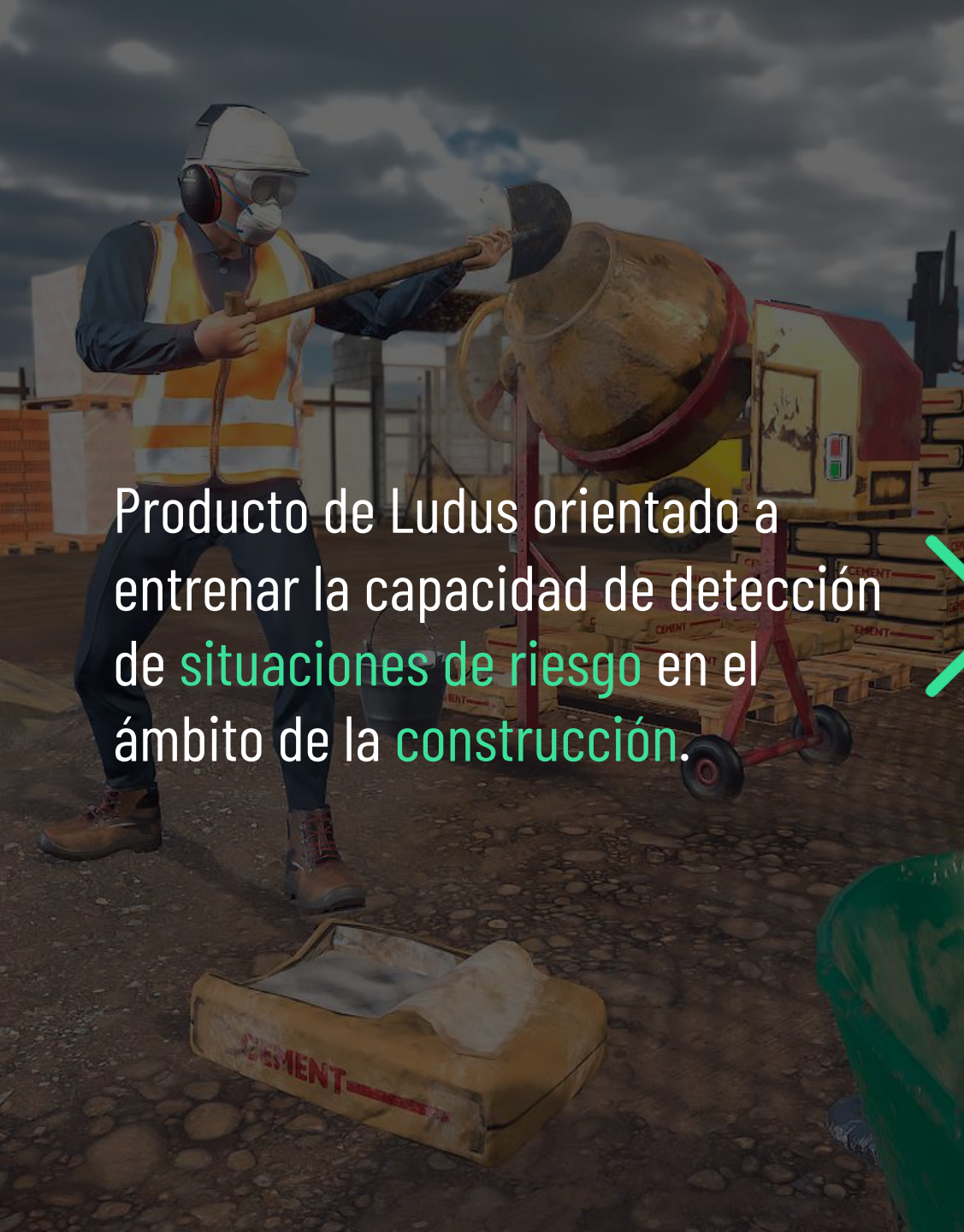


Ficha Técnica



*Seguridad en
construcción*



Producto de Ludus orientado a entrenar la capacidad de detección de **situaciones de riesgo** en el ámbito de la **construcción**.

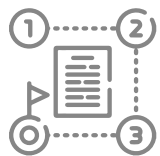
Seguridad en construcción

- El objetivo es ofrecer al/a formador/a un escenario virtual en el que el alumnado pueda practicar su **capacidad de observación y conocimientos** sobre las situaciones de riesgo y normas de seguridad en la construcción.
- Este producto cubre un amplio espectro de riesgos relacionados con equipos de protección, normas generales de seguridad y señalización.
- El/la alumno/a debe desplazarse por una obra e identificar diferentes situaciones de riesgo. Al finalizar el ejercicio, se mostrarán al resto del aula todos los **riesgos no detectados**.



01

Contenido
de la simulación



Descripción del Producto Dinámica

Este producto está preparado para ser utilizado siguiendo esta **dinámica**:

1

El/la formador/a selecciona las **situaciones de riesgo** que quiere trabajar en el aula

2

El/la alumno/a se coloca las gafas de realidad virtual y **completa las tareas** para cada situación de riesgo que ha seleccionado el formador

3

Tras cada situación de riesgo se ofrecen una serie de **conclusiones** tanto para el alumno como para el resto del aula

4

El formador puede utilizar estas conclusiones para **reflexionar** sobre el riesgo y/o abrir un debate grupal



Contenido de la simulación

Posibilidad de la configuración

Antes de iniciar un ejercicio, el/la formador/a podrá **configurar el ejercicio a practicar:**

- > El **número máximo de errores** permitidos al alumno.
- > **Posición de los riesgos:**
 - Posición **aleatoria**.
 - Posición por defecto.



Descripción del ejercicio

Parte 1 - Uso de equipos de protección

El/la alumno/a comienza el ejercicio en un **vestuario** en el que dispone de varios equipos de protección. El objetivo es revisar cada uno de los equipos de protección y equiparse aquellos que considere necesarios.

En la puerta de salida del vestuario se muestra una cartel en el que se indican tanto los equipos de protección necesarios para el acceso a la obra como otros equipos de protección necesarios en el escenario.

Equipos de protección disponibles en la primera versión:

- Protector auditivo
- chaleco reflectante
- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad
- Mascarilla FFP2 de protección respiratoria



Descripción del ejercicio

Parte 2 - Paseo por la obra

Una vez equipado correctamente, el/la alumno/a debe salir del vestuario y recorrer la obra en busca de situaciones de riesgo. El alumno deberá identificar y corregir los riesgos señalándolos mediante un puntero láser.

En la obra aparecen:

- **Situaciones de riesgo.**
Personas infringiendo normas de seguridad. En algunos casos, si el/la alumno/a no detecta el riesgo, la persona podrá sufrir un accidente.
- **Situaciones que no implican riesgo.**
Personas trabajando de forma correcta siguiendo las normas de seguridad.





Situaciones de riesgo incluidas

Uso de equipos de protección

Antes de comenzar, el usuario deberá equiparse con los **equipos de protección obligatorios en obra** (Calzado de seguridad, Chaleco de alta visibilidad, Protección auditiva, Casco de seguridad).

Caída de materiales

En el escenario existirá un **hueco sin protección** colectiva que proteja de caída de objetos. En caso de detectar el riesgo, el hueco aparecerá cubierto con una red.

Personas trabajando con una radial sin protección

Se trata de dos personas cortando varillas y ladrillos con una **radial sin protección**. En caso de detectar el riesgo, la radial aparecerá con la protección adecuada.

Manipulación de cemento

Se trata de una persona paleando cemento a una hormigonera **sin mascarilla ni gafas de seguridad**. En el caso de detectar el riesgo, la persona aparecerá con ambos equipos de protección equipados.

Maquinaria pesada trabajando sin balizar

Se trata de una excavadora trabajando en una **zona sin balizar ni señalizar**. En el caso de detectar el riesgo, la zona aparecerá balizada y señalizada.



Situaciones de riesgo incluidas

Uso incorrecto de una carretilla para elevar a un trabajador

Se trata de una persona elevada sobre las uñas de una carretilla elevadora para acceder a la parte superior de un pallet. En el caso de detectar el riesgo, la persona aparecerá junto a la carretilla con las uñas bajadas.

Uso de herramientas eléctricas sobre suelo mojado

Se trata de una persona utilizando una **taladro**, situada sobre un charco de agua. En el caso de detectar el riesgo, el charco desaparecerá y la persona estará trabajando con seguridad.

Herramientas eléctricas conectadas y descuidadas

Se trata de una serie de herramientas que aparecen **conectadas a la red** sin que nadie trabaje con ellas. En el caso de detectar el riesgo, la herramienta aparecerá recogida sin conectar a la red.

Uso de regleta doméstica no homologada

Se trata de una persona operando una **sierra radial enchufada a una regleta doméstica**. En el caso de detectar el riesgo, la radial aparecerá conectada a un cuadro eléctrico provisional.

Material en el suelo y desorden

Se trata de un conjunto de ladrillos rotos o herramientas tiradas en el suelo en una **zona de paso**. En el caso de detectar el riesgo, el material desaparecerá.



Situaciones de riesgo incluidas

Zona elevada sin protección colectiva

En uno de los edificios habrá una zona elevada (2º piso) **sin una barandilla** de protección. En el caso de detectar el riesgo, la barandilla aparecerá colocada.

Varillas corrugadas de la estructura sin proteger con setas

El escenario incluirá los cimientos de un edificio con **varillas corrugadas salientes sin protección**. En el caso de detectar el riesgo, las varillas aparecerán protegidas con una seta.

Andamios no homologados

En el escenario aparecen unos **andamios no homologados**. En el caso de detectar el riesgo, la barandilla aparecerá el andamio correcto.

Barras apoyadas en la pared

En el escenario aparecen unas **barras de metal apoyadas en la pared** que pueden caer. En el caso de detectar el riesgo, las barras desaparecen.

Rampa de acceso sin barandilla

En el escenario existe una rampa que permite pasar de un nivel a otro. **La rampa esta desprovista de una de las barandillas de seguridad**. En el caso de detectar el riesgo, la barandilla aparece colocada.

Descripción del Producto

Accidentes

- **Accidente derivado de caída de objetos.**
El/la alumno/a puede sufrir un accidente en primera persona si se sitúa debajo de un hueco sin protección colectiva que proteja de caída de objetos.
- **Lesiones derivadas del uso de una radial sin protección.**
En caso de no detectar uno de los riesgos en los que una persona utiliza una radial para cortar varillas o ladrillos, se le mostrará al/a usuario/a como dicha persona sufre un accidente.
- **Caída de un trabajador a distinto nivel por ausencia de protección colectiva.**
En caso de no detectar una zona sin protección colectiva anticaídas, se le mostrará al/a usuario/a como una persona sufre un accidente (caída a distinto nivel).
- **Varillas corrugadas sin setas de protección.**
En caso de no detectar las varillas sin protección, se le mostrará al/a usuario/a como una persona sufre un accidente (caída al mismo nivel + perforación).



Descripción del Producto

Accidentes

> **Caída al mismo nivel**

El/la alumno/a puede sufrir un accidente en primera persona si se sitúa sobre material tirado en el suelo (ladrillos y herramientas).

> **Lesiones por el golpe de una retroexcavadora**

En caso de acercarse mucho a la retroexcavadora, el/la alumno/a puede sufrir un accidente en primera persona al ser golpeado por el brazo articulado de la máquina.



Descripción del Producto

Situaciones que no implican riesgo

En el escenario aparecerán diferentes personas trabajando de forma segura:

- > Personas trabajando de forma segura con herramientas
- > Personas manipulando cemento de forma segura
- > Personas trabajando en altura protegidas por una barandilla (protección colectiva)
- > Personas desplazándose por el edificio



Descripción del Producto

Finalización del ejercicio

El ejercicio puede finalizar de diferentes formas:

- **El/la formador/a finaliza el ejercicio.** El/la formador/a dispone de una opción que le permite finalizar un ejercicio en cualquier momento. De este modo, se muestra al/a alumno/a una pantalla con los riesgos no detectados hasta ese momento.
- **El/la alumno/a completa el paseo por la obra.** Cuando el/la alumno/a recorre toda la obra el ejercicio finaliza automáticamente y se muestra una pantalla con los riesgos no detectados hasta ese momento.
- **Se produce un accidente.** Tanto el/la alumno/a como las personas trabajando en la obra pueden sufrir accidentes si incumplen las normas de seguridad. En caso producirse un accidente, el/la alumno/a aparecerá en una enfermería donde se le explican las consecuencias del mismo.





Duración del ejercicio

- > Si el/la formador/a lo desea, en caso de que el/la alumno/a haya cometido errores tiene la opción de que **repita el ejercicio** hasta que lo considere necesario.
- > El tiempo medio de realización de un ejercicio es de **10 minutos**.
- > En caso de que un ejercicio se alargue demasiado tiempo, el/la formador/a puede **forzar el fin del ejercicio** y pasar directamente a los **resultados** para ver los errores cometidos hasta ese momento.

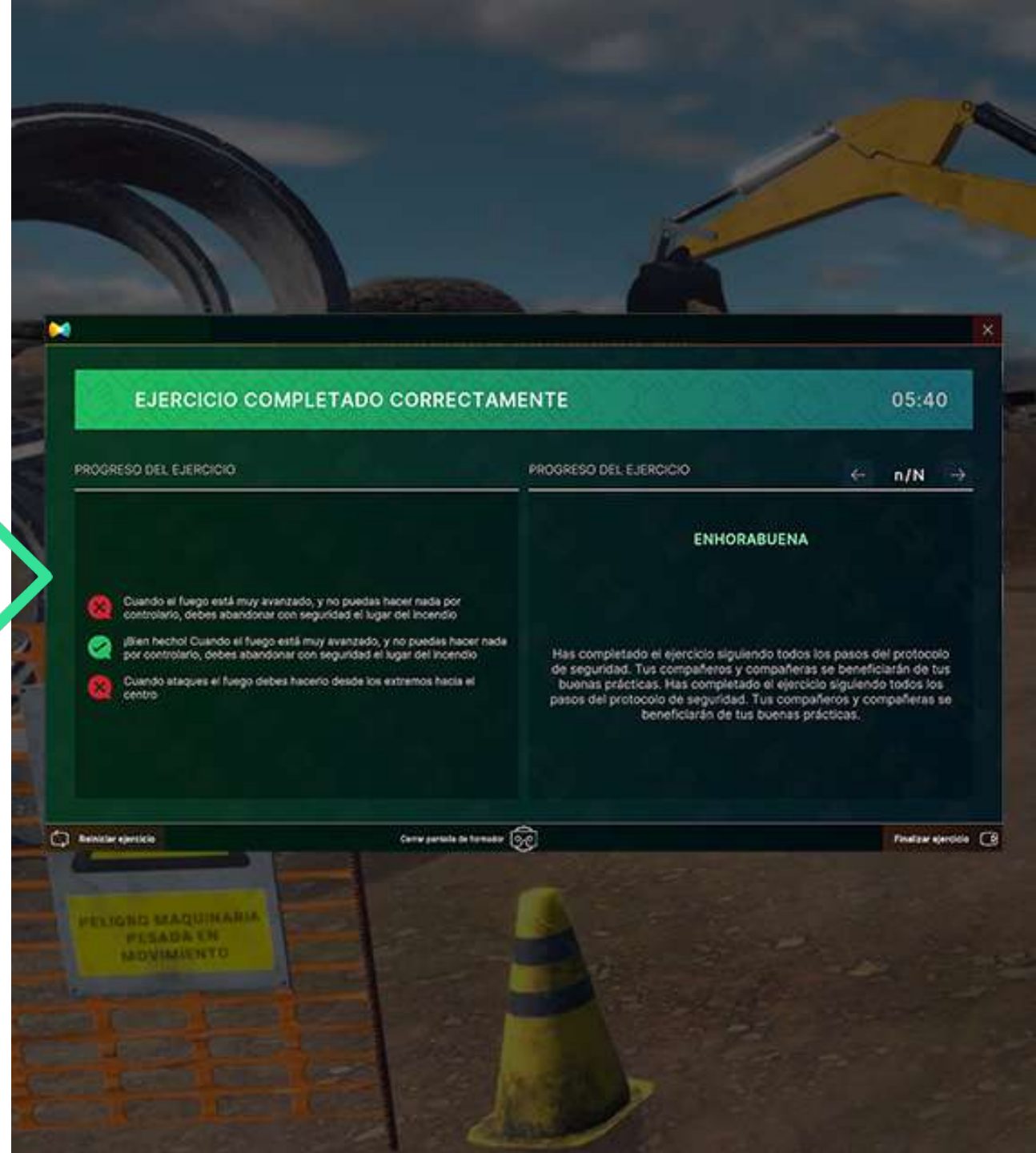


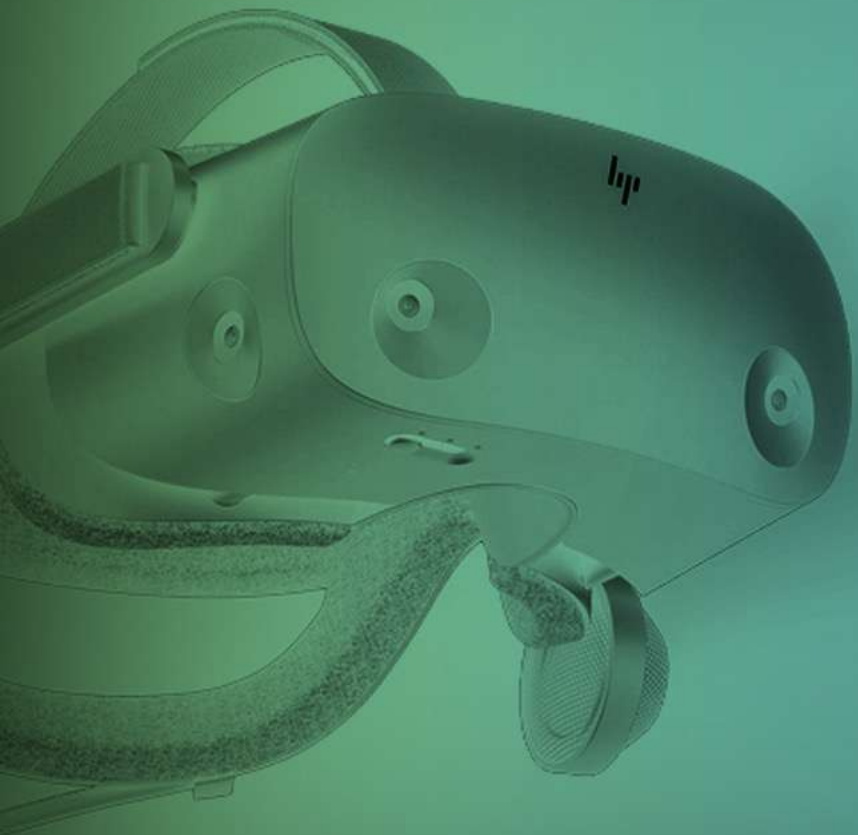
Estadísticas básicas

Sistema de estadísticas

Estadísticas básicas mostradas al usuario al finalizar la simulación

- Tiempo de duración del ejercicio
- Lista de errores cometidos





02

Futuras
actualizaciones



Futuras actualizaciones

Escenarios con diferentes fases de obra y gremios

Se incluirán otros escenarios de obra que representen diferentes fases y gremios:

- > Fontanería
- > Electricidad
- > Carpintería
- > Pintura

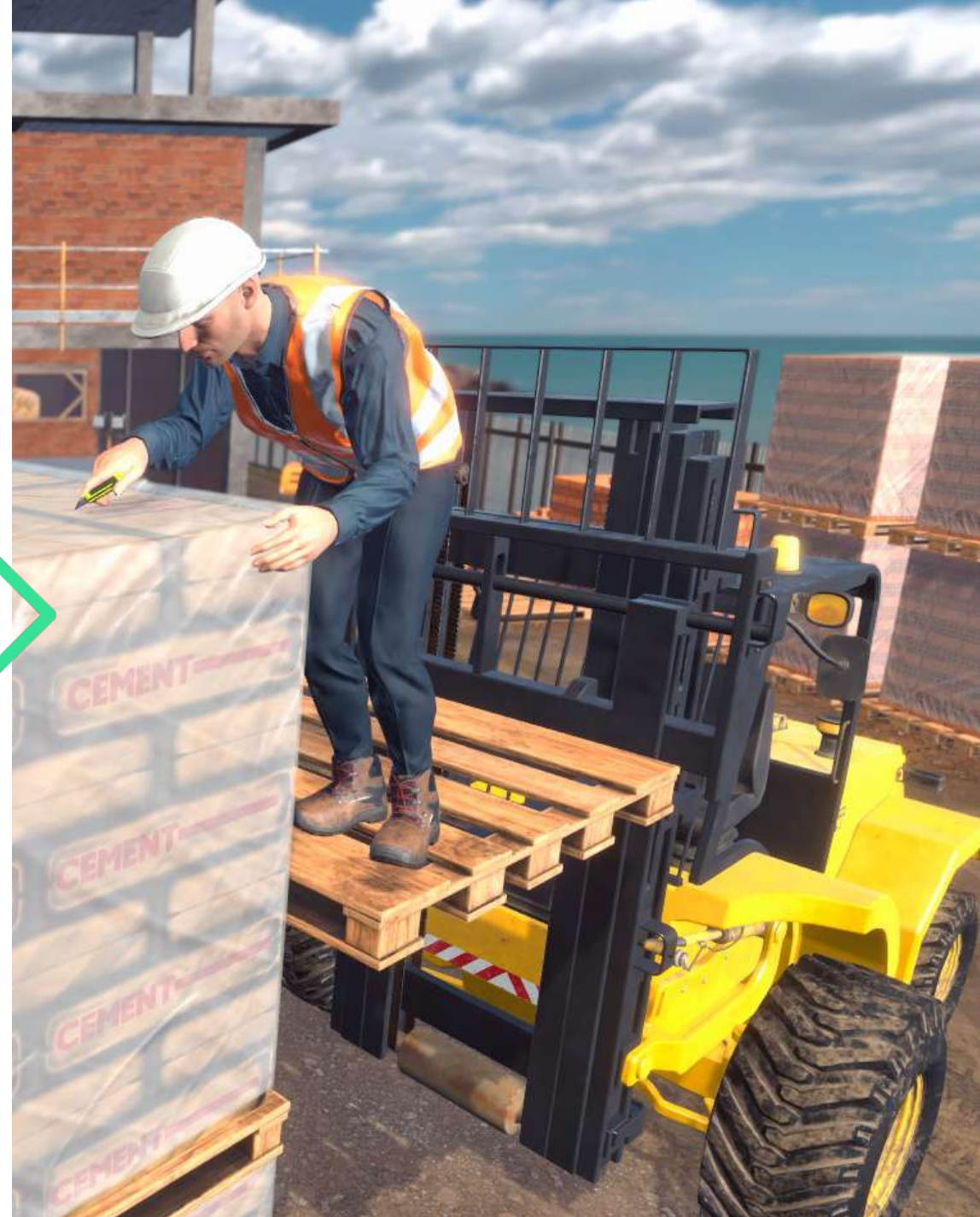


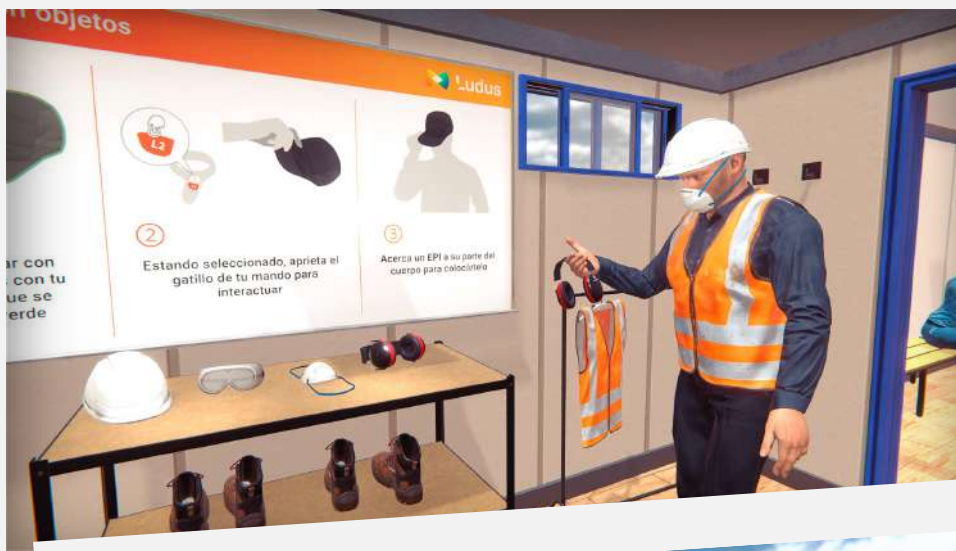


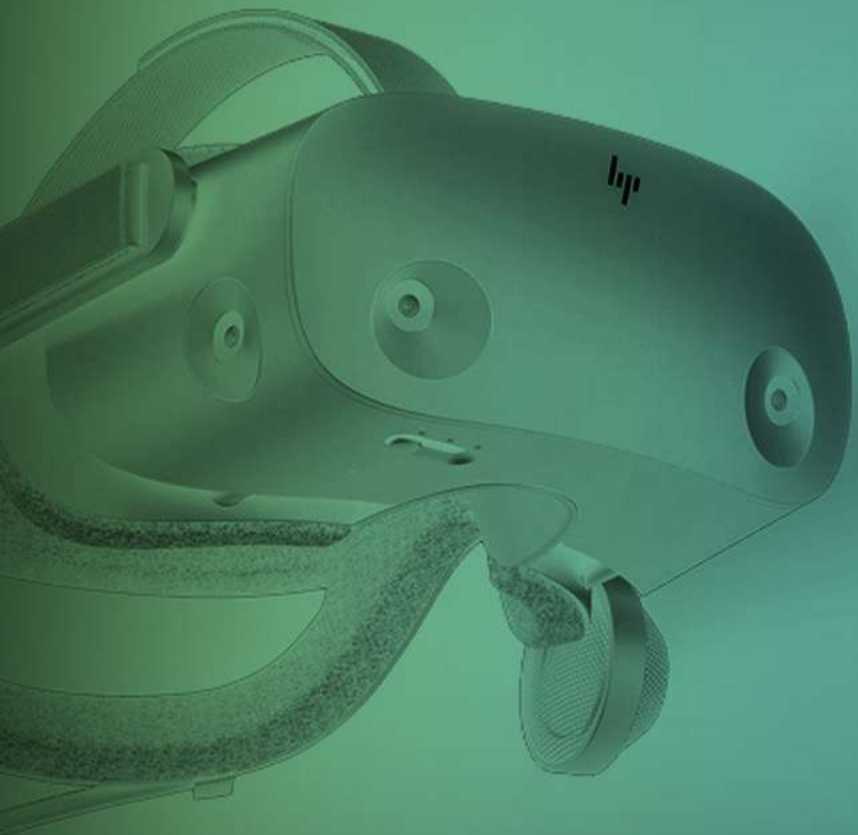
Futuras actualizaciones

Nuevas situaciones de riesgo

Se incluirán en el escenario **más situaciones de riesgo y situaciones seguras** para incrementar la variabilidad del escenario







03

Todas las formaciones,
una sola plataforma

Primera plataforma europea

de formación realista en **seguridad laboral y salud**
con Realidad Virtual

Ventajas de la Plataforma



Acceso a contenidos

Productos vivos en
permanente mejora
continua



Formación al profesorado

Acompañamiento
pedagógico a los profesores
en el uso de la VR



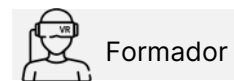
Hardware
**a precio
de coste**

Learn by Living

**Dinamiza tus clases sobre
seguridad y salud,**
añadiendo un componente
inmersivo a las formaciones



18 productos completos con más de 500 ejercicios.
25 productos para finales del 2022.



- > Seguridad vial
- > Prevención de riesgos en planta
- > Trabajos en altura
- > Recurso preventivo en altura
- > RCP
- > Puente grúa
- > EPIs. Equipo de protección individual
- > Riesgos logísticos
- > Detección de riesgos en planta
- > Riesgos eléctricos
- > LOTO
- > Extinción de incendios
- > Espacios confinados
- > Seguridad en construcción
- > Plataformas elevadoras
- > Ergonomía postural
- > Riesgos carretillas elevadoras
- > Prevención de accidentes en manos

Continuamente vamos sumando **nuevas actualizaciones**
y contenidos a la plataforma



Calendario

de incorporación a Ludus

01

Demo

Demostración producto.
Presentación propuesta económica.

02

Suscripción

Contratación de la plataforma.
Recepción del material.

03

Onboarding

Welcome pack.
Argumentarios comerciales.
Recursos gráficos.
Fichas de marketing.
Videotutoriales.
Formación a formadores.

04

VR training

Uso ilimitado de los recursos de formación disponibles en la plataforma.
Mantenimiento y actualización de la plataforma.

¿Por qué VR?

El impacto que la realidad virtual tiene en el aprendizaje es **notable**



Aprendizaje activo

Basado en la pirámide de aprendizaje de Edgar Dale

Los que aprenden en VR son...

 **4x**

Más rápidos aprendiendo
que en una clase
convencional

 **3.7x**

Más conectados con el
contenido que los alumnos en
un salón de clase

 **2.3x**

Más conectados con el
contenido que los alumnos en
e-learning

 **4x**

**Más concentrados y
enfocados**



Learn by Living

ludusglobal.com