

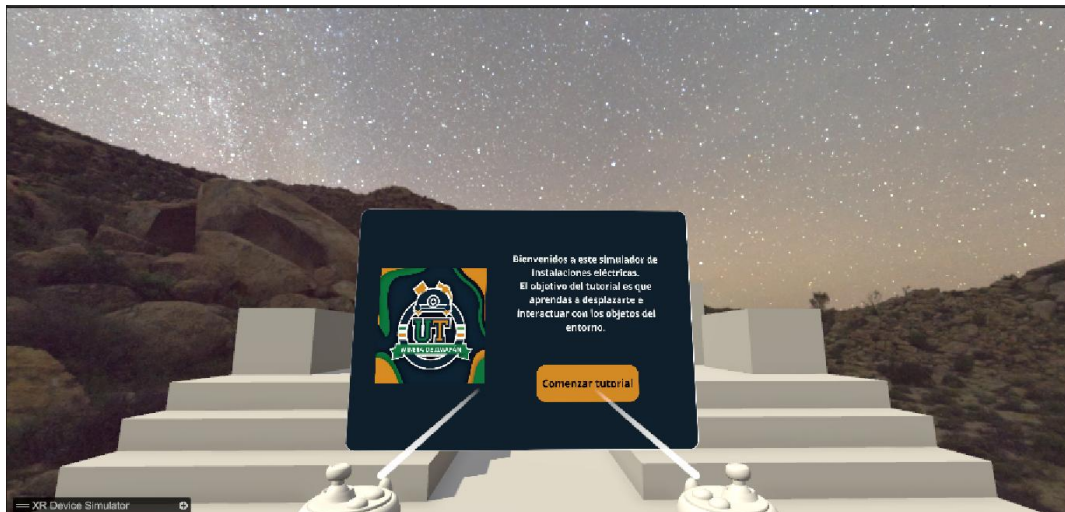
MANUAL DE USUARIO

Este simulador está diseñado para aprender y practicar el armado y funcionamiento de sistemas eléctricos monofásicos, bifásicos y trifásicos en realidad virtual, usando los lentes HP Reverb G2 y sus controladores.

Uso básico en el Lobby inicial

Al comenzar en el lobby, podrás desplazarte libremente usando el joystick del mando izquierdo, lo que te permitirá explorar el espacio y familiarizarte con el entorno. Para interactuar con los objetos o activar botones, como por ejemplo reproducir videos o agarrar los objetos de prueba, deberás usar el gatillo inferior del mando izquierdo. Durante esta fase inicial, el simulador te guiará con un tutorial que explica el funcionamiento de los controles y te invita a practicar el movimiento con el joystick y la interacción con el gatillo. Una vez que completes este tutorial, se activará una elevación que te llevará a la siguiente escena mediante un botón donde podrás comenzar con las diferentes pruebas y actividades.

Figura 26: Uso básico de los controles



Explicación de los controles (HP Reverb G2)

Botón / Elemento	Función en el Simulador
Joystick (thumbstick)	Movimiento del jugador (mando izquierdo)
Gatillo inferior (Trigger)	Agarrar objetos, interactuar con botones (mando izquierdo)
Gatillo superior (Grip)	Interactuar con botones(mando derecho)
Botones A, B / X, Y	No usados directamente en este simulador
Botón Windows	Encender/apagar controlador, no interactua en simulador

Primera escena: Armado del sistema monofásico

Una vez que hayas terminado el tutorial inicial en el lobby y selecciones el botón para ir a la siguiente escena, serás trasladado a la primera práctica, que corresponde a la segunda escena del simulador. Aparecerás en un laboratorio virtual donde se reproducirá una voz que te explicará en qué consiste esta escena.

En este laboratorio encontrarás una mesa con varios modelos 3D de tapas de sistemas eléctricos, esos tipos de tapas que se usan en las casas para cubrir contactos eléctricos. Sobre la mesa también habrá cartas con información relacionada a cada tapa. Al apuntar y hacer clic con el gatillo inferior del mando izquierdo sobre estas cartas, estas se expandirán para facilitar la lectura de la información que contienen. Además, podrás agarrar cualquiera de los modelos 3D usando el mismo gatillo inferior del mando izquierdo, apuntando y manteniendo presionado para tomar el objeto.

Mientras sostienes un modelo, podrás usar el joystick del mismo mando izquierdo para ajustar la distancia del objeto; si lo empujas hacia adelante, la figura se alejará, y si lo mueves hacia atrás, la acercará a ti. Esto te ayudará a posicionar correctamente cada pieza en el espacio.

A un costado de la mesa verás un sistema monofásico ya armado, que servirá como guía visual para que puedas comparar y armar el sistema en el espacio adyacente. El sistema a armar solo tiene la estructura y la caja base; tu tarea será ir colocando las piezas correspondientes una por una.

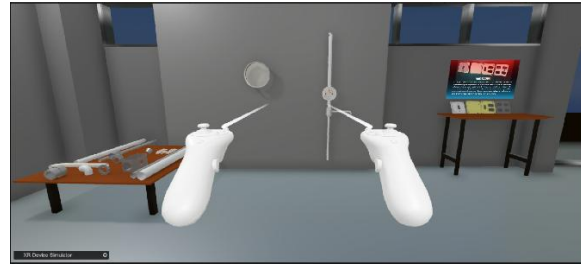
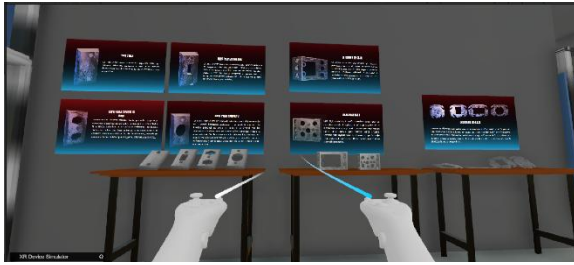
Cuando acerques una pieza a su lugar correcto, esta se acoplará automáticamente y quedará fija. Si intentas colocarla en un lugar incorrecto, la pieza caerá y tendrás que volver a agarrarla para intentarlo de nuevo. Esta dinámica te permitirá aprender de forma práctica y visual cómo se arma un sistema monofásico.

En cuanto a la cámara, para moverte dentro del laboratorio debes usar el joystick del mando izquierdo, que te permitirá desplazarte caminando virtualmente. Para rotar la vista y mirar hacia los lados, usarás el joystick del mando derecho, con el cual puedes girar la cámara y explorar el entorno desde diferentes ángulos, facilitando la inspección y armado del sistema.

Finalmente, una vez que termines de armar el sistema monofásico, en la pared izquierda encontrarás un pequeño menú con tres botones. Estos te permitirán regresar al lobby inicial, avanzar a la siguiente escena o ir directamente a la última escena, donde se encuentran los sistemas bifásico y trifásico.

Figura 27: Lectura de uso de tapas eléctricas monofásico

Figura 28: Armado del sistema



Escena 3: Armado del sistema bifásico

Después de completar el sistema monofásico, al avanzar a la tercera escena llegarás a un laboratorio similar, donde nuevamente escucharás una voz que te explicará el objetivo de esta práctica: armar un sistema bifásico.

En esta escena no habrá la mesa con los modelos de tapas de luz ni las cartas informativas, sino que directamente verás el sistema bifásico parcialmente armado junto a un espacio vacío donde deberás colocar las piezas correspondientes.

El manejo de los controles es igual que en la escena anterior: usa el gatillo inferior del mando izquierdo para agarrar las piezas, apuntando y manteniendo presionado, y el joystick del mismo mando para ajustar la distancia del objeto mientras lo sostienes. Para desplazarte usa el joystick izquierdo y para rotar la cámara el joystick derecho.

Al colocar una pieza en su lugar correcto, esta se acoplará automáticamente; si no es correcta, se caerá para que la vuelvas a intentar.

Al finalizar, encontrarás el menú en la pared izquierda para regresar al lobby, avanzar a la siguiente escena (trifásico) o volver a la anterior.

Figura 29: Armado del sistema bifásico

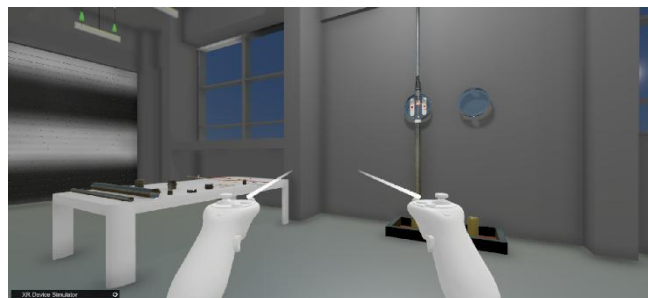
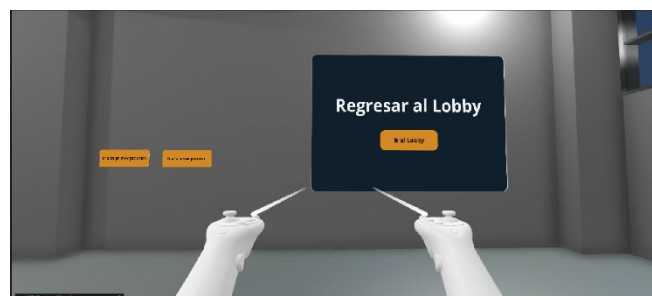


Figura 30: Menú de cambio de escena



Escena 4: Armado del sistema trifásico

Al avanzar a la cuarta y última escena, llegarás a otro laboratorio donde una voz te dará una breve introducción sobre la práctica: armar un sistema trifásico.

Al igual que en la escena anterior, no habrá modelos adicionales ni cartas informativas; encontrarás el sistema trifásico parcialmente armado junto al espacio vacío para colocar las piezas.

Los controles funcionan igual: con el gatillo inferior del mando izquierdo podrás agarrar las piezas, apuntando y manteniendo presionado, y con el joystick izquierdo ajustar la distancia del objeto mientras lo sostienes. El joystick izquierdo te permite moverte en el espacio, y el derecho rotar la cámara para observar desde distintos ángulos.

Al colocar correctamente una pieza, esta se fijará automáticamente; si es incorrecta, la pieza caerá y tendrás que intentar de nuevo.

Figura 31: Armado del sistema trifásico

