

# Unidad 3. Creación inmersiva mediante fotografía 360º

## Objetivos

[Vídeo 3.1. "Creación inmersiva mediante fotografía 360º"](#)

Partiendo de la base de que **La tecnología debería ser un medio, no un fin**, el uso de la VR, sobre todo a nivel educativo, **no** tendría que **limitarse únicamente al consumo** de este tipo de contenidos.

Para **aprender a crear estos recursos** resulta esencial saber **seleccionar adecuadamente** aquellas herramientas que nos permitan generar nuevas composiciones propias, con finalidades educativas y basadas en estos formatos.

Además, **conocer cómo funciona** una determinada tecnología permite poder **ser más críticos** respecto a sus usos potenciales y más innovadores en cuanto a sus posibles aplicaciones, tanto presentes como futuras.

Los **objetivos** de esta tercera unidad del MOOC son:

- **Conocer posibles fuentes** en las que poder localizar fotografías esféricas o que nos pueden resultar útiles para generar nuestros propios recursos educativos inmersivos.
- **Explorar algunas herramientas**, de fácil acceso, interesantes para la creación de fotografías esféricas y/o la generación de rutas inmersivas basadas en formato fotográfico inmersivo.
- **Crear un recurso educativo**, con mayor o menor grado de interactividad e inmersión, utilizando fotografías ya creadas por terceros, o bien nuestras propias fotografías 360.

En esta unidad vamos a introducirnos en la **creación de contenidos VR**, centrándonos específicamente en los basados en la **fotografía inmersiva 360**.

Aprendiendo a crear este tipo de contenidos, podemos ser capaces de:

- **Generar nuestros propios recursos educativos inmersivos**, que sirvan de apoyo o complemento para determinadas acciones formativas a realizar con nuestro alumnado.
- O (y tal vez lo más interesante) **lograr empoderar al alumnado en la creación de estos recursos**, para facilitar así su desarrollo competencial, a partir de la

puesta en práctica de habilidades que pueden ir más allá de las puramente creativas y/o tecnológicas, en base a un aprendizaje activo.

La principal finalidad es que, tanto tú como el alumnado, podáis **utilizar la Realidad Virtual inmersiva**, no sólo como un recurso que podemos consumir, sino también como un recurso que, **como prosumidores**, podemos crear.

Ideas Clave

## Fotografías esféricas inmersivas en 360°

[Vídeo 3.2. "Fotografías esféricas inmersivas en 360°"](#)

En la unidad 2 del MOOC vimos cómo en **una foto 360°** (también denominada equirectangular o esférica) podemos explorar la **imagen viendo cualquier ángulo de ésta** (arriba, abajo, detrás, hacia los lados) como si estuviéramos inmersos en el escenario. El **campo de visión** de la captura se sitúa automáticamente en la **zona central de la foto esférica** (como referencia al punto de toma desde el que se ha realizado dicha foto).

Existen diversas **plataformas online** en las que podemos encontrar fotografías 360° inmersivas para su visualización, pero también **recursos** que nos pueden ayudar a **crear nuestras propias fotografías 360°**, o incluso crear **rutas inmersivas e interactivas** basadas en estos formatos, ya sea a partir de nuestras propias fotografías 360° o las de terceros.

En el apartado **Ideas Clave** de esta tercera unidad, vamos a **conocer algunas de estas plataformas, fuentes y herramientas**, tanto para **visualizar**, como para **generar recursos** fotográficos en 360°.

## Búsqueda y visualización de fotos 360°

En diversas **plataformas online** podemos explorar muchas fotografías esféricas 360° o incluso subir las nuestras propias. Te referenciamos las más representativas que complementan las que presentamos en la segunda unidad del MOOC.

Algunas de estas fotografías **pueden descargarse** para su **reutilización**, pero siempre teniendo en cuenta los [derechos de propiedad intelectual y los fines para los que utilicemos un determinado recurso](#):

- [Galería imágenes esféricas de Street View](#) permite también, desde tu *smartphone*, la visión estereoscópica de fotografías 360°.
- [Google Maps](#). Desde el PC, arrastra hasta un punto del mapa el muñequito amarillo que encontrarás en la parte inferior derecha de la pantalla. De este modo te aparecerán las fotografías esféricas disponibles de una determinada zona.

- [Facebook 360°](#). La opción de modo inmersivo solo está disponible para visores Gear VR u Oculus Rift, pero puedes explorar las fotos 360° desde el navegador de tu PC o *smartphone*.
- [Flickr VR](#). Te permite explorar fotos en 360° desde el navegador de tu PC o *smartphone*. También dispone de una app específica.
- [VieWat](#), [360cities](#), [YouVisit](#) o [Istreetview](#), son otras plataformas que cuentan con amplia galería de fotos panorámicas.

**Actividad:** por otro lado, también puedes visualizar fotografías en 360° en **diversas apps específicas**, basadas en este tipo de fotografía inmersiva, disponibles para **dispositivos móviles**. Para localizarlas, realiza una búsqueda en el correspondiente market ([Android](#) o [iOS](#)).

Te animamos a **explorar alguna/s de las plataformas referenciadas** o apps que localices, basadas en la visualización de fotografías esféricas, así como otras apps que puedas localizar. **Comparte tus impresiones** [en el grupo del MOOC en Facebook](#) y/o en Twitter con el *hashtag* del curso [#VRMooc](#).

## Creación de fotos 360°

Para crear una foto 360° [equirrectangular](#) o panorámica envolvente, podemos utilizar diferentes tipos de recursos o herramientas como, por ejemplo:

- [Cámaras 360 específicas](#) adecuadas a cada situación económica (como la [Ricoh Theta S](#), [M15](#), [V](#) o [Z](#), la [Insta 360](#), la [Giroptic 360 Cam](#), la [Samsung Gear 360](#), [LG 360 Cam](#), la nueva [QooCam](#), la [Panono](#) y otras más profesionales).
- **Determinados dispositivos móviles** (*smartphones* y *tablets*) que permiten el uso de captura envolvente o panorámica (como el iPhone 4S o posterior, iPad mini 2 o posterior, iPad Air y iPad Air 2, iPad Pro), o los dispositivos Samsung Galaxy S5 o posterior, Note 3 o posterior, etc).
- [Programas de ordenador específicos](#) que permiten editar fotografías panorámicas. Estos programas suelen ofrecer versiones gratuitas de prueba, con marca de agua, que nos podemos descargar. Ayudan a, por ejemplo, unir varias fotos o combinación de imágenes panorámicas. [PTGui](#) sería un ejemplo de este tipo de *software*.
- **O aplicaciones (apps) gratuitas** que permiten la captura de fotografías 360 directamente desde nuestro teléfono móvil, y que funcionan con la mayoría de *smartphones* de última generación.

En este MOOC nos centraremos en estas apps, dada su gratuidad y su fácil acceso de cara a posibles usos educativos; pero, si cuentas con alguno de los otros recursos, no dudes en utilizarlos a lo largo de esta experiencia de aprendizaje.

## Apps para generar fotos esféricas o panorámicas envolventes

Hay múltiples apps disponibles para crear fotografías esféricas 360° o, en su defecto, panorámicas envolventes que pueden visualizarse posteriormente de manera inmersiva (con visor VR o sin él, es decir, directamente desde la pantalla de tu *smartphone* o PC).

Ten en cuenta que podrás utilizar unas u otras apps de creación, en **función del modelo y sistema operativo** de tu *smartphone*, ya que no todas las apps son compatibles con todos los modelos.

### Apps destacadas:

- [Street View para Android o iOS](#). Genera fotos 360º que se pueden [geolocalizar](#) o bien descargar en nuestro dispositivo móvil, para exportarlas a otras plataformas de publicación.
- **Cardboard Camera** (para [Android](#) y para [iOS](#)). Genera fotos panorámicas a las que difumina la parte superior e inferior, para convertirlas en esféricas 360º. Su funcionamiento es muy sencillo y puedes incluso grabar audio en las tomas que realices.

Otras **apps específicas** para generar fotos panorámicas:

- Panorama 360 (para [Android](#) y para [iOS](#)). También permite añadir algunos efectos 3D (nieve, lluvia...) a las capturas.
- Bubl Xplor App (para [Android](#) y para [iOS](#)). Ofrece también un [acceso web](#) para la gestión de capturas.
- V.360º camera (para [Android](#) y para [iOS](#)).
- Sphere 360 camera (para [iOS](#)).
- Panorama camera 360 (para [Android](#) y para [iOS](#)).
- Panorama Free (para [iOS](#)).
- Panorama HD (para [Android](#)).
- Photaf Panorama (para [Android](#)).

**Nota:** algunas apps gratuitas para Android, tienen su versión para iOS de pago, como HD Panorama (para [Android](#) y versión de pago [para iOS](#)) o DMD Panorama (para [Android](#) y versión de pago [para iOS](#)).

**A tener en cuenta:** Tomar una buena fotografía esférica 360º requiere de práctica, bastante práctica... te animamos a que testes alguna o varias de las apps referenciadas, para asegurar la compatibilidad con tu *smartphone*, y realices diversas pruebas de toma. Ten en cuenta que si, por ejemplo, utilizas la cámara de [Street View](#), para asegurar la calidad de tus fotografías, es recomendable que la captura la realices en un lugar abierto y sin mucho movimiento, ya que sino te quedarán elementos o personas con la imagen “cortada”, lo que restará calidad a tu recurso.

**Actividad:** Aprovecha la comunidad creada por ti y el resto de compañeros alrededor del MOOC como una buena oportunidad para solicitar ayuda u ofrecerla en aquellos momentos en los que sea necesario. ¿Qué tal ha sido tu experiencia en la creación de fotografías 360º? ¿Con qué problemas te has encontrado? ¿Cómo los has solucionado? Comparte tus impresiones en los diferentes espacios sociales del MOOC: en el [grupo del MOOC en Facebook](#) y en Twitter mediante la etiqueta [#VRMooc](#).

### Publicación de fotos 360º

Algunas **apps de creación** de fotografía 360º permiten **compartir en línea** nuestras creaciones mediante la propia app, generando comunidad social en torno a ella, o

incluso poder [geolocalizar](#) cada fotografía, etc. Pero en la mayoría de ocasiones, estas apps generan también una copia de la imagen en cuestión, que se guarda en nuestro dispositivo móvil. De esta manera, podemos **publicar** nuestras fotografías panorámicas en otros canales, diferentes a los de la app con la que la hemos generado, como por ejemplo: en Facebook, en Street View, en Flickr, embebida en nuestra propia web o en otros portales online específicos.

Hay que tener en cuenta que, según la herramienta que utilicemos, o bien la plataforma en la que publiquemos nuestra fotografía 360, ésta se podrá ver (o no) **en 360°** (para explorar todos sus ángulos) y/o **en formato estereoscópico** (para visualizarse con un visor VR). En función de los **objetivos educativos** que pretendamos conseguir, podemos utilizar **un canal u otro**.

**Actividad:** Practica con alguna o varias de las apps de creación de fotografías 360° (o panorámicas envolventes) que te hemos referenciado en la pestaña anterior y comparte en las redes sociales, mediante el *hashtag* [#VRMooc](#) tu/s creación/es. A la hora de publicar tu foto 360 para mostrarla a la comunidad, puedes:

1. **Compartir directamente la URL pública** en la que se encuentre ubicada la fotografía 360° que hayas realizado.
2. Crear un **post específico** en tu diario de aprendizaje, **con el/los enlace/s** correspondiente/s a tu/s fotografía/s.
3. Crear un **post específico** en tu portfolio, **embebiendo las imágenes** en tu post, para que se vean directamente integradas.
4. **Subir la imagen a Facebook** directamente (desde tu *smartphone* o PC). La plataforma detectará su formato y la convertirá directamente a visión esférica o panorámica. Puedes encontrar más información [en este enlace](#).

**Nota:** Una herramienta que te puede ser útil para embeber una imagen 360 en tu portfolio o espacio web es [Orb.Photo](#). También te ofrecemos un tutorial sobre cómo embeber [fotografías 360 de StreetView](#).

**Actividad:** ¿Conoces alguna herramientas más, útil para embeber en web fotografías esféricas en 360°? Investiga sobre ello y comparte los resultados de tu búsqueda con el resto de compañeros [en el grupo del MOOC en Facebook](#) y/o en Twitter mediante la etiqueta [#VRMooc](#).

## Creación de rutas fotográficas 360°

Ya sea con las fotografías esféricas que hayamos creado nosotros mismos, o bien con otras fotografías esféricas realizadas por terceros (siempre teniendo en cuenta su tipo de licencia o *copyright*), podemos dar un paso más y crear rutas o itinerarios online interactivos, basados en estos formatos fotográficos inmersivos.

Este tipo de creaciones se pueden generar mediante **diferentes plataformas** que permiten, además de **aportar interactividad**, poder **incluir elementos** textuales, objetos, marcas y/o audios a tus creaciones. A continuación te presentamos algunas opciones a explorar:

- Street View permite, desde el *smartphone*, conectar fotografías esféricas que hayamos subido desde nuestra cuenta. Requiere haber subido previamente varias fotos de este tipo y que éstas ya estén aprobadas para su publicación (suelen tardar un máximo de 24h en aprobarlas). Consulta este [mini tutorial](#) para ver los pasos necesarios que deberás realizar para poder crear conexiones entre fotos desde Street View (puedes encontrar la versión original de esta información, en inglés, [aquí](#)).
- [Roundme](#). Esta plataforma permite subir fotos 360 y crear recorridos virtuales conectando dichas fotos, así como añadir información complementaria, como puntos de información, enlazar una foto con otra mediante "portales", etc. Puedes consultar este [tutorial de Roundme](#) y/o este [videotutorial](#), para realizar tus primeros pasos en este programa. También puedes consultar la experiencia 360° realizada con esta herramienta, titulada "[La màquina de pensar. Experiència Virtual](#)", creada por un alumno de Secundaria del INS Vilatzara, en la que se explora la exposición de un museo.
- [Tour Creator](#) de Google, es un creador online de rutas inmersivas, similar a Round.me, pero con funcionalidades (por ahora) más reducidas. Es también una plataforma muy intuitiva. Te ofrecemos también este [videotutorial](#) (en inglés).
- [Holobuilder](#). Esta herramienta online para PC permite funcionalidades similares a las anteriores: subir fotos 360 y crear recorridos virtuales conectando dichas fotos, así como añadir información complementaria como objetos 3D, texto, animaciones o enlaces web. Se ofrece un periodo de prueba gratuito de 15 días (¡Ojo! una vez finalizado el plazo gratuito, si no nos suscribimos a la opción de pago, la creación desaparece). En [este enlace](#) puedes encontrar diversos tutoriales en torno a esta herramienta.
- [Presence](#). Es otra herramienta online gratuita, basada en webVR. Permite crear historias inmersivas desde el PC, combinando fotografías (de Street View, Flickr o Imgur) enriquecidas con clips de audio de [SoundCloud](#) y/o con pequeños contenidos textuales de refuerzo. Para ello deberemos crear previamente, a modo de guion y ubicación desde la que se extraerán los datos, una hoja de cálculo pública en Google Docs, con la relación de recursos a mostrar en cada secuencia. En la página web se ofrecen algunos ejemplos y tutoriales. Las creaciones pueden compartirse mediante URL pública y visualizarse en Oculus Rift, PC o *smartphone*.
- [InstaVR](#). Aunque esta plataforma es de pago, ofrece una versión *freemium* de prueba. Deberás registrarte en la pestaña "*Try for free*". Nada más acceder, se ofrece un completo tutorial de funcionamiento para poder empezar a crear tus rutas o itinerarios 360° e incluso compilarlas en formato app (si la compilas para Android, recibirás un email con la aplicación generada en formato .apk, que podrás instalar en tu *smartphone*, si tienes permitida la instalación de apps de cualquier fabricante).
- [VRapp](#). Esta herramienta en línea permite también crear rutas mediante fotografías esféricas. Es muy intuitiva. Simplemente deberás subir las fotografías y la plataforma te generará el itinerario de manera automática.
- [Kuula](#) es otra posible alternativa para crear visitas virtuales inmersivas 360° en minutos. Ofrece una versión gratuita y otras de pago.
- [YouVisit](#). Esta herramienta online también te permite generar experiencias inmersivas basadas en fotografía o vídeo. Si te aventuras a explorar esta herramienta para generar posibles creaciones, puedes encontrar información sobre algunas preguntas frecuentes en torno a ésta [aquí](#).
- [Viar360](#). Herramienta online en fase Beta, que también permite crear tus rutas e itinerarios inmersivos 360°. Permite generar mapas de relación entre escenas, incorporar *hotspots*, etc. Ofrece una versión de prueba de 14 días y una versión de pago.
- [Panotour](#), [Pano2VR](#) o [Krpango](#). Son herramientas que deberemos previamente descargar en nuestro PC. También permiten poder crear rutas mediante fotografías equirrectangulares 360. Son de pago, pero ofrecen versiones de prueba gratuita, con marca de agua. Puedes

empezar a aprender cómo crear rutas con **Panotour** en [este enlace](#) o [este vídeo tutorial](#). Para ver cómo funciona **Pano2VR** consulta este otro [Vídeo tutorial](#).

- [WondaVR](#). Es una herramienta que también requiere descarga previa en tu PC. Solo compila para visores Gear VR. Es de pago, pero ofrece una versión de prueba para poder crear una ruta o itinerario 360º basado en fotografía o vídeo inmersivo, con marca de agua integrada.
- [Thinglink Edu](#). Esta herramienta tiene su versión especialmente orientada al ámbito educativo. Pero para poder crear experiencias interactivas y enriquecidas, mediante fotografías en 360º, se requiere la versión de pago "*Premium Teacher*".
- [StorySpheres](#), al igual que las anteriores herramientas, está pensada como posible plataforma para crear historias inmersivas mediante fotos 360º, integrando también archivos de audios (música o narración). Deberemos subir un mínimo de 2 fotografías y los audios asociados a cada una. Una vez en el espacio de edición de la primera foto, deberemos incluir el enlace correspondiente a la siguiente fotosfera con la que se desea vincular la inicial.

**Actividad:** ¿Te animas a explorar alguna de estas herramientas y a elaborar tu propio video-tutorial online? Si es así, crea un post específico en tu diario de aprendizaje y compártelo en los espacios sociales del MOOC: en el [grupo del MOOC en Facebook](#) y en Twitter mediante la etiqueta [#VRMooc](#) y ayuda al resto de la comunidad.

## Creación de rutas fotográficas 360º

Ya sea con las fotografías esféricas que hayamos creado nosotros mismos, o bien con otras fotografías esféricas realizadas por terceros (siempre teniendo en cuenta su tipo de licencia o *copyright*), podemos dar un paso más y crear rutas o itinerarios online interactivos, basados en estos formatos fotográficos inmersivos.

Este tipo de creaciones se pueden generar mediante **diferentes plataformas** que permiten, además de **aportar interactividad**, poder **incluir elementos** textuales, objetos, marcas y/o audios a tus creaciones. A continuación te presentamos algunas opciones a explorar:

- Street View permite, desde el *smartphone*, conectar fotografías esféricas que hayamos subido desde nuestra cuenta. Requiere haber subido previamente varias fotos de este tipo y que éstas ya estén aprobadas para su publicación (suelen tardar un máximo de 24h en aprobarlas). Consulta este [mini tutorial](#) para ver lo pasos necesarios que deberás realizar para poder crear conexiones entre fotos desde Street View (puedes encontrar la versión original de esta información, en inglés, [aquí](#)).
- [Roundme](#). Esta plataforma permite subir fotos 360 y crear recorrido virtuales conectando dichas fotos, así como añadir información complementaria, como puntos de información, enlazar una foto con otra mediante "portales", etc. Puedes consultar este [tutorial de Roundme](#) y/o este [videotutorial](#), para realizar tus primeros pasos en este programa. También puedes consultar la experiencia 360º realizada con esta herramienta, titulada "[La màquina de pensar. Experiència Virtual](#)", creada por un alumno de Secundaria del INS Vilatzara, en la que se explora la exposición de un museo.



- [Tour Creator](#) de Google, es un creador online de rutas inmersivas, similar a Round.me, pero con funcionalidades (por ahora) más reducidas. Es también una plataforma muy intuitiva. Te ofrecemos también este [videotutorial](#) (en inglés).
- [Holobuilder](#). Esta herramienta online para PC permite funcionalidades similares a las anteriores: subir fotos 360 y crear recorridos virtuales conectando dichas fotos, así como añadir información complementaria como objetos 3D, texto, animaciones o enlaces web. Se ofrece un periodo de prueba gratuito de 15 días (¡Ojo! una vez finalizado el plazo gratuito, si no nos suscribimos a la opción de pago, la creación desaparece). En [este enlace](#) puedes encontrar diversos tutoriales en torno a esta herramienta.
- [Presence](#). Es otra herramienta online gratuita, basada en webVR. Permite crear historias inmersivas desde el PC, combinando fotografías (de Street View, Flickr o Imgur) enriquecidas con clips de audio de [SoundCloud](#) y/o con pequeños contenidos textuales de refuerzo. Para ello deberemos crear previamente, a modo de guion y ubicación desde la que se extraerán los datos, una hoja de cálculo pública en Google Docs, con la relación de recursos a mostrar en cada secuencia. En la página web se ofrecen algunos ejemplos y tutoriales. Las creaciones pueden compartirse mediante URL pública y visualizarse en Oculus Rift, PC o *smartphone*.
- [InstaVR](#). Aunque esta plataforma es de pago, ofrece una versión *freemium* de prueba. Deberás registrarte en la pestaña “Try for free”. Nada más acceder, se ofrece un completo tutorial de funcionamiento para poder empezar a crear tus rutas o itinerarios 360º e incluso compilarlas en formato app (si la compilas para Android, recibirás un email con la aplicación generada en formato .apk, que podrás instalar en tu *smatphone*, si tienes permitida la instalación de apps de cualquier fabricante).
- [VRapp](#). Esta herramienta en línea permite también crear rutas mediante fotografías esféricas. Es muy intuitiva. Simplemente deberás subir las fotografías y la plataforma te generará el itinerario de manera automática.
- [Kuula](#) es otra posible alternativa para crear visitas virtuales inmersivas 360º en minutos. Ofrece una versión gratuita y otras de pago.
- [YouVisit](#). Esta herramienta online también te permite generar experiencias inmersivas basadas en fotografía o vídeo. Si te aventuras a explorar esta herramienta para generar posibles creaciones, puedes encontrar información sobre algunas preguntas frecuentes en torno a ésta [aquí](#).
- [Viar360](#). Herramienta online en fase Beta, que también permite crear tus rutas e itinerarios inmersivos 360º. Permite generar mapas de relación entre escenas, incorporar *hotspots*, etc. Ofrece una versión de prueba de 14 días y una versión de pago.
- [Panotour](#), [Pano2VR](#) o [Krpano](#). Son herramientas que deberemos previamente descargar en nuestro PC. También permiten poder crear rutas mediante fotografías equirrectangulares 360. Son de pago, pero ofrecen versiones de prueba gratuita, con marca de agua. Puedes empezar a aprender cómo crear rutas con **Panotour** en [este enlace](#) o [este vídeo tutorial](#). Para ver cómo funciona **Pano2VR** consulta este otro [Vídeo tutorial](#).
- [WondaVR](#). Es una herramienta que también requiere descarga previa en tu PC. Solo compila para visores Gear VR. Es de pago, pero ofrece una versión de prueba para poder crear una ruta o itinerario 360º basado en fotografía o vídeo inmersivo, con marca de agua integrada.
- [Thinglink Edu](#). Esta herramienta tiene su versión especialmente orientada al ámbito educativo. Pero para poder crear experiencias interactivas y enriquecidas, mediante fotografías en 360º, se requiere la versión de pago “Premium Teacher”.
- [StorySpheres](#), al igual que las anteriores herramientas, está pensada como posible plataforma para crear historias inmersivas mediante fotos 360º, integrando también



archivos de audios (música o narración). Deberemos subir un mínimo de 2 fotografías y los audios asociados a cada una. Una vez en el espacio de edición de la primera foto, deberemos incluir el enlace correspondiente a la siguiente fotoesfera con la que se desea vincular la inicial.

**Actividad:** ¿Te animas a explorar alguna de estas herramientas y a elaborar tu propio video-tutorial online? Si es así, crea un post específico en tu diario de aprendizaje y compártelo en los espacios sociales del MOOC: en el [grupo del MOOC en Facebook](#) y en Twitter mediante la etiqueta [#VRMooc](#) y ayuda al resto de la comunidad.

## Posibles usos educativos de la fotografía 360°

Imagina las posibilidades educativas que este tipo de contenidos inmersivos nos pueden ofrecer.



## Realidad Virtual



Como puedes observar en la infografía, mediante una fotografía 360 única o una ruta fotográfica 360° interactiva, a nivel educativo podemos, por **ejemplo**:

- Proponer **visitas inmersivas puntuales** a nuestro alumnado, a un lugar lejano o de difícil acceso, que de otra manera sería muy difícil poder visitar y observar.
- Realizar **rutas interactivas** en torno a, por ejemplo, una temática o zona en concreto.

- Poder **contar historias** de una manera totalmente innovadora, mediante la realización de un itinerario inmersivo e interactivo, enriquecido con elementos de audio y/o textuales.

Y estas son solo algunas de las **posibles utilidades** centradas en el enfoque de [Place-based Education o PBE](#) (Educación Basada en el Lugar) mediante entornos virtuales. En [este artículo](#) se ofrecen algunos ejemplos.

E incluso, y tal vez lo más interesante, si posibilitamos que sea **el propio alumnado quien genere** este tipo de rutas, itinerarios o recursos, poniendo en práctica estos nuevos formatos comunicativos inmersivos. El diseño de este tipo de experiencias les **permitirá**:

- **Desarrollar conocimientos previos** mediante la investigación en torno a un tema.
- **Evaluar de manera crítica** la información para sacar conclusiones.
- **Identificar** las ideas principales y detalles clave.
- **Participar e interactuar** con diferentes tipos de recursos (textuales, digitales, audiovisuales...).
- **Trabajar en equipo** en la producción de artefactos digitales.
- **Potenciar** su técnica, creatividad y habilidades comunicativas mediante el uso de nuevos formatos.
- Entre un largo etcétera.

**Actividad:** ¿Se te ocurre más posibles usos educativos en torno a este tipo de recursos inmersivos? ¿Y alguna otra posible competencia o habilidad más, que puede potenciar entre el alumnado la creación de estos contenidos? Antes de pasar a conocer el reto que te proponemos para esta tercera Unidad, te animamos a compartir tus ideas y opiniones al respecto, en los diferentes espacios sociales del MOOC: en el [grupo del MOOC en Facebook](#) y/o en Twitter mediante la etiqueta [#VRMooc](#).

## Para saber más

Algunas **interesantes reflexiones**, en torno a la figura del alumnado y/o el docente como creador de contenido para el aprendizaje mediante las TIC:

- [Fases en la integración de la tecnología en educación](#), Blog de INTEF. Artículo en el que se analizan las 3 fases de integración de la tecnología en educación: presentación de contenidos, acceso a la información para resolución de problemas y producción de productos (estudiante como creador).
- [El prosumidor... ¡aprendiz para siempre!](#), de Juan Domingo Farnos. Post en el que se indican las posibles metas y objetivos de un aprendizaje online y participativo, en el que el alumno es prosumidor.
- [Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?](#), de Jordi Adell y Linda Castañeda. Artículo en el que se realiza una aproximación al concepto de “pedagogías emergentes” en relación al uso de las TIC en educación.
- [Aprendizaje colaborativo y herramientas 2.0](#). En busca de alumnos universitarios prosumidores, de Silvia Núñez. Análisis de una experiencia universitaria centrada en el uso crítico y reflexivo de las TIC por parte del alumno como consumidor y productor de información y conocimiento, mediante el trabajo colaborativo y activo.
- [La educación audiovisual y la creación de prosumidores mediáticos](#). Estudio de caso, de Celia Andreu y Miguel Ángel Martín, basado en el trabajo de los alumnos de la

asignatura “Tendencias del audiovisual contemporáneo” de 2º Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universitat de Girona.

- [Puntos de vista encontrados: ¿Están las TIC acabando con las habilidades necesarias para el pensamiento crítico?](#). Artículo en el que se exponen dos visiones metodológicas diferentes, en torno a la relación existente entre el uso de las TIC en el aula y cómo dicho uso puede afectar en el desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos.

## Reto

### [Vídeo 3.3. "Creación inmersiva mediante fotografía 360º" - Reto #VRMooc](#)

El Reto que te proponemos consiste en **materializar**, de forma individual o colaborativa (en grupos de 2 ó 3 personas), **un recurso inmersivo** online basado en fotografía esférica 360º. Para que puedas comenzar a inspirarte, te indicamos algunos posibles **ejemplos** en los que basar tu recurso:

- Una visita virtual inmersiva puntual a un lugar lejano o de difícil acceso (o incluso peligroso), que de otra manera sería muy difícil poder visitar con el alumnado.
- Una visita o ruta virtual en un entorno local que pueda ser susceptible de estudio por parte del alumnado.
- Una ruta interactiva en torno a una temática curricular en concreto.
- Una historia que explique de manera secuencial algún aspecto o tema que podamos trabajar en el aula.
- Un itinerario por nuestro centro docente, a modo de visita virtual, para conocer las diferentes zonas o aulas del centro.

## Indicaciones a tener en cuenta para el Reto

El **nivel de complejidad** en este **reto** lo marcas tú, por lo que, a la hora de materializar tu recurso inmersivo, puedes **optar** por:

- **Generar o seleccionar una única foto 360º** (propia o de un tercero) y publicarla en tu diario de aprendizaje.
- **Crear una ruta o itinerario interactivo con varias fotos 360º**, generadas por ti o por otras personas. Esta creación puedes realizarla a modo individual o en equipo, de forma colaborativa, con otros compañeros del MOOC.

**Nota:** si optas por realizar el **Reto en equipo**, deberás **buscar colaboradores o “aliados”**, en los diferentes espacios sociales del curso para conformar un equipo de trabajo (de entre 2 ó 3 personas máximo).

Lanza una llamada, [en el grupo del MOOC en Facebook](#) y/o en Twitter mediante el *hashtag* [#VRMooc](#) para localizar a posibles compañeros interesados en realizar la actividad de manera colaborativa, o bien identifica qué personas están también en búsqueda de colaboradores para proponerles entrar en su equipo.

Deberás intentar que el recurso inmersivo que se genere (de forma individual o en equipo) pueda ser **aplicado en el ámbito educativo**, por lo que será necesario:

- **Decidir las herramientas de apoyo o los canales en línea** que se utilizarán para organizar el trabajo, así como (en el caso de llevarlo a cabo como equipo), los roles o tareas que cada uno de vosotros adquirirá en el proyecto.
- **Pensar previamente qué objetivos didácticos se pretenden abarcar** con el recurso educativo que se vaya a generar (así como destinatarios, nivel educativo, temática, etc).
- **Planificar un *storyboard* o guión previo** (si se opta por realizar un itinerario o ruta interactiva 360º) para cada secuencia.
- **Elegir la herramienta de creación** que mejor se adapte a las necesidades de creación.
- **Buscar y/o generar los recursos** que se necesitarán (fotografías 360º, posibles audios o textos de soporte, etc).
- **Seleccionar la forma de publicación en línea**, mediante URL, más idónea para mostrar el trabajo.

Una vez creado el recurso (individual o colaborativamente), deberás **compartir en tu diario de aprendizaje, de manera individual**, el trabajo resultante, explicando en tu entrada cómo ha sido **el proceso** de trabajo llevado a cabo, así como **los objetivos didácticos asociados** a dicho recurso virtual.

La evaluación de esta actividad se realizará entre pares (P2P), es decir, evaluarás el trabajo de algunos de tus compañeros y viceversa. Por ello, deberás tener en cuenta, previa y posteriormente, la **rúbrica específica** para este reto que te facilitamos en la siguiente pestaña.

## Actividad de evaluación P2P

Este Reto es una [actividad de evaluación entre pares o P2P](#), en la que debes seguir los siguientes **pasos**:

1. **Tu respuesta:** Escribe la URL de la entrada en tu diario de aprendizaje donde presentas el reto de esta unidad y envía la respuesta.
2. **Evalúa tu respuesta:** autoevalúa tu entrega seleccionando la puntuación de cada criterio y comentando aquellos aspectos que consideres necesarios mejorar o resaltar.
3. **Evalúa a tus compañeros:** completa la evaluación de al menos 3 de tus compañeros siguiendo los mismos pasos que has realizado en la autoevaluación.

Al finalizar estos 3 pasos podrás ver los resultados relacionados con **Tu calificación**; aparecerán también las 10 respuestas de tus compañeros mejor valoradas. Utiliza [este tutorial](#) si necesitas ayuda para realizar la actividad.

La **rúbrica** te orientará a la hora de realizar el reto y te ayudará a evaluar tu propio trabajo y los trabajos de tus compañeros de MOOC. Es importante que la tengas presente, para saber qué aspectos debes considerar a la hora de realizar el reto.

## Recursos de ayuda

Para la realización del Reto puedes utilizar la/s herramienta/s que prefieras. **Te recomendamos que consultes** nuevamente las referenciadas en el **apartado de Ideas Clave** de esta tercera unidad. Allí encontrarás una amplia relación de recursos para crear

y publicar fotos 360 y rutas interactivas inmersivas, así como algunos tutoriales de uso que te serán de gran utilidad.

A continuación te presentamos una selección de algunas de las herramientas que recomendamos, así como recursos complementarios que también puedes utilizar si decides trabajar este reto de forma colaborativa con otros compañeros.

#### **Para trabajar colaborativamente el reto:**

- [Mindomo](#), para crear mapas mentales con los miembros de nuestro equipo o de manera individual. Así como estas [otras herramientas](#) para crear mapas mentales
- [Dropbox](#) o [Google Drive](#), para almacenar y compartir archivos de forma individual o colaborativa.
- [Padlet](#), para crear murales virtuales, también de forma colaborativa, en los que podemos incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.

#### **Para enriquecer tus creaciones con audio:**

- [SoundCloud](#) o [Jamendo](#), plataformas para encontrar archivos de audio que podemos utilizar en nuestras creaciones.
- Este [grabador de voz en línea](#) para poder grabar tus propias narraciones.
- [Audacity](#) o algún otro programa similar, para poder editar tus audios.

#### **Para encontrar fotografías 360° realizadas por terceros:**

- [Galería imágenes esféricas de Street View](#)
- [Google Maps](#)
- [Facebook 360°](#)
- [Flickr VR](#)

#### **Para generar nuestras propias fotos 360°:**

- [Street View para Android o iOS](#)
- Panorama 360 (para [Android](#) y para [iOS](#))
- V.360° camera (para [Android](#) y para [iOS](#))

#### **Para crear rutas o itinerarios interactivos:**

- [Street View para Android o iOS](#)
- [Tour Creator de Google](#).
- [InstaVR](#)
- [Kuula](#)
- [Presence](#)
- [YouVisit](#)

#### **Para visualizar y/o publicar fotos 360°:**

- [Galería imágenes esféricas de Street View](#)
- [Google Maps](#)
- [Facebook 360°](#)
- [Flickr VR](#)

- [Orb.Photo](#)