



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

*Nombre del proyecto:*



# ODSERVA

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EMERGENTES CON REALIDAD VIRTUAL Y  
ANIMACIÓN

**Propuesta de actividad para realizar en Centros Educativos**



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO  
Y AGENCIA 2030



PLATAFORMA  
DEL VOLUNTARIADO  
DE ESPAÑA





**1. Escuela/Servicio:** SAIT

**2. Departamento/Sección:** SEDIC / FABLAB

**3. Nombre y apellidos de las personas implicadas (indicar el responsable):**

IP:

Antonia Madrid Guijarro

Coordinación:

Isidro Jesús Ibarra Berrocal (Responsable)

Dolores Ojados González

Ginés Gómez Lozano

Gustavo Adolfo Salcedo Eugenio

Técnicos:

Sergio Requena Martínez

Javier Fernández Caballero

Pablo Antonio Bonet Jiménez

José Javier Sánchez Martínez

Julián Zapata (PVE)

**4. Finalidad del proyecto:**

El proyecto ODSERVA, financiado por el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030, consiste en el desarrollo de un **videojuego** en formato Realidad Virtual y App para Smartphones y plataformas móviles, donde estudiantes de diferentes niveles de educación podrán aprender más sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La herramienta de Realidad Virtual facilitará a los estudiantes la realización de un recorrido por los diferentes ODS, a través de una metodología dinámica y ajustada a sus preferencias y capacidades como usuarios.

Este tipo de herramientas son adecuadas para llevar a cabo esta labor de promoción ya que se ha comprobado que el aprendizaje mediante las mismas es mucho más efectivo que la transmisión clásica de conocimientos.

Por otra parte, se trata de conocer de primera mano el interés que tiene este colectivo por los ODS, analizando hasta qué punto sus hábitos y conductas están comprometidos con su cumplimiento.

El análisis de los resultados de ODSERVA permitirá proponer alternativas eficientes, para diseñar nuevas acciones que logren aumentar la implicación de la población juvenil con los ODS. El proyecto ODSERVA está liderado por la UPCT junto con la Plataforma de Voluntariado de España (PVE).

**Se propone desarrollar esta actividad en el interior de un Centro de Secundaria o Primaria, para ello la Dirección del Centro deberá rellenar un documento (Anexo I) en el que solicite la realización de la actividad. Tras la solicitud, los responsables del proyecto, junto con la Dirección del Centro acordarán una fecha y un horario de realización. Para el desarrollo de la actividad la UPCT y la PVE desplazarán al Centro los medios materiales y humanos necesarios.**

En este documento se describe tanto la actividad como las condiciones de preinstalación necesarias para su desarrollo.



## 5. Interacción con el público:

En la experiencia que se plantea realizar el objetivo a seguir es que los asistentes, de manera voluntaria, puedan probar el videojuego de ODSerVA con las gafas de realidad virtual, testeando un total de 3 de los 17 juegos correspondientes a los diferentes ODS, y pasen un rato divertido y agradable al tiempo que respondan a una encuesta posterior acerca de la experiencia, que permita la recogida de datos evaluables para definir la efectividad de estas técnicas para sondear el nivel de implicación de personas.

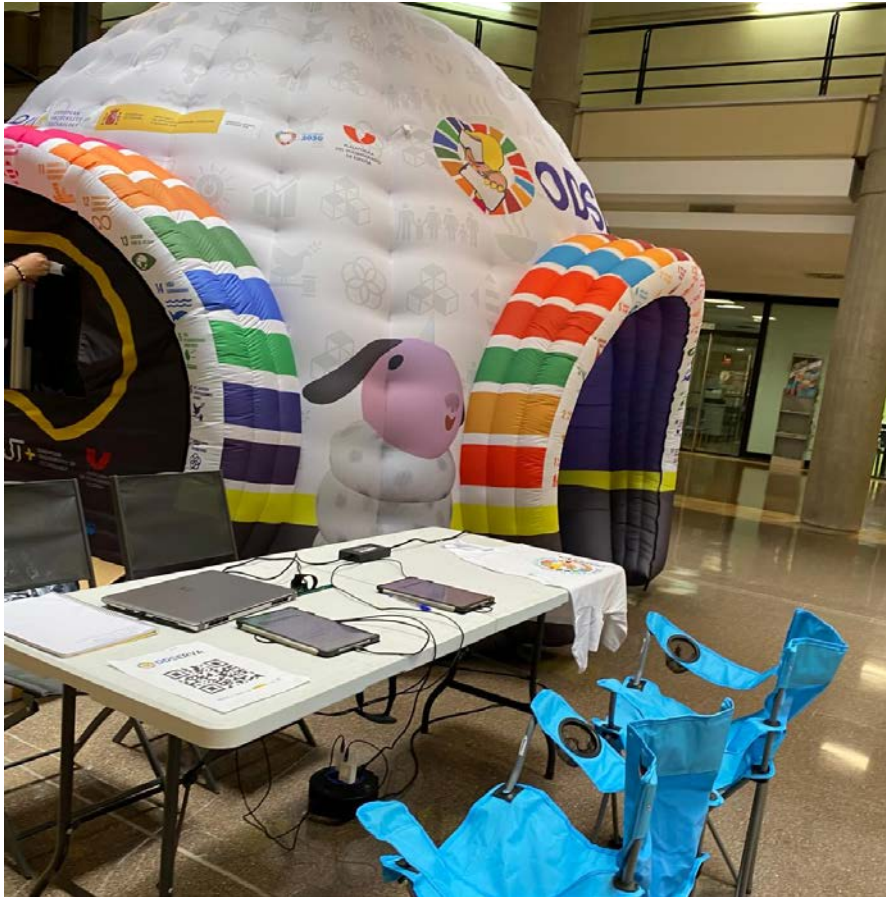




## 6. Descripción del stand y ejecución de la actividad

El stand de ODServa consta de dos zonas diferenciadas, que son la zona de registro y la zona de juego.

- **Zona de registro:** Los usuarios disponen de una mesa con unas tablets donde deben registrarse para poder jugar, allí además se les dará información sobre el proyecto comentando la posibilidad de la descarga del juego en sus propios teléfonos móviles mediante un código QR.
- **Zona de juego:** Una vez registrados pasarán a la zona de juego, que es un iglú hinchable que dispone de dos gafas de realidad virtual, cada una asociada a una pantalla donde los técnicos pueden ver lo que está haciendo el jugador y guiarlo si es necesario.



### Procedimiento:

1. El jugador pasará por la zona de registro donde se le explicará brevemente el proyecto ODServa y si le interesa jugar se le facilitará una Tablet para registrarse, pudiendo también hacerlo desde su propio smartphone. En el registro hay un pequeño pre-test donde se definirá el perfil de esa persona con datos como dónde estudia, ciudad de procedencia, edad, etc.
2. Posteriormente pasará a la zona de juego, donde habrá un técnico pendiente de cada jugador, allí se le explicará brevemente el funcionamiento de los mandos y la zona de juego, que es el espacio donde el jugador debe permanecer en todo momento mientras juega, y se le asistirá en la colocación de las gafas.
3. Una vez tenga las gafas puestas y los mandos en la mano iniciará sesión en el juego de realidad virtual ODServa con el usuario y contraseña con el que se haya registrado, y seleccionará 3 juegos de los 17 disponibles (cada uno



correspondiente a un ODS). Cada juego lo podrá ganar o perder si se le agota el tiempo, que de media será entre 3 y 4 minutos por cada mini-juego.

4. Al terminar de jugar, el usuario vuelve a la zona de registro donde puede expresar su opinión la experiencia, descargarlo en móvil si no lo ha hecho antes y participar en promociones, por ejemplo, una camiseta como obsequio por descargar la aplicación.

El tiempo total en el que un jugador realiza la experiencia puede oscilar entre 10 y 15 minutos.





Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY





## 7. Descripción del videojuego

El videojuego ha sido desarrollado íntegramente por los técnicos de proyecto de la Universidad Politécnica de Cartagena en colaboración con la Universidad de Valencia. Está basado en guiones propuestos por un grupo de co-creación compuesto por estudiantes universitarios, definidos por la Plataforma de Voluntariado de España y adaptados por los técnicos de proyecto de la UPCT.

### Contexto:

El juego se desarrolla en un mundo futurista donde habitan unos personajes llamados "ODSIANS". Un ente maligno representado por una nube negra sobre las cabezas de los ODSIANS llamado "ODSCURIO" hace que estos personajes se comporten de manera contraria a los objetivos de desarrollo sostenible, haciendo cosas como lanzar basura al parque, tener colegios en malas condiciones, etc. A los niños no les afecta el ODSCURIO y serán ellos los que se estén dando cuenta del mal comportamiento de los adultos y nos pidan ayuda para que nosotros como jugadores liberemos a los adultos del ODSCURIO por medio de nuestras acciones.



### Desarrollo de la partida de juego:

1. Home: Al iniciar el videojuego con las gafas de realidad virtual aparece un panel para iniciar sesión o registrarse, por comodidad únicamente utilizamos "iniciar sesión" haciendo el registro siempre fuera de las gafas. Una vez logueado el jugador, aparece delante del panel de selección de mini-juegos donde debe seleccionar 3 de ellos y, a continuación, darle al botón "PLAY" para empezar a jugar. Los juegos se irán ejecutando secuencialmente según el orden en el que haya seleccionado. La experiencia está limitada a 3 mini-juegos en el ámbito RV, pero el jugador puede interactuar con la totalidad de los mini-juegos al descargarse la app.





2. Juegos: En cada uno de los mini-juegos la dinámica será, primero escuchar una introducción en la que un niño ODSIAN nos cuenta los problemas que están teniendo por culpa del ODSCURIO, nos pide ayuda y nos explica brevemente lo que debemos hacer. A continuación, se inicia un temporizador y se puede empezar a interactuar realizando acciones necesarias como coger y dejar objetos, pulsar rápido un botón, pulsar en el momento exacto un botón, etc. Si se completa el juego veremos a los "ODSIAN" felices sin la nube negra del ODSCURIO sobre sus cabezas, escucharemos un audio agradeciendo nuestras acciones y pasaremos al siguiente juego. Si por el contrario se agota el temporizador, el juego se dará por perdido, escucharemos un audio instándonos a volverlo a intentar en otra ocasión y pasaremos al siguiente juego.



3. Post-test: Al terminar los 3 mini-juegos y aún sin quitarse las gafas, aparecerán unas pocas preguntas en unos paneles donde se debe puntuar del 1 al 5 la experiencia.

Questionario

¿La experiencia te ha resultado educativa?

● ● ● ● ●

Totalmente en desacuerdo Totalmente de acuerdo

>





## 8. Requisitos técnicos para el montaje del stand

El stand se montará **siempre en interior**, en una zona en la que se cumplan los requisitos que se detallan a continuación. Si por algún motivo debidamente justificado el montaje en interior resultara inviable, se atenderá a los requisitos extra necesarios para montaje en exterior, teniendo además en cuenta que en días de clima adverso no se podrá realizar el montaje.

### Requisitos necesarios para montaje en INTERIOR:

- Espacio mínimo necesario de 34m<sup>2</sup> en total en zona transitada, distribuidos en dos espacios de 5x5m y 3x3m
- Techo de al menos 3,5 metros
- Suelo de superficie regular sin desniveles ni separaciones entre baldosas
- Acceso a enchufe 220V a menos de 50 metros donde el cable no impida el normal tránsito de personas
- Lugar donde el ruido de la turbina no sea una molestia para los usuarios del edificio (aprox. 85dB)
- Lugar climatizado y con iluminación adecuada
- Zona cercana para carga y descarga de la furgoneta
- Acceso a zona de aparcamiento para la furgoneta
- Vigilancia en la zona del stand para poder dejar el material de valor de un día para otro. Si esto no fuera posible, acceso a una sala cercana con llave y con enchufes para guardar el material de valor y poder dejar cargando las baterías



### Requisitos necesarios para montaje en EXTERIOR:

- Zona donde haya sombra la mayor parte del tiempo, necesariamente debe haber sombra en hora punta de calor
- Zona que no sea propensa a corrientes fuertes de aire
- Acceso directo a la zona de montaje en la furgoneta
- Acceso a zona de aparcamiento para la furgoneta
- Espacio mínimo necesario de 50m<sup>2</sup> en total en zona transitada
- Espacio suficiente por arriba (mínimo 3.5m), alejado de árboles o cualquier otro objeto que choque contra el techo
- Suelo sin desniveles
- Acceso a enchufe 220V a menos de 50 metros donde el cable no impida el normal tránsito de personas
- Acceso a punto de agua cercano, preferentemente con manguera, para llenar los contrapesos
- Lugar donde el ruido de la turbina no sea una molestia (aprox. 85dB)
- Vigilancia en la zona del stand para poder dejar el material de valor de un día para otro



**Requisitos necesarios para montaje mínimo SIN HINCHABLE / HINCHABLE SÓLO COMO RECLAMO:**

- Zona habilitada para jugar
- Suelo de superficie regular sin desniveles ni separación entre baldosas
- Mesa grande (aproximadamente 2 metros) para zona de registro
- Mesa con espacio para 2 portátiles para zona de juego
- Alargador con enchufe 220V hasta nuestra zona de juego



Los técnicos que se desplacen desde la Universidad Politécnica de Cartagena para presentaciones de más de un día se alojarán en las inmediaciones del lugar donde se realice la presentación. Los responsables del lugar de la presentación facilitarán a los técnicos de la UPCT el acceso a servicios de alojamiento (residencias universitarias) disponibles y descuentos si los hubiera, teniendo en cuenta la limitación existente de 65.95€ (IVA incl.) por persona/noche.



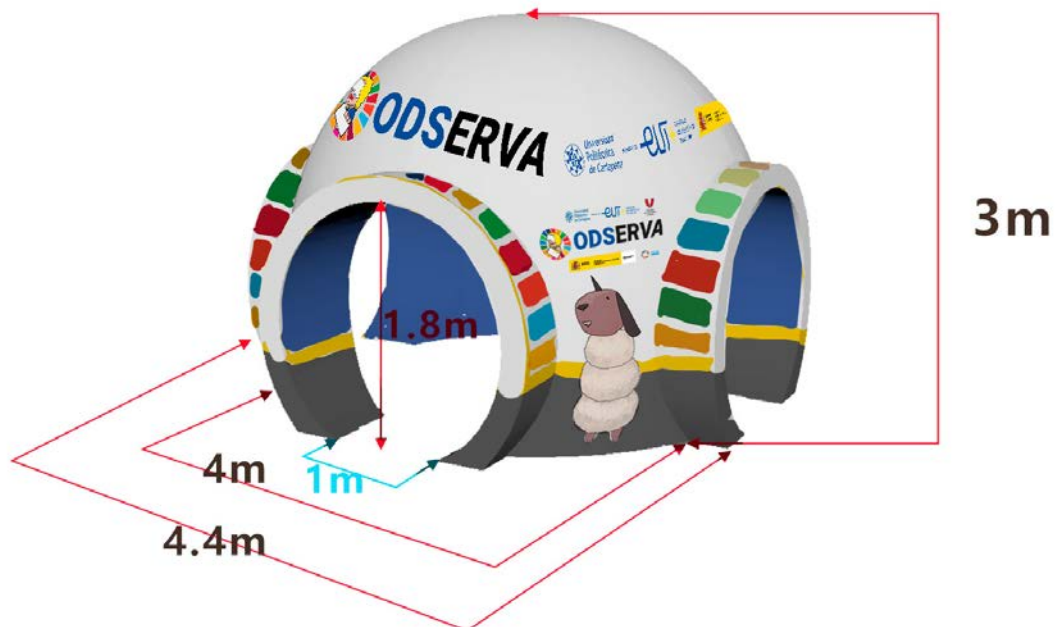
## 9. Resumen del material utilizado

### Zona de registro:

- 2 Tablets Xiaomi PAD 6
- 1 Mesa de 200 x 74cm
- 5 sillas
- Pérgola de 3 x 3 metros (sólo en exterior)

### Zona de juego:

- Iglú hinchable de unos 4.5 metros de diámetro
- 1 Mesa plegable de 80 x 60cm
- 2 Gafas de realidad virtual Meta Quest 3
- Baterías externas para Meta Quest 3
- Protectores higiénicos de silicona para Meta Quest 3 y material de limpieza desinfectante
- 2 Monitores de 43": Uno con un vídeo con la demo del juego, otro para streaming del juego
- 1 portátil de 15" para streaming de las 2ª gafas
- Cableado eléctrico: Regletas, alargadores, etc.
- Suelo tatami desmontable (sólo en exterior)
- Contrapesos para el hinchable (sólo en exterior)
- Protector para turbina (sólo en exterior)





Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY





ANEXO I

SOLICITUD DE LA HERRAMIENTA ODSERVA

D. \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_,  
director del Centro educativo \_\_\_\_\_,  
con domicilio en \_\_\_\_\_,  
correo electrónico \_\_\_\_\_ y teléfono de contacto  
\_\_\_\_\_

SOLICITA la organización de la actividad:

- Instalación de carpa y juegos de Realidad Virtual (ver apartado 8)
- Actividad con app ODSERVA
- Ambas actividades de forma simultanea

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

Enviar por email a [isidro.ibarra@upct.es](mailto:isidro.ibarra@upct.es)