

# SISTEMA DE VISUALIZACIÓN Y CREACIÓN DE MAQUETAS DE MAQUETAS DE LÍNEAS Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN



Autores: Raiza Ossandón Aravena  
Jorge Gutiérrez Montes

Profesor: Diego Aracena

## Introducción

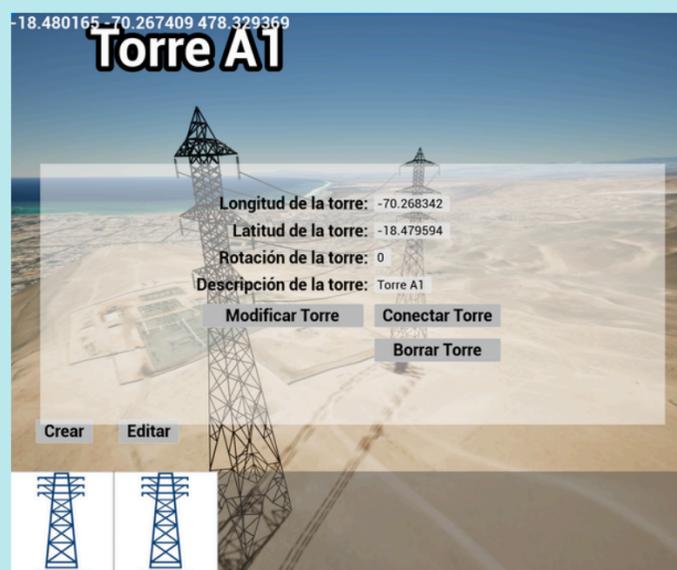
Newenche Ingeniería y Servicios busca garantizar la seguridad y eficiencia en proyectos de gran envergadura, como líneas y subestaciones eléctricas de media y alta tensión por lo cual necesita de un programa que les permita simular el maquetado de Subestaciones eléctricas para poder llevar a cabo proyectos con mayor eficacia y certeza de los estándares de seguridad.

## Solución

Diseñar un software que facilite la visualización y creación de maquetas de líneas eléctricas de alta tensión, con el propósito de visualizar sus componentes y posibles riesgos de manera inmersiva a través de realidad virtual.



## Resultados



## Conclusiones

Gracias al uso de motores 3D para la creación de maquetas geoespaciales, hemos logrado simular y visualizar con precisión el entorno de trabajo, permitiéndonos ver las torres eléctricas conectando cables en un escenario que replica el mundo real

# Carpeta Inicial

---

-  Config
-  Content
-  DerivedDataCache
-  Intermediate
-  Saved
-  .gitignore
-  P4Newenche-1

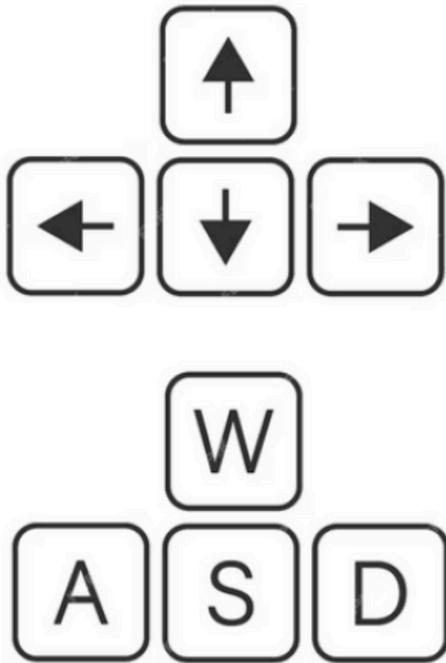


# Controles basicos

---

## Controles Básicos

---



Controles que permiten el movimiento dentro del software.

## Controles Adicionales

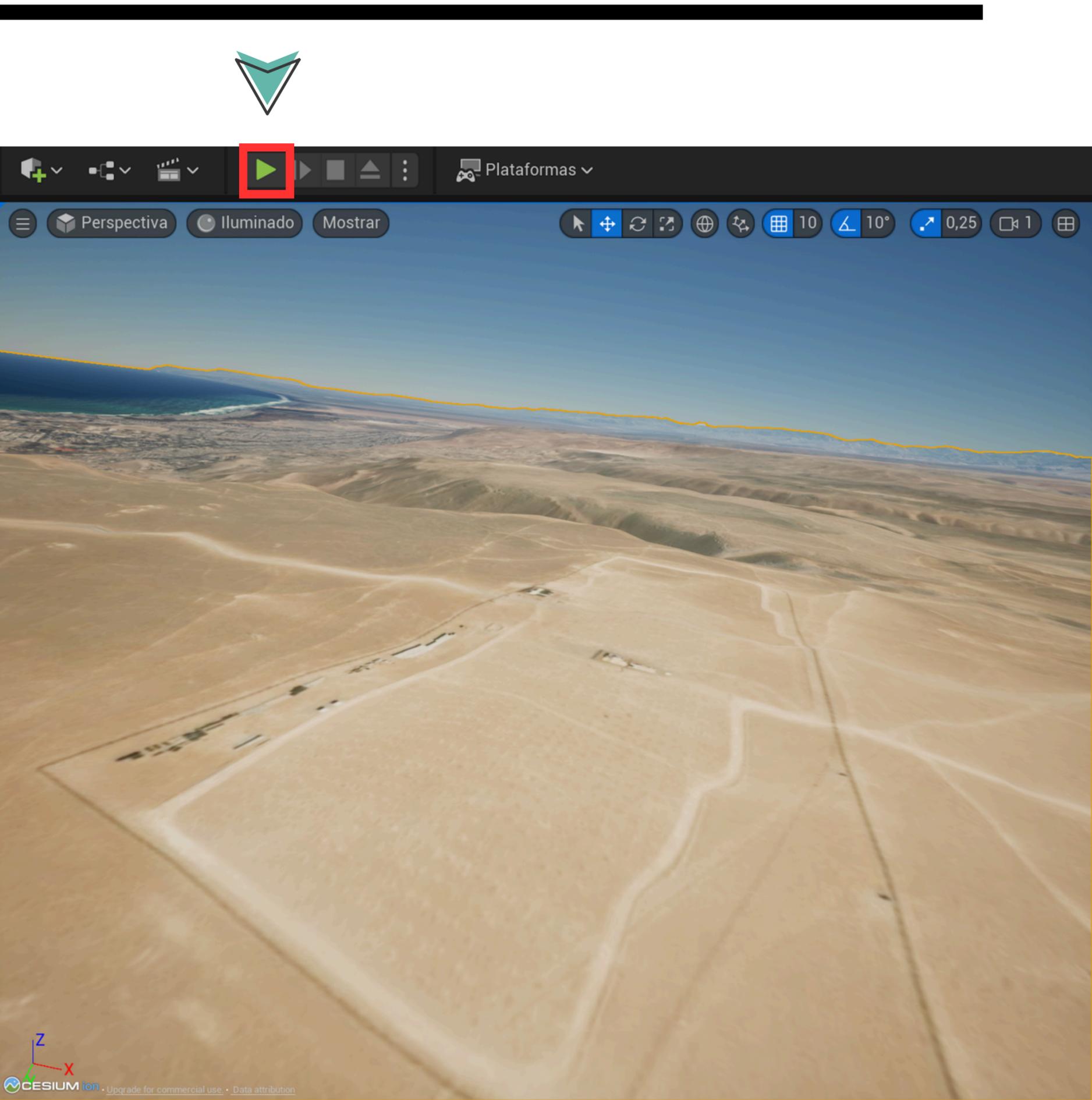
---

- **Al mantener Click Derecho: Mover Camara**
- **Tecla "esc" / "p" : Pausar partida**
- **Tecla "V" : Activar/Desactivar Vuelo**

### **Durante el "Vuelo":**

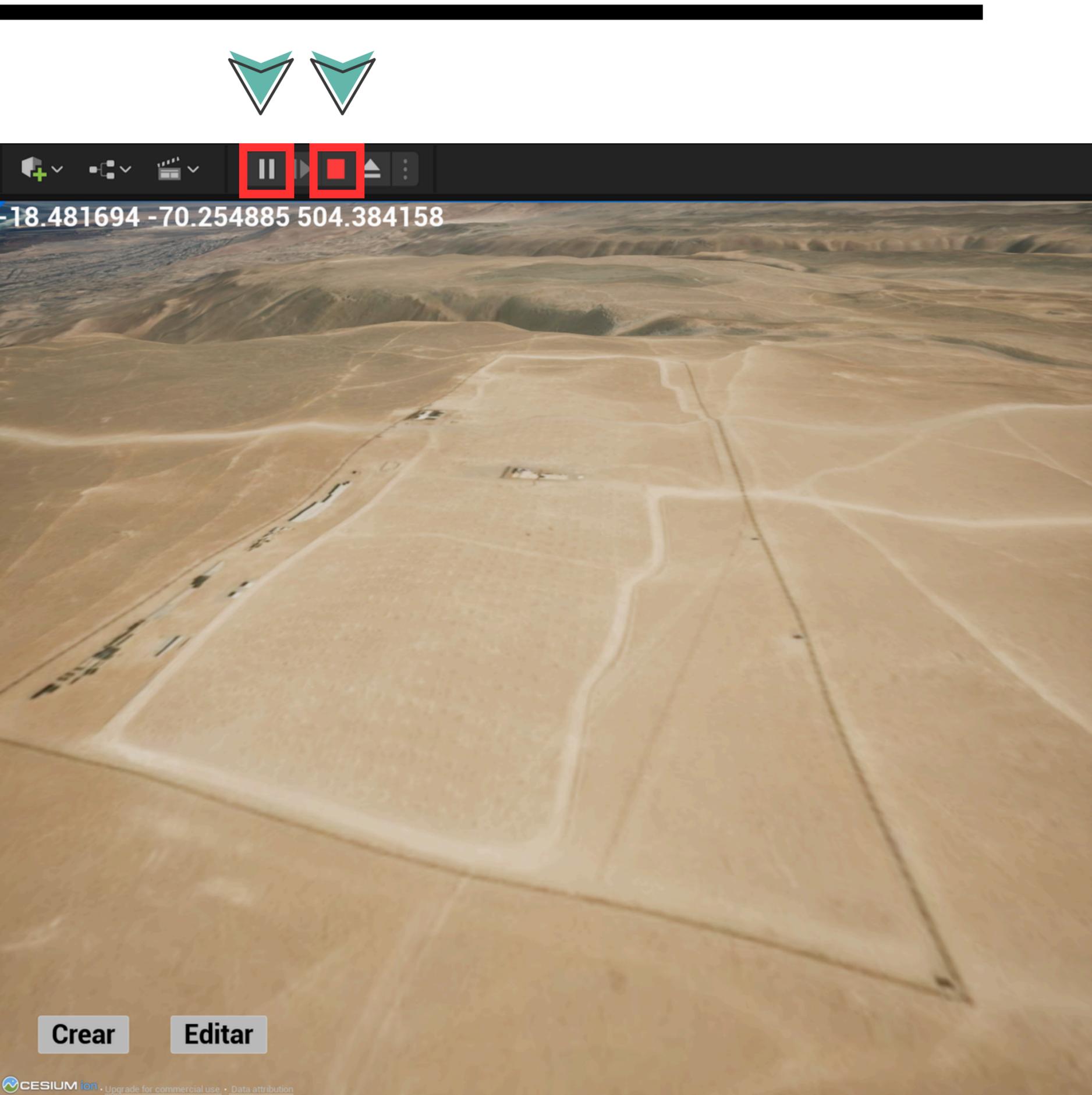
- **Tecla " Ctrl": Bajar**
- **Tecla "Espacio": Subir**

# Menú inicial



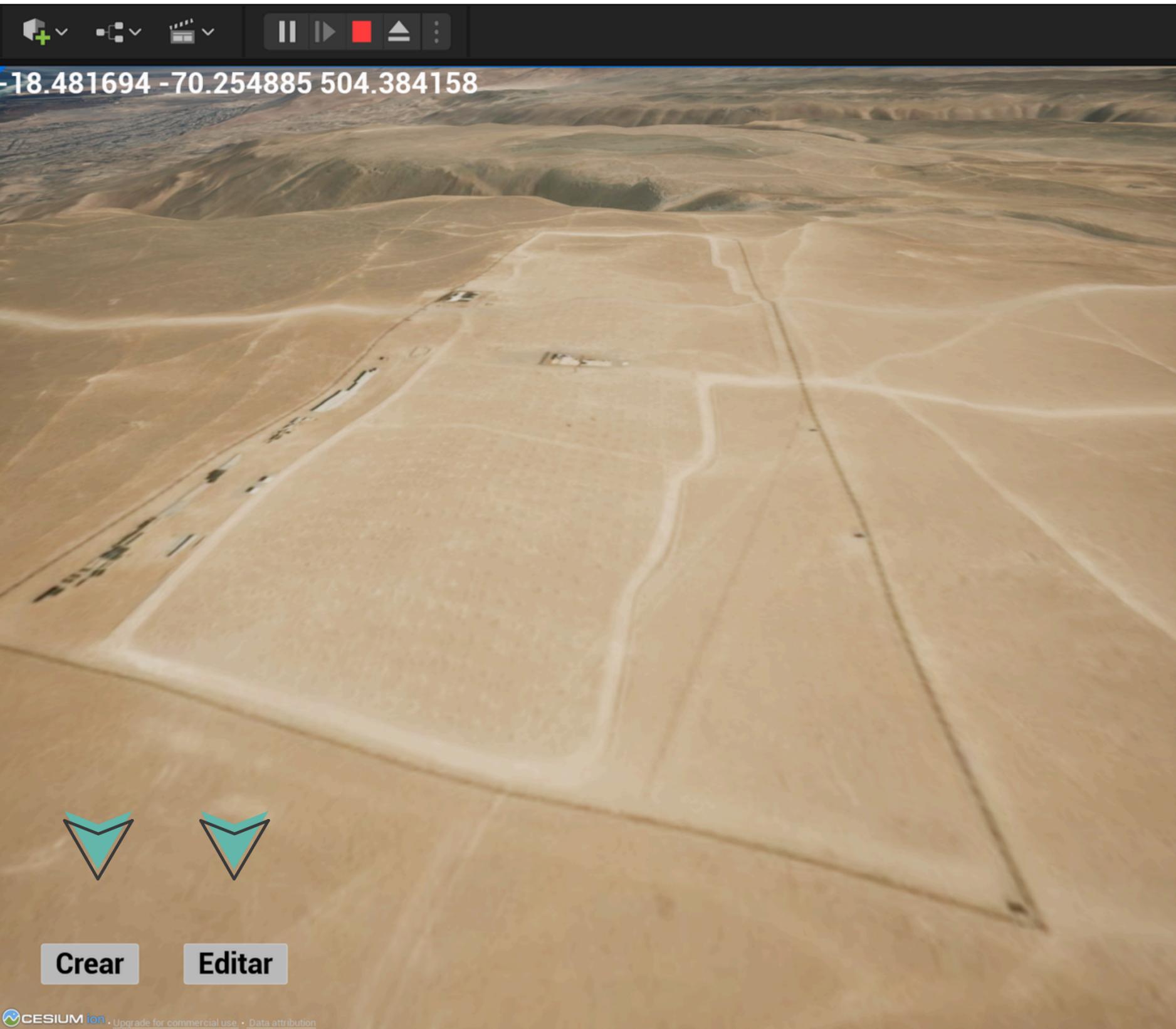
1.  Botón de inicio el cual llevara al mapa donde se podran agregar y editar torres

# Menú inicial



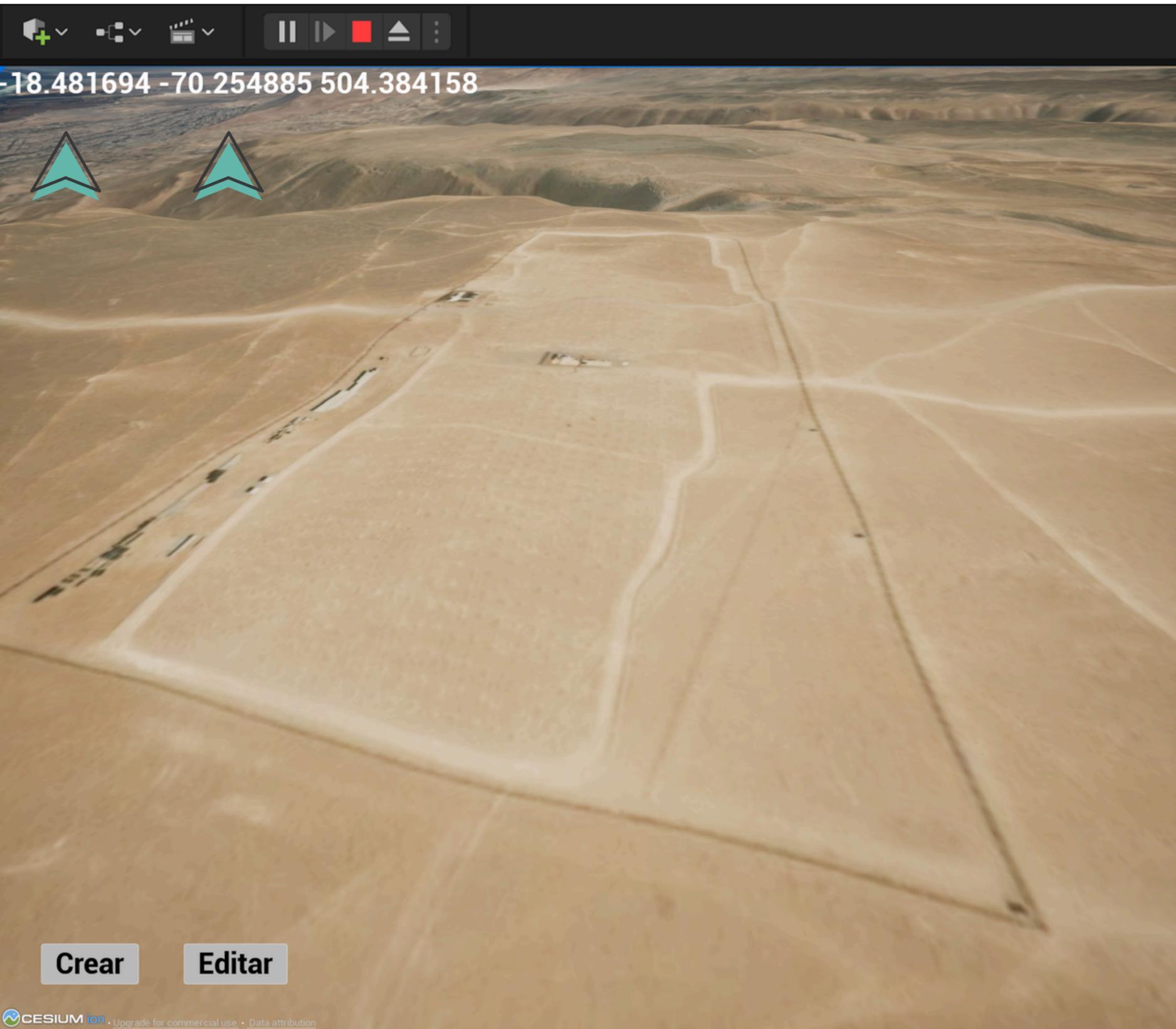
2.  Botón de pause para hacer una pausa de la ejecución del proyecto
3.  Botón para detener la ejecución del proyecto.

# Menú inicial



4. **Crear** Botón para crear torres en el entorno de desarrollo
5. **Editar** Botón para editar torres en el entorno de desarrollo

# Menú inicial



6. `-18.481694`  
`-70.254885` Coordenadas de latitud y longitud que son utilizadas para referenciar la ubicación de donde colocaran las torres

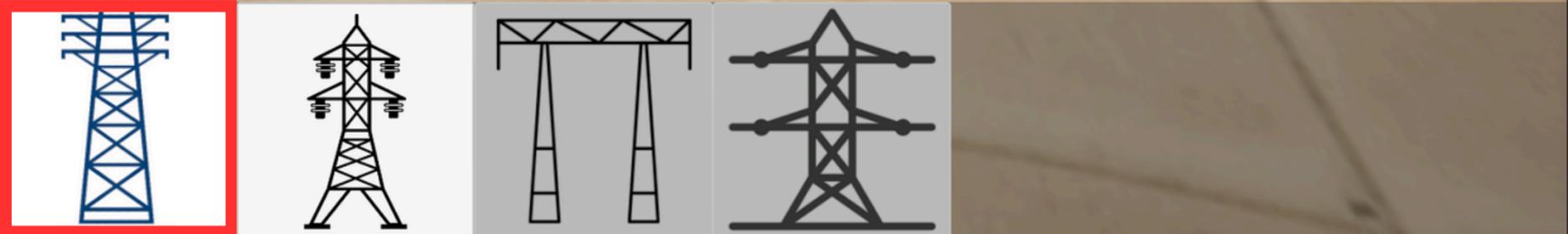
# Menú inicial

-18.481694 -70.254885 504.384158



Crear

Editar



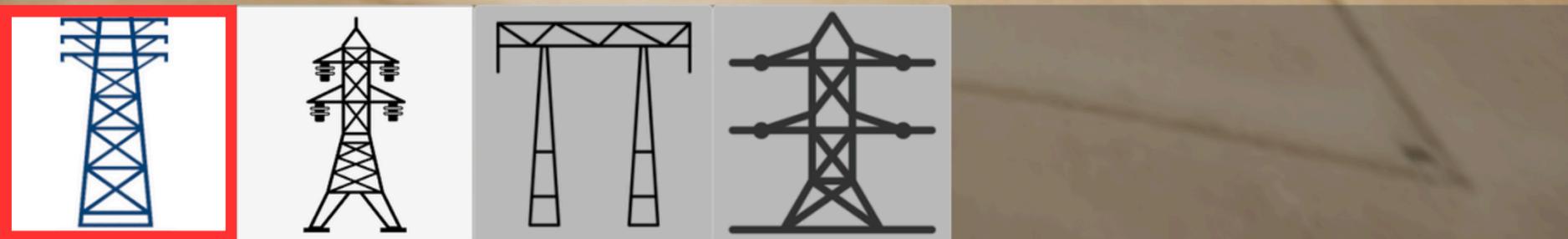
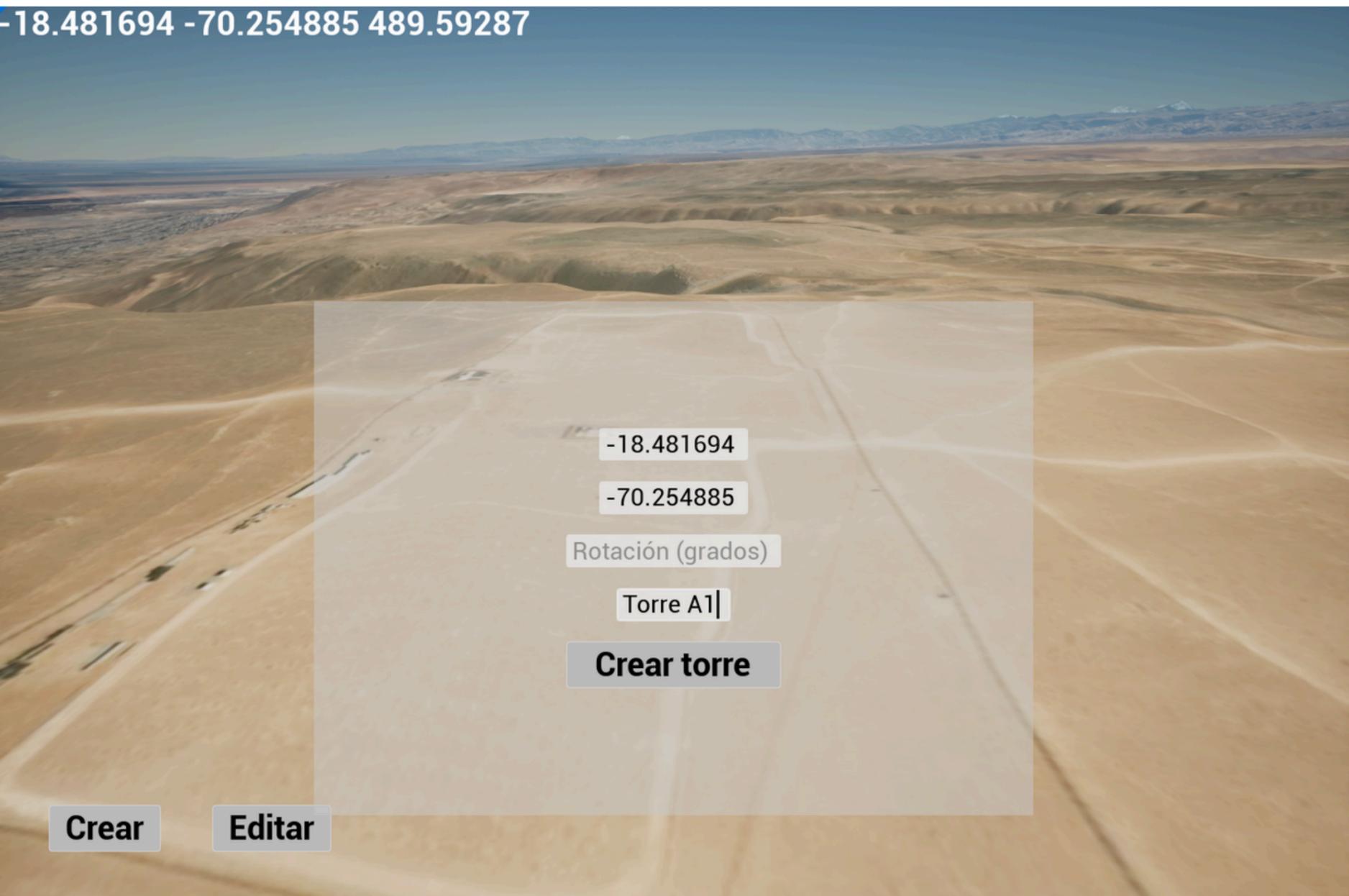
7.



En este apartado aparecen las torres que se pueden instalar en el mapa y también el puente de conexión

# Menú inicial

-18.481694 -70.254885 489.59287



8.



Al momento de seleccionar una torre o puente, podrán poner las coordenadas (Latitud y longitud) así como también el nombre y los grados.

# Menú inicial

-18.482744 -70.254603 530.237662

## Torre A1



Crear

Editar

CESIUM ion • Upgrade for commercial use • Data attribution

9.



Luego de poner las coordenadas, nombre y grado, se genera la torre en la ubicación establecida.

# Menú inicial

-18.476947 -70.268777 483.690745

## Torre A1

Longitud de la torre: -70.268981

Latitud de la torre: -18.47784

Rotación de la torre: 0

Descripción de la torre: Torre A1

Modificar Torre

Conectar Torre

Borrar Torre

Crear

Editar



CESIUM ion · Upgrade for commercial use · Data attribution

10.

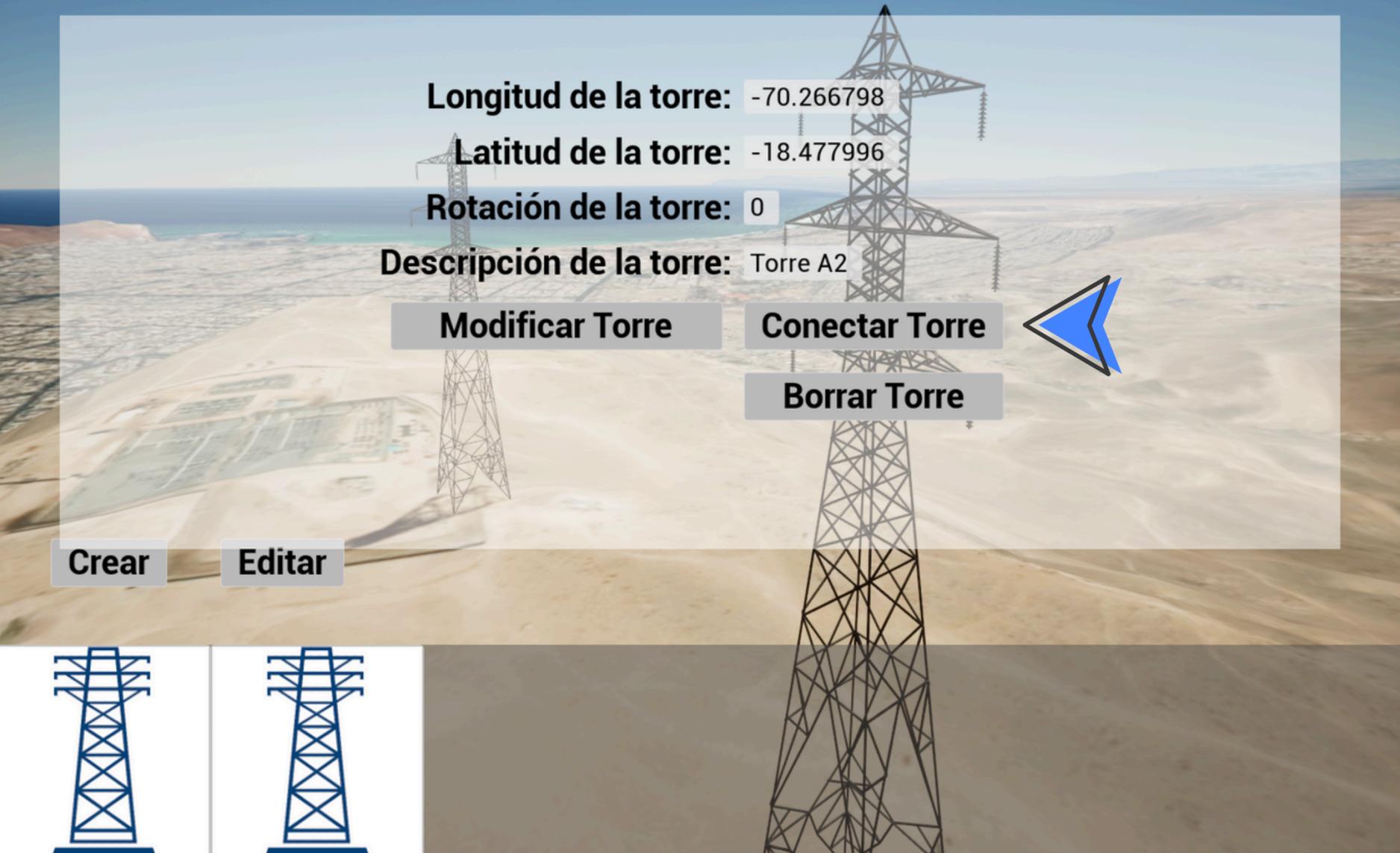
Editar

Con el botón editar podrán modificar la ubicación de la torre, la rotación de la torre, nombre de la torre y también eliminar la torre.

# Menú inicial

-18.478759 -70.26617 473.77322

## Torre A2



11. **Conectar Torre**

Con el botón conectar torre podrán conectar una torre con otra.

# Menú inicial

-18.478851 -70.266383 513.516906

## Torre A2

Crear

Editar

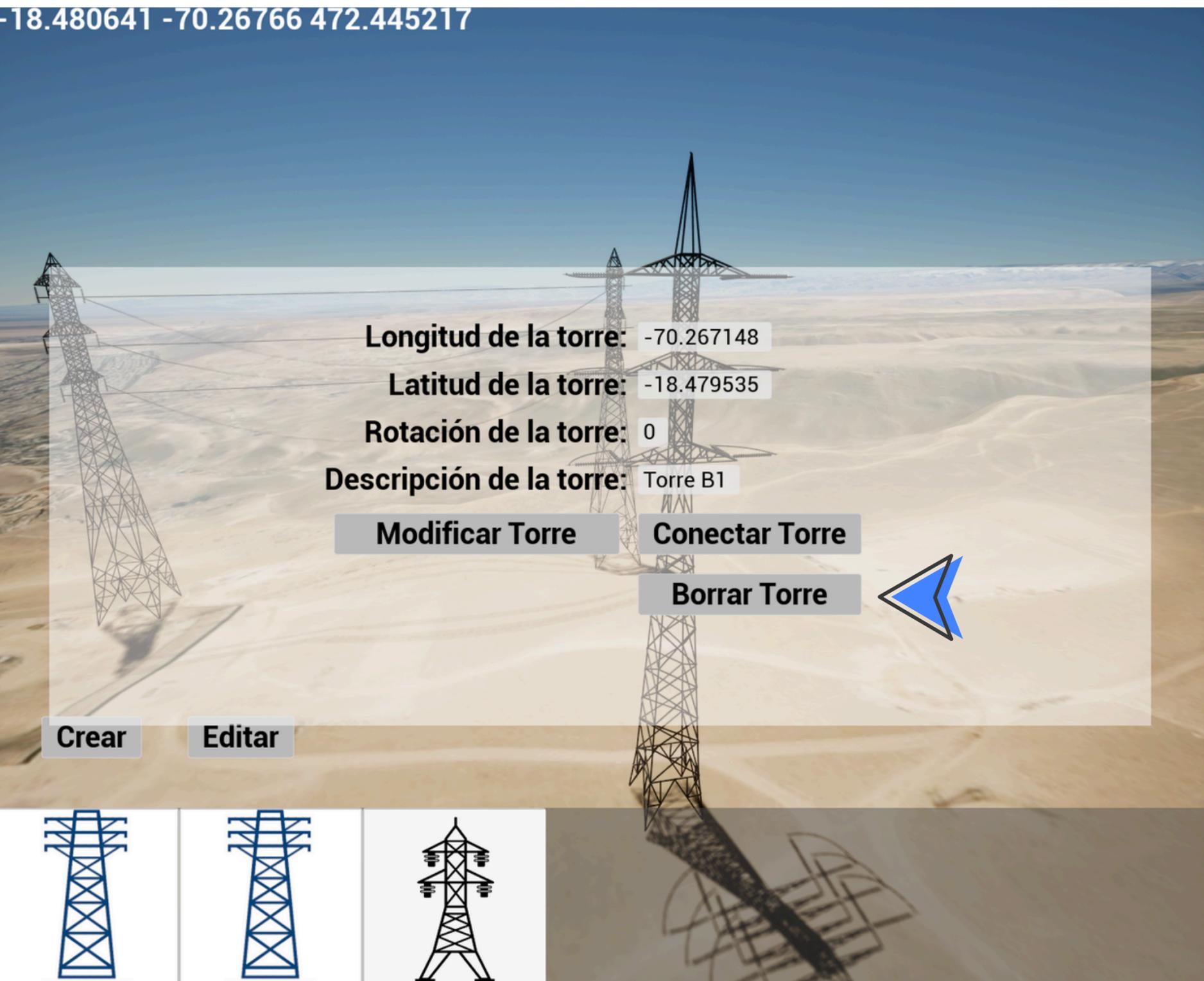


12. Conectar Torre

De esa forma se ven dos torres conectadas.

# Menú inicial

-18.480641 -70.26766 472.445217



13.

Borrar Torre

Con el botón borrar torre podrán eliminar alguna torre si es que se puso por error.

# Menú inicial

-18.480641 -70.26766 472.445217



Crear

Editar



14.

Borrar Torre

De esta forma la torre es eliminada y su icono ya no aparece en las torres disponibles a editar.