. En concreto se ha pasado el Questionnaire on User Experience in Immersive Virtual Environments (QUXiVE) que se rige según la norma ISO 9241-210 (Tcha-Tokey et al., 2016). El cuestionario está compuesto por diez subescalas: presencia, compromiso, inmersión, fluidez, usabilidad, emoción, juicio, consecuencias y adopción de la tecnología. En este trabajo se detallan los resultados obtenidos comparando los tres tipos de visualización, destacando que al utilizar las gafas de realidad virtual se obtienen mejores resultados en la subescala de inmersión, pero sin embargo peores resultados en consecuencias como mareos y vértigos.

2. Base teórica para la idea del caminar como dibujo

Dentro del dibujo performativo, existen obras en las que la acción de caminar se concibe como dibujo, entendiendo el desplazamiento del cuerpo por el espacio como el trazado de una línea. Este planteamiento deriva del Land Art, como *Line Made by Walking* de Richard Long (Long, 1967) o una pieza similar de Stanley Brouwn de 1962 que consistía en una tarjeta con la instrucción: “a way across a field on exactly the same straight line from A to B: every day, all year long” (Foá et al., 2020). Junto con otras obras contemporáneas de dibujo performativo, *Social Media 2: Line* podría englobarse dentro de este grupo.

Las teorías de Ingold (2015) y de Certeau (2000) ayudan a comprender esta idea del caminar como dibujo y a contextualizar obras en las que la forma de habitar y desplazarnos resulta crucial. Para Ingold, los lugares no existen como entidades fijas, sino que consisten en el “proceso de habitar la tierra”. Las vidas no están contenidas en un espacio, sino que se desarrollan moviéndose de un lugar a otro. Para ilustrarlo, este autor propone dibujar un círculo y reflexionar sobre cómo lo interpretamos: aunque es el resultado de un movimiento, solemos verlo como frontera que delimita

un área concreta, aislándola del entorno. Del mismo modo, tendemos a confundir el tránsito por un camino con la existencia de un lugar delimitado. Para Ingold, “las vidas no están dirigidas dentro de un lugar, sino a través, alrededor, hacia y desde él”. Por eso, utiliza el término caminante para describir esta experiencia encarnada del movimiento, señalando que habitamos el mundo precisamente al caminarlo (Ingold, 2015, p. 14):

Se despliega no en lugares sino a lo largo de caminos o rutas. En el proceso a lo largo de esa trayectoria, cada habitante hace una senda. Donde los habitantes se reúnen, los caminos se entrelazan [...]. Cada entrelazamiento es un nudo, y cuanto más las líneas de la vida se entrecruzan, mayor la densidad del nudo. Los lugares, entonces, son como nudos, y los hilos con los que están atados son *líneas de caminantes*. [...] Esas líneas [...] dejan una huella que se extiende más allá, sólo para quedar atrapadas con otras líneas de otros lugares.

Estos conjuntos y entrelazamientos de líneas forman entonces una malla o red (*meshwork*) que conforma “la textura del mundo”. Por lo tanto, el ambiente que construyen, como sostiene este autor, “es más arquitectural que arquitectural”. Los lugares son dibujados por los movimientos, y no contenidos en los límites externos de los mismos. Ingold explica que, para los Inuit, tan pronto una persona comienza a moverse, empieza a trazar una línea. Cada vez que un individuo se desplaza para cazar un animal o buscar a otro ser humano, recorre la superficie de la tierra dibujando una línea con su movimiento, y buscando otras a su vez que puedan indicar un rastro o presencia. Para ellos, por lo tanto, el Ártico no es percibido como un continuo de espacio, sino como una malla o red de líneas.

Por lo tanto, el caminante habita el lugar, lo produce a la vez que produce su experiencia del mismo. Podríamos decir que Ingold plantea lo mismo que el poema de Antonio Machado: *Caminante, no hay camino, se hace camino al andar* (Machado, 1912). Por su parte, el sociólogo y filósofo Michel de Certeau también ha establecido analogías entre caminar por la ciudad y trazar líneas invisibles, en su caso, de escritura. Pero además pone de manifiesto que, si andar por la ciudad es dibujar líneas o escribir un texto, éste es de carácter

colectivo, puesto que todos somos partícipes de este proceso en la vida diaria. La conceptualización del caminar como el trazado de una línea, no es por lo tanto una actividad exclusiva de los artistas, sino una tarea vinculada a lo cotidiano (de Certeau, 2000).

Estas líneas conforman, según el autor “el texto vivo de la ciudad”. En su escrito plantea una teoría de las prácticas cotidianas y del espacio que vivimos, entendiendo los lugares como algo colectivo. De forma similar a cómo plantea Ingold, de Certeau propone que son los andares de los habitantes los que hacen la ciudad, entendiendo sus pasos, más que como una consecución de puntos, como el trazado de líneas. Sus unidades, no pueden contarse, porque cada uno de ellos “pertenece a lo cualitativo: un estilo de *aprehensión* táctil y de *apropiación* cinética [...] [los] pasos son hechuras de espacios. Tejen los lugares”.

El autor extiende el símil al acto de hablar, planteando una analogía entre la acción de caminar y el lenguaje oral (de Certeau, 2000, p. 111):

El caminante constituye [...] un *aquí* y un *allá*”, y señala que estas marcas son indicativas de “una apropiación presente del espacio mediante un “yo”, [que] tiene igualmente como función implantar otro relativo a ese “yo” e instaurar así una articulación conjuntiva y disyuntiva de sitios.

En otras palabras, construimos nuestro espacio en la colectividad o en relación con los otros, al igual que lo hacemos con la comunicación verbal. En la performance desarrollada para este proyecto se retoman las ideas de estos autores sobre el caminar como dibujo, situando la obra en un marco donde las maneras de habitar y desplazarse por el espacio resultan fundamentales. Asimismo, se incorporan tecnologías de grabación y reproducción en 360 grados con el fin de aprovechar las innovaciones tecnológicas actuales y adaptar la pieza a las prácticas artísticas contemporáneas.

3. Antecedentes del uso de videos 360° en el ámbito de la performance

Las investigaciones sobre arte audiovisual inmersivo señalan que las tecnologías como la realidad virtual

y el video 360 se han convertido en una de las prácticas audiovisuales contemporáneas (Marí-Altozano y Sedeño-Valdellós, 2024; Li y Huang, 2023; Yin y Jin, 2022). Estos estudios destacan la capacidad de las obras para generar entornos perceptivos envolventes que transforman la relación del espectador con el espacio, la corporalidad y la presencia escénica. La experiencia inmersiva puede introducir modos de participación activa y una percepción expandida que permiten situar al espectador dentro del acontecimiento audiovisual, abriendo nuevas posibilidades para la performance y la experimentación artística (Mikelli, 2024; Szita et al., 2018; Rostami et al., 2018; Dixon, 2006). La performance, tradicionalmente concebida como una experiencia en vivo donde la presencia física y la co-presencialidad entre performer y espectador son centrales, encuentra en el video 360 una metodología que desplaza esta lógica hacia nuevas formas de participación, percepción y registro (Suk y Oh, 2021). La expansión de estos entornos en el ámbito teatral evidencia cómo los espacios performativos históricos se reconfiguran a través de tecnologías inmersivas para generar nuevas lecturas del cuerpo y la presencia (Gozzi y Grazioli, 2023). Tal como señalan Ibáñez Bueno y Marín (2021), el desarrollo de formatos como el documental interactivo y el webdocumental prolonga la tradición del documental cinematográfico hacia escrituras digitales no lineales, en las que el usuario puede explorar el material mediante recorridos personalizados y grados diversos de interactividad.

En esta línea, el proyecto “Envolverse de Espacio” (Zerbarini et al., 2019) constituye un ejemplo perfecto. La obra propone un enfoque inmersivo donde el espectador, equipado con gafas de realidad virtual, se posiciona en el centro de la acción. Este tipo de experiencias no solo posibilitan nuevas formas de visualización, sino que reformulan la noción de presencia y participación del público, desdibujando la frontera entre observador y actor. En este caso, el video 360 permite superar la linealidad del registro audiovisual tradicional, promoviendo narrativas no lineales y una experiencia perceptiva que es parcial y subjetiva, en tanto el espectador selecciona activamente su propio encuadre y recorrido visual.

En el ámbito teatral y performativo, la inmersión ha estado históricamente vinculada a la participa-

ción del espectador y a su proximidad física con la acción, como es el caso de las performances deambulantes o “promenade performances” (Schulze, 2014). Con la adopción del video 360, esta noción se amplía y complejiza, ya que el público experimenta una inmersión sensorial a través de dispositivos tecnológicos que lo sitúan dentro del espacio performativo, aunque físicamente permanezca en otro lugar (Rostami et al., 2018). La performance grabada en 360 grados permite, además, conservar un registro que ofrece al espectador una experiencia más próxima a la vivencia in situ, comparado con los registros en formato tradicional. Este cambio abre la posibilidad de explorar nuevas estrategias de archivo, visualización y mediación de obras efímeras. Zerbarini et al. (2019) destacan que el video 360 no solo actúa como medio de registro, sino como un recurso que genera nuevas lecturas y experiencias sobre la obra, donde cada espectador construye su propia interpretación a partir de la selección de los fragmentos del espacio que decide observar.

El uso de estas tecnologías también plantea preguntas filosóficas sobre la representación, la simulación y la construcción de lo real. Siguiendo a Baudrillard (1978), las experiencias inmersivas basadas en simulacros pueden disolver las fronteras entre lo real y lo virtual, creando universos donde la distinción entre original y copia, presencia y ausencia, se vuelve difusa. Esto se conecta con la noción de “realidad significativa” propuesta por Bettetini (como se citó en Zerbarini et al., 2019), donde la simulación no implica necesariamente falsedad, sino la construcción de modelos interpretativos que pueden tener validez empírica.

En las performances visualizadas en videos 360, el espectador se convierte en un agente activo que elige su punto de vista y determina su trayectoria dentro de la narrativa. Este desplazamiento del rol del espectador ha sido enfatizado en diversas investigaciones, donde se reconoce la importancia de diseñar experiencias que faciliten la transición desde una posición pasiva hacia una más participativa (Rostami et al., 2018). El caso de “Strange Days” (Giannetti, 2002) es especialmente ilustrativo en este sentido. Durante la performance, los espectadores transitan entre espacios físicos y virtuales, vivenciando

memorias y relatos personales a través del uso de videos 360, lo que genera un complejo entramado de realidades superpuestas que amplían las posibilidades expresivas del lenguaje performativo.

4. Materiales y Métodos

Social Media 2: Line se realizó en enero de 2024 en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad xxxxxx, con la participación de un grupo de alumnado de tercer curso del Grado en Bellas Artes. Se les indicó una vestimenta de color negro para igualar la apariencia de los participantes, centrar la atención del espectador en el movimiento y cuerpo, así como equiparar el cuerpo a las herramientas y trazos tradicionales de dibujo como el carboncillo. Los estudiantes recibieron las instrucciones de sus docentes de organizar sus cuerpos en una hilera, y que una persona dispuesta a asumir el liderazgo ocupase el primer lugar en la fila. Las demás simplemente recibieron la instrucción de imitar los movimientos, gestos o trayectoria de quien tuviesen inmediatamente delante. A continuación, la primera persona comenzó a desplazarse y a ejecutar movimientos a su libre albedrío por el espacio, sin ningún condicionante. La persona situada inmediatamente detrás imitaba entonces sus gestos, transmitiéndolos a la siguiente, y así sucesivamente.



Figura 2. Vista de la performance y de la cámara Insta360 X4. Fuente: imagen de autor.

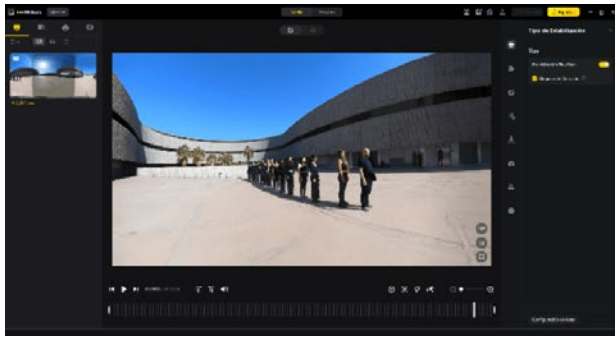


Figura 3. Conversión con el programa Insta360 Studio y edición con Adobe Premiere Pro de la grabación 360. Fuente: imagen de autor.

Se establecieron indicaciones específicas respecto al uso del espacio, limitando el área de desplazamiento, y al comportamiento frente a la cámara 360, que no debía ser fijada con la mirada ni intervenida durante la acción. La grabación se realizó utilizando una cámara Insta360 X4, situada estratégicamente en el centro del espacio donde se desarrollaba la acción (fig. 2). La cámara no funcionaba como un objeto protagonista, ni condicionaba el comportamiento de los participantes; más bien, estaba integrada en el espacio como un elemento neutro y pasivo, alrededor del cual se articulaba el movimiento. Este enfoque fue clave para preservar la naturalidad del desarrollo performativo y para garantizar que la cámara capturara la experiencia desde el punto de vista inmersivo sin alterar la dinámica grupal.

El registro completo se procesó con el programa Insta360 Studio y editó posteriormente con el software Adobe Premiere Pro, permitiendo realizar ajustes técnicos como la corrección de continuidad, la limpieza de audio y la preparación del material para su visualización. También se añadió los títulos y créditos en durante la edición de video (fig. 3). La versión final del video está disponible en la siguiente plataforma: https://youtu.be/_cyjF7N1CbA. La visualización de un video 360 es automática en YouTube en Ordenador y dispositivos móviles, pero requiere descarga e instalación en gafas de realidad virtual.

La visualización del vídeo puede realizarse de tres formas según el grado de inmersión. En primer lugar, está la visualización en pantallas de ordenador donde se explora el vídeo utilizando el ratón; esta modalidad es considerada de baja inmersión, pues la experiencia es principalmente visual y el usuario permanece estático frente a la pantalla (Meier et al., 2024). En segundo

lugar, la experiencia semi-inmersiva se da en dispositivos móviles, donde el giro del vídeo se controla mediante el movimiento rotatorio del teléfono y el cuerpo del usuario, aumentando la sensación de interacción y presencia. Finalmente, la opción de inmersión total se logra con gafas de realidad virtual, que ofrecen una experiencia envolvente en la que el espectador se siente físicamente dentro del entorno virtual, pudiendo explorar el espacio de manera libre y natural, lo que potencia la sensación de estar realmente presente en la performance (fig. 4).



Figura 4. Visualización de la performance grabada con cámara 360 en gafas de realidad virtual, pantalla y smartphone. Fuente: imagen de autor.

Un aspecto metodológico relevante del proyecto es la diferenciación entre la experiencia de la *performance* en vivo y la experiencia mediada a través del video 360. Durante la ejecución original, los estudiantes y la audiencia presente vivenciaron la acción desde la periferia, desplazándose libremente o adoptando posiciones fijas en torno al espacio, mientras la cámara funcionaba como mero testigo.

Sin embargo, al reproducir la grabación la experiencia del espectador cambia: quien visualiza el material posteriormente se sitúa visual y perceptivamente en el centro de la acción, ocupando la posición que durante la performance estuvo destinada al dispositivo de grabación.

Esta diferencia metodológica es fundamental, ya que mientras en una grabación convencional el espectador es conducido por un encuadre seleccionado y por la direccionalidad de la cámara, en la visualización en 360 el usuario puede elegir hacia dónde mirar, desplazando su atención de manera autónoma y generando una experiencia subjetiva y personalizada. Este cambio de perspectiva convierte al espectador en un observador activo y envolvente, que participa de la acción de manera inmersiva, aunque permanezca físicamente estático.

La propuesta ofrece así una doble lectura: por un lado, la performance en sí misma, como acción efímera compartida en un espacio y tiempo concretos; por otro lado, la experiencia ampliada y reconfigurada que ofrece la tecnología inmersiva, donde la realidad virtual potencia la percepción subjetiva y la sensación de formar parte del cuerpo coreográfico sin necesidad de estar presente durante la acción original.

4.1 Herramienta de medida

Para testear los tres tipos diferentes de visualización, en pantalla de ordenador, en pantalla de móvil y en gafas de realidad virtual, y obtener unas impresiones de posibles usuarios se ha realizado una prueba con 70 participantes, alumnado la facultad de Bellas Artes de la Universidad xxxxx. Para ello, primero se ha creado un cuestionario para medir la experiencia del usuario en entornos virtuales inmersivos basado en la investigación de Tcha-Tokey et al. (2016).

La herramienta utilizada para determinar la experiencia del usuario en un entorno virtual es el Questionnaire on User Experience in Immersive Virtual Environments (QUXiVE). Según la norma ISO 9241-210, la experiencia del usuario se define como “las percepciones y respuestas del usuario resultantes del uso de un sistema o servicio”. Este cuestionario estandarizado contiene 10 escalas que miden presencia, compromiso, inmersión, fluidez, usabilidad, habilidad, emoción, consecuencia de la experiencia, juicio y adopción de tecnología de los

recorridos virtuales distribuidas en 88 preguntas. En el cuestionario QUXiVE utilizado en este trabajo, las subescalas se definen de la siguiente manera.

1. Presencia: la sensación de estar allí, del usuario en el entorno virtual.
2. Compromiso: la energía en acción, la conexión entre una persona y su actividad que consiste en una forma conductual, emocional y cognitiva.
3. Inmersión: la “ilusión” de que la tecnología del entorno virtual reemplaza los estímulos sensoriales del usuario por estímulos sensoriales virtuales.
4. Fluidez: un estado psicológico agradable de sensación de control, diversión y alegría que el usuario siente al interactuar con el entorno virtual.
5. Habilidad: conocimiento que el usuario adquiere al dominar su actividad en el entorno virtual.
6. Emoción: los sentimientos (de alegría, placer, satisfacción, frustración, decepción, ansiedad...) del usuario en el entorno virtual.
7. Usabilidad: la facilidad de aprendizaje (facilidad para aprender y memorizar) y la facilidad de uso (eficiencia, efectividad y satisfacción) del entorno virtual.
8. Juicio: la evaluación general de la experiencia en el entorno virtual.
9. Consecuencia de la experiencia: los síntomas (por ejemplo, el “mareo del simulador”, estrés, mareos, dolor de cabeza...) que el usuario puede experimentar en el entorno virtual.
10. Adopción de tecnología: acciones y decisiones tomadas por el usuario para un uso futuro o la intención de usar el entorno virtual.

De las 88 preguntas totales que conforman el cuestionario se han seleccionado las siguientes 20 preguntas, incluyendo todas las subescalas menos la de usabilidad. Esta no se ha incluido debido a que la prueba no incluye ítems de facilidad de uso o de aprendizaje. Cada una de las preguntas se puede responder en una escala Likert de 1 a 10, donde uno es completamente en desacuerdo y diez completamente de acuerdo.

Subescala	Pregunta
Presencia	1. Mis interacciones con el entorno virtual parecieron naturales
	2. Los dispositivos (PC, Móvil, Oculus) que controlaban mi movimiento en el entorno virtual me parecieron naturales
Compromiso	3. Los aspectos visuales del entorno virtual me involucraron
	4. La sensación de moverme dentro del entorno virtual fue fascinante
Inmersión	5. Me senti inmerso/a en la experiencia del entorno virtual
	6. Me senti tan inmerso/a en el entorno virtual que no me di cuenta de lo que pasaba a mi alrededor
Fluidez	7. Senti que podía controlar perfectamente mis acciones.
	8. Senti que estaba viviendo un momento emocionante
	9. Cuando menciono la experiencia en el entorno virtual, siento emociones que me gustaría compartir
Usabilidad	10. Encontré que los dispositivos de interacción (PC, Móvil, Oculus) eran muy incómodos de usar
Emoción	11. Disfruté de la experiencia en este entorno virtual.
	12. Disfruté tanto la experiencia que me siento con más energía
Juicio	13. En mi opinión, el entorno virtual resulta poco práctico (1) / muy práctico (10)
	14. Me pareció que este entorno virtual era típico (1) / original (10)
	15. Considero que este entorno virtual tenía un aspecto amateur (1) / profesional (10)
Consecuencia	16. Experimenté cansancio visual durante mi interacción con el entorno virtual
	17. Experimenté náuseas durante mi interacción con el entorno virtual
Adopción de tecnología	18. Considero que el uso de los dispositivos de interacción (PC, Móvil, Oculus) es una mala idea.
	19. Los dispositivos de interacción (PC, Móvil, Oculus) hacen el trabajo más interesante.
	20. Me gustaría trabajar con los dispositivos de interacción (PC, Móvil, Oculus).

Tabla 1. Preguntas agrupadas por subescalas del cuestionario de experiencia de usuario. Nota: Elaboración de autor basado en el estudio de Tcha-Tokey et al. (2016).

4.2 Participantes

La prueba piloto se realizó con 70 estudiantes de la Facultad de Bellas Artes. Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo *ad hoc*, basado en su accesibilidad y disposición para participar. Este enfoque permitió llevar a cabo una primera evaluación exploratoria de la experiencia de usuario en diferentes modalidades de visualización del vídeo 360, incluyendo baja inmersión en ordenador, semi-inmersión en móvil e inmersión total con gafas de realidad virtual.

4.3 Prueba piloto

Los participantes, en primer lugar, visualizaron el recorrido virtual en una pantalla de ordenador. A continuación experimentaron la visualización en sus teléfonos móviles donde se puede rotar el vídeo al rotar el dispositivo. Y por último experimentan la visualización de la performance 360 de manera completamente inmersiva en unas gafas de realidad virtual donde el movimiento del cuerpo y cabeza determina el punto de vista del espectador dentro del vídeo (fig. 5). Final-

mente, los participantes rellenaron el cuestionario de experiencia de usuario que agrupa en una sola hoja las 20 preguntas de cada uno de los dispositivos.



Figura 5. Tres formas de visualizar el video 360 de la performance realizada: en pantalla de ordenador, en dispositivos móviles y en gafas de realidad virtual Oculus Quest. Fuente: imagen de autor.

5. Resultados

Se ha realizado con éxito la performance, grabación, edición y puesta a disposición del video 360 en diferentes dispositivos. La versión final del video está disponible para su visualización en la siguiente plataforma: https://youtu.be/_cyjF7N1CbA.

Se ha realizado una prueba piloto con alumnado de la facultad de Bellas Artes de los que se recabaron 70 cuestionarios cumplimentados correctamente de los participantes. Los datos completos están disponibles en el siguiente enlace: <https://data.mendeley.com/datasets/tdngyfr5xz/1>

En la hoja de datos ya aparecen calculadas las medias por ítem para cada condición (PC, móvil, Oculus), así que se toman como base para el análisis global. A partir de esas medias, se agrupan los ítems siguiendo la estructura original del QUXiVE (presencia, compromiso, inmersión, fluidez, usabilidad, emoción, consecuencia de la experiencia, juicio, adopción tecnológica), calculando promedios por subescala y comparando entre dispositivos. Para facilitar la presentación, se agruparon los ítems siguiendo la estructura teórica del QUXiVE (presencia, compromiso, inmersión, etc.). Cada subescala en la Tabla 2 representa la media aritmética simple de los ítems que la componen en cada modalidad de visualización.

Subescala QUXiVE	PC (baja inmersión)	Móvil (semi-inmersiva)	Oculus (inmersiva total)
Presencia / Compromiso	5.1	5.5	8.4
Inmersión / Fluidez	4.3	4.9	7.3
Usabilidad / Control	5.2	5.6	7.0
Emoción / Disfrute	5.0	5.8	8.0
Juicio (práctico/original, profesional)	4.8	5.2	6.8
Consecuencias (cansancio, náuseas)	2.3	2.5	4.0
Adopción tecnológica	6.5	6.6	8.3

Tabla 2. Resultados del cuestionario de experiencia de usuario ($N = 70$, escala 1-10), agrupados y resumidos por subescalas. Nota: Elaboración de autor.

En la visualización de la performance en la pantalla de un ordenador, considerado un dispositivo de baja inmersión, las puntuaciones se sitúan en la zona media de la escala: las interacciones se perciben razonablemente naturales, pero la sensación de “estar allí” y de perder la conciencia del entorno real es limitada. El entorno se valora como moderadamente práctico y algo original, pero aún con cierto aspecto amateur y con niveles de emoción y disfrute contenidos.

En móvil, considerado en este caso semi-inmersivo debido al movimiento e interacción, casi todas las medias aumentan ligeramente respecto a PC: la manipulación con el cuerpo y el dispositivo se vive como algo más inmersivo y atractivo visualmente, sin incrementar demasiado las molestias físicas. El disfrute, la energía tras la experiencia y las ganas de seguir usando este tipo de tecnologías suben respecto al ordenador, lo que indica un mejor ajuste entre esfuerzo y recompensa.

Con gafas de realidad virtual Oculus Quest, que se consideran dispositivos de inmersión total, la mejora es clara: presencia, implicación, inmersión y fluidez alcanzan valores altos, describiendo una experiencia absorbente, controlada y emocionalmente intensa. El entorno 360 se percibe más profesional, menos “típico” y más original, y la intención de volver a utilizar estas tecnologías en contextos similares es notablemente superior. Aunque con valoraciones negativas en consecuencias como mareos y cansancio visual.

6. Discusión y conclusiones

La visualización con gafas Oculus Quest genera, en general, una experiencia de usuario claramente más intensa y positiva que el móvil y el PC, especialmente en presencia, inmersión, emociones positivas y adopción tecnológica, sin embargo tiene valores más altos en cansancio/malestar por lo que es recomendable incluir tiempos de descansos. El móvil proporciona una experiencia intermedia muy interesante: mejora respecto al PC en implicación e inmersión, con un coste físico relativamente bajo, lo que lo convierte en una opción viable para usos educativos.

En emoción y consecuencias de la experiencia, los tres dispositivos muestran disfrute, pero Oculus combina mayor disfrute con algo más de cansancio visual y, en algunos casos puntuales, malestar, coherente con lo descrito en la literatura sobre dispositivos inmersivos (Martirosov et al., 2021). En los juicios de valor (practicidad, originalidad, profesionalidad) el móvil mejora al PC, pero Oculus es el que más desplaza las valoraciones positivas, alineándose con una experiencia percibida como más rica y significativa, destacando el potencial de las experiencias inmersivas (Li y Huang, 2023). La variabilidad en los datos sugiere diferencias individuales en participantes más sensibles a las molestias físicas y otros más entusiastas respecto a la adopción de la tecnología. Se debe tener en cuenta que la muestra estuvo compuesta exclusivamente por estudiantes de Bellas Artes con una edad similar, seleccionados mediante un muestreo de conveniencia, lo que limita la capacidad de generalizar los hallazgos a otros perfiles de usuarios. Además, la evaluación se basó en medidas subjetivas de experiencia de usuario obtenidas mediante cuestionario, sin incorporar indicadores fisiológicos o comportamentales que permitieran contrastar objetivamente los niveles de inmersión, presencia o malestar.

En el caso de Social Media 2: Line, la propia naturaleza de la obra, basada en el movimiento colectivo y la posibilidad de observar simultáneamente múltiples acciones dentro del espacio esférico, podría contribuir significativamente a la percepción de participación del espectador. Esta interpretación coincide con lo señalado por Suk y Oh (2021), quienes destacan que los beneficios de los vídeos VR 360 no derivan únicamente de la tecnología empleada, sino también de las

características narrativas y de diseño de la experiencia. Del mismo modo, Szita et al. (2018) observaron que la realidad virtual cinematográfica mejora la implicación del espectador y el recuerdo de elementos narrativos, aunque estos efectos están condicionados por la construcción de la obra y no solo por el dispositivo de visualización. En esta línea, Marí-Altozano y Sedeño-Valdellós (2024) subrayan que las experiencias inmersivas en contextos artísticos generan nuevas formas de relación entre espectador, espacio y acción performativa, lo que refuerza la idea de que la presencia emerge de la interacción entre factores tecnológicos y estéticos. A diferencia de investigaciones previas centradas principalmente en entornos virtuales generados digitalmente o en experiencias museísticas inmersivas, este estudio analiza una obra de dibujo performativo registrada en vídeo 360° y visualizada mediante distintos niveles de inmersión tecnológica. Esto permite ampliar el conocimiento sobre el potencial de estas herramientas para la documentación, conservación y reinterpretación de prácticas artísticas efímeras.

El uso de la Insta360 X4 es adecuado para registrar en entorno real, pero implica retos técnicos inherentes al formato esférico. Varios estudios demuestran que los vídeos 360 pueden sufrir distorsiones visuales, como proyecciones, *stitching* y artefactos de compresión, que afectan la experiencia inmersiva (Azevedo et al., 2020; Gozzi y Grazioli, 2023). Estas observaciones resaltan la necesidad de calibrar cuidadosamente la cadena de captura, edición y reproducción para garantizar una experiencia inmersiva de calidad y mitigar los efectos no deseados en el espectador. En este caso, la propia cámara y el programa gratuito Insta 360 Studio asociado, cuenta con buenas opciones para equilibrar la imagen, eliminar temblores y casi todos los fallos del *stitching*. La edición posterior del sonido y adición de texto al vídeo se realizó con Adobe Premiere, aunque se puede hacer con prácticamente cualquier programa de edición de vídeo. Una limitación de esta metodología es su dependencia de recursos tecnológicos específicos, incluyendo cámaras 360, dispositivos de visualización y equipos informáticos adecuados para el procesamiento del material. Además, su implementación requiere conocimientos técnicos y una actualización constante de hardware y software, lo que puede limitar su adopción en determinados contextos educativos y artísticos.

La instalación de la cámara Insta360 X4 en el centro de la acción transforma la visualización subsecuente. Esta inmersión dista de la experiencia tradicional unidimensional, ya que el espectador, especialmente al utilizar gafas Oculus Quest, asume una posición subjetiva y activa en el espacio coreográfico, reconfigurando su rol de observador externo a participante inmóvil. De este modo, el uso del vídeo 360° como dispositivo de registro y experiencia no se concibe únicamente como una solución técnica, sino como una elección metodológica que requiere articular de forma crítica las relaciones entre imagen, teoría y práctica, en línea con las lecturas interdisciplinarias de los métodos visuales participativos propuestas por Switzer (2017). La performance grabada en vídeo 360° participa de las exploraciones contemporáneas sobre inmersividad, movilidad y escritura interactiva de las imágenes, en diálogo con propuestas que vinculan metodologías móviles, etnografía virtual y dispositivos documentales interactivos para repensar el lugar del cuerpo y del espectador en la experiencia audiovisual (Ibáñez Bueno y Marín, 2021). El espectador se sitúa en el mismo lugar donde estuvo la cámara, es decir, en el centro mismo de la acción. Esto produce un desplazamiento en la percepción tradicional de la performance: el espectador ya no es externo ni pasivo, sino que ocupa un espacio central, inmóvil pero activo, pudiendo girar la cabeza o cuerpo y observar desde dentro todos los ángulos posibles, reconfigurando la lógica tradicional de la performance en vivo hacia formas de participación subjetiva, no lineal y archivada que amplían la vida de la obra más allá de su acontecimiento original. Esto coincide con argumentos en la literatura académica sobre “fricción” en performances mixtas, donde la tecnología desplaza al espectador a una condición perceptiva más implicada (Rostami et al., 2018) y amplía las oportunidades interpretativas (Zerbarini et al., 2019). La experiencia documentada no solo constituye una performance audiovisual, sino también un recurso de archivo que extiende la vivencia temporal y espacial del evento original. El doble nivel de lectura, acción en vivo y experiencia mediada, enriquece el campo de estudio al ofrecer posibilidades nuevas sobre percepción, alineación corporal y participación mediada (Baudrillard, 1978; Giannetti, 2002).

Este reposicionamiento del espectador coincide con los planteamientos teóricos sobre el caminar como trazado de líneas y producción de espacio desarrollados por Tim Ingold (2015) y Michel de Certeau (2000), ya que el usuario, al girar la cabeza y seleccionar su propio recorrido visual en el entorno 360, “hace camino” perceptivo y teje su propia malla de líneas de atención dentro del cuerpo coreográfico. En este sentido, Social Media 2: Line se inscribe en la genealogía del dibujo performativo que entiende el caminar y el gesto corporal como trazado gráfico en el espacio, dialogando con trabajos históricos como los de Richard Long y Stanley Brouwn, y con las prácticas contemporáneas documentadas desde 1945 (Foá et al., 2020).

Como futuros trabajos se plantea continuar experimentando con grabaciones 360 de acciones performativas. La idea es grabar esta vez desde el punto de vista de uno de los performers, teniendo así la cámara en movimiento. De esta forma, al observar la grabación 360 en dispositivos inmersivos, el participante podría sentirse como parte de la performance en vivo y no solo como un mero espectador en el centro de la acción. Sin embargo, será interesante revisar la cantidad de mareos que se pueda experimentar con una cámara en movimiento y la visualización estática.

Referencias

- [1] Azevedo, R. G., Birkbeck, N., De Simone, F., Janatra, I., Adsumilli, B. y Frossard, P. (2020). Visual distortions in 360-degree videos. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 2524-2537. <https://doi.org/10.1109/TCSVT.2019.2927344>
- [2] Baudrillard, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Editorial Kairós.
- [3] de Certeau, M. (2000). *La invención de lo cotidiano 1: Artes de hacer*. Universidad Iberoamericana.
- [4] Dixon, S. (2006). A history of virtual reality in performance. *International Journal of Performance Arts and Digital Media*, 2(1), 23-54. <https://doi.org/10.1386/padm.2.1.23/1>
- [5] Foá, M., Grisewood, J., Hosea, B. y Meskimmon, M. (2020). *Performance drawing: New practices since 1945 (Drawing In)*. Bloomsbury Visual Arts.
- [6] Giannetti, C. (2002). *Estética digital: Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Langelot.
- [7] Gozzi, A. y Grazioli, G. (2023). Listen to the theatre! Exploring Florentine performative spaces. *Immersive and 3D Audio: From Architecture to Automotive (I3DA)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/I3DA57090.2023.10288619>
- [8] Ibáñez Bueno, J. (2014). Research into intellectual and cultural heritage: Metodological experiments. *Re-UNITA Workshops E-book* (pp. 45-55). University of Beira. <https://doi.org/10.25768/9239-02-9>
- [9] Ibáñez Bueno, J. y Marín, A. (2021). Introduction. Images interactives et nouvelles écritures. Un mouvement émergent pour de nouvelles écritures interactives. *Revue Française des Méthodes Visuelles*, 5, 8-24. <https://doi.org/10.4000/12mp0>
- [10] Ingold, T. (2015). Contra el espacio: lugar, movimiento, conocimiento. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 2(2), 9-26. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2015.1982>
- [11] Lee, R. (2025, 7 de octubre). *Passage for Par* (obra de 2018). Consultado el 8 de junio de 2026. <https://www.artsadmin.co.uk/project/passage-for-par/>
- [12] Li, W. y Huang, X. (2023). A new way to experience art: Experience design and strategies for immersive exhibitions. En M. Rautenberg (Ed.), *Culture and computing. HCII 2023. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 14035, pp. 136-149). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34732-0_10
- [13] Lohrum, M. (2025, 13 de septiembre). *M. Lohrum*. Consultado el 8 de junio de 2026. <https://www.mlohrum.com/>
- [14] Long, R. (1967). *A line made by walking*. Tate. Consultado el 8 de junio de 2026. <https://www.tate.org.uk/art/artworks/long-a-line-made-by-walking-p07149>
- [15] Machado, A. (1912). *Campos de Castilla*. Renacimiento.
- [16] Marí-Altozano, M. y Sedeño-Valdellós, A. (2024). Arte audiovisual inmersivo: Antecedentes y líneas futuras. *Fonseca, Journal of Communication*, (28), 259-275. <https://doi.org/10.48047/fjc.28.01.18>
- [17] Martirosov, S., Bureš, M. y Zítka, T. (2021). Cyber sickness in low-immersive, semi-immersive, and fully immersive virtual reality. *Virtual Reality*, 26, 15-32. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00507-4>
- [18] Meier, C., Saorín, J. L., Bonnet de León, A. y Melián Díaz, D. (2024). User experience of virtual heritage tours with 360° photos: A study of the Chapel of Dolores in Icod de los Vinos. *Heritage*, 7(5), 2477-2490. <https://doi.org/10.3390/heritage7050118>
- [19] Mikelli, D. (2024). Exploring the empathic potential of 360-degree documentary. *Studies in Documentary Film*, 18(3). <https://doi.org/10.1080/17503280.2024.2375464>
- [20] Moore, A. (2025, 7 de octubre). *Passage for Par shows our world to be sensual, textured, collaborative*. Alan Moore. Consultado el 8 de junio de 2026. <https://beautiful.business/passage-for-par-shows-our-world-to-be-sensual-textured-collaborative/>
- [21] Rostami, A., Rossitto, C. y Waern, A. (2018). Frictional realities: Enabling immersion in mixed-reality performances. *ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video*. Seoul, Republic of Korea: Association for Computing Machinery, New York, NY, United States. <https://doi.org/10.1145/3210825.3210827>
- [22] Schulze, D. (2014). [Reseña del libro *Immersive theatres: Intimacy and immediacy in contemporary performance*, de J. Machon]. *Journal of Contemporary Drama in English*, 2, 356-360. <https://doi.org/10.1515/jcde-2014-0037>
- [23] Suk, S.-Y. y Oh, S.-K. (2021). A study on the benefits and issues of 360-degree VR performance videos. *The Journal of the Korea Contents Association*, 21(8), 79-88. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.08.079>
- [24] Switzer, S. (2017). What's in an image?: Towards a critical and interdisciplinary reading of participatory visual methods. En M. Capous-Desyllas y K. Morgaine (Eds.), *Creating social change through creativity: Anti-oppressive arts-based research methodologies* (pp. 189-207). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52129-9_11
- [25] Szita, K., Gander, P. y Wallstén, D. (2018). The effects of cinematic virtual reality on viewing experience and the recollection of narrative elements. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 27(4), 410-425. https://doi.org/10.1162/pres_a_00338
- [26] Tcha-Tokey, K., Christmann, O., Loup-Escande, E. y Richir, S. (2016). Proposition and validation of a questionnaire to measure the user experience in immersive virtual environments. *International Journal of Virtual Reality*, 16(1), 33-48. <https://hal.science/hal-01404497>

- [27] Weber, S. (2008). Visual image worlds. En J. Knowles y A. Cole (Eds.), *Handbook of the arts in qualitative research: Perspectives, methodologies, examples, and issues* (pp. 42-54). SAGE Publications.
- [28] Yin, W. y Jin, J. (2022). Research on the interactive relationship of immersive art. *HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 13323, pp. 442-453). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05906-3_33
- [29] Zerbarini, M., Sánchez Sáenz de Tejada, C. y Gramajo, M. (2019). Envolverse de espacio. 360° VR video-performance. *9th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH 2019)*. ARTECH. <https://doi.org/10.1145/3359852.3359945>

Bio

Madeleine Lohrum Strancari es profesora desde 2024 en la Universidad de La Laguna (España), en el departamento de Bellas Artes y miembro del grupo de investigación “Dibujo Contemporáneo: Experiencia y Conocimiento”. Además de docente en el área de dibujo, también es artista visual, teniendo a sus espaldas nueve años de experiencia en investigación teórica y práctica en torno al dibujo contemporáneo y, más específicamente, al dibujo performativo. Su trabajo se expone internacionalmente y ha sido galardonado con diversos premios, entre los que destaca el prestigioso Trinity Buoy Wharf Drawing Prize (Reino Unido, 2020).

Cecile Meier es profesora desde 2018 en la Universidad de La Laguna (España), en el Departamento de Bellas Artes, y miembro del grupo de investigación “Diseño y Fabricación Digital”. Forma parte del FabLab ULL, que pertenece a la red de la Fab Foundation. Su investigación se centra en el uso de nuevas tecnologías y de la fabricación digital en el aula y en su aplicación a la creación artística y escultórica. Asimismo, desarrolla investigación sobre realidad virtual, realidad aumentada e inteligencia artificial.