

Juegos de Realidad Virtual como herramienta educativa



¿Qué es la Tecnología de Realidad Virtual?

La Realidad Virtual (RV) es una tecnología que usa entornos generados por el ordenador para crear experiencias inmersivas en tres dimensiones (3D). Los usuarios pueden **participar de forma activa en mundos virtuales** usando visores montados en la cabeza y mandos interactivos. Integrar **juegos de RV a la educación ofrece una experiencia práctica**. Por ejemplo, en vez de observar de forma pasiva los materiales de aprendizaje, leer un texto o ver vídeos, mediante los juegos de RV los estudiantes pueden manipular objetos, explorar escenarios simulados y practicar tareas que se parecen estrechamente a situaciones del mundo real.

En ámbitos educativos, la RV se ha transformado de ser principalmente un medio de juego o entretenimiento a una herramienta pedagógica poderosa que apoya el aprendizaje experiencial, la instrucción personalizada y la gestión cognitiva profunda. Este cambio se ha documentado en la investigación centrándose en el potencial de la RV para **transformar los métodos tradicionales de enseñanza al poner a los estudiantes dentro del propio contenido** en vez de enfrente, fomentando una mayor gestión y retención de conocimiento.

Este es uno de los objetivos del proyecto europeo Erasmus + **Greenentre4deaf**, ofrecer herramientas de formación accesibles como escenarios de juego de RV para estudiantes de educación superior Sordos y con Discapacidad Auditiva (SDA). Esto les ayudará a conseguir experiencia práctica y desarrollar las habilidades que les mejorará su empleabilidad en profesiones verdes.

¿Por qué usar juegos de realidad virtual en la educación?

En la educación superior, el valor de la RV reside en su habilidad para **simular entornos complejos y de otra manera, aprendizaje inaccesible**. Las universidades y colegios experimentan cada vez más con entornos de aprendizaje de RV (EsARV) entre las disciplinas, desde ingeniería hasta ciencias y formación profesional, para complementar e incluso reemplazar clases convencionales. Los entornos inmersivos de RV ofrecen a los **estudiantes**



Co-funded by
the European Union

The GREENENTRE4DEAF project is co-funded by the European Union. The opinions and views expressed in this publication are solely those of the authors and do not necessarily reflect the official position of the European Union or the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE). Neither the European Union nor SEPIE can be held responsible for any use of the information contained herein.



5º ARTICULO

The Greenentre4deaf Project



oportunidades de experiencia práctica en espacios controlados y seguros donde los errores se vuelven experiencias de aprendizaje valoradas sin consecuencias en el mundo real. Por ejemplo, trabajar con tecnologías de fuentes renovables, granjas sostenibles o fábricas de reciclaje se pueden practicar de forma virtual, ayudando a los estudiantes a construir tanto un **conocimiento y confianza procedimental antes de comprometerse en la práctica en el mundo real**. Estudios empíricos han demostrado que tales implementaciones de RV en la educación superior pueden **mejorar la motivación, compromiso y participación del estudiante**, así como contribuir de manera positiva a los resultados de aprendizaje medibles cuando se alinean con los objetivos educativos.

Un **juego de RV diseñado específicamente entorno a profesiones verdes** se alinea correctamente con las únicas fuerzas de la tecnología de RV. Las profesiones verdes normalmente implican sistemas multifacéticos, resolución de problemas complejos y trabajo de campo en entornos reales que son costosos, peligrosos o imprácticos para reproducirse a larga escala para todos los estudiantes. Mediante la RV, los estudiantes pueden meterse en una granja de viento virtual para evaluar el rendimiento de las turbinas, participar en ecosistemas simulados para controlar la biodiversidad o diseñar infraestructuras sostenibles en un escenario en 3D. Estos escenarios no solo contextualizan el conocimiento teórico, sino que también permiten a los estudiantes **experimentar la toma de decisiones en el entorno y practicar habilidades profesionales** que cada vez son más demandadas en el mercado global laboral que evoluciona.

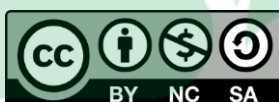
La fundación pedagógica de la RV en la educación se basa en teorías de aprendizaje experienciales y constructivistas que enfatizan el aprendizaje al hacer y construir conocimiento mediante mejora activa con el ambiente. En un juego de profesiones verde de RV, los estudiantes simplemente no memorizan hechos; realizan tareas reales, reciben comentarios inmediatos y reflexionan sobre sus decisiones, **por lo tanto, reforzando el aprendizaje mediante la experiencia directa**. Los **elementos de gamificación**, como conseguir metas, desbloquear niveles y obtener insignias o indicadores de retroalimentación, **mejoran mucho más la motivación** y hacen que el **proceso de aprendizaje sea más significativo y comprometido**. A pesar de que el impacto de la gamificación varía según el contexto y los resultados de aprendizaje, su integración con la RV ha sido mostrada para apoyar la motivación intrínseca y la participación activa cuando se alinean razonablemente con objetivos educativos claros.

Apoyar a Estudiantes con DHH Mediante Juegos de Realidad Virtual

Para los estudiantes Sordos y con Discapacidad Auditiva (SDA), la RV les ofrece distintas ventajas para la formación profesional. Los estudios han demostrado que las personas con **SDA tienen estilos de aprendizaje visuales**. La RV puede ser una herramienta eficiente para los estudiantes con SDA, ya que se apoya en **estímulos visuales y elimina la necesidad de indicios auditivos**. Los entornos de RV se pueden adaptar de forma exitosa a sus necesidades, **basados en un procedimiento inclusivo y accesible**. La RV puede adaptarse con comunicación basada en textos accesibles y tecnología asequible, **promoviendo experiencias realísticas profesionales**. Esta integración puede apoyar la comprensión de sistemas medioambientales complejos, procedimientos profesionales y habilidades comunicativas específicas del dominio de los estudiantes con SDA, haciendo que la experiencia sea más inclusiva y equitativa.



Co-funded by
the European Union



5º ARTICULO

The Greenentre4deaf Project



Desarrollar Prácticas Sostenibles Mediante Herramientas de Realidad Virtual

El uso de la RV en educación superior también apoya amplios objetivos institucionales y sociales. Las reseñas sistemáticas sobre las implementaciones en la RV destacan que, más allá del compromiso y motivación, **la RV tiene el potencial de fomentar las competencias digitales y contribuir a los Objetivos Sostenibles de Desarrollo (OsDS)** como Educación de Calidad, Energía Asequible y Limpia, Trabajo Decente y Crecimiento Económico y Acción Climática. Con un juego de RV enfocado a profesiones verdes, **los estudiantes pueden comprometerse con los desafíos de sostenibilidad** de tal manera que conecta el estudio académico con los objetivos medioambientales globales y contextos profesionales del mundo real. Tal alineación ayuda a cerrar la brecha entre el aprendizaje teórico y la aplicación práctica mientras **empodera a los estudiantes para contribuir de manera significativa a la economía verde.**



Conclusiones

En conclusión, **los juegos de RV han emergido como herramientas prometedoras para mejorar las experiencias de aprendizaje en educación superior**, ofreciendo entornos inmersivos, interactivos e inclusivos donde el contenido complejo y la práctica profesional se pueden aprender de forma experiencial. Una de la herramientad digitales desarrolladas dentro del marco del proyecto **Greenentre4deaf** es un **juego de RV enfocado en profesiones verdes**. Esto celebra una promesa particular, no solo para **equipar a los estudiantes con habilidades de sostenibilidad relevantes**, sino que también para **comprometer a los estudiantes con SDA mediante diseño accesible**. Al integrar la RV de manera razonable en los planes de estudios y alinear escenarios virtuales con resultados de aprendizaje bien definidos, las instituciones de educación superior pueden fomentar tanto el logro académico como una preparación profesional amplia para sectores emergentes en la economía global.

"La RV no es una alternativa a la enseñanza, es una herramienta educativa poderosa que los profesores pueden usar para mejorar su pedagogía"

- Brittany Allanach



Co-funded by
the European Union



The GREENENTRE4DEAF project is co-funded by the European Union. The opinions and views expressed in this publication are solely those of the authors and do not necessarily reflect the official position of the European Union or the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE). Neither the European Union nor SEPIE can be held responsible for any use of the information contained herein.

