

Realidad Virtual y Realidad Aumentada

Presentación del tema

La realidad virtual (Virtual Reality, VR) y la realidad aumentada (Augmented Reality, AR) son tecnologías que amplían la interacción entre las personas y los sistemas de información mediante entornos digitales inmersivos o enriquecidos. Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información (Information Technologies, IT), ambas constituyen interfaces avanzadas que transforman la forma en que los datos, los procesos y las aplicaciones son visualizados, interpretados y utilizados dentro de las organizaciones.

Para los estudiantes de la Licenciatura en Administración, estas tecnologías deben analizarse no como elementos recreativos, sino como herramientas estratégicas que impactan en la gestión de la información, la toma de decisiones, la capacitación y el diseño de procesos organizacionales.

Realidad Virtual: entorno completamente digital

La realidad virtual consiste en la creación de un entorno completamente digital generado por sistemas informáticos, en el cual el usuario se sumerge mediante dispositivos específicos como visores, sensores y controladores. El usuario queda aislado del entorno físico e interactúa con datos y objetos virtuales en tiempo real.

Desde la gestión de TI, la VR actúa como un entorno de prueba y aprendizaje. Sus aplicaciones más relevantes en sistemas de información incluyen la simulación de procesos productivos o logísticos para análisis y optimización, la capacitación inmersiva en el uso de sistemas complejos —como ERP (Enterprise Resource Planning) o sistemas de gestión de riesgos— y la evaluación de escenarios críticos sin afectar la operación real. Esto reduce costos, errores operativos y riesgos.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

Realidad Aumentada: entorno real enriquecido con información

La realidad aumentada superpone información digital —datos, imágenes, indicadores— sobre el entorno físico real, sin reemplazarlo. El usuario percibe el mundo real enriquecido con capas de información digital. Se apoya en dispositivos móviles, tabletas o visores, con conexión en tiempo real con sistemas de información.

Sus aplicaciones organizacionales incluyen la visualización de indicadores de gestión (KPI, Key Performance Indicator) sobre activos físicos, el soporte técnico asistido con información contextual y el apoyo a procesos administrativos y operativos mediante datos en tiempo real. Desde la administración, la AR mejora la eficiencia operativa y la calidad de la información disponible en el punto de decisión.

Comparación y requisitos tecnológicos

Dimensión	Realidad Virtual (VR)	Realidad Aumentada (AR)
Entorno	Completamente digital	Real enriquecido con información digital
Dispositivos	Visores de inmersión total	Móviles, tabletas, visores semitransparentes
Orientación principal	Simulación, análisis y entrenamiento	Operación, soporte y visualización en campo
Integración con sistemas	Importante para alimentar los entornos	Crítica para mostrar datos en tiempo real

Ambas tecnologías requieren integración con bases de datos, sistemas de gestión, redes y seguridad de la información. No son soluciones autónomas, sino extensiones de los sistemas de información existentes.

Conceptos clave

- VR: entorno 100% digital, inmersivo, para simulación y capacitación.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

- AR: entorno real enriquecido con información digital en tiempo real.
- Ambas como interfaces avanzadas de los sistemas de información.
- Aplicaciones en capacitación, análisis de escenarios y soporte operativo.
- Necesidad de integración con sistemas de gestión y bases de datos.

Preguntas de repaso del tema

1. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre realidad virtual y realidad aumentada?
2. ¿Por qué se afirma que ambas son interfaces avanzadas de los sistemas de información?
3. ¿Qué tipo de decisiones administrativas pueden beneficiarse del uso de VR?
4. ¿Cómo contribuye la AR a mejorar la eficiencia operativa?
5. ¿En qué casos es útil la VR para la capacitación organizacional?
6. ¿Qué requisitos tecnológicos son necesarios para integrar VR y AR con sistemas de gestión?
7. ¿Qué diferencias existen en los dispositivos requeridos por cada tecnología?
8. ¿Por qué la AR necesita conexión en tiempo real con sistemas de información?
9. ¿Qué relación tienen estas tecnologías con los indicadores de gestión (KPI)?
10. ¿Por qué estas tecnologías deben analizarse como herramientas de gestión y no solo como innovaciones visuales?