

# Introducción a la RA en Industria



*Junio 2024*



Bloque inicial

---

# Presentaciones



**Onirix: 10 años de AR**

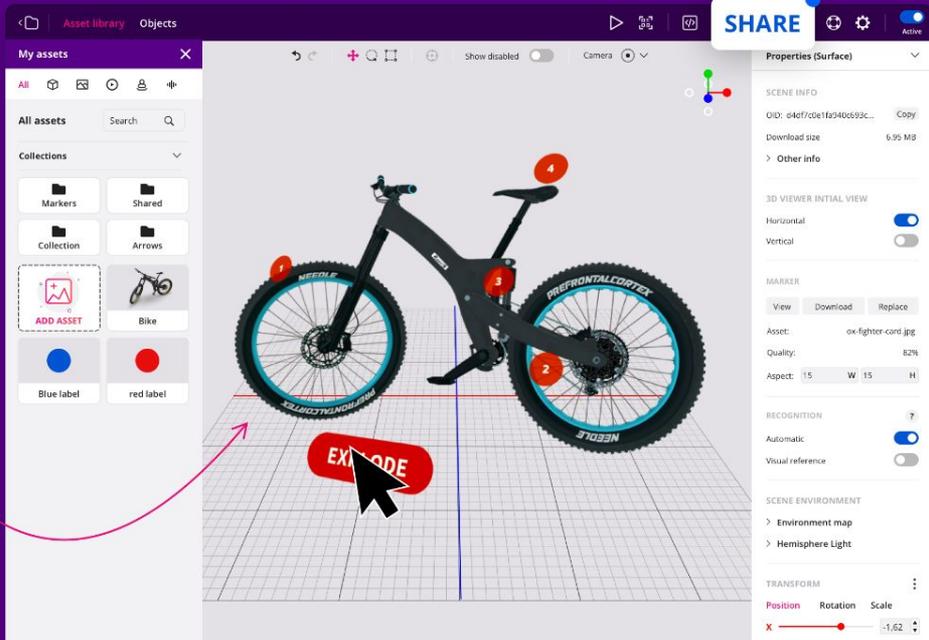
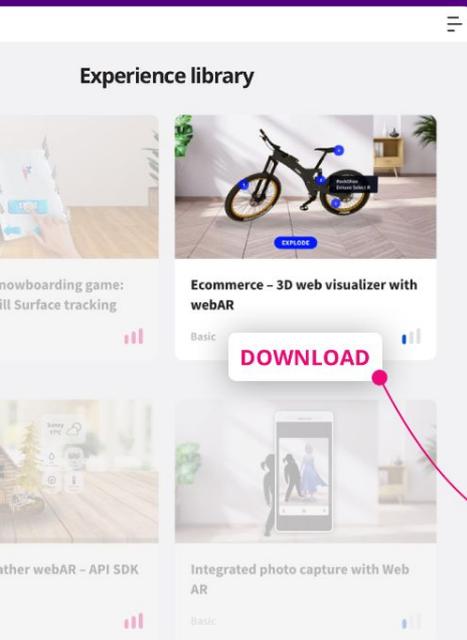


**Dos mundos: real y digital**

# Onirix Studio - Donde es fácil crear AR

Diseña, personaliza y comparte experiencias de AR de forma ágil con Onirix Studio.

Crea experiencias de AR sofisticadas listas para funcionar en navegadores web.



A world map with a color gradient from dark blue in the oceans to light blue in the landmasses. The map is centered on the Atlantic Ocean, showing the Americas on the left and Europe and Africa on the right.

**Más de 14.000 usuarios en más de  
100 países**

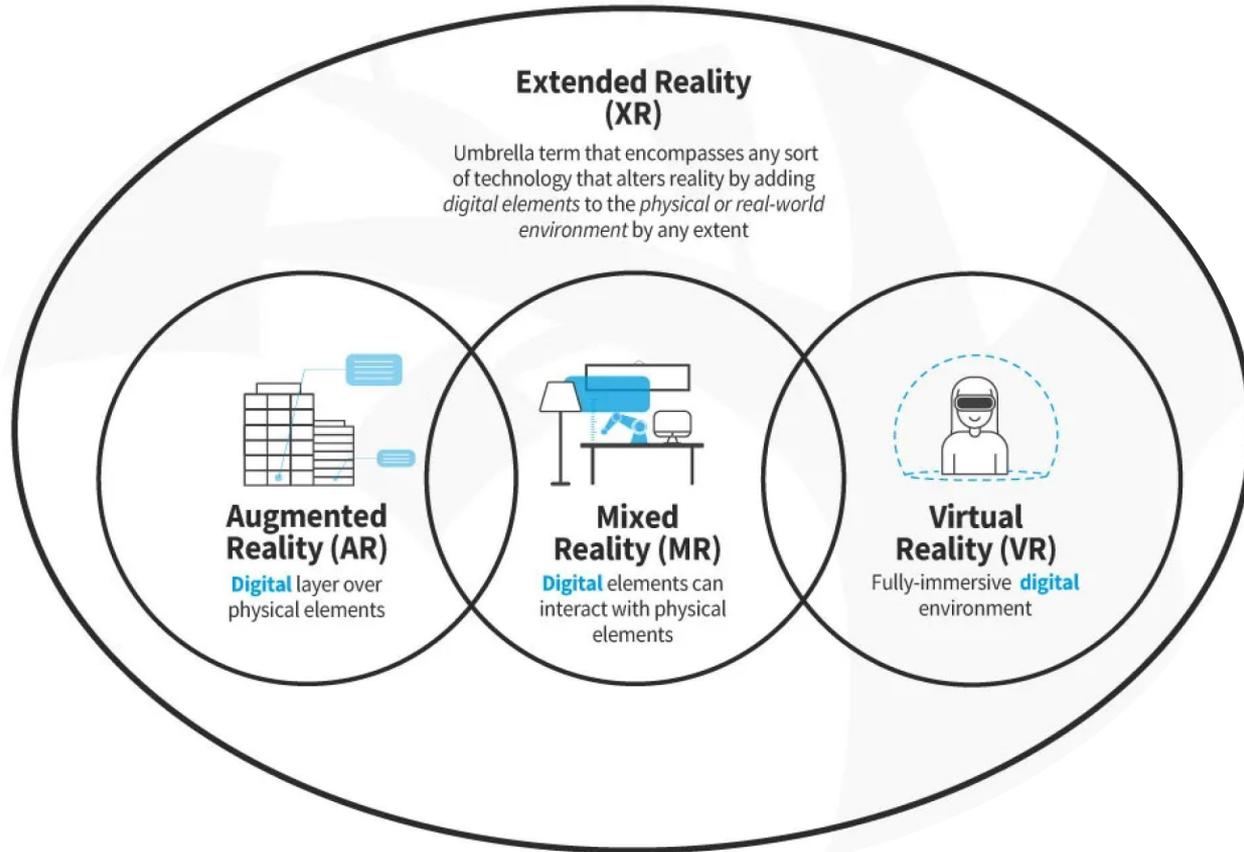


Bloque 1.1

---

# **Introducción a la Realidad aumentada**

# Realidad extendida

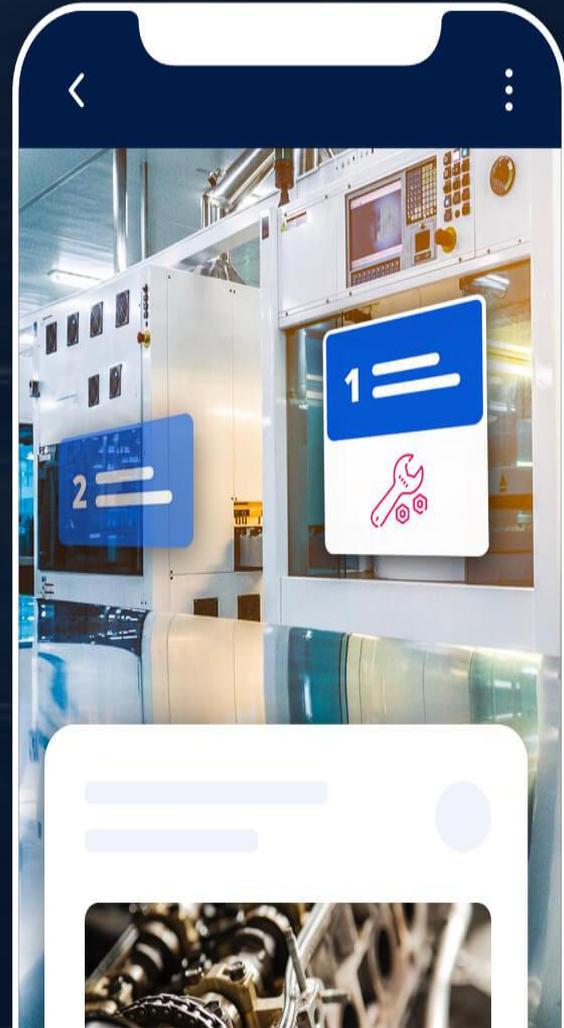


# ¿Qué es la Realidad aumentada?

La RA nos permite añadir **capas de información digital** al mundo real.

Es la tecnología que sirve como **interfaz visual** entre el mundo real y el digital.

Nos permite conectarnos en **tiempo real**, con aquello que tenemos a **nuestro alrededor**.



12:18

98%

Mueve tu dispositivo para detectar el entorno



Arrastra el dedo desde la parte superior y toca el botón de retroceso para salir de la pantalla completa.

# Elementos relevantes de la RA

- **Experiencia RA:** conjunto de contenidos e interacciones que tienen un fin en sí mismo (juego, píldora de info, navegación guiada...).
- **Iniciador de la experiencia:** QR, enlace web, app.
- **Disparador del contenido:** nos da acceso al contenido aumentado (imagen, selección de zona, GPS, rostro, descriptor de espacio...).
- **Tracker** o elemento de **seguimiento:** zona o zonas a las que se asocia el contenido durante la experiencia (imagen, superficie, estancia...).



# Elementos relevantes de la RA

- **Experiencia RA:** información de una película sobre el póster, acceso al trailer, links de compra, etc.
- **Iniciador de la experiencia:** QR o enlace web.
- **Disparador del contenido:** Imagen - póster de la película.
- **Tracker o elemento de seguimiento:** imagen - póster de la película.



## Elementos relevantes de la RA

- **Experiencia RA:** información de una película sobre el póster, acceso al trailer, links de compra, etc.
- **Iniciador de la experiencia:** QR o enlace web.
- **Disparador del contenido:** Imagen - póster de la película.
- **Tracker o elemento de seguimiento:** imagen - póster de la película.



# Tipos de contenidos

- **Imágenes:** iconos, grafismos, etc.
- **Vídeos / gifs:** tutoriales, indicadores, etc.
- **Hologramas:** avatares, vídeos volumétricos, asistentes virtuales, etc.
- **Modelos 3D:** diversos formatos con texturas, animaciones, nodos polígonos. Importante proceso de optimización para AR.
- **Anotaciones:** indicaciones visuales para resaltar partes de la experiencia
- **Sonidos:** efectos, músicas, audioguías.
- **Meta-información:** servicios web, APIs, etc.



*Ejemplo de modelo 3D*

# Tipos de tracking principales

- **Imágenes:** image tracking
- **RA Geo-localizada:** Location-based AR
- **Superficies (SLAM / Markerless):** simultaneous location and mapping
- **Objetos:** Object tracking:
- **Rostro:** Face tracking
- **Cuerpo:** Body tracking / hand tracking
- **Espacios escaneados:** Spatial tracking

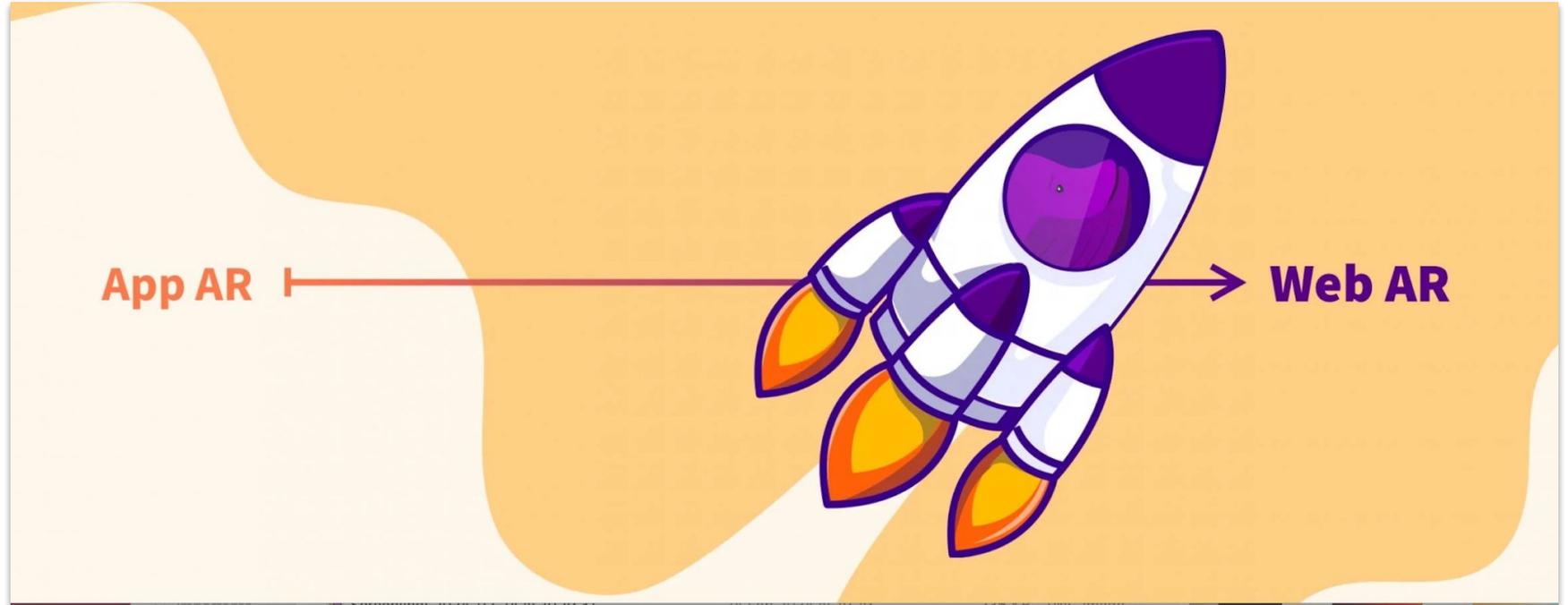


Bloque 1.2

---

# **Evolución de la Realidad aumentada**

# De la app a la RA Web



# ¿Qué es la web AR?

WebAR, antes conocida como Web Aumentada, es una tecnología web que permite la funcionalidad de **realidad aumentada dentro de un navegador web**.

- Es una combinación de HTML5, Web Audio, **WebGL**; así como ejecución de algoritmos avanzada en **Web Assembly**.
- También evoluciones como **Web XR**. Se conecta con las capacidades de XR disponibles en un dispositivo móvil (acceso a ARCore para Android y ARKit para iOS).



# ¿Porqué Web AR?

Permite crear y actualizar contenido de manera inmediata, y acceder sin fricción. RA para uso inmediato y escalable.

- **Inmediatez:** url web o código QR. Sin descargas de apps.
- **Compatibilidad:** 92,94% de teléfonos a nivel mundial (navegador web Safari o Chrome)
- **Uso escalable:** Soluciones para público general. Medición de impacto. Gran Llegada.
- **Independencia:** Actualizaciones y modificaciones de contenido en tiempo real. Sin esperas, compilaciones, validaciones de apps.
- **Analítica,** mediciones, KPIs, toma de decisiones.
- **Programación web.** Integraciones y accesibilidad de perfiles profesionales.



## Bloque 1.3

---

# Dispositivos relevantes

# Dispositivos: PC, teléfono

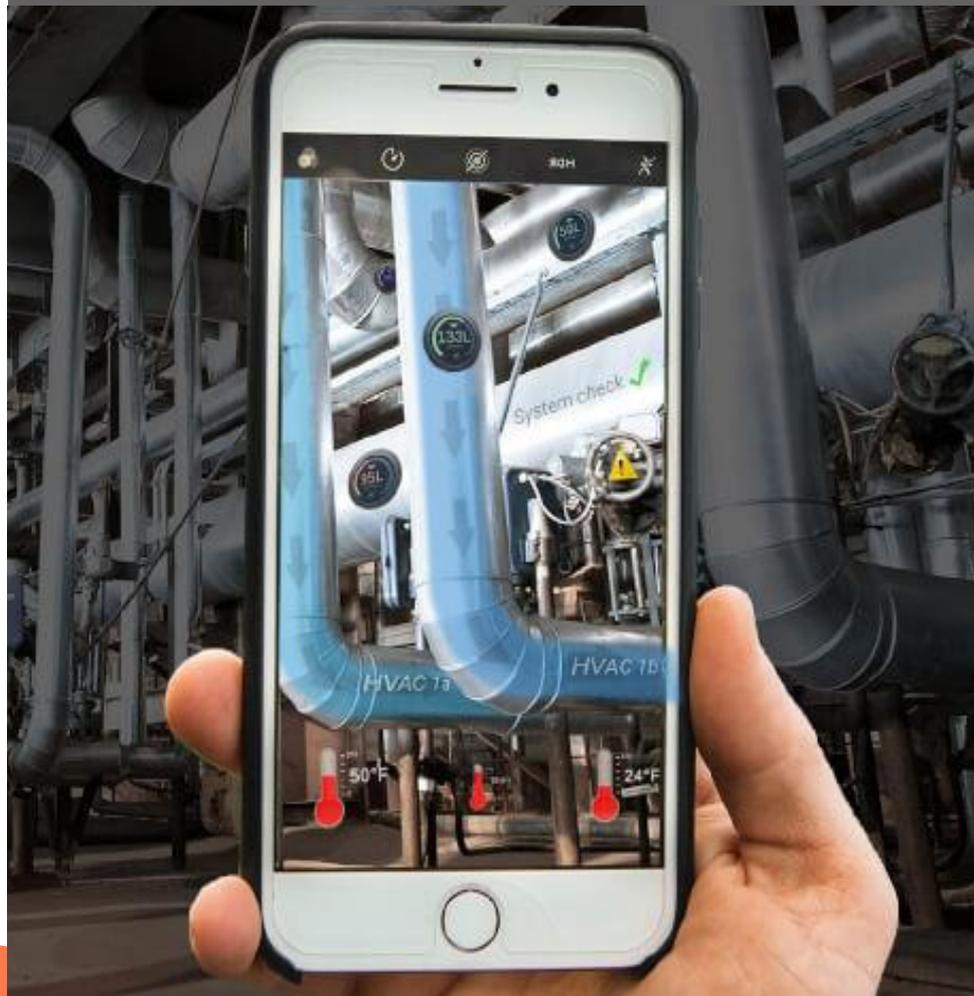
Es importante poder adaptar y disfrutar de experiencias de AR en diversos tipos de dispositivos, para cubrir todo tipo de perfiles profesionales.

## Pantallas y desktops

Menor grado de inmersión, referido a las experiencias web en 3D que permiten mostrar contenidos en pantallas estáticas o táctiles.

## Móvil / Tablet - iOS / Android

Grado de inmersión medio, accesible a todo tipo de usuarios. Capacidad de trabajar en entornos variados, remotos o entornos físicos reales.



# Dispositivos: headsets

## Headsets: Meta Quest 3 / Apple vision Pro

Alto grado de inmersión, dedicado a experiencias individuales para empleados, visitas ejecutivas, o clientes durante ferias/eventos.

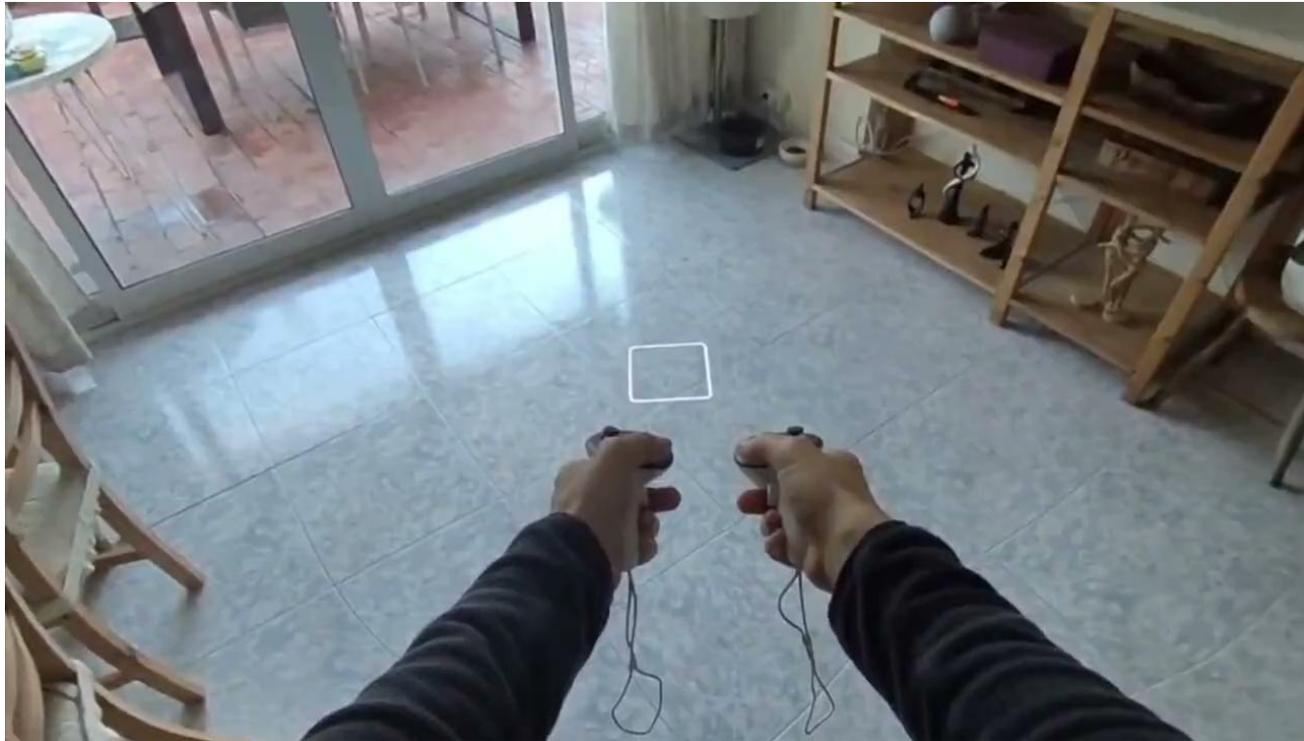
Nos fijamos en estos dos headsets porque son los que marcan un antes y un después a la hora de generar experiencias de Realidad Mixta.

Su capacidad del llamado **passthrough** nos permiten un alto grado de combinación de contenidos virtuales con el entorno real.

Además cuentan con capacidades interesantes como control de gestos lo que permite tener las **manos libres**



## Meta Quest 3



Use case de cliente EDIBON utilizando RA para formación

Bloque 2

---

# RA aplicada a industria

# Retos de la RA en industria

- Interpretación visual de diversos modelos de datos: **interfaz hombre-máquina**
- Integración con **backends en tiempo real**. Conexión a servicios web. **Escalabilidad** en las soluciones.
- **Autonomía**. Herramientas para **gestionar** contenidos de manera **independiente**.
- Modelos 3D: Compresión y **optimización**.
- Contenido **multidispositivo**: PC, móvil y tablet, headsets.
- Contenido **multidisciplinar**: entornos simulados + físicos o reales + comerciales



# AR en industria: entornos simulados

- Principalmente orientado a labores de **formación** y entrenamiento de operarios.
- El personal de las diversas empresas puede consumir la información en **diferentes entornos** de entrenamiento, en su propia casa, como preparación previa a un cambio de rol, onboardings a perfiles temporales...
- Podemos servirnos de experiencias de tipo World tracking que funcionan en teléfonos o headsets, para **recrear escenarios** reales de una manera fidedigna.
- Inclusión de contenidos de valor e inteligencia. Conceptos de **checklists, preguntas y exámenes**, situaciones de emergencia y simulaciones, etc.





12:00



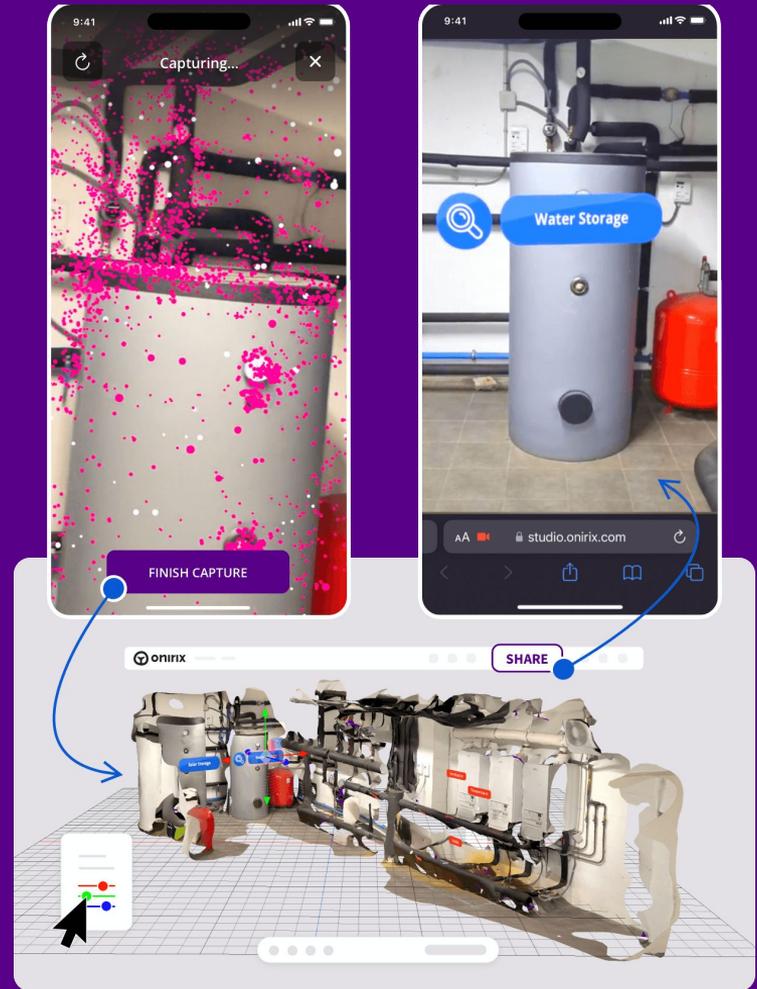
AA

studio.onirix.com



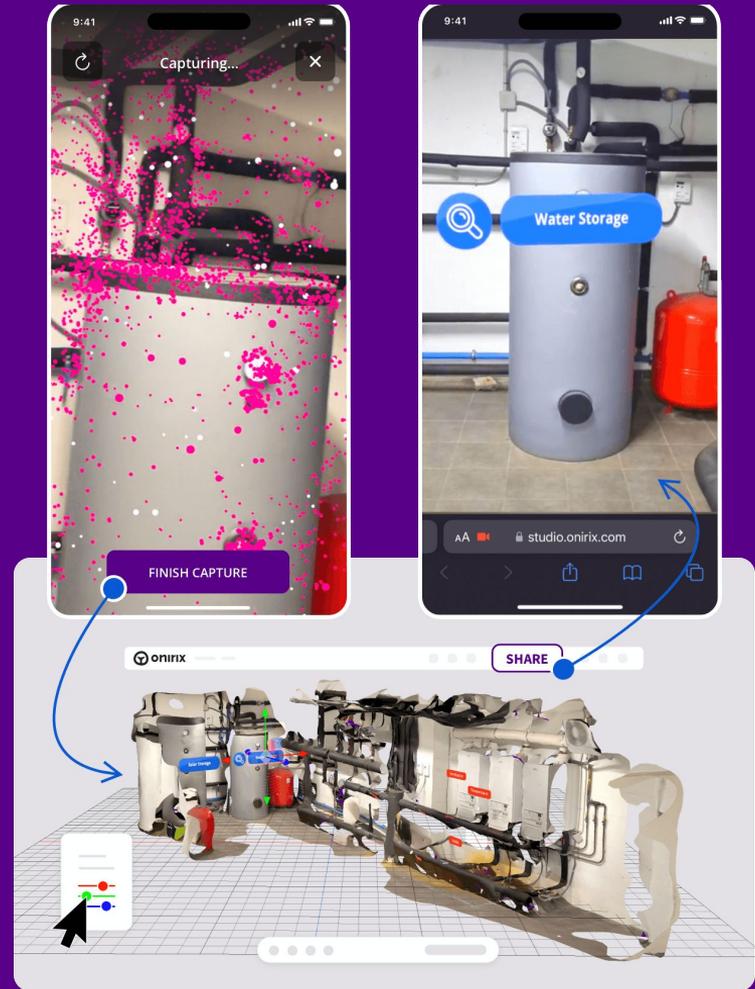
# AR en industria: entornos reales (Spatial)

- En estos casos se busca **mejorar la eficiencia del operario**, tanto en labores diarias, como en labores novedosas. Ayuda visual, guiado, e información de contexto.
- Spatial AR nos ayuda a incluir información en el espacio físico real. Información anclada con precisión en el entorno real.
- Escaneamos las estancias (líneas de producción, sala de calderas, etc), donde podemos incluir contenido aumentado y que se alimente de sistemas de alertas, información de sensores, etc.



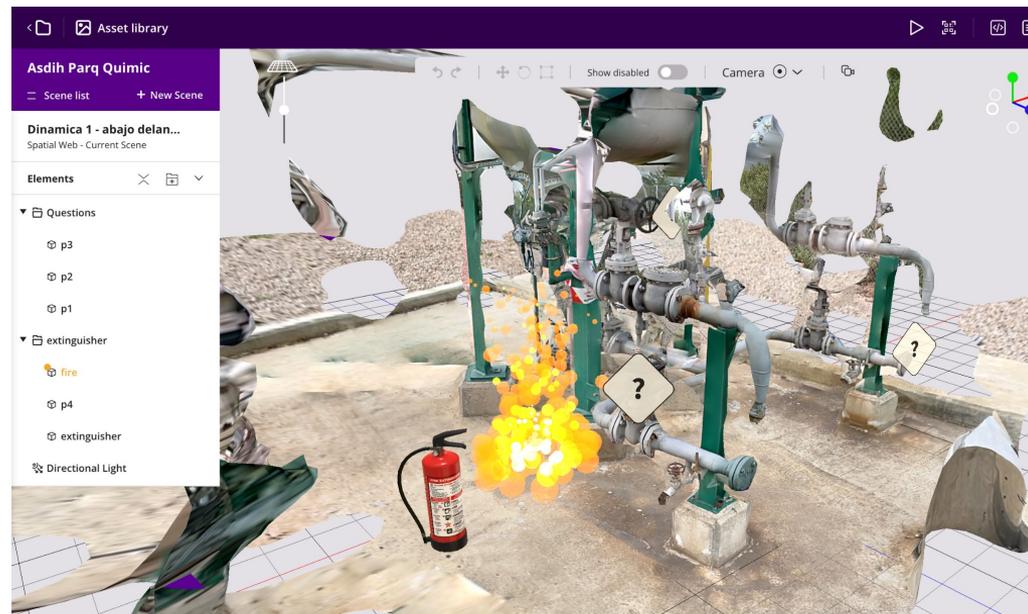
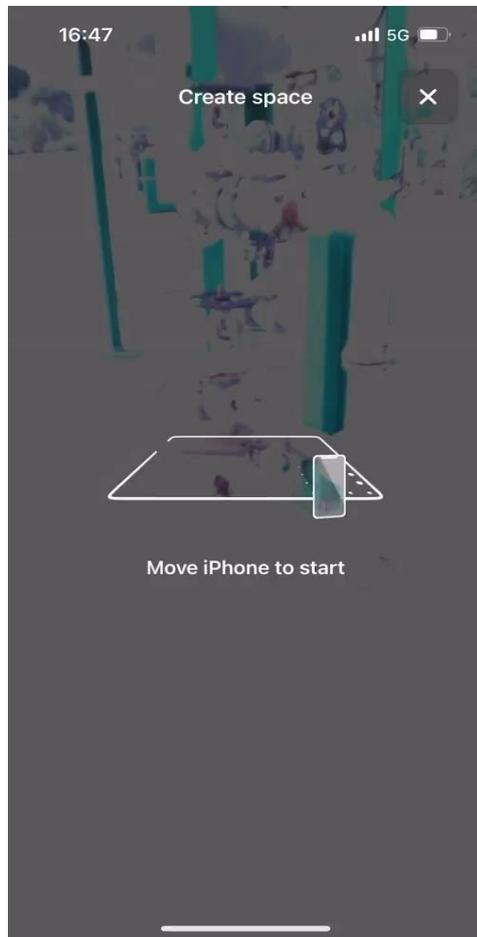
# AR en industria: entornos reales (Spatial)

- Diversos casos de uso que pueden ocurrir en numerosos entornos industriales:
  - Soporte remoto visual
  - Guiado en labores de inspección y verificación
  - Apoyo visual en tareas de cambios de formato en líneas de producción
  - Ahorro a la hora de buscar incidencias en entornos complejos
  - Digitalización y actualización de manuales técnicos extensos
  - Verificación de formación en perfiles temporales sin necesidad de expertos
  - Envío de productos o instalaciones de alta complejidad con manuales visuales



**BOMBERS**





Escaneado + reconstrucción de espacio  
(ver Onirix Studio)

# Use case: Preven Control

Ejemplo de pruebas en Parqs Quimics de Tarragona donde uno de nuestros clientes da formaciones de seguridad.

- Tras escanear y procesar el entorno podemos alimentarlo con diversos tipos de dinámicas y contenidos.
  - Situaciones de emergencia simuladas.
  - Preguntas y respuestas ancladas a la estructura.
  - Secuencias de pasos de verificación.
  - Información de alertas y otros datos relevantes.
- Cualquier operario o alumno puede acceder a las diferentes dinámicas simplemente abriendo un código QR o enlace web desde su teléfono.

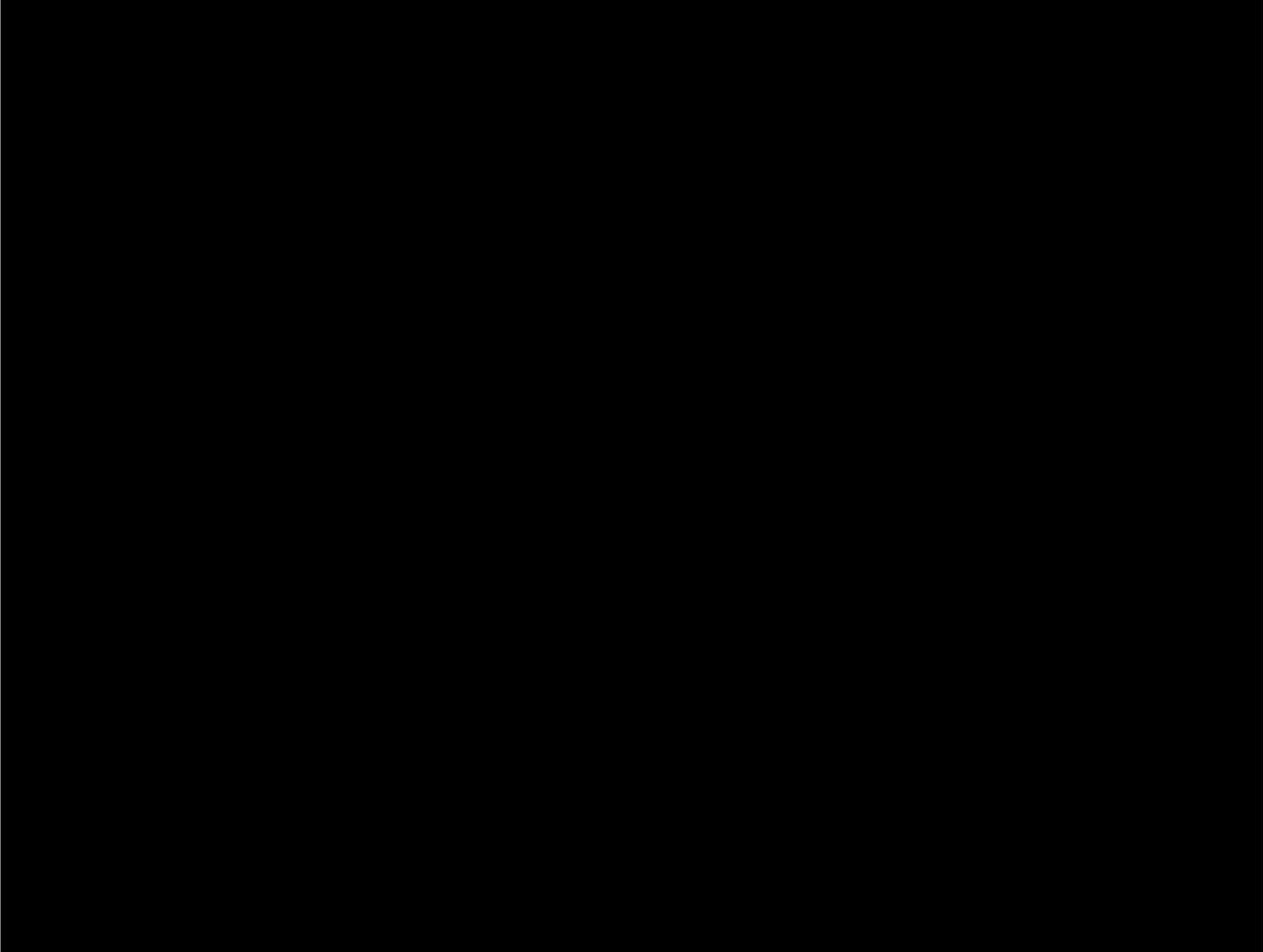


## Use case: Unilever

Onirix proporciona una herramienta para la identificación de máquinas en diferentes líneas de producción, ofreciendo información sobre parámetros relevantes de diversos componentes, así como el acceso instantáneo mediante reconocimiento visual de los documentos relevantes de la máquina.

Una herramienta muy útil de apoyo a las tareas de inspección para personal no cualificado, quienes pueden entrar en contacto con las líneas de manera independiente sin estar bajo una supervisión altamente cualificada.





# Ayuda en ventas y eventos

Otros casos de uso relacionados con el mundo industrial pueden servir de la AR para labores de apoyo en ventas, explicaciones de productos complejos, herramientas para visitas a ferias, showrooms o instalaciones.

- LG se sirvió de Onirix para mostrar los componentes de sus productos de Aerotermia, mostrando pasos de instalación, flujos energéticos.
- Una misma experiencia desarrollada en Onirix se puede consumir en pantallas táctiles, teléfonos y en headsets.



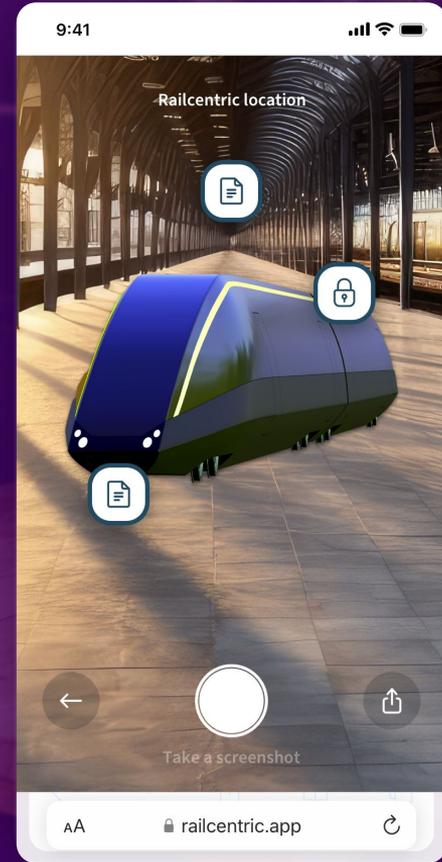


# Aerothermal installation: interactive experience

# Marketing y awareness

También existen casos relacionados con dar a conocer el trabajo de innovación que realiza una empresa de un sector industrial

- Thales group está desarrollando una dinámica de gamificación con Onirix para descubrir diferentes localizaciones donde implementan sus productos en el sector ferroviario.
- El usuario puede desplazarse, encontrar estos productos, aprender sobre ellos, obtener puntos y participar en retos y eventos mientras accede a información de valor para la empresa.



¿Preguntas?



# Empower your reality



Pedro Sáez [CEO]

