

Optimización y Ampliación de Operaciones en la Implementación de Realidad Aumentada en el ITSOEH

Optimizar y aumentar las operaciones en el contexto de la implementación de realidad aumentada (RA) en el aprendizaje de los alumnos de Ingeniería en Logística del ITSOEH implica mejorar continuamente los procesos técnicos, académicos y organizativos que sustentan el uso efectivo de esta tecnología educativa.

Este objetivo puede abordarse desde múltiples frentes:

1. Eficiencia en el desarrollo tecnológico

- Optimizar el diseño de contenidos RA para reducir tiempos de producción sin comprometer la calidad pedagógica. Esto puede lograrse mediante la reutilización de plantillas, módulos interactivos estandarizados y herramientas de autor eficientes.
- Automatizar procesos técnicos, como actualizaciones del software, gestión de usuarios o recopilación de métricas de uso, a fin de disminuir la carga operativa del equipo desarrollador.

2. Mejora continua de la experiencia del usuario

- Realizar pruebas de usabilidad periódicas con estudiantes y docentes para identificar cuellos de botella en la interacción con la plataforma RA.
- Ajustar la interfaz y funcionalidades con base en los resultados, priorizando tiempos de carga rápidos, accesibilidad desde múltiples dispositivos y navegación intuitiva.

3. Optimización de recursos institucionales

- Integrar la plataforma RA con los sistemas académicos existentes (como LMS, bases de datos y calendarios escolares) para centralizar la gestión de contenidos y evitar duplicación de tareas.
- Capacitar a los docentes para que puedan utilizar la RA de manera autónoma, lo cual reduce la dependencia del equipo técnico y permite escalar el uso a más asignaturas.

4. Escalabilidad operativa

- Establecer procesos replicables para expandir la implementación del sistema RA a otros programas académicos dentro del ITSOEH o incluso en instituciones educativas asociadas.

- Crear manuales operativos, protocolos de instalación y capacitación estandarizada para facilitar la adopción en nuevos contextos sin afectar la calidad.

5. Monitoreo y análisis de datos

- Implementar sistemas de analítica educativa para identificar patrones de uso, tiempos de interacción, áreas de mayor dificultad y retroalimentación de usuarios.
- Utilizar estos datos para tomar decisiones informadas sobre qué contenidos actualizar, qué procesos mejorar y cómo optimizar el rendimiento general del sistema.

6. Ahorro de costos y maximización del impacto

- Priorizar el uso de software y hardware de código abierto o de bajo costo, que mantenga la calidad sin generar gastos excesivos.
- Buscar convenios con empresas tecnológicas o universidades para compartir recursos, reducir costos operativos y acceder a herramientas avanzadas.

Al optimizar y aumentar las operaciones, este proyecto de realidad aumentada no solo mejora su rendimiento interno, sino que también se vuelve más sostenible, escalable y con mayor impacto en la formación profesional de los estudiantes de logística. Esto contribuye a consolidar al ITSOEH como una institución innovadora, alineada con las exigencias de la industria 4.0 y la transformación digital en la educación superior.