CONSTRUMADERA VR: la realidad virtual al servicio de la formación profesional del sector de la madera

El auge que está tomando la construcción con madera, unido al impulso que desde la Unión Europea se le está dando a las construcciones con materiales sostenibles, ha generado un nuevo nicho de demanda de profesionales del sector al que es necesario formar adecuadamente.

Con esta intención, LABORA, Servicio Valenciano de Empleo y Formación, ha contado con fondos del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes para desarrollar un avanzado simulador de realidad virtual para la formación en el "Montaje e instalación de construcciones de madera". La iniciativa del proyecto nos ha correspondido como Centro de Referencia Nacional de Transformación e Instalación de Madera y Corcho dentro de nuestro Plan de Trabajo 2022.

Esta nueva herramienta, bautizada como Construmadera VR, también está disponible en versión PC y se difunde de manera gratuita a todos los centros de formación profesional u otros organismos públicos vinculados con la educación que lo soliciten.

El desarrollo de la aplicación ha sido realizado por una empresa especializada en tecnologías de realidad virtual, con el asesoramiento didáctico de profesorado de Formación Profesional en madera experto en este certificado profesional.

Innoarea Projects S.L. ha sido la empresa tecnológica responsable en la elaboración del simulador. En sus ocho años de trayectoria se ha especializado en impulsar la innovación del sector industrial y educativo desarrollando soluciones de

Realidad Virtual y Aumentada para numerosas empresas públicas y privadas: Centros de Formación Profesional, Escuelas e Institutos Tecnológicos y Centros de Referencia Nacional, entre otras.

Esta especialización les ha permitido ofrecer un asesoramiento a medida para el diseño y creación de contenidos, dinámicas de aprendizaje y experiencia de usuarios de la mano de expertos en los diferentes sectores.

Álvaro, Project Manager de Innoarea, nos explica cuál fue el proceso de diseño y desarrollo de Construmadera.

¿Álvaro, cómo os planteasteis la creación de este trabajo?

Han sido unos meses muy enriquecedores personal y profesionalmente. El simulador es el resultado de un trabajo conjunto entre Innoarea, docentes especialistas en el sector de la construcción de casas de madera y el apoyo constante del CRN de Paterna, que han trabajado para ofrecer una herramienta y metodología prácticas de apoyo a los centros de formación.

El simulador cuenta con una modalidad de prácticas y otra de examen. Uno de los elementos innovadores de este proyecto es, gracias a la colaboración de la empresa Fujitsu, la integración del simulador virtual en la plataforma de e-learning de Moodle, muy extendida a nivel educativo. Esto permite a los docentes y alumnos ver los resultados de los exámenes y evaluar la formación virtual.

¿Cuáles fueron las etapas de desarrollo del simulador?

En primer lugar, nos centramos en definir las distintas actividades del simulador de acuerdo con el certificado de profesionalidad y las necesidades del sector. La labor del docente especialista ha sido imprescindible para crear una formación virtual ágil, intuitiva y de alto valor educativo, cuidando los aprendizajes de mayor relevancia en cada actividad.

A continuación, se realizó el plan de diseño y modelado de los escenarios, maquinaria, herramientas, definición de fallos, funcionalidades, etc.

Por último, pulimos al detalle todas las acciones formativas e interacciones del alumno dentro del simulador, introduciendo tutoriales de uso, paneles informativos, elementos de gamificación, efectos de sonido, animaciones y barras de progreso, entre otras mejoras.

¿Qué ventajas tiene utilizar la realidad virtual en centros de formación?

Una ventaja enorme, y es que permite a los alumnos de los centros realizar diversas formaciones prácticas y tareas que no es posible ejecutar dentro de los talleres por no disponer de espacio, por el coste de las máquinas o por las medidas de seguridad que exige esa formación. El simulador permite a los alumnos introducirse en un entorno realista realizando una formación virtual práctica, inmersiva y sin riesgos.

En un sector en permanente avance, ¿qué novedades nos esperan?

Hoy en día está muy extendido el uso de la Realidad Virtual y Aumentada en prácticamente todos los sectores. En el campo de la educación esta tecnología es una herramienta con un amplísimo potencial que debe ser impulsada conjuntamente entre los centros y las empresas tecnológicas, y constituye un complemento a la formación teórico-práctica. Al final, se trata de ofrecer soluciones que se adapten a las metodologías docentes y que sean un apoyo real para la enseñanza.

Construmadera VR está específicamente dirigido a estudiantes de certificados profesionales y ciclos formativos de Formación Profesional que precisan familiarizarse con las técnicas de instalación de estructuras de madera.

Los contenidos, de alto valor didáctico, ofrecen distintos tipos de interactividades con el objetivo de que el alumnado

tenga una actitud proactiva.

Cabe destacar que este recurso didáctico se ofrece sin coste alguno para los centros educativos.

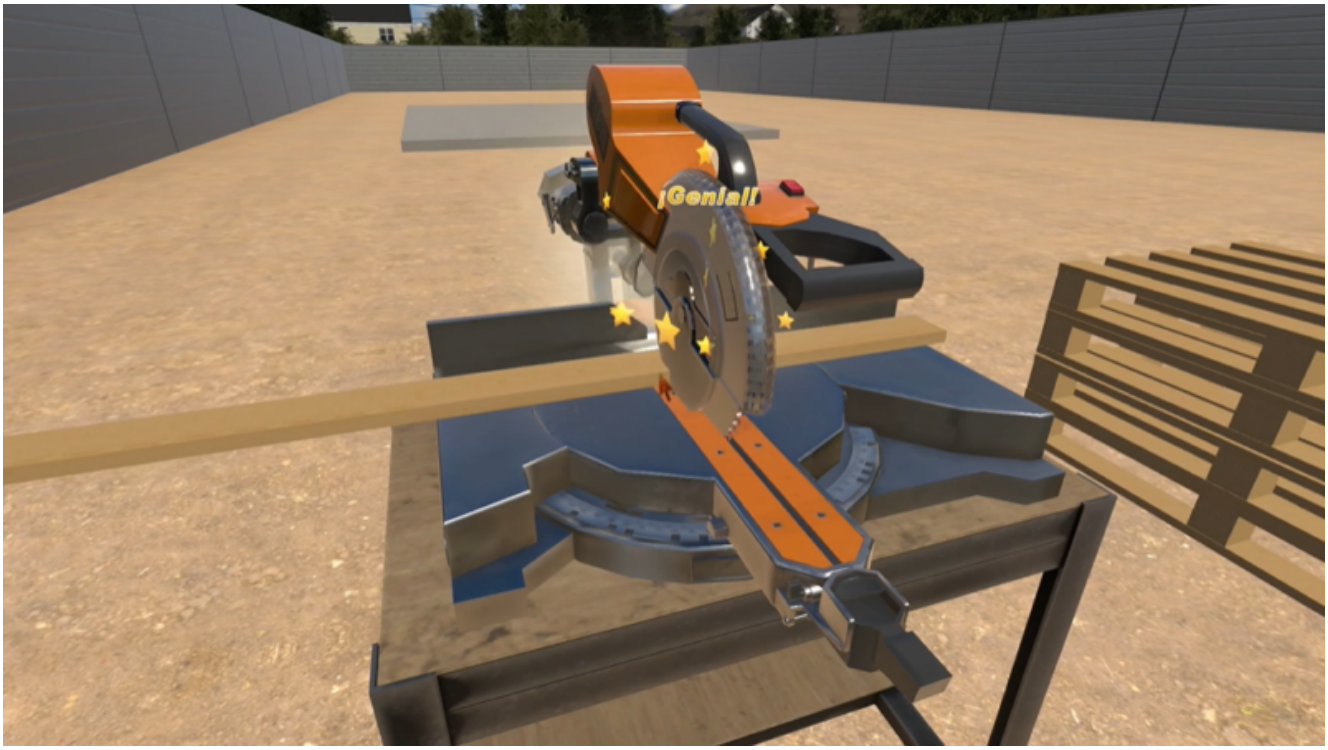
La interfaz de usuario permite seleccionar distintos escenarios de aprendizaje, brindando ejemplos prácticos de proyectos de construcción con madera, tales como construcción de casas de entramado ligero, trabajos en altura y construcción con productos estructurales de madera y derivados de gran tamaño, que no son sencillos de reproducir en los talleres de los centros.

Las principales ventajas para el alumnado:

- Vivir situaciones reales de montaje de estructuras (casas, cubiertas, construcciones en altura, …).
- Entender la necesidad de respetar las medidas de prevención de riesgos laborales asociadas a este tipo de trabajos.
- Realizar prácticas de difícil reproducción física en los talleres por la dimensión de los escenarios.
- Utilizar dispositivos asequibles para los presupuestos de los centros de formación profesional.
- Disponer de un material pedagógico y formativo de última generación, con índices de niveles de aprendizaje superiores a los métodos tradicionales.


Actividades
Selecciona una de las siguientes categorías para empezar. Una vez elegida podrás escoger entre modo Práctica o modo Examen.
Entramado Ligero
Entramado Pesado
Troncos Y Bloques De Madera
Productos Estructurales Y Derivados
Continuar


Paso 4/10.
Colocación de las paredes de la planta baja
Colocación y fijación de las paredes.
En este paso no es necesario que se realice ninguna acción, se puede pasar al siguiente cuando se quiera.
Observa como el operario conecta a las piezas de CLT un sistema de eslingas y cadenas unido a la grúa que las levanta y las lleva hasta su ubicación.
Siguiente


¡Genial!


CRN Paterna
Centro de Referencia Nacional
Transformación e Instalación
de madera y corcho
Centre LABORA Formació
LABORA