

# Desarrollo de escenarios virtuales para la extinción de incendios

La realidad virtual presenta una solución innovadora y efectiva para la capacitación en la extinción de incendios, simulando entornos reales y permitiendo a los usuarios elegir el extintor adecuado para diferentes tipos de fuego.

## Resumen

La aplicación de realidad virtual desarrollada tiene como objetivo principal mejorar la capacitación en la extinción de incendios al proporcionar a los usuarios un entorno virtual inmersivo y seguro para practicar el uso correcto de extintores en diversas situaciones de incendio. Al simular escenarios realistas y desafiantes, la aplicación busca minimizar los riesgos asociados con la capacitación convencional, reducir la contaminación ambiental y optimizar los costos de capacitación.

## Desafío

El entrenamiento convencional en la extinción de incendios a menudo involucra la generación controlada de fuego, lo que conlleva riesgos de seguridad y ambientales. Además, la capacitación tradicional puede ser costosa debido a la necesidad de recargar los extintores utilizados durante la práctica. Asimismo, el proceso de capacitación no siempre abarca una amplia gama de escenarios de incendio, lo que limita la experiencia práctica de los usuarios.

## Solución

La aplicación de realidad virtual aborda estos desafíos al proporcionar una plataforma segura y realista para la capacitación en extinción de incendios. Desarrollada en *Unity 3D* y optimizada para los lentes *Meta Oculus Quest 2*, la aplicación permite a los usuarios experimentar diversos escenarios de incendio en un entorno virtual.

### PROYECTO

#### Cliente

Puerto La Plata

#### Participantes

20 personas: gerentes, operarios, personal de Seguridad Higiene y Salud, equipo de bomberos y personal de diferentes talleres

#### Servicios provistos

- Digitalización de planta
- Simulación de extinción de incendios

#### Recursos

- Hardware para el rendering del espacio
- Programación en Unity 3d + lentes Meta Oculus Quest 2

La interactividad es el núcleo de esta solución, ya que los usuarios pueden seleccionar y manipular una diversidad de extintores en función de las características únicas de cada incendio simulado. Además, la aplicación proporciona retroalimentación en tiempo real sobre las decisiones tomadas por los usuarios, fomentando la mejora continua y el perfeccionamiento de las habilidades.

La simulación precisa de las condiciones de fuego y la variedad de situaciones aumentan la efectividad del entrenamiento y la toma de decisiones en situaciones de emergencia.



**CAPACITACIÓN.** Los participantes operaron en un entorno simulado y debieron extinguir el incendio de acuerdo a las características de su origen.

75%

EN LA MEJORA  
DE PERFORMANCE

46%

DE REDUCCIÓN DE  
COSTOS

0%

RIESGO

## Resultados

Los resultados obtenidos tras la implementación de esta solución han sido notables y convincentes. Numerosos usuarios han experimentado un aumento sustancial en su confianza para abordar situaciones de incendio después de involucrarse en sesiones de capacitación a través de la aplicación de realidad virtual. Esta mejora se traduce directamente en una mayor eficacia en la toma de decisiones durante emergencias reales.

Además, se ha observado una disminución significativa en la necesidad de recurrir a la generación controlada de incendios con fines de formación, lo que atenúa los riesgos inherentes a tales prácticas. La aplicación también impacta positivamente en la sostenibilidad ambiental al reducir la emisión de contaminantes y minimizar el uso de extintores reales.

La posibilidad de simular diversas categorías de fuego y tipos de extintores ha enriquecido la experiencia de capacitación de los usuarios. Estos logros repercuten en la adquisición de habilidades más sólidas y en una comprensión más profunda de los protocolos de extinción, promoviendo la seguridad en el lugar de trabajo y en la sociedad en su conjunto.

En síntesis, la aplicación de realidad virtual ha superado las expectativas al revolucionar la capacitación en extinción de incendios. Al fusionar innovación tecnológica, simulación precisa y experiencia interactiva, esta solución demuestra su capacidad para elevar las normas en la formación en seguridad contra incendios. Su impacto trasciende la eficacia operativa y se extiende a la seguridad de las personas y la conservación del medio ambiente.