



ITAINNOVA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN



VR/AR para ANMOPYC

Usos de la VR/AR para los fabricantes de maquinaria



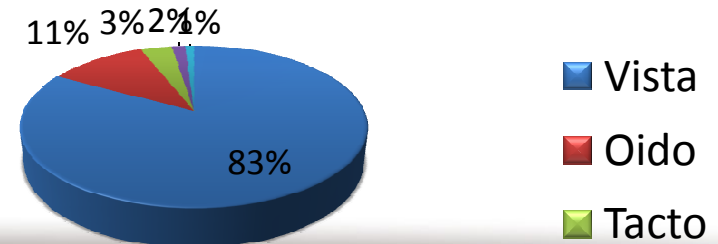
ITAINNOVA

Realidad Virtual

“Computer-simulated environment that can simulate physical presence in places in the real world or imagined worlds”

La sensación de presencia se consigue proporcionando información adecuada a nuestros sentidos.

Relevancia de los sentidos



Vista + Oído 94%

Realidad Aumentada

“Augmented reality (AR) is a live direct view of a real-world environment whose elements are augmented by computer-generated information”



“Overlaying computer-presented material on top of the real world”

Prof. Tom Caudell

Adaptative Neural Systems R&D

Boing Computer Services

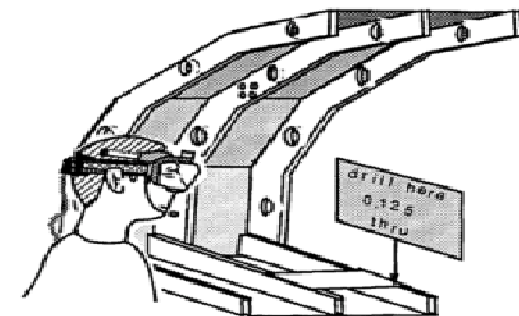
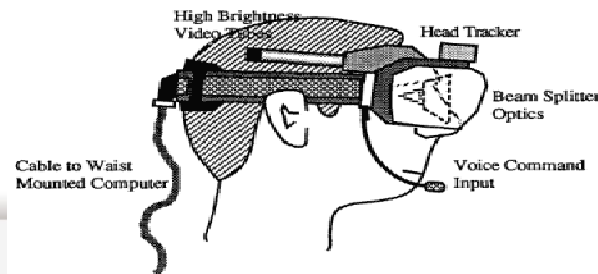


Figure 1. An application where the HUDset is used to dynamically mark the position of a drill/rivet hole inside an aircraft fuselage.

HMD. Head Mounted Displays

- *Dispositivo visualización unido a la cabeza*
 - *Cuanto más ligero y menos intrusivo mejor*
 - *Olvidar que lo llevamos puesto*
- *Ocluye toda la visión*
 - *A mayor campo de visión mejor. Ideal 100%*
 - *Tapa el mundo real. Facilitando que nos olvidemos de él*
- *Sensor de orientación / posicionamiento*
 - *Alta precisión*
 - *Alta tasa de refresco*

HMD. Head Mounted Displays



Oculus Rift

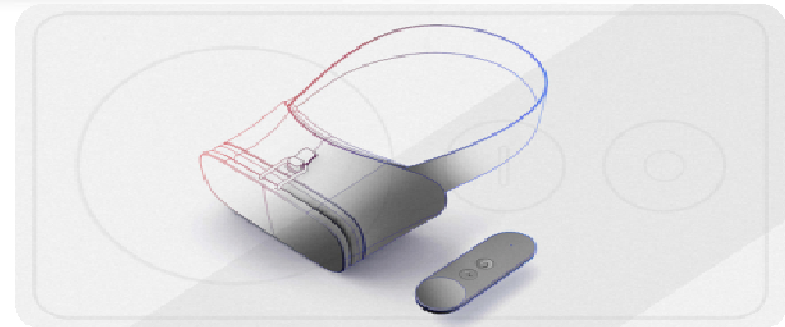


Vuzix Wrap 1200VR

VR device ecosystem (mobile)



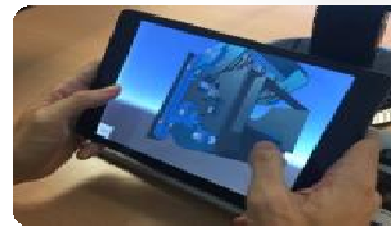
Galaxy Gear VR



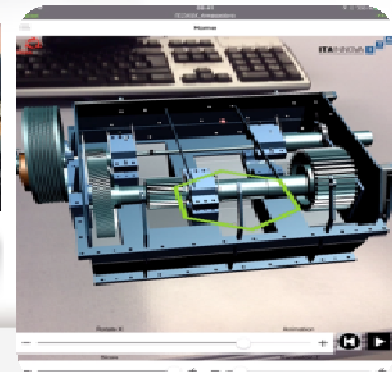
DayDream™ by Google



ProjectAlloy by Intel



Bring Your Own
Device
(BYOD)



VR/AR ANMOPYC

facebook.



acquires Oculus VR for \$2 billion

Google



announces Google Cardboard at I/O (over 1M downloads)
leads \$542M Magic Leap Series B

SAMSUNG



releases consumer Gear VR in partnership w/ Oculus
announces Project Beyond, a 360 camera for VR

SONY



announces Project Morpheus, a VR headset for PS4

 Microsoft



announces HoloLens, an HD 3D optical HMD, and
dedicates 300 employees to project.



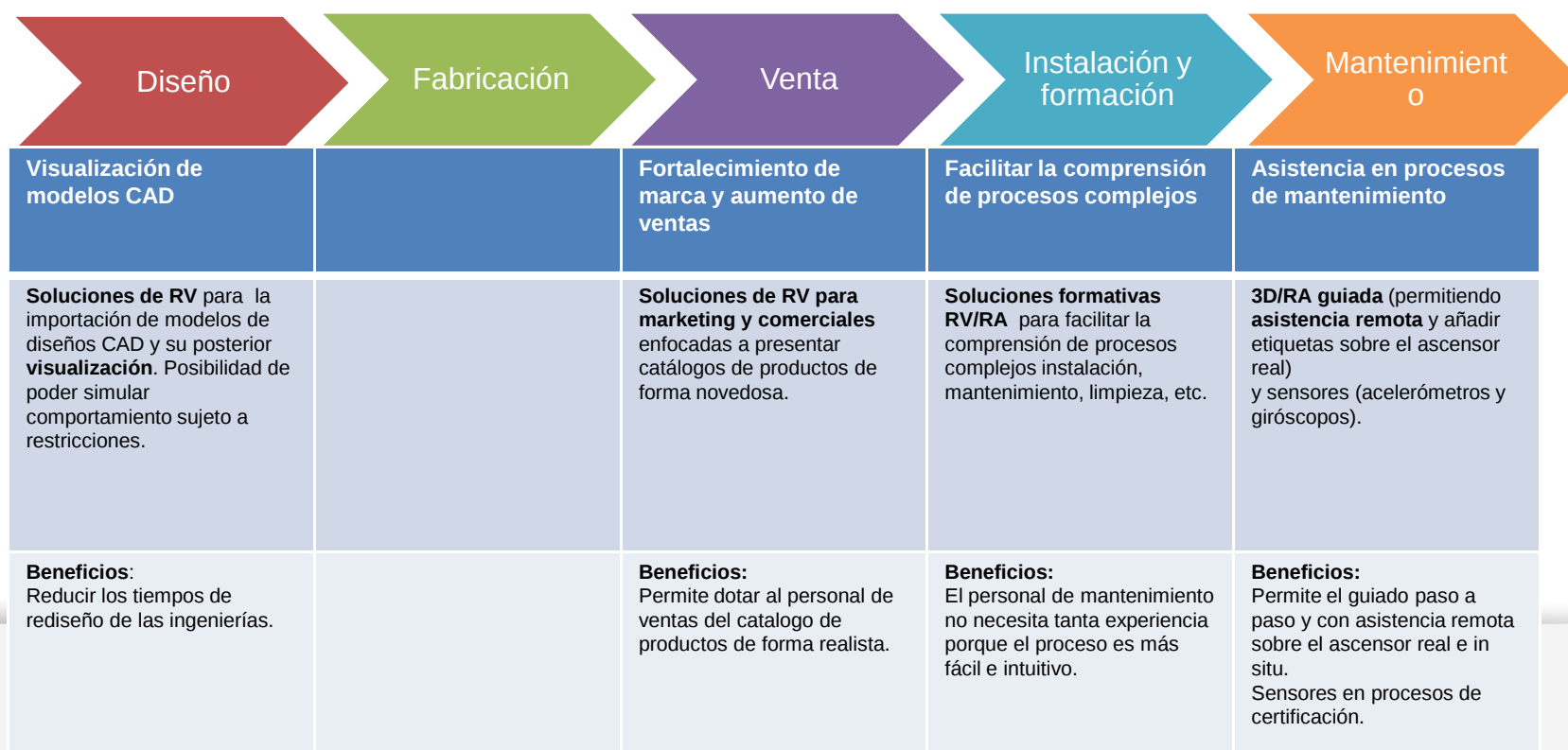
obtains patent for VR headset

htc + **VALVE**



announces Vive VR headset at GDC 2015

VR/AR ANMOPYC



VR/AR ANMOPYC

Design

Manufacturing

Sales & MKT

Installation and
training

Maintenance
and Operations

EPSON Moverio

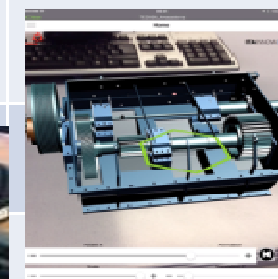
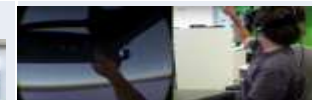
Oculus Rift

HTC VIVE

Galaxy Gear VR

Cardboard

Mobile



Preventa/Validación de anteproyectos complejos

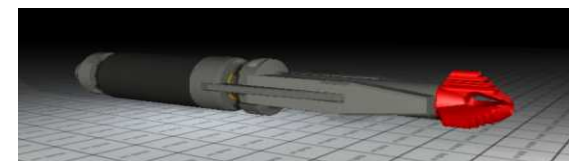
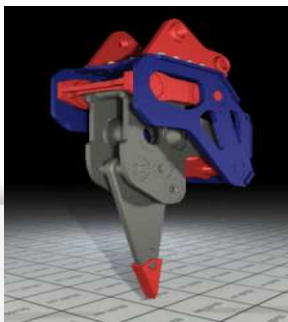
Feedback rápido del producto que se está diseñando

Diseñador/Ingeniero

- Visualización escala real
- Feedback rápido del diseño
- Iteraciones más cortas
- Eliminación errores

Cliente

- Ver lo que va a adquirir
- Mostrar el producto en su instalaciones
- Entender mejor lo que compra



Mantenimiento y fiabilidad

Facilitar el mantenimiento del equipamiento industrial

Problemas:

- ***Incremento de la complejidad de las tareas de mantenimiento***
- ***Gran variedad de maquinaria***
- ***Manuales complejos***
- ***Dificultad para encontrar personal especializado***
- ***Personal de mantenimiento especializado necesita desplazarse al lugar***

Soluciones:

- ***Guías paso-a-paso interactivas de los procedimientos***
- ***Sobreimpresión de modelos 3D para resaltar las zonas de interés***
- ***Añadir comentarios y etiquetas virtuales sobre componentes reales***
- ***Señalizar las zonas en el entorno real para incrementar la información textual***

Mantenimiento y fiabilidad

Vídeo

Formación

Realizar una formación mucho más intuitiva y eficiente

Problemas:

- ***Formación en entornos peligrosos***
- ***Gran variedad de maquinaria***
- ***Manuales complejos***
- ***Falta de motivación en la formación***
- ***Poca variabilidad de los casos de formación***

Soluciones:

- ***Formación en protocolos de seguridad***
- ***Formación Intuitiva***
- ***Variada/ adaptable al usuario***
- ***Más segura***
- ***Mayor motivación de los alumnos***

Formación

Vídeo

¿Cómo abordar un proyecto de VR/AR?

Solución a medida:

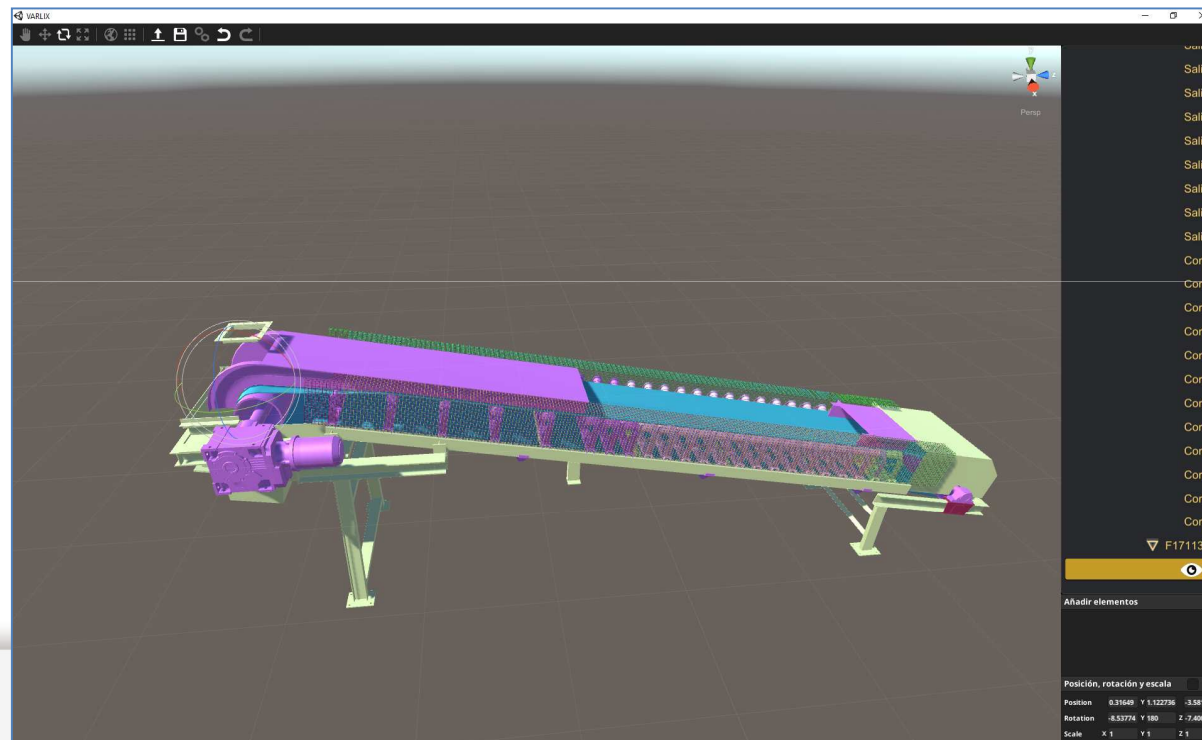
- *Adaptable a las necesidades*
- *No replicable*
- *Dependencia de la empresa VR/AR*
- *Alto coste*

Adquisición producto:

- *Conjunto funcionalidades*
- *Usar multiple veces*
- *Independiente de la empresa VR/AR*
- *Coste medio*

VR/AR ANMOPYC

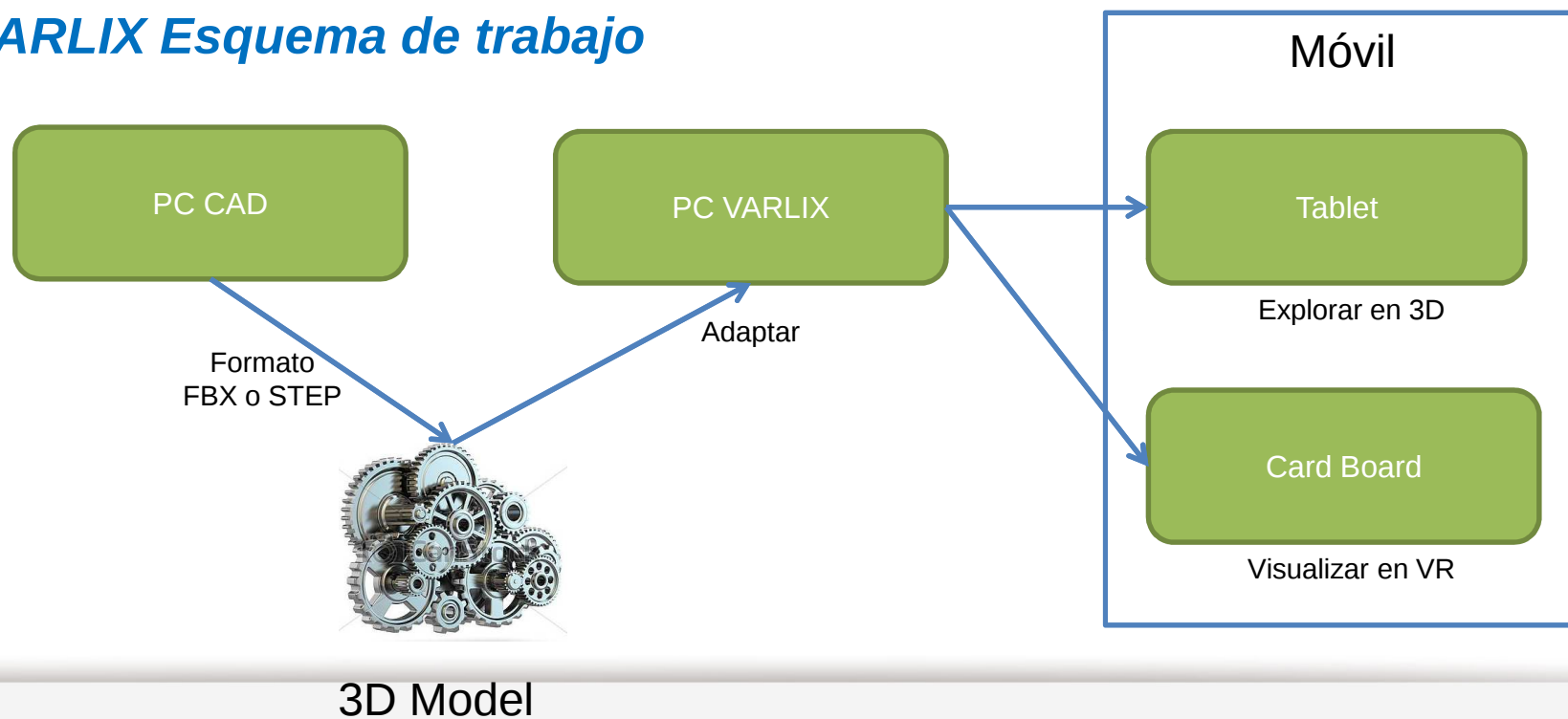
VARLIX Beta



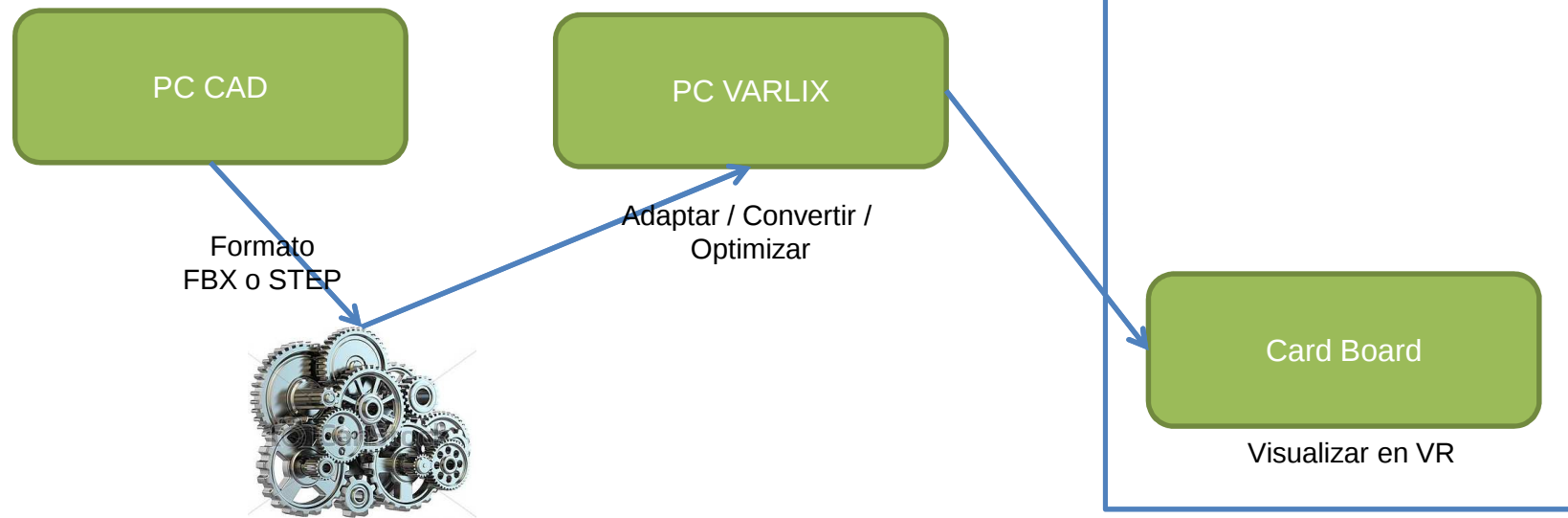
Objetivos VARLIX

- *No necesita conocimiento técnico sobre VR/AR*
- *Fácil de usar*
- *Reusable con distintos modelos*
- *Plataforma móvil*
- *Rápido despliegue*

VARLIX Esquema de trabajo

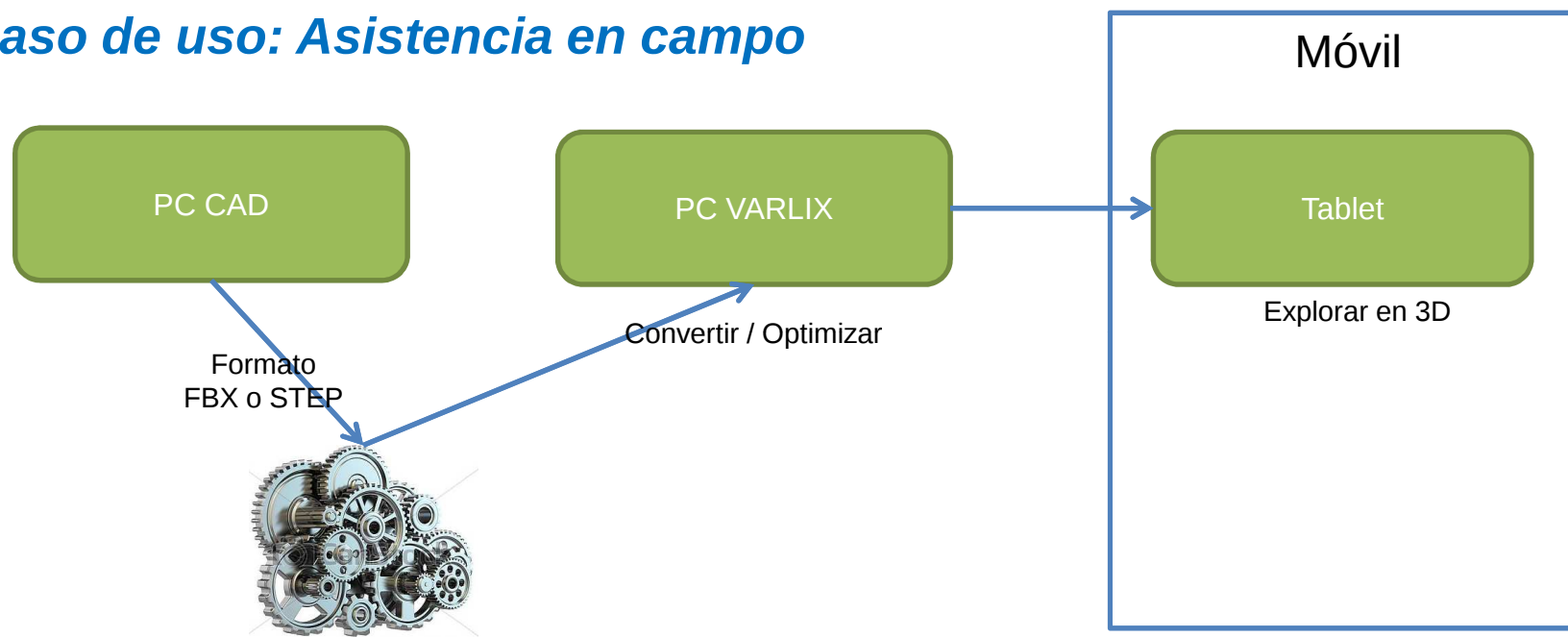


Caso de uso: Pre-venta y marketing



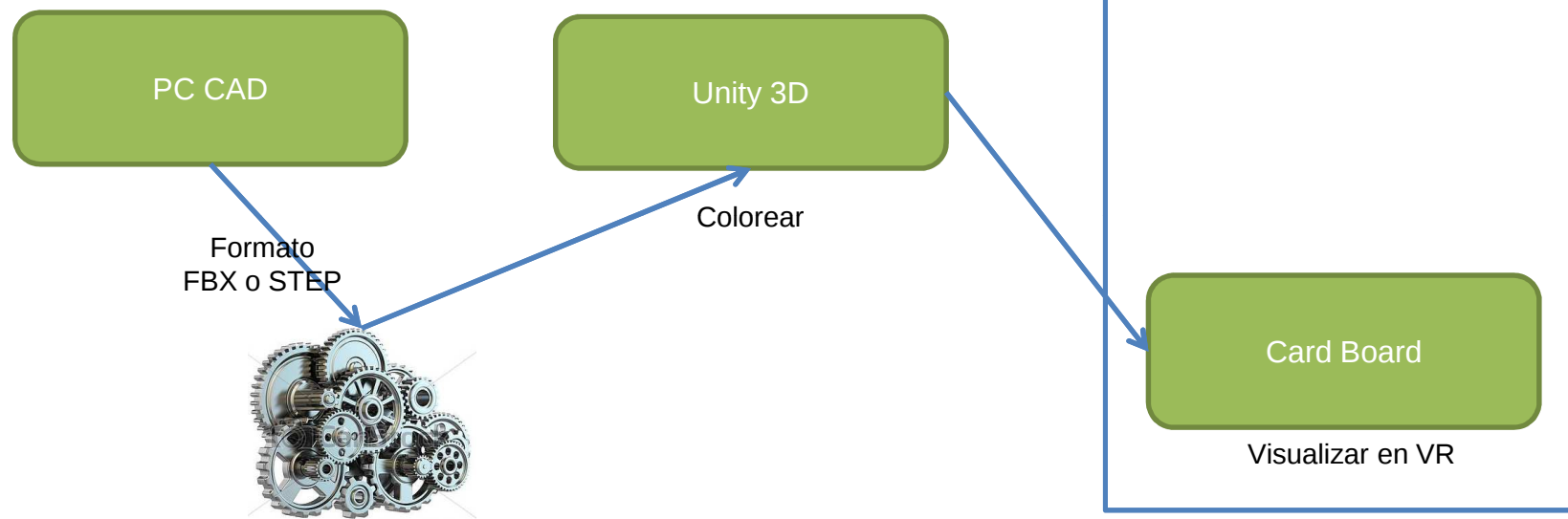
3D Model

Caso de uso: Asistencia en campo



3D Model

Caso de uso: Prevención riesgos



3D Model

VR/AR ANMOPYC

Realidad Aumentada. Dispositivos



Google Glass



Epson

Realidad Aumentada. Estado Actual

- *Dispositivos prometedores*
- *Buenos prototipos*
- *Difíciles de conseguir, pocas unidades*
- *Inmaduros*
- *No preparados para el trabajo diario*

Objective: Assisted Maintenance Operations

Realidad Aumentada. Futuro



Formación

Vídeo