

INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN ARTE Y HUMANIDADES: NUEVOS ENFOQUES EN LA METODOLOGÍA DOCENTE

COMPS.

Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Molero Jurado
África Martos Martínez
María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares
María del Carmen Pérez-Fuentes

Dykinson, S.L.

**Innovación Docente e Investigación en
Arte y Humanidades: Nuevos Enfoques en la
Metodología Docente**

Comps.

Ana Belén Barragán Martín

María del Mar Molero Jurado

África Martos Martínez

María del Mar Simón Márquez

José Jesús Gázquez Linares

María del Carmen Pérez-Fuentes

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades Nuevos: Enfoques en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Madrid, 2021

ISBN: 978-84-1122-006-4

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 1

LAS EXPOSICIONES ONLINE: UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

GONZALO ANDRÉS LÓPEZ, RODRIGO ALONSO ALCALDE, DAVID SERRANO FERNÁNDEZ, MARÍA CONSUELO SAIZ MANZANARES, Y CARLOS HUGO SORIA CÁCERES21

CAPÍTULO 2

DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA EN MODALIDAD ONLINE: EXPERIENCIAS DOCENTES INNOVADORAS Y NUEVOS MÉTODOS DE APRENDIZAJE

CARLOS HUGO SORIA CÁCERES, GONZALO ANDRÉS LÓPEZ, MARÍA CONSUELO SAIZ MANZANARES, DAVID CHECA, Y MARIO ALAGUERO RODRÍGUEZ.....37

CAPÍTULO 3

LA PROPUESTA DE PEDAGOGÍA CULTURAL Y EL VALOR DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA OBRA DE JOSÉ ORTEGA Y GASSET

ALEJANDRO DE HARO HONRUBIA53

CAPÍTULO 4

PARADOJAS DE LA TRANSPARENCIA: LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO DIGITAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA

MIRIAM FERNÁNDEZ SANTIAGO59

CAPÍTULO 5

PAIDEIA Y PAIDIÁ: FILOSOFÍA, PEDAGOGÍA Y ÉTICA LÚDICA EN ORTEGA Y GASSET

FRANCESCO GIUSEPPE TROTTA67

CAPÍTULO 6

EL ALUMNO COMO INVESTIGADOR: EL APRENDIZAJE BASADO EN DATOS (ABD) PARA EL ESTUDIO DE ASPECTOS LINGÜÍSTICOS Y SOCIOCULTURALES EN EL NIVEL LÉXICO

NARCISO MIGUEL CONTRERAS IZQUIERDO.....77

CAPÍTULO 7

ENSEÑANZA ONLINE: BRECHAS Y DIFERENCIAS DE GÉNERO

ESTHER MUÑOZ-GONZÁLEZ.....93

CAPÍTULO 1

LAS EXPOSICIONES ONLINE: UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

GONZALO ANDRÉS LÓPEZ*, RODRIGO ALONSO ALCALDE**,
DAVID SERRANO FERNÁNDEZ*, MARÍA CONSUELO SAIZ MANZANARES*, Y
CARLOS HUGO SORIA CÁCERES*

**Universidad de Burgos; **Museo de la Evolución Humana*

INTRODUCCIÓN

"Materiales. Una historia sobre la evolución humana y los avances tecnológicos" es una iniciativa de divulgación científica protagonizada por una exposición cultural realizada en formato online. La exposición invita a viajar a través de la historia de la humanidad, prestando especial atención a las peculiaridades de los diferentes materiales que el ser humano ha utilizado a lo largo del tiempo, explicando cómo sus propiedades, ventajas, técnicas y usos han moldeado el desarrollo de la civilización hasta la actualidad. Protegernos, alimentarnos, vestirnos, comunicarnos, crear, construir, fabricar, transportar objetos, desplazarnos, viajar... hemos mantenido una lucha permanente por cubrir nuestras necesidades y mejorar de forma constante, evolucionando. Para ello, hemos recurrido al uso de multitud de materiales que han marcado nuestra historia; materiales, técnicas, procedimientos y tecnologías que nos han hecho resolver nuestros problemas cotidianos, definiendo nuestra huella en el planeta y nuestro modo de urbanizar territorios. Desde la piedra, al papel; desde la madera, al vidrio; desde los metales a los plásticos; desde los textiles a los nuevos materiales... la historia de la evolución humana se define por un viaje a través de la tecnología. La exposición online "Materiales" resume y sintetiza esta aventura en una iniciativa con carácter didáctico que pretende transmitir nuestra relación con los materiales.

La idea original del proyecto planteaba la realización de una exposición presencial en las instalaciones de un museo, con una programación esencialmente centrada en las visitas de grupos, la realización de talleres y las actividades didácticas con grupos escolares y específicos para divulgar la ciencia. Sin embargo, durante los difíciles meses del confinamiento provocado por la crisis del coronavirus, el proyecto "Materiales" se vio obligado a reinventarse. Fue necesario posponer la idea original que preveía realizar una exposición convencional y en unas semanas se desarrolló una nueva iniciativa completamente virtual. La exposición online colgó sus contenidos a finales del mes de julio de 2020 y cumple un año de actividad con unos resultados notables en número de visitantes y alcance de su divulgación. En esta contribución se

presenta esta iniciativa y se estudia la capacidad de las exposiciones online para la didáctica de las Ciencias Sociales. Se analiza cómo se ha reorientado una exposición presencial al formato virtual, considerando los retos que para el ámbito educativo supone esta reconfiguración expositiva.

Situación actual del estado de la cuestión

La génesis y desarrollo de las exposiciones temporales se sitúa en el marco de la Revolución Industrial con las muestras de maquinaria que en Francia e Inglaterra se desarrollaron desde finales del siglo XVIII. Este fenómeno culminó a mediados del siglo XIX con el inicio de las grandes exposiciones universales. La Exposición Internacional de Londres de 1851 marcó el comienzo de un fenómeno expositivo que ha perdurado hasta nuestros días y que tiene en la temporalidad su seña definitoria. España se sumará a este proceso a partir de 1888 con la Exposición Internacional de Barcelona (Ramón, 2001). Paralelamente, y sobre todo a partir del primer tercio del siglo XX, esta nueva fórmula de reunir piezas para configurar exposiciones temporales de temáticas muy concretas fue generalizándose en muchos museos e instituciones culturales, pero también alcanzó otros ámbitos como el industrial o el religioso. Tras el parón que supuso la segunda Guerra Mundial y su posterior recuperación, hubo que esperar a la década de los 60 y 70 para que se desarrollaran las exposiciones “blockbusters”: grandes montajes expositivos temporales, caracterizados por una gran inversión económica, movilización de piezas muy significativas y con un gran desarrollo publicitario y de mercadotecnia (San Juan, 2005). El éxito de estas grandes exposiciones desencadenó que la mayoría de los museos vieran en las exposiciones temporales un nuevo campo para reinventarse y reposicionarse en el panorama cultural (Vela, 2001; Santibañez, 2006). Desde entonces las exposiciones temporales se han convertido en una realidad cotidiana, funcionando como uno de los principales catalizadores culturales de las sociedades contemporáneas (Fernando, 2006).

El desarrollo de internet desde finales de los noventa motivó que se comenzaran a desarrollar las primeras exposiciones temporales en formato virtual. El 21 de agosto de 1995 se publicó en internet la exposición *The Measurers: a Flemish Image of Mathematics in the Sixteenth Century*. Esta exposición desarrollada por el Museo de la Historia de la Ciencia de Oxford se convirtió en una de las primeras exposiciones virtuales con cierta relevancia. Desde entonces las exposiciones online han ido evolucionando al mismo ritmo que lo ha hecho internet y se han convertido en nuevos agentes de interacción didáctica (Blanco, 2009; Tristán, 2015; Zapater, 2019).

De hecho, durante el siglo XXI las exposiciones online o virtuales se han ido configurando como una nueva forma de transmisión de conocimientos en el campo de la museística (Alcaraz, 2014; Brailas, 2020; Foo, 2008; Walczak et al., 2006). En primer lugar, cabe señalar que este tipo de recursos forman parte de las exposiciones

temporales, si bien es cierto su proliferación cuantitativa durante los últimos años ha motivado que algunos autores las consideren como un elemento independiente y con entidad propia (Crespo, 2014). En una primera conceptualización, se consideran esencialmente como recorridos expositivos autónomos en entornos virtuales, desligados de una ubicación o colección material (Levy, 2007; García, 2011).

La democratización de internet durante el siglo XXI ha desencadenado que, junto a las exposiciones temporales online, se desarrollaran otro tipo de recursos digitales que han permitido la visibilización de las colecciones permanentes de los museos a un coste muy barato (Moreno, 2007). Entre estas prácticas encontramos las visitas virtuales, el desarrollo de videoguías, apps o el proyecto Google Arts & Culture (Reigosa, 2019).

Conviene aclarar que todas las exposiciones temporales, tanto online como presenciales, reúnen una serie de características que las diferencian de otros recursos digitales. Los elementos básicos de una exposición son el espacio expositivo (lugar donde se desarrolla la muestra), el contenido (la narración de lo que se comunica) y el público (las personas que lo visitan). Partiendo de estos elementos entendemos que la única diferencia entre las exposiciones online y las presenciales radica en el espacio expositivo. Mientras en las primeras es un espacio físico, en el segundo caso se trata de un espacio virtual albergado en una web. Sin embargo, los pasos de génesis, desarrollo, implementación y gestión de ambas tipologías de exposiciones son prácticamente idénticas (Bueno, 2003; Ochoa et al., 2017).

El desarrollo exponencial que desde 2020 ha tenido la enseñanza online con motivo de la pandemia COVID-19 ha generado que las exposiciones online se conviertan en un recurso educativo cada vez más potente y recurrente para la enseñanza en los museos y otros entornos culturales y educativos (Mendoza, 2020).

Hipótesis de la investigación

En este marco, esta investigación plantea la hipótesis de considerar los proyectos de exposiciones online como una excelente herramienta educativa para la didáctica de las Ciencias Sociales. Paralelamente al proceso de verificación de esta idea han ido surgiendo toda una serie de cuestiones que invitan a reflexionar sobre la potencialidad de las exposiciones online frente a las presenciales: ¿Qué tipo de exposiciones tiene un mayor alcance? ¿Se consume en igual medida el producto de una exposición online? ¿Cuáles llegan a un público más heterogéneo? ¿Cuál de las dos tiene un componente más educativo? ¿Cuál potencia los sistemas de aprendizaje autónomo? ¿Quién emplea una mayor diversidad de tecnologías para mostrar los contenidos? o ¿Cuál de las dos presenta mayor número de reincidencia en las visitas?

Objetivos de la investigación: objetivos generales y específicos de la investigación que se propone

Desde este punto de vista, el objetivo esencial del trabajo es analizar la repercusión didáctica que ha tenido el desarrollo de esta exposición online, considerando sus principales indicadores de impacto durante su primer año de funcionamiento.

Junto a este objetivo principal se han desarrollado los siguientes objetivos específicos:

Conocer qué rango de edad ha mostrado más interés por la exposición.

Cuantificar el grado de internacionalización del proyecto.

Identificar si existe diferenciación de sexo en cuanto al número de visitas.

Conocer los tráficó de difusión de la exposición.

Valorar la potencialidad de las redes sociales como elemento de difusión de este tipo de proyectos.

Analizar la diversidad de recursos de contenidos utilizados frente a las exposiciones presenciales.

MÉTODO

Participantes

Se trata de la primera exposición online organizada por la Unidad de Cultura Científica e Innovación de la Universidad de Burgos (UBU), en colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) - Ministerio de Ciencia e Innovación- y el Museo de la Evolución Humana (MEH, Junta de Castilla y León). El guion, contenidos y desarrollo expositivo fueron desarrollados por un equipo mixto de docentes e investigadores de la Universidad de Burgos y técnicos de dicho museo. En concreto, en el proceso han participado 16 investigadores de diferentes áreas de conocimiento vinculadas a la Historia, la Geografía, el Arte, la Técnica, las Ciencias, la Arquitectura y la Ingeniería. Asimismo, se ha contado con un equipo de documentación y asesoría de contenidos de cuatro personas y un equipo técnico de 5 personas para la producción, desarrollo audiovisual y creación del entorno web.

Instrumentos

El primer factor a tener en cuenta al realizar una exposición online es que resulta necesario reorganizar los medios de producción y la organización de la muestra para adaptarla al entorno no presencial. La idea clave de la exposición online se centra en la búsqueda de una solución integral que permita visitar la muestra a partir de un entorno web en el que se reúnen todos los contenidos. Todos los productos que integran el proyecto mantienen un diseño homogéneo que construye la imagen de marca de la iniciativa "Materiales". Prima la claridad, la sencillez y la jerarquización

de los contenidos para facilitar la lectura, así como el uso simple de la plataforma para conseguir la permanencia del usuario en el entorno. Bajo estas premisas generales, el conjunto de la exposición online se estructura en virtud de cuatro instrumentos clave:

Página web

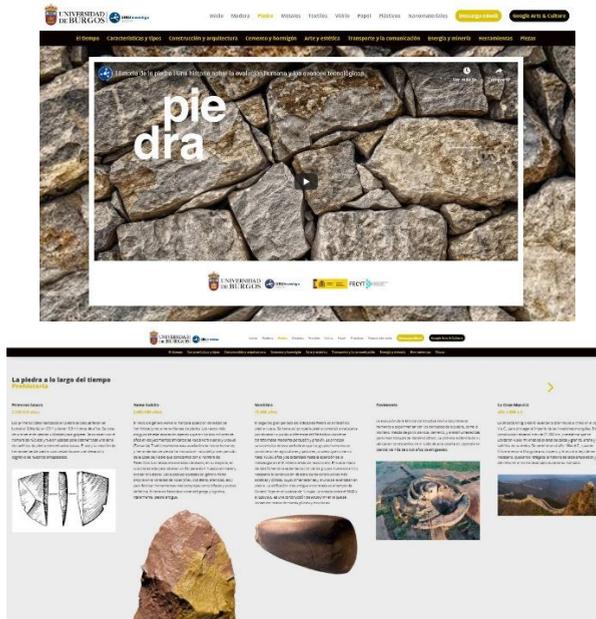
El entorno web completo del proyecto “Materiales” se alberga en la dirección: www.historiamateriales.com

Figura 1. Página de inicio de la exposición online en la web del proyecto “Materiales”



La estructura de la página web consta de un texto breve introductorio e inmediatamente se accede a un vídeo también introductorio, que sirve para situar al visitante en el contexto de la evolución humana y como ésta ha estado ligada desde un principio a los materiales y a la tecnología, convirtiéndose en un hecho inseparable: la evolución del ser humano y de la tecnología para dominar el medio y subsistir. Cada material dispone de una sala online en el entorno web: madera, piedra, metales, textiles, vidrio, papel, plásticos y nanomateriales, desarrollando la secuencia completa de sus características, su evolución y sus principales usos y aplicaciones.

Figura 2. Ejemplo de sala online de uno de los materiales: Piedra. Audiovisual y primeros contenidos de la línea de tiempo



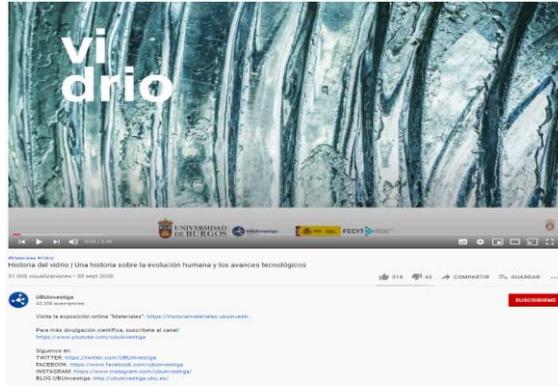
En la sala de cada material se encuentra una ficha técnica que lo describe, una línea de tiempo que explica muy gráficamente toda su historia, su evolución y sus principales usos y un vídeo divulgativo, sintético y asequible para todos los niveles educativos, en el que se explican todas estas cuestiones. Además, en cada sala se dedica también un espacio a la muestra temporal de piezas, con objetos singulares que ejemplifican el uso de cada material y muestran sus aplicaciones más destacables. Seguidamente la página web ofrece la posibilidad de descargarse un e-book con el contenido de toda la exposición virtual de manera gratuita en formato pdf. Finalmente, mediante otra sala virtual se habilita un vínculo selectivo a Google Arts & Culture, lo que permite acceder por cada uno de los materiales a un gran número de obras de arte de colecciones pertenecientes a museos de todo el mundo.

Contenidos audiovisuales

La creación de la exposición online tiene como un pilar esencial el incremento del peso de los contenidos audiovisuales para facilitar la experiencia interactiva de los usuarios que visitan el entorno web. Al no existir actividad presencial ni contar con el guion expositivo habitual, el uso de vídeos que atraigan al usuario resulta determinante. Para ello, el proyecto “Materiales” ha desarrollado 11 audiovisuales que se integran en la web y permiten estructurar los contenidos: un teaser de atracción a la exposición, un reportaje de divulgación, un vídeo general introductorio

y ocho vídeos de contenidos sobre cada uno de los materiales a que se dedica la muestra.

Figura 3. Vídeo relativo al material del vidrio



Los vídeos están elaborados en base a ideas sencillas que permiten entender la evolución del uso de cada material a lo largo de la historia, entendiendo sus principales aplicaciones. Cada vídeo cuenta con un montaje dinámico, sincronizado y con un tiempo bien definido. Se trata de audiovisuales de corta duración, entre 3 y 6 minutos, para facilitar que los usuarios no abandonen la visualización. Se trata de conseguir un efecto de enganche y atracción que incite a una posterior profundización en el tema. Asimismo, todos los vídeos cuentan con la posibilidad de activar los subtítulos en castellano para facilitar su accesibilidad.

Por otro lado, es importante destacar que en una muestra in situ los guiones, las imágenes y toda la información tiende a apoyarse y relacionarse con el resto de contenidos -tienen una correlación-. Al desarrollarse una exposición en formato online, los vídeos necesitan tener sentido por sí mismos, facilitando que se pueda consumir este producto sin estar presente en un entorno material. Este aspecto ha requerido una intensa labor de documentación con recursos que funcionasen en el medio audiovisual, imágenes, infografías, otros fragmentos de vídeo, audios, etc. Se ha partido de la premisa del uso de contenidos siempre libres de derechos y sin coste económico, de carácter gratuito y abierto para su uso educativo.

Exhibición de piezas

Con la exposición online se abandonó lógicamente la idea de incorporar objetos físicos, pero sí se mantuvo la relevancia de crear una exposición virtual con objetos a visitar. Para ello, se seleccionaron cinco piezas históricas importantes para cada material, identificando cada una de ellas, su origen y relevancia.

Figura 4. Ejemplo de piezas de la exposición online en la sala de los metales

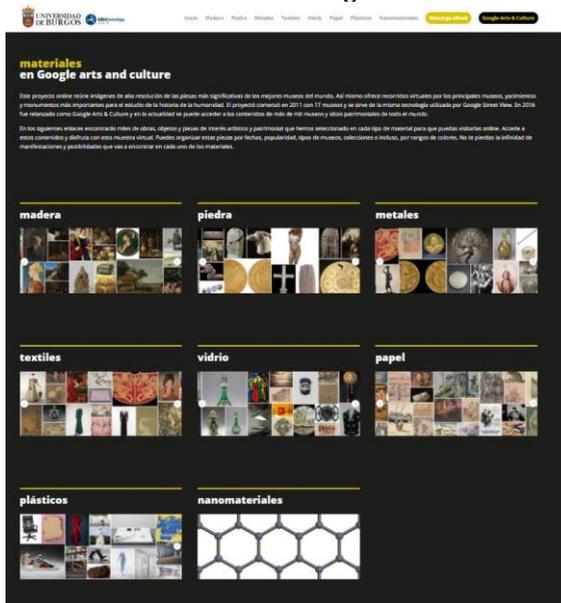


Pero más allá de esta “vitrina virtual” en cada material, se pretendió abrir la posibilidad de realizar una verdadera visita online a multitud de piezas relacionadas con cada material mediante la colección virtual de Google Arts & Culture. El equipo del proyecto creó una serie de enlaces con esta herramienta en los que mostrar miles de obras, objetos y piezas de interés artístico y patrimonial de museos de todo el mundo, seleccionadas en cada tipo de material para la visita online de esta exposición. Las piezas pueden organizarse por fechas, popularidad, tipos de museos, colecciones o incluso, por rangos de colores.

Puede consultarse en:

<https://historiamateriales.ubuinvestiga.es/google-arts-culture/>

Figura 5. Sala de la exposición online con selección de piezas relativas a los diferentes materiales en Google Arts and Culture



E-book descargable

Asimismo, los contenidos de la exposición online se han sintetizado en un e-book descargable gratuito con el objeto de perpetuar la divulgación didáctica del conocimiento sobre los materiales a lo largo de la historia. El libro contiene las fichas básicas sobre las características de cada material, las líneas de tiempo con su secuencia histórica, los contenidos sobre usos y aplicaciones y los enlaces a los principales contenidos audiovisuales de producción propia del proyecto, así como a otros recursos digitales de interés.

Figura 6. Página de descarga del e-book gratuito con los contenidos didácticos de “Materiales”



Procedimiento

El desarrollo del montaje de la exposición virtual se llevó a cabo entre los meses de mayo, junio y julio de 2020, abriéndose el portal de contenidos el día 15 de julio y finalizándose la presentación de vídeos y otros materiales en redes sociales durante el mes de octubre de 2020. A lo largo de los meses siguientes se realizaron diferentes campañas de difusión en redes sociales a través de los canales habituales de @UBUInvestiga, presentándose la exposición online al gran consumo del público general. Tras aproximadamente un año de actividad, la muestra online arroja ya un relevante balance de visitas que permita analizar los primeros datos y resultados obtenidos.

Análisis de datos

En este periodo la exposición online acumula cerca de 80.000 visitas, que se corresponden con 30.000 usuarios diferentes. De ellos, casi un 15% vuelven a visitar la web y en todos los casos se visita al menos entre dos y tres salas de contenidos una vez dentro de la muestra. La web aparece entre los buscadores más habituales de internet en las primeras posiciones referidas a las consultas relacionadas con los

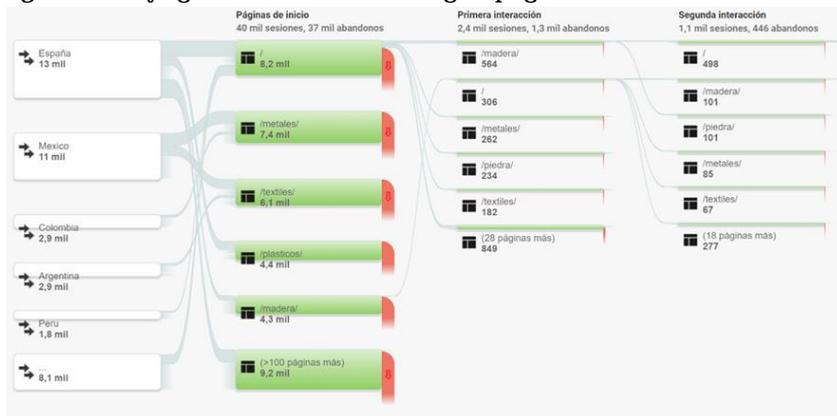
materiales, su historia y su evolución. En Google, la voz concreta “Historia Materiales” ofrece como primer resultado la web de esta exposición online.

En los datos se puede observar que el perfil del visitante de la exposición online ha sido esencialmente internacional, ya que siete de cada diez usuarios no son españoles. Destaca el alto porcentaje de visitantes de países latinoamericanos, en especial México con cerca de 8.000 usuarios (26,6%). Se aprecia también un alto grado de vinculación con las grandes ciudades en estos países -destaca el número de visitantes de Madrid o Ciudad de México-.

Tabla 1. Número de visitantes según principales países de procedencia

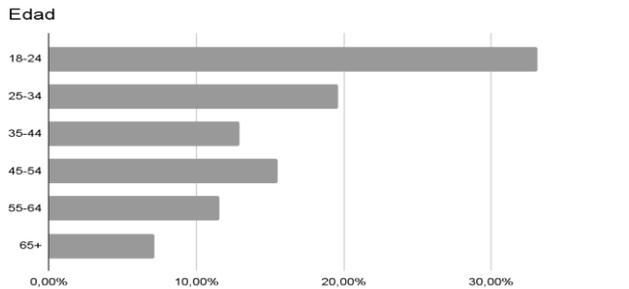
Posición	País	Usuarios	% de usuarios
1.	España	9.238	31,58 %
2.	México	7.786	26,61 %
3.	Argentina	2.243	7,67 %
4.	Colombia	2.222	7,59 %
5.	Ecuador	1.249	4,27 %
6.	Perú	1.246	4,26 %
7.	Venezuela	830	2,84 %
8.	Bolivia	741	2,53 %
9.	Chile	620	2,12 %
10.	República Dominicana	414	1,42 %

Figura 7. Flujo general de usuarios según páginas de inicio e interacción



Por otro lado, es destacable también el alto grado de juventud de los usuarios que acceden al contenido de la exposición online. En concreto, los jóvenes de 18 a 24 años son los más interesados en la información reflejada en la web y constituyen el grupo mayoritario (más del 30% de los accesos). A su vez, la mayoría son varones (un 64%).

Figura 8. Perfil del visitante según rangos de edad



Las categorías de afinidad relacionan los estilos de vida del usuario con los de una audiencia generalista. Han visitado la exposición online personas que están interesadas en entretenimiento, tecnología o estilo de vida. También otros usuarios han mostrado interés en categorías como Ciencias y Matemáticas, Ciencia y Química, Historia, o contenidos de tipo diccionario o enciclopedia. Si relacionamos este hecho con el perfil de edad, podemos colegir que la exposición se está utilizando como material de aprovechamiento didáctico y elemento de consulta. Ello se corrobora con las peticiones y consultas recibidas directamente desde colegios e institutos acerca del contenido del proyecto y su posibilidad de aprovechamiento didáctico en estos centros.

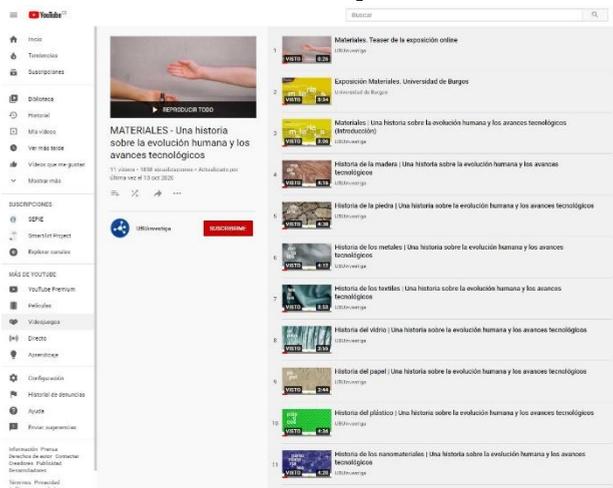
Por su parte, el tráfico que llega al medio online de la muestra procede de diversos canales: por un lado, el principal acceso llega desde las búsquedas en portales, principalmente Google (71,7%); en segundo lugar, las búsquedas directas suman un 13,3% y, finalmente, los accesos a partir de redes sociales aportan otro 10,4% -a su vez, de éstas, el 76,04% de los accesos proceden de Facebook, el 11,59% de Twitter y el 8,18% de Youtube-. El comportamiento en las redes sociales es el habitual. En Facebook y Twitter, la redirección a la web mediante enlaces es más común puesto que estos están más visibles; mientras que YouTube proporciona un tráfico más circular, ya que se suele ver un vídeo detrás de otro sin salir de la plataforma. A modo de curiosidad, puede mencionarse que la exposición online recibe también tráfico desde Vkontakte o Pocket, redes sociales menos populares.

En este análisis de datos es también importante significar el alto impacto alcanzando por la difusión de los materiales audiovisuales. Como se puede observar en la tabla, los vídeos superan las 146.000 visualizaciones y el tiempo de visualización es bastante alto. En general, las estadísticas indican que las visualizaciones por vídeo y el tiempo de visualización son un 50% mayores que en el resto de los vídeos del canal de UBUinvestiga en que están alojados. Es más, muchos de los usuarios se suscriben al canal gracias a los vídeos de esta exposición online, lo que está consiguiendo incrementar su popularidad.

Tabla 2. Principales datos y referencias de acceso a los contenidos audiovisuales en el canal de Youtube

Vídeo	Enlace YouTube	Visualizaciones	Tiempo visualización (horas)	Suscriptores que aporta al canal	Me gusta
Teaser de la exposición online	https://youtu.be/5rdZyM3Gcvw	4.896	29	2	31
Reportaje sobre el proyecto	https://youtu.be/YkRh4RrSOBA	1.181	-	-	23
Introducción	https://youtu.be/mMajijl6EdA	13.678	252	65	152
Historia de la piedra	https://youtu.be/-ZVBF9G1vNw	15.405	235	97	136
Historia del plástico	https://youtu.be/FmFlcsZXdjY	6.000	188	17	87
Historia de la madera	https://youtu.be/c1DGATWDrMs	11.566	324	51	175
Historia de los metales	https://youtu.be/5siRNylFCnI	6.458	197	18	110
Historia de los nanomateriales	https://youtu.be/LROeffRtVkc	6.416	178	26	109
Historia del vidrio	https://youtu.be/TU7_rkNqkIA	30.786	409	167	309
Historia de los textiles	https://youtu.be/A9RFDm-eDXc	41.600	408	52	219
Historia del papel	https://youtu.be/RiWQbva744Q	8.146	181	17	106
		146.132	2.401	512	1.457

Figura 9. Canal de Youtube de la exposición online “Materiales”



En cuanto a las redes sociales el alcance llega a las 138 publicaciones, que acumulan cerca de 184.000 impresiones y casi 1.000 “me gusta”. Aunque el impacto

del contenido en redes es más complejo de medir, se pueden indicar algunas referencias importantes. En Instagram, por ejemplo, se puede saber que la publicación más notable llega a las 52.200 personas alcanzadas, una cifra muy por encima del alcance general (<https://www.instagram.com/p/CCoTUiyKuJB/>). Igualmente, en twitter, las publicaciones sobre “Materiales” se convirtieron durante algunos de los meses en las más relevantes del canal de @UBUInvestiga.

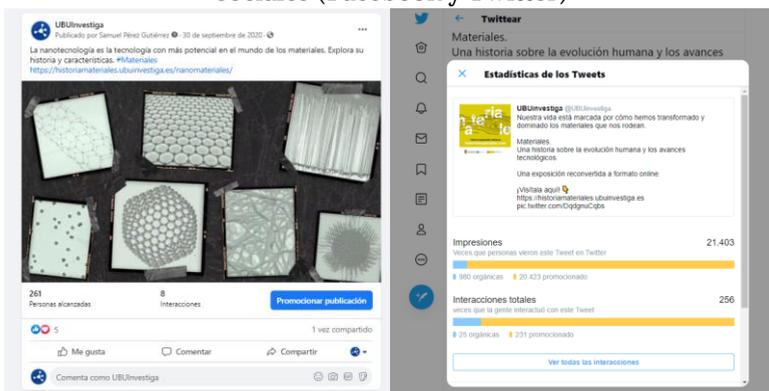
Tabla 3. Principales datos y referencias de acceso a los contenidos sobre la exposición online en redes sociales

Red Social	Publicaciones	Impresiones	Me gusta
Facebook	47	10.296	117
Twitter	69	173.610	393
Instagram	22	Sin datos	414
	138	183.906	924

Figura 10. Ejemplos de publicaciones sobre la exposición online “Materiales” en la red social Twitter



Figura 11. Estadísticas de publicaciones sobre la exposición “Materiales” en redes sociales (Facebook y Twitter)



RESULTADOS

Descripción de los resultados encontrados.

En relación al análisis de datos efectuado, se puede considerar que el impacto del proyecto ha sido elevado y los resultados son satisfactorios, alcanzándose una intensidad notable en todos los indicadores. La exposición virtual alojada en la web ha recibido cerca de 80.000 visitas, el libro ha sido descargado por más de 1.000 usuarios y los audiovisuales de la historia de los materiales han sido visualizados por casi 150.000 personas. Es de destacar el alto impacto de estos vídeos, que han obtenido cerca de 1.500 “me gusta” en el canal de Youtube de la iniciativa. Asimismo, el impacto en redes sociales ha sido también significativo con 138 publicaciones sobre el proyecto que han acumulado más de 183.000 impresiones y 924 “me gusta”. Sumando el alcance de todas estas mediciones, el proyecto ha llegado a más de 400.000 personas, lo que se considera una cifra notable que ha permitido alcanzar los objetivos planificados con la exposición online.

Tabla 4. Principales datos y referencias de acceso a la exposición online según el tipo de contenidos

Visualizaciones de los vídeos en canal Youtube	146.232
Visitas a la exposición virtual	78.083
Descargas ebook en la web	1.340
Alcance redes sociales (impresiones y me gusta)	183.906
Total	409.561

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Estas cifras abren la discusión sobre el alcance de los medios expositivos online y su potencial didáctico. El impacto de 400.000 usuarios no resulta fácilmente alcanzable en una exposición presencial, lo que indica la capacidad de difusión de estas técnicas de comunicación con canales online. Asimismo, la diversidad de público alcanzado, el alto grado de internacionalización y los grupos de edad heterogéneos indican también una mayor versatilidad para la transmisión de conocimiento sobre contenidos relacionados con las Ciencias Sociales y las Humanidades. Las exposiciones online se muestran como una herramienta de notable capacidad para diversificar la divulgación científica y facilitar el aprendizaje autónomo. En este sentido, la potencia de los contenidos audiovisuales resulta notable, pues permiten ampliar el rango de personas que puede consumir el producto y facilitan el acercamiento al público más joven, al que atrae el uso de estas nuevas tecnologías.

Desde este punto de vista, las exposiciones online muestran como la integración de estas técnicas de comunicación facilitan el acceso mas versátil a los contenidos. El consumo de este producto cultural puede realizarse en cualquier momento, desde cualquier dispositivo y sin necesidad de desplazarse. No resulta necesario buscar una franja temporal que permita movilidad y hace posible acceder a multitud de

propuestas simplemente mediante una conexión digital a la red. Estos argumentos se confirman con el alto nivel de reincidencia de las visitas, superior al 15%, lo que diferencia también este tipo de modelo expositivo de las técnicas convencionales en sala.

REFERENCIAS

- Alcaraz-Martínez, R. (2014). *Exposiciones virtuales para difundir colecciones digitales*. Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/23236/>
- Blanco, C. (2009). Las exposiciones y el espacio educativo como agentes de renovación didáctica y transformación social: el Museo del Prado, Tarbiya. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 40, 33-50.
- Brailas, A. (2020). Rhizomatic Learning in Action: A Virtual Exposition for Demonstrating Learning Rhizomes. *TEEM'20: Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 309-314. doi: 10.1145/3434780.3436565
- Bueno, C. (2003). La producción de las exposiciones temporales. Los aspectos museológicos de las exposiciones temporales. *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 189-195.
- Crespo, P. (2014). Las exposiciones temporales. *Cuadernos de Derecho de la Cultura*, 7. Recuperado de: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/19102>
- Fernando, N. (2006). *La exposición como recurso didáctico y de difusión cultural*. Museos y Educación.
- Foo, S. (2008). Online Virtual Exhibitions: Concepts and Design Considerations. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 28 (4), 22-34.
- García, J. (2011). Tecnología y arte. Exposiciones y cibercultura. *TELOS 88, Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 92-99.
- Herrera, J.L. (2002). Análisis y evaluación de exposiciones virtuales: los modelos de las Bibliotecas Nacionales. *Revista General de Información y Documentación*, 12(2), 429-456.
- Herrera, J.L. (2005). Las bibliotecas y las exposiciones virtuales: orientaciones para su diseño. *Scire: Representación Y Organización Del Conocimiento*, 113-122. Recuperado de: <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1511>
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. Anthropos.
- Mendoza, M. (2020). Didáctica de los museos en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica, [S.L.]*, 9(2), 363-368. doi: 10.33210/ca.v9i2.328
- Moreno, I. (2007): *El lenguaje multimedia de museos y exposiciones y sus posibilidades didácticas, Los Lenguajes de las pantallas: del cine al ordenador*.
- Munilla, G., García, D., y Solanilla, L. (2003). *TIC y patrimonio: seguimiento, evaluación y estudio de público. Museo virtual y museo presencial. IN3 Working Paper Series*. Recuperado de: <https://in3wps.uoc.edu/in3/es/index.php/in3-working-paper-series/article/view/n3-munilla-garcia-solanilla/0.html>
- Ochoa, C. Crespo, C. Morales, S., y Veselinova, D. (2017). *Las exposiciones: Tipos y diseño*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General Técnica, Subdirección General

de Documentación y Publicaciones. Recuperado de:
<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP18896.pdf&area=E>

Ramón, M. (2001). El fenómeno social de las exposiciones temporales. *PH*, 34, 146-158.

Reigosa, C. (2019). *Google Arts & Culture y los museos virtuales: nuevas herramientas de difusión del patrimonio cultural*. I Simposio anual de Patrimonio Natural y Cultural ICOMOS España. doi: 10.4995/icomos2019.2020.11703

Santibañez, J. (2006). Los museos virtuales como recurso de enseñanza-aprendizaje. *Comunicar, Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27, 155-162.

Tristán, B.L. (2015). *Paradigmas de representación, comunicación y enseñanza en internet: museos virtuales*. VII Congreso Nacional de Investigaciones en Antropología, Perú.

Recuperado de:
<http://facsoc.unitru.edu.pe/pdf/VIICONIAP/12%20BTRISTAN%20Ensenanza%20internet%20museos.pdf>

Vela, S. (2001). *La Organización de exposiciones*. En Archivos y cultura: manual de dinamización. Gijón, Trea, pp. 85-106.

Walczak, K., Cellary, W., y White, M. (2006). Virtual Museum Exhibitions. *IEE computer*, 39(3), 93-95.

Zapater, D. (2019). Del Java a Google. Exposiciones online y museos, una pareja de hecho. *Mnemòsine. Revista Catalana de Museologia*, 9. Recuperado de:
<http://revista.museologia.cat/uploads/articulos/pdf/Odcdfop32tmjg4dwhr95et44u.pdf>