



BUENOS AIRES

CFI

**PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL
FIESTA NACIONAL DE LA FLOR 2020**

INFORME FINAL

NOVIEMBRE 2020

ÍNDICE

i. RESUMEN

ii. TAREAS

1. Preproducción
 - 1.1 Relevamientos 3D
 - 1.2 Digitalización Arquitectura
 - 1.3 Digitalización Archivo Fotográfico

2. Producción
 - 2.1 Arquitectura Web/WebGL
 - 2.2 Diseño UX/Paisajismo
 - 2.3 Diseño 2D/Artes
 - 2.4 Compilado y edición multimedia
 - 2.5 Modelado 3D Arquitectónico
 - 2.6 Modelado 3D Fuente Interactiva
 - 2.7 Desarrollo WebGL Fuente Interactiva
 - 2.8 Modelado 3D Flores y Elementos
 - 2.9 Modelado 3D Stands
 - 2.10 Integración de modelos
 - 2.11 Integración de Fuente interactiva
 - 2.12 Testing y publicación

iii. ANEXO

RESUMEN

El presente informe final informa el resultado del desarrollo del Recorrido 3D 360° para la Fiesta Nacional de la Flor realizado a medida para el Municipio de Escobar.

NWKS diseñó y desarrolló un un recorrido 3D 360° en lenguaje WebGL, navegable e interactivo, en el que simulamos virtualmente la Fiesta Nacional de la Flor donde incorporamos instalaciones digitales, un museo histórico y contenido interactivo. Este recorrido fue incorporado a la web de la Fiesta de la Flor.

El proyecto fue entregado en tiempo y forma convenido por la empresa y el municipio de Escobar para complementar a la web en la fecha del evento. Todas las especificaciones técnicas, modificaciones y actualizaciones fueron ejecutadas de acuerdo a lo establecido y los pedidos de la Municipalidad.

En cuanto a las tareas, todas las necesarias para materializar el proyecto correctamente fueron completadas y finalizadas de manera positiva.

Posterior a la entrega y presentación oficial, se realizaron modificaciones en activos digitales, estética de zócalos en las televisiones del Museo, cambios en la multimedia de los televisores, cambios en el stand central, agregado y modificación de música de fondo y otros modelados de acuerdo de la Municipalidad.

Finalmente se mantuvieron tareas de mantenimiento, alojamiento y asistencia técnica para el correcto funcionamiento de la plataforma.

TAREAS

1. Preproducción

1.1 Relevamientos 3D

Realizamos una serie de capturas del espacio a reproducir. Se utilizaron cámaras 3D 360 en diferentes jornadas con diferentes condiciones de luz. Asistimos al predio ubicado en la Municipalidad de Escobar basándonos en las referencias de proyectos pasados. Entrevistamos dos con paisajistas y al ideólogo original del predio. Las imágenes resultantes fueron el pilar para la posterior digitalización de la arquitectura del espacio.

1.2 Digitalización Arquitectura

Adaptamos la topología 3D de las capturas a geometría digital. Dando como resultado la maqueta 3D del predio. Analizamos el retopologizado del espacio estructural de parte de nuestro equipo de artistas 3D y programadores en complemento del equipo de la municipalidad.

1.3 Digitalización Archivo Fotográfico

Escaneamos el archivo histórico de fotos para las compilaciones audiovisuales. El material histórico fue provisto por la Municipalidad mientras que nosotros realizamos un proceso de selección para integrar el material en el museo, stand central y stands individuales.

2. Desarrollo

2.1 Arquitectura Web/WebGL

El desarrollo de la aplicación 3D web se basó en la biblioteca Three JS de JavaScript. Proceso en el que creamos el entorno web en HTML5+Javascript para soportar la escena 3D para WebGL y desarrollamos el sistema de navegación e interacción (JS). Este fue el desarrollo base para la construcción del desarrollo web, la base fundamental para la experiencia de usuario.

- Se definieron reglas CSS, layout general, UI y HTML
- Se programaron los touch-controls para dispositivos móviles
- Programación de sistema de carga progresiva de modelos 3D en formato GLTF
- Programación de módulo de visualización/rendering adaptable a dispositivos de escritorio o móviles (responsive)

- Programación de módulo "scenemanager" para:
 - La gestión y carga de modelos primarios y secundarios según nivel de detalle (LOD)
 - Instanciación de portales
 - Agregado de mapas de reflexión (environment maps) via JSON
 - Agregado de fuentes de luz puntuales y direccionales vía JSON
- Programación de módulo "physicscontrollers" para:
 - Carga de mapa de colliders 2D
 - Detección de colisiones del jugador
 - Control de movimientos mediante teclado o joystick
- Programación de módulo de control de cámara:
 - Orientación mediante giroscopio/acelerómetro (device Orientation API)
 - Control de cámara mediante touchpad
 - Control de cámara mediante teclado
- Programación de módulo "clickablemanager" para
 - Control de reproducción de videos en pantallas 2D
 - Superficies con hipervínculos
- Programación de módulo "playercontroller" (desplazamiento del usuario en la escena 3D interactuando con colliders y portales)
- Programación de módulo de conversión de colliders desde OBJ a JSON (para exportar desde 3DS Max)
- Programación de módulo de control de transiciones entre escenas (pantalla de carga de escenas, instrucciones de uso y barra de progreso)

2.2 Diseño UX/Paisajismo

Proceso de planificación de los espacios basados en la experiencia de usuario. Esta tarea fue realizada por nuestro equipo de diseñadores. Se diseñó el Domo modelado en 3D, junto con la Municipalidad y Paisajistas, y definimos el tipo de vegetaciones. Se modelaron las siguientes flores entre otras: Rosa, Clavel, Crisantemo, Gladiolo, Gerbera, Lillium, Lisianthus, Cala, Alstroemeria, Strelitzia Orquídeas, Crasas.

2.3 Diseño 2D/Artes

Proceso de creación de señalética digital y otras intervenciones de arte 2D. Esta tarea fue realizada por el equipo de diseñadores de la empresa. Una vez definido el User Interface, se procedió a diseñar los elementos de Diseño Grafico que fueron visibles incluyendo cartelaría, señales, logos, cenefas de stands de provincias y de stand central, digitalización de logos de las provincias y la pantalla de inicio. Luego de la entrega, se realizaron cambios en la señalética, logos y modificaciones en zócalos de video a pedido del Municipio.

2.4 Compilado y edición multimedia

Compilamos, producimos y postproducimos la multimedia del archivo de fotos digitalizado. El material fue provisto por la Municipalidad. Nosotros realizamos la postproducción e integración del material seleccionado. Programamos funciones de gestión de video (carga y conversión de video MP4 a texturas 2D en GPU) Realizamos la edición del mismo con 2 recursos humanos senior en conjunto con la Municipalidad. A pedido del Municipio se solicitó modificar y agregamos en ciertos sectores música de fondo.

2.5 Modelado 3D Arquitectónico

Proceso de retopologizado de las capturas 3D y adaptado de los elementos al formato y cantidad de polígonos requerido por el entorno web. Construimos la maqueta 3D en cantidad de polígonos adecuada para el correcto funcionamiento en web y dispositivos. Retopologizamos el espacio estructural, 3 predios que contaron con caminos, senderos, ventanales, domos, flores, plantas y stands. Este trabajo fue realizado por nuestro equipo de artistas 3D en complemento con programadores y el equipo de la municipalidad.

2.6 Modelado 3D Fuente Interactiva

Proceso de modelado 3D de creación de los submodelos que utilizaron el espacio interactivo protagonista del primer pabellón. Esta tarea fue realizada por artistas 3D, se desarrollaron 4 alternativas de disposición central. Una vez aprobada la instalación de la fuente principal se realizaron 2 propuestas. Sobre la seleccionada se realizaron ajustes hasta lograr el objetivo.

2.7 Desarrollo WebGL Fuente Interactiva

Desarrollamos en JavaScript el control de la interactividad de la fuente interactiva. La tarea fue realizada por el desarrollador web sobre el modelado 3D de la fuente. Se programó el sistema de partículas para fuente de flores

- Programación de Vertex y Fragment Shaders GLSL
- Sistema de control de mezcla de partículas interactivo
- Diseño de atlas de texturas de flores 16x16

2.8 Modelado 3D Flores y Elementos

Relevamiento fotográfico y modelado individual de las flores y plantas que conformar la exposición. Conseguimos referencias recabando información complementaria de fotos, bibliotecas de imagenes, activos 3D y modelado ad

hoc de distintas especies florales. Se modelaron todas las flores y elementos de vegetación para todos los pabellones. Trabajaron recursos humanos senior de diseño gráfico, artistas 3D y programación web.

2.9 Modelado 3D Stands

Modelado de los stands que conformarían originalmente el pasillo de emprendedores, los 23 stands de las provincias y el stand de la municipalidad de escobar. Tanto el stand central de la municipalidad, así como los stands de las provincias fueron diseñados de acuerdo al plan. En el caso del pasillo de emprendedores, a pedido de la Municipalidad se cambió a un pasillo de Programas del Municipio redujendose a 3 stands. Adicionalmente llevando a cabo cambios en el stand general de la Municipalidad en cuanto a las pantallas que reproducen los videos institucionales.

2.10 Integración de modelos

Una vez modelado y aprobado por la Municipalidad comenzó el proceso de integración con la web donde entregamos un build optimizado para la integración en la página de La Fiesta de la Flor.

2.11 Integración de Fuente Interactiva

Integramos la fuente interactiva junto con los modelos en el build entregado para su finalización.

2.12 Testing y Publicación

Pruebas y publicación del recorrido completo para poder ser integrado en la web. Se programó el módulo "Debugger" para testeo remoto en dispositivos móviles. Luego de entregado e integrado en la web. Se comenzaron test de funcionalidades:

- Testeo en dispositivos ios, Android (celulares y tablets)
- Testeo en equipos de escritorio (Windows y Mac)
- Optimización y empaquetamiento de código JS en bundle.js
- Deployment en servidor web

Estos test se realizaron periódicamente y en continua comunicación con el equipo de web para la resolución de cualquier inconveniente.

CONCLUSIÓN FINAL

Con la presentación de este informe final, concluimos que todas las etapas de desarrollo y mantenimiento de parte de NWKS S.A. para la Fiesta Nacional de la Flor han resultado exitosas, sin ningún inconveniente, y todo de acuerdo a los pedidos y modificaciones solicitadas de la Municipalidad de Escobar.

El desarrollo 3D 360° que entregamos al Municipio cumplió exitosamente con su cometido: acercar a la población de Escobar, GBA y todo el país y el exterior al encuentro anual de la Fiesta de la Flor en este contexto de emergencia.

Durante todo el desarrollo se mantuvo una conversación fluida con todas las partes permitiendo una validación y mejora continua en cada progreso del proyecto.

En cuanto al recorrido: al comenzar los visitantes pudieron revivir las ediciones anteriores de este evento con contenido audiovisual histórico. El camino por los pabellones pudo recorrerse de una manera fluida y entretenida, con stands de los programas del Municipio de Escobar, hasta llegar al Pabellón de las Flores con las principales flores de cada provincia. Finalmente en el último pabellón de las Provincias, un stand por cada uno de ellas donde se linkeaba a cada landing.

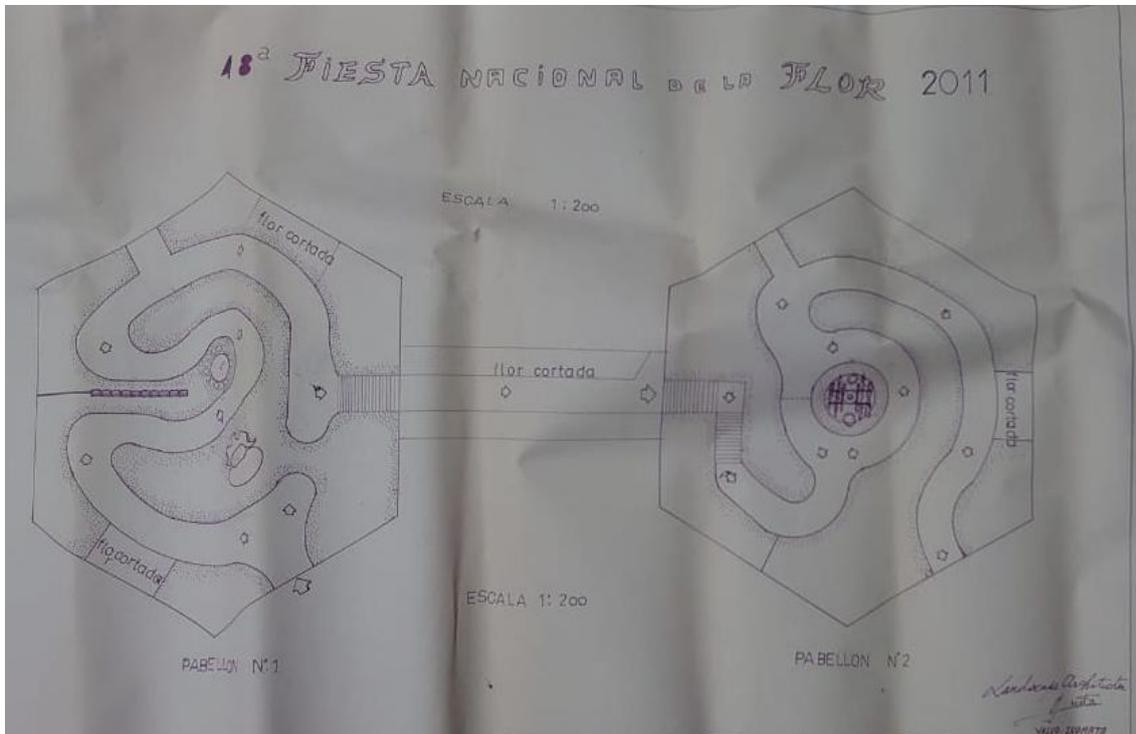
Todos los requerimientos tanto técnicos como estéticos fueron cumplidos en tiempo y forma, aún contemplando modificaciones solicitadas luego de la presentación oficial como el agregado de cartelería, información y música de fondo.

La integración a la web del evento fue también satisfactoria funcionando de manera correcta.

Posterior a la entrega se mantuvo una guardia técnica para chequear el estado del contenido subido a la plataforma.


Sebastian Gargiulo
Presidente

ANEXO



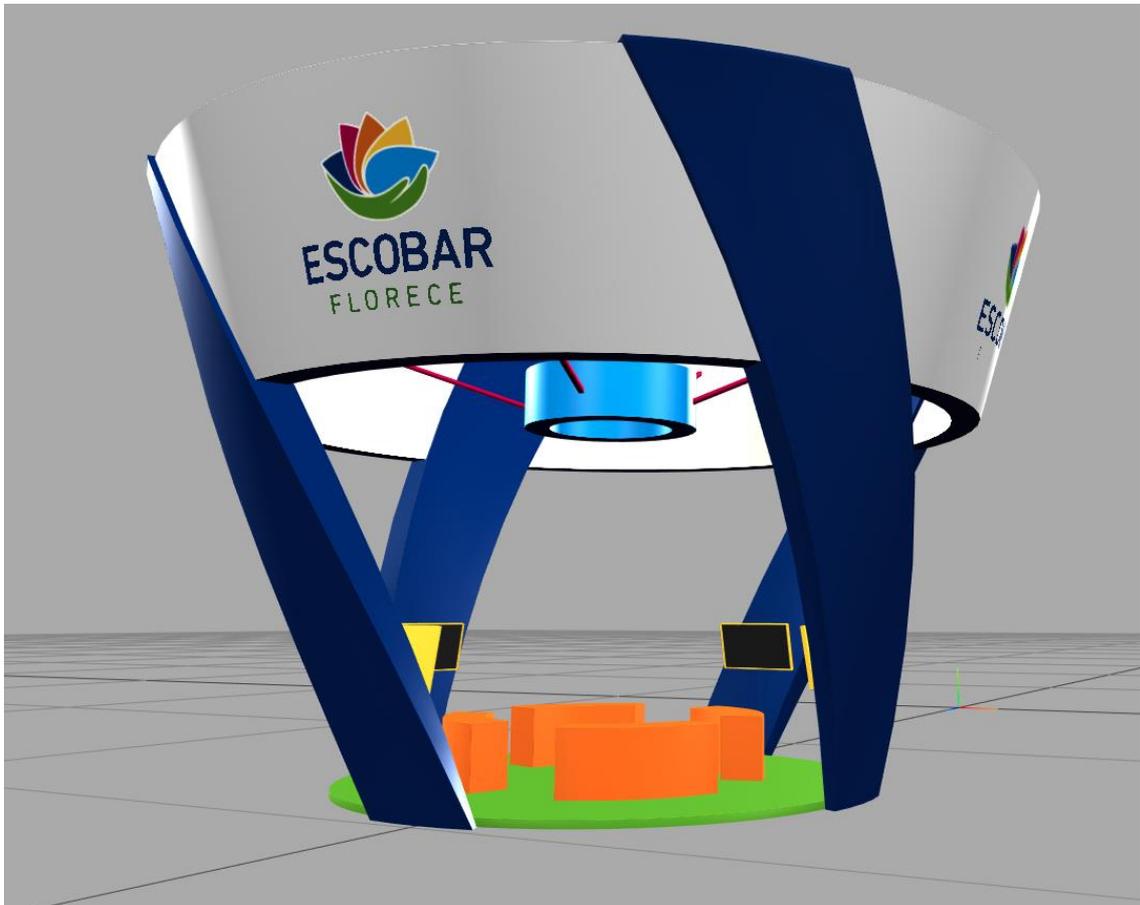
Planificación original paisajismo de Fiesta de la Flor



Modelado de Stand Programas



Modelado de Stand Central



Modelado de Stand Central



Modelado de Stand Provincias



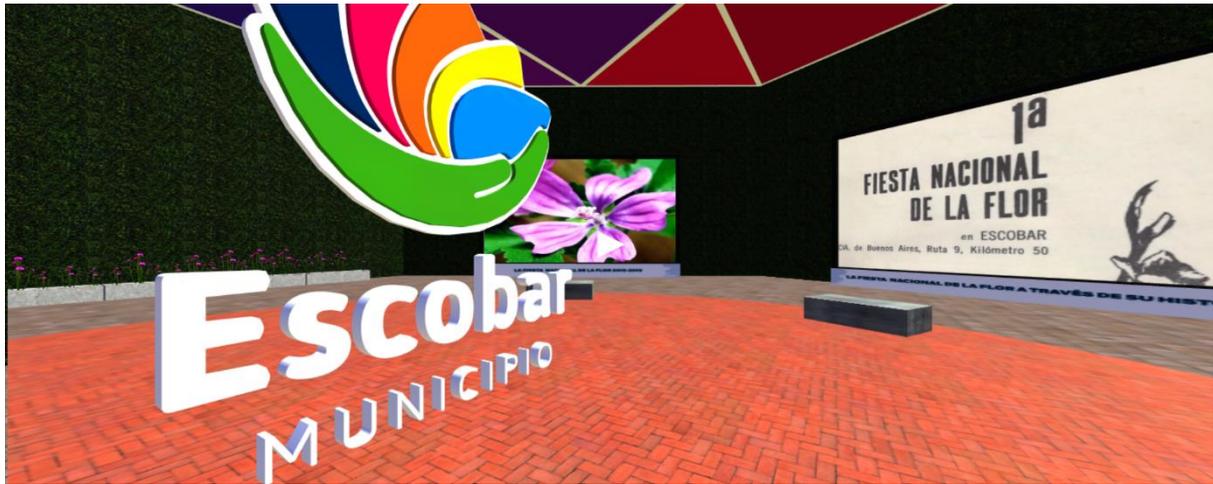
Pantalla de Carga



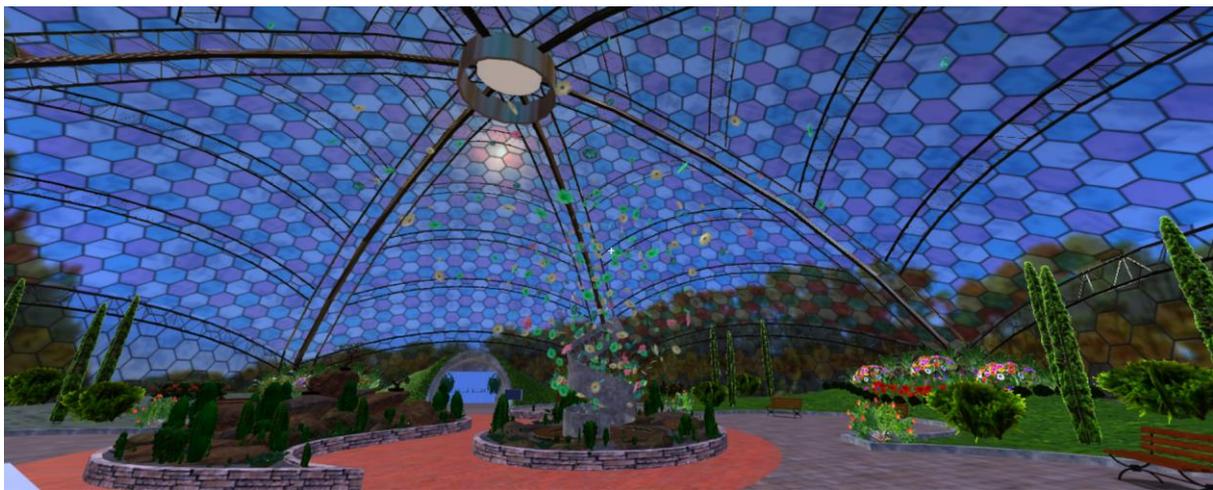
Museo con pantallas de ediciones anteriores



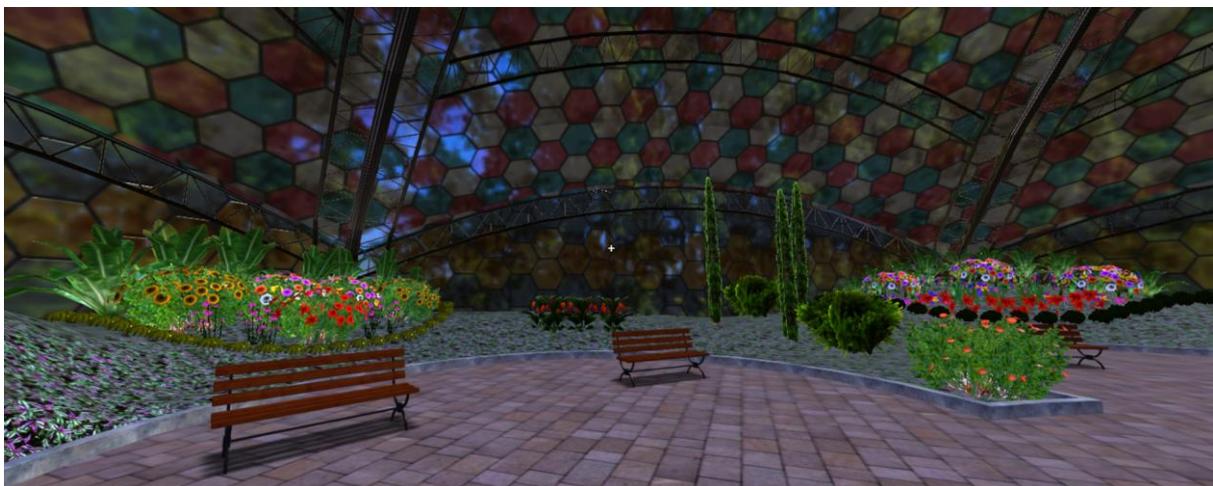
Museo con pantallas de ediciones anteriores



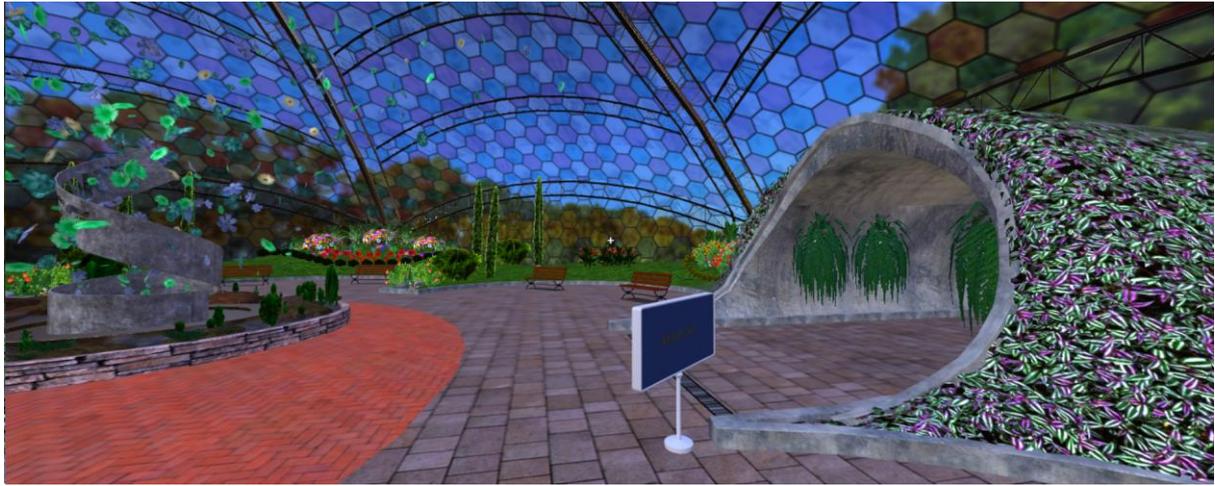
Museo



Cúpula



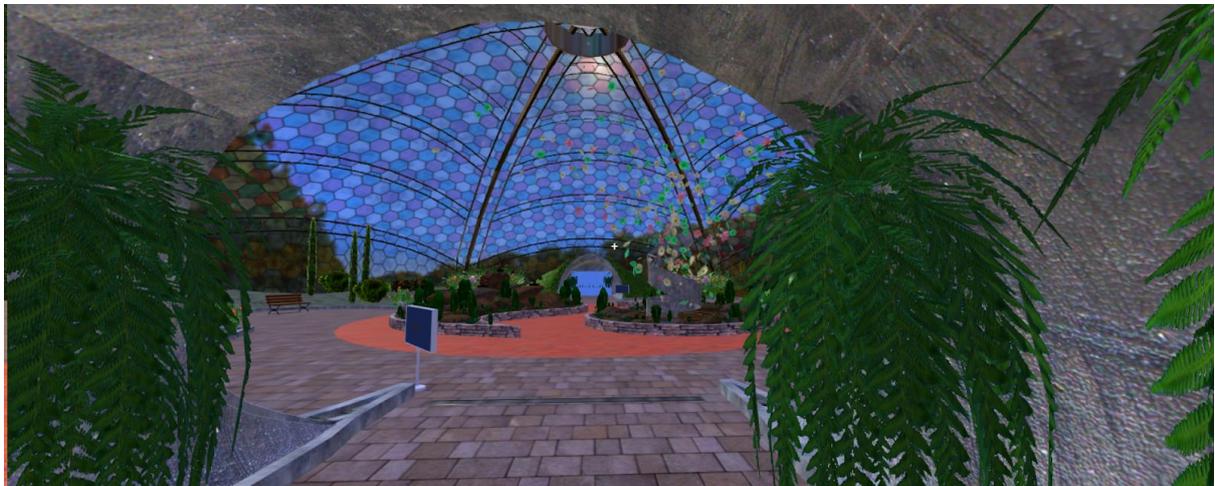
Pabellón Floral



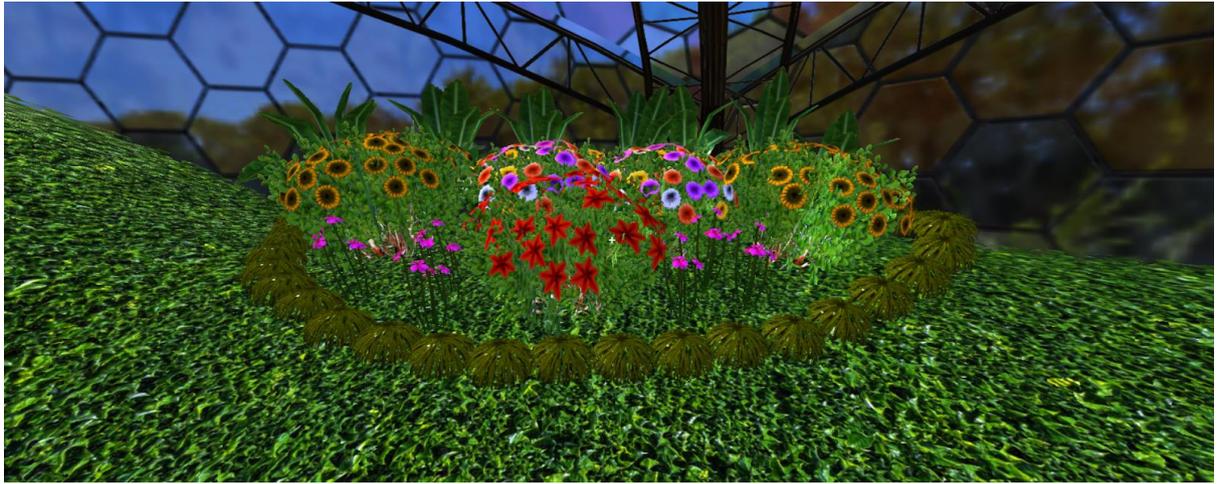
Pabellón Floral



Fuente Interactiva



Pabellón Floral



Pabellón Floral



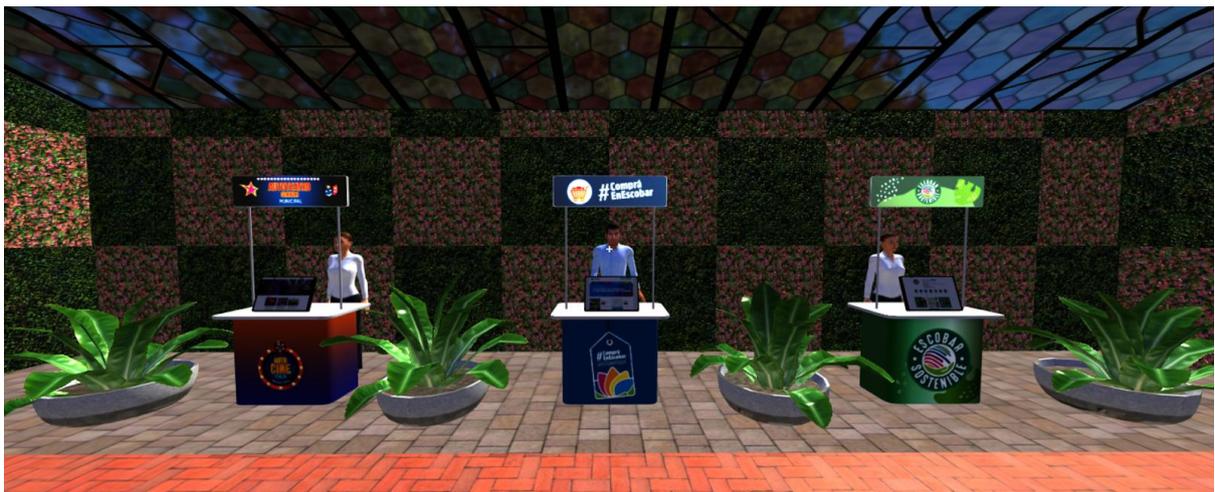
Pabellón Floral



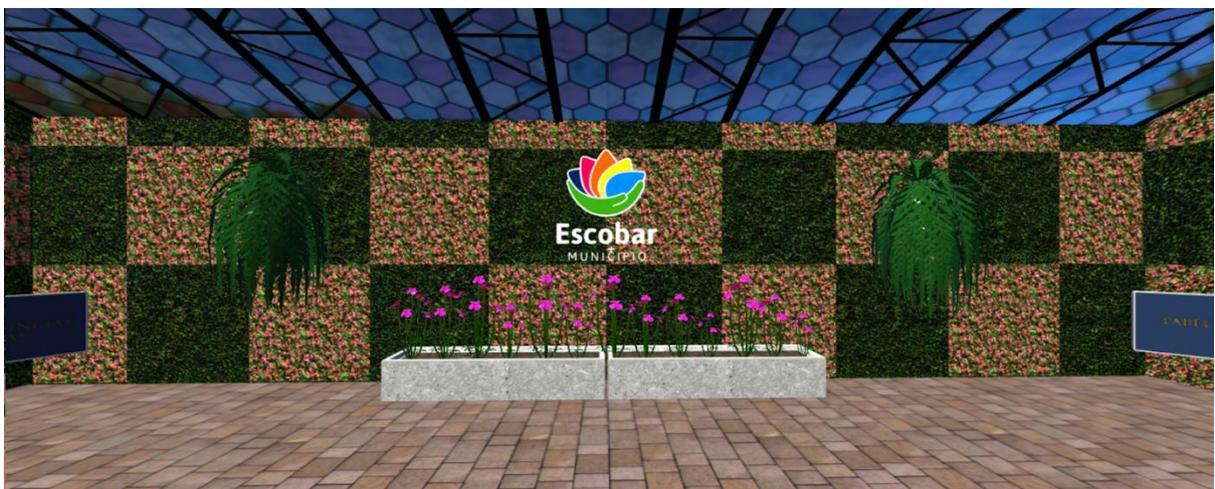
Pabellón Floral y Fuente interactiva



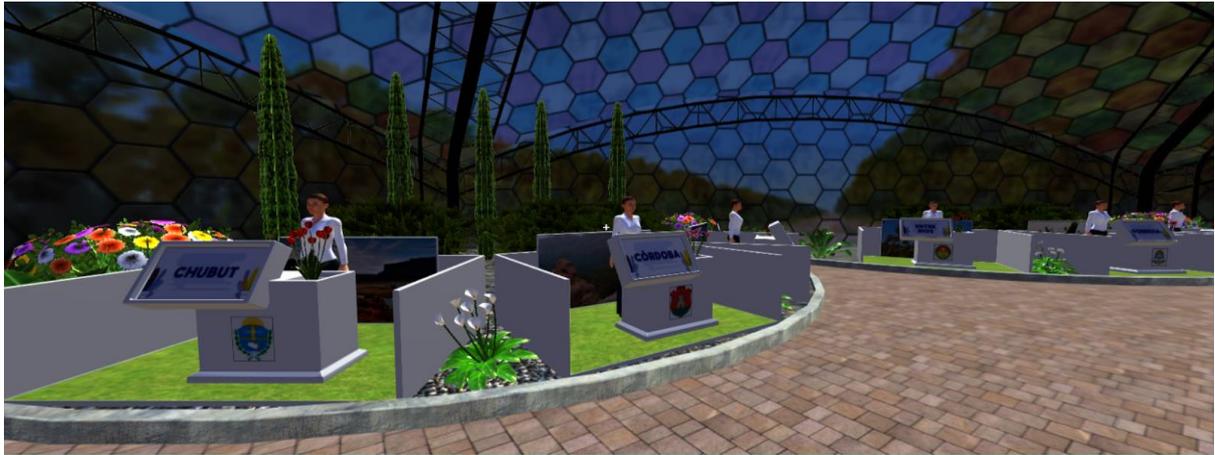
Pasillo de Programas municipales



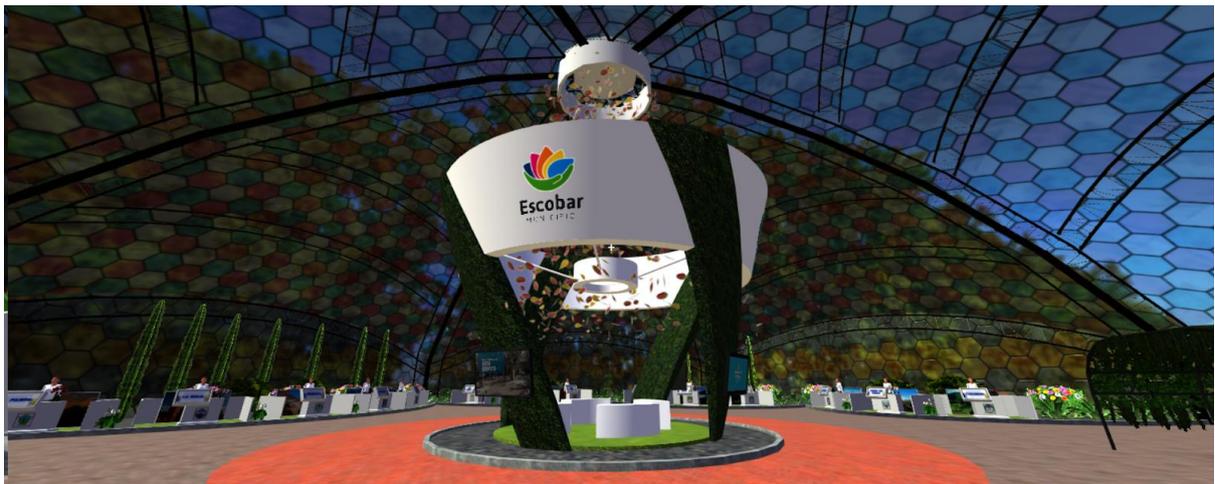
Pasillo de Programas municipales



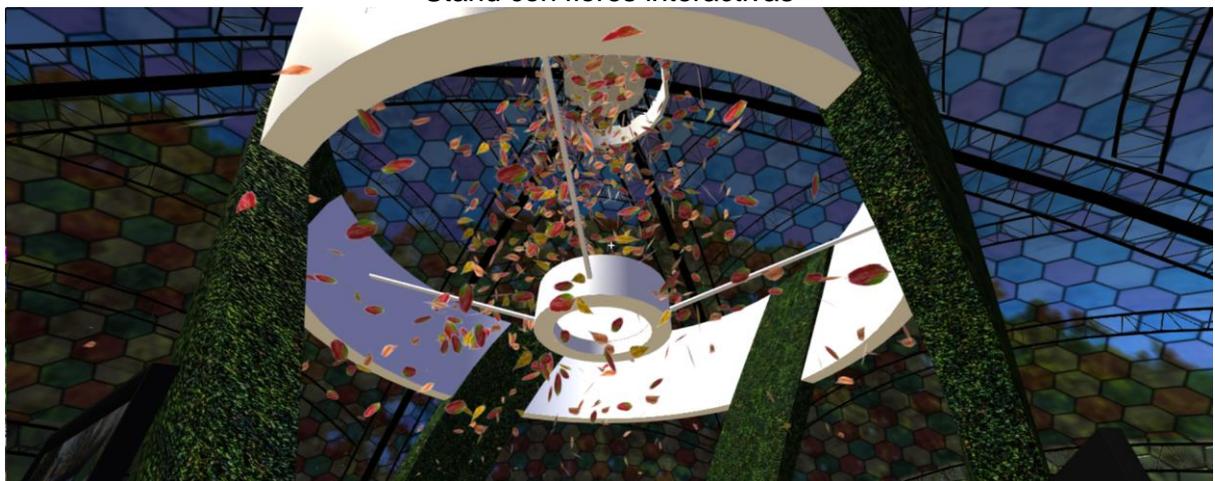
Pasillo de Programas municipales



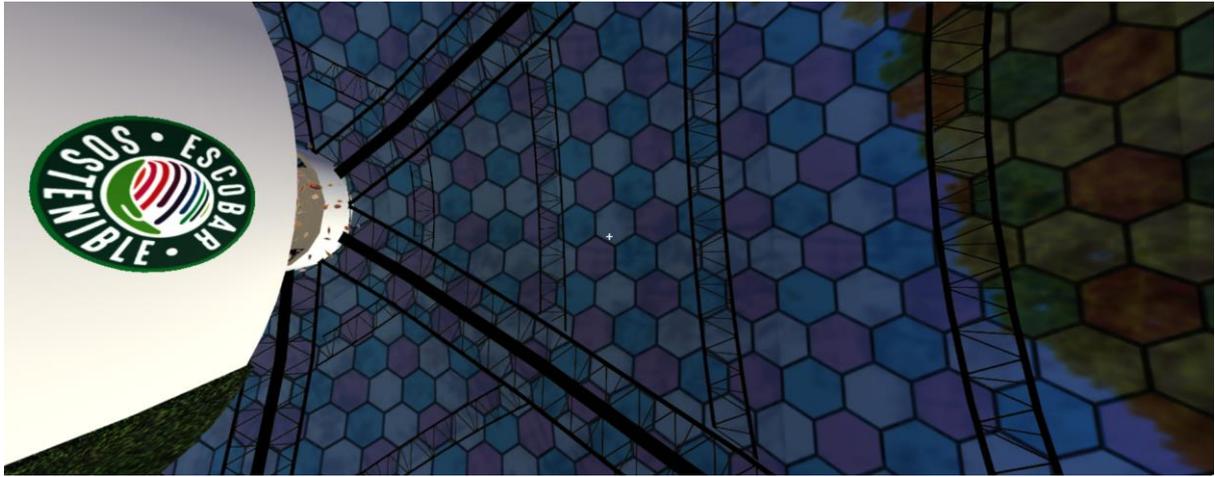
Pabellón de las Provincias



Stand con flores interactivas



Pabellón de las Provincias – Stand Central



Cúpula Stand Central



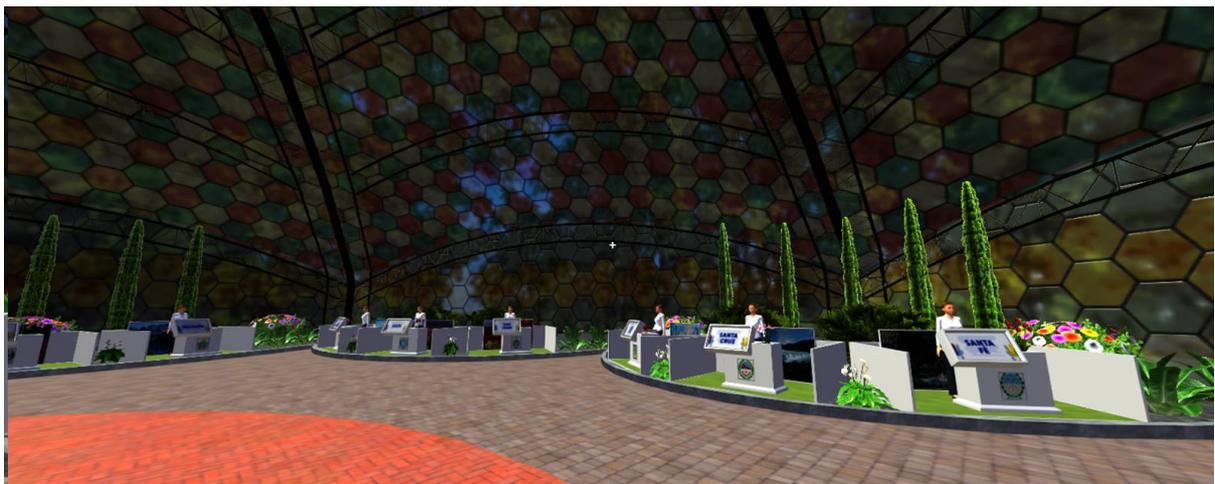
Stand Central Escobar



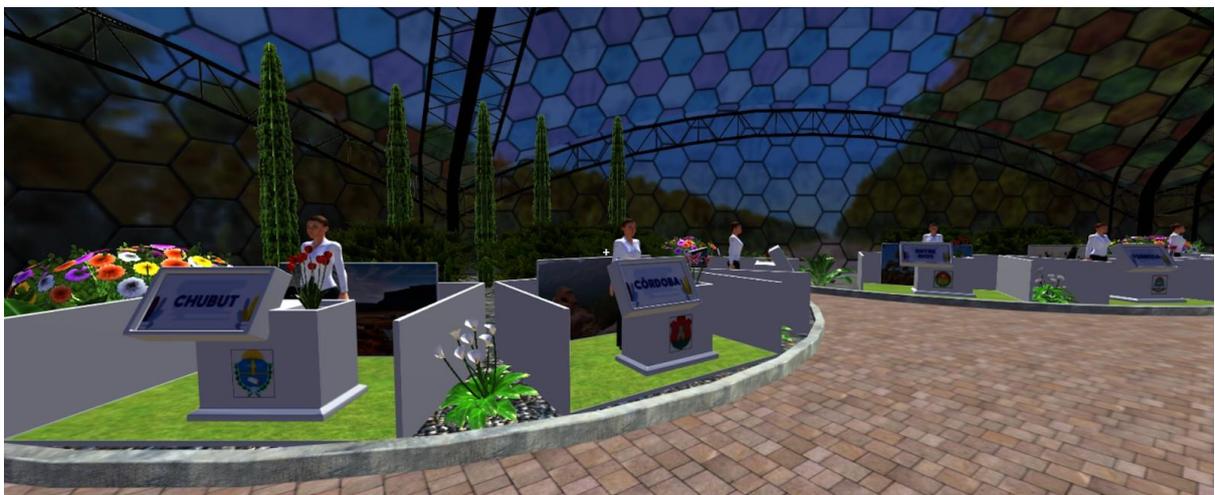
Pabellón de las Provincias – Stand Central



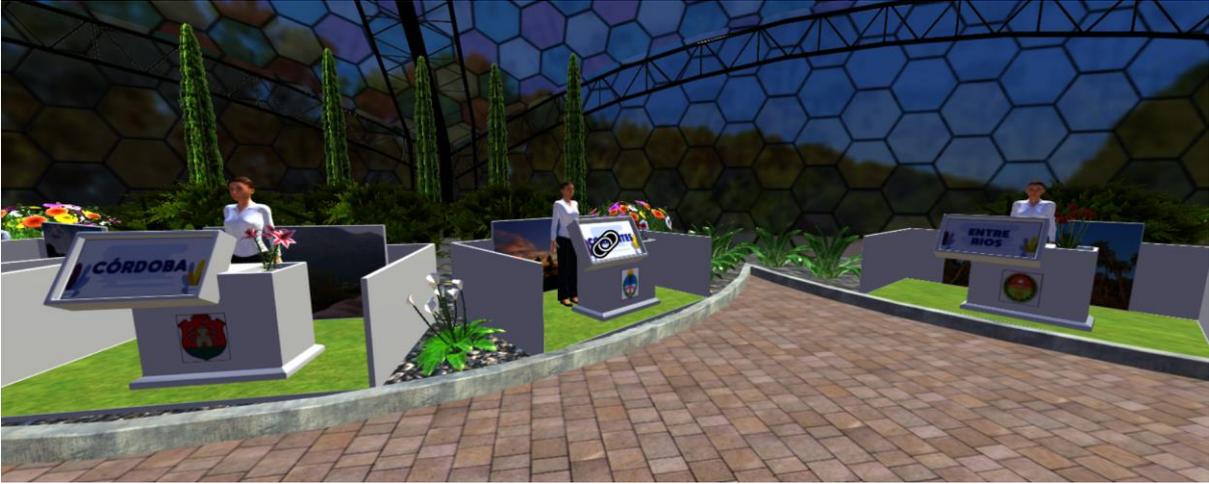
Pabellón de las Provincias – Stand Central



Pabellón de las Provincias



Stands Provinciales



Stands Provinciales



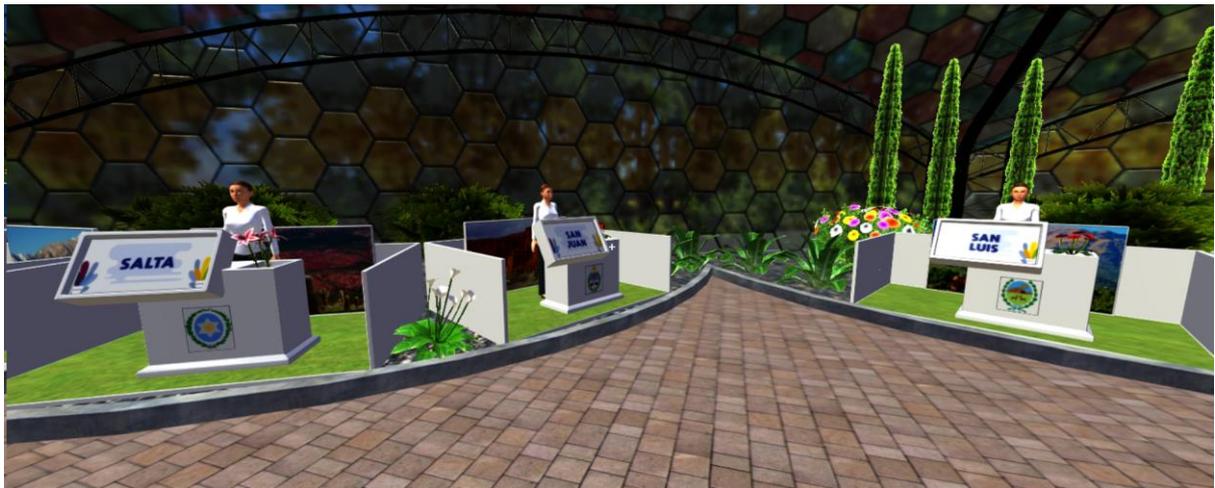
Stands Provinciales



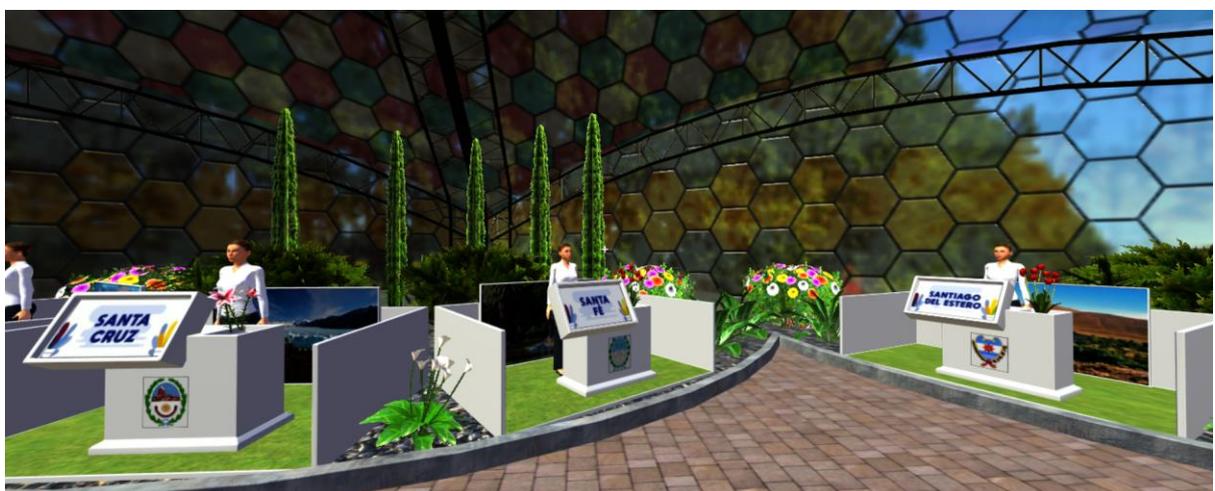
Stands Provinciales



Stands Provinciales



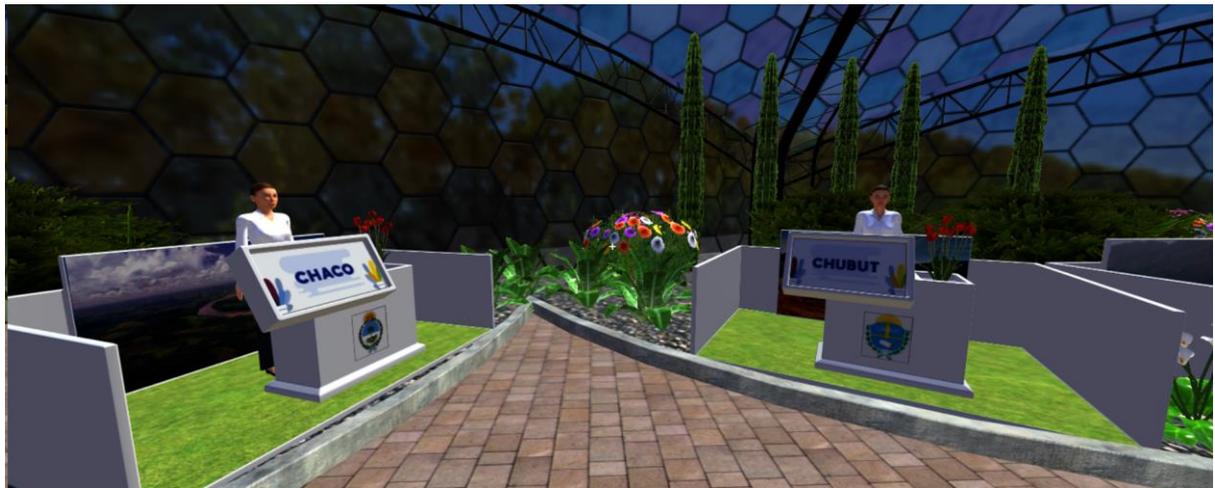
Stands Provinciales



Stands Provinciales



Stands Provinciales



Stands Provinciales