

Digitalización de la formación experimental

7 Encuentro
MO Internacional
**FACULTAD
TECNOLÓGICA**
Empresa - Estado y
Sociedad Civil

Dr. Diego Vergara Rodríguez

diego.vergara@ucavila.es

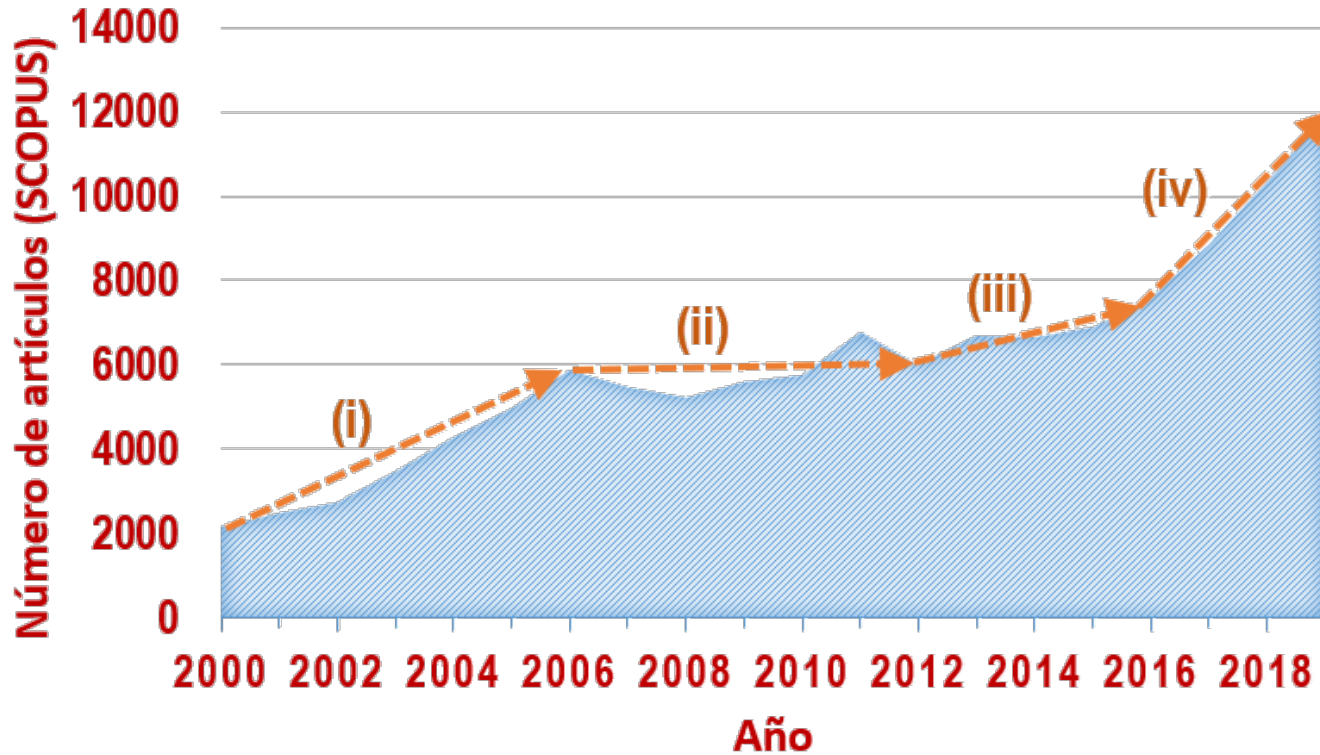
10 de diciembre de 2021





1. Introducción

Evolución de la investigación en RV



D. Vergara *et al.* (2021).
Educational trends post
COVID-19 in engineering:
Virtual laboratories.
Materials Today: Proceedings,
in press.

Ventajas de la RV (i)

Costes: gasto mínimo comparado con un laboratorio real y apenas requieren de un coste de mantenimiento.

Espacio: reducen el espacio ocupado en laboratorios reales.

Daños: evitan o previenen los daños potenciales en una máquina real.

Accesibilidad: permiten acceder a instalaciones sofisticadas a las que es difícil o imposible tener acceso.

Riesgos laborales: evitan accidentes que pueden surgir en situaciones reales.

Grupos masificados: permiten ver de forma individual la explicación del profesor.

Ventajas de la RV (ii)

Posibilidades: interactividad, transparencia, agrandar zonas para ver detalles, modificar velocidad para comprobar detalles de ejecución de un ensayo, etc.

Autonomía: favorecen la autonomía (uso del LV dónde y cuándo se quiera).

Disponibilidad: admiten repetir el ensayo tantas veces como se desee.

Personalización: facilita un diseño *ad hoc*.

Complementos educativos: ejercicios de carácter práctico que se resuelven de forma interactiva desde el propio LV.

Desventajas de la RV

Conocimiento de programación: se requiere de un equipo multidisciplinar, cada uno especialista en su materia.



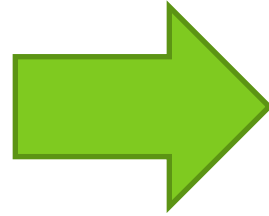
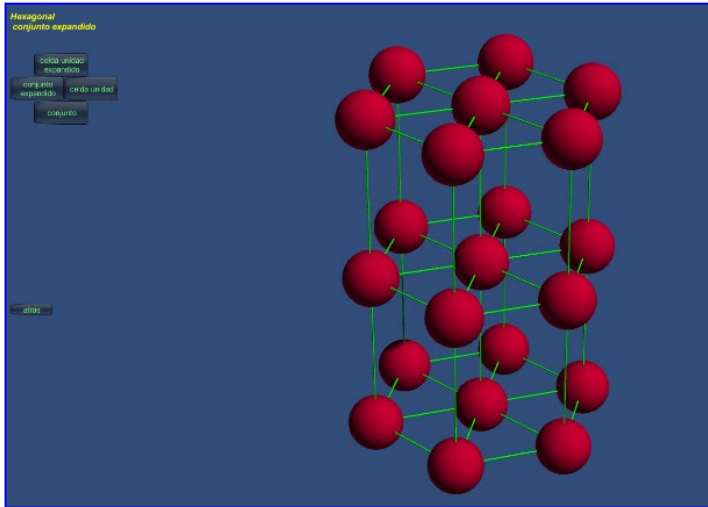
Tiempo de diseño: diseñar y crear un LV hasta su fase final, en la que todo funciona correctamente, conlleva varios meses de trabajo.





2. Laboratorios Virtuales

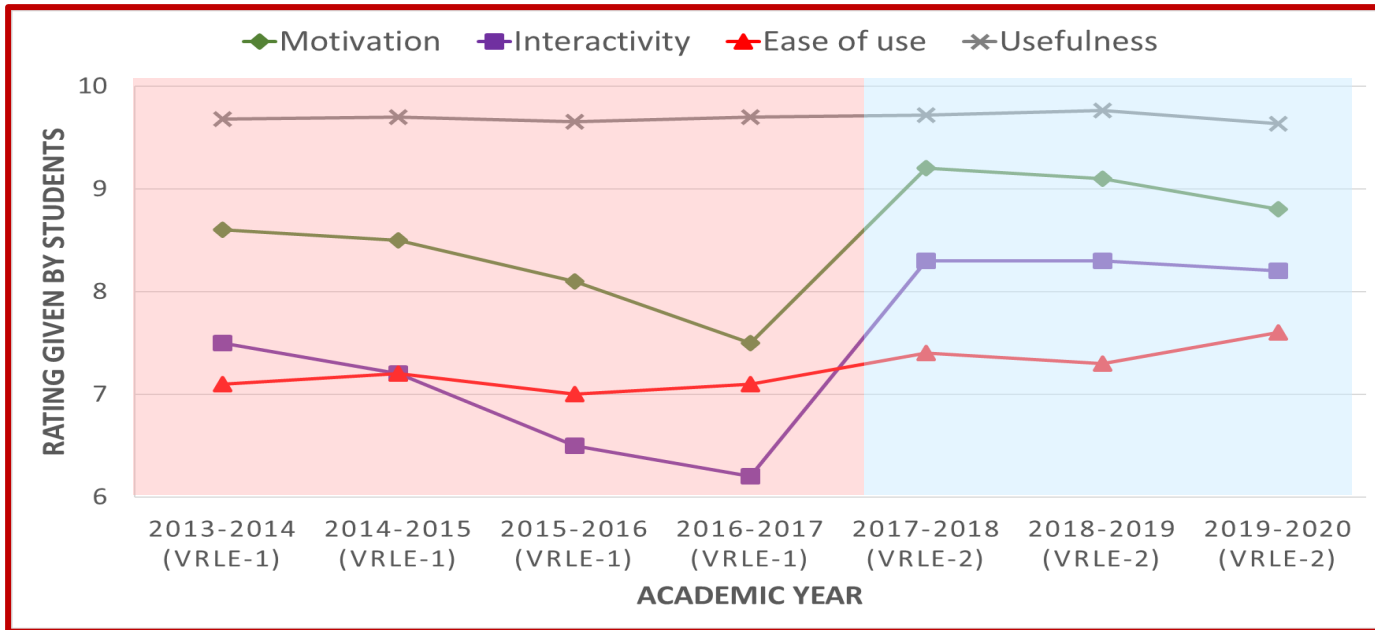
Laboratorios Virtuales (i)



<http://www.mdpi.com/2076-3417/10/3/915/s1>

D. Vergara *et al.* (2020). **The Technological Obsolescence of Virtual Reality Learning Environments.** *Applied Sciences*, 10, 915.

Laboratorios Virtuales (ii)



D. Vergara *et al.* (2020). *The Technological Obsolescence of Virtual Reality Learning Environments*. *Applied Sciences*, 10, 915.



4. Perspectiva de futuro

Perspectiva de futuro

Realidad Virtual Inmersiva



Una última reflexión





Muchas gracias

Dr. Diego Vergara Rodríguez
diego.vergara@ucavila.es

7^{MO} Encuentro
Internacional
**FACULTAD
TECNOLÓGICA**
Empresa - Estado y
Sociedad Civil

