

## II Encuentro Internacional de Educación. Educación Pública: democracia, derechos y justicia social



*A 25 Años de la Revista Espacios en Blanco (1994-2019)  
A 60 años de la Declaración de los Derechos del Niño/a (1959-2019)*

4, 5 y 6 de diciembre de 2019  
NEES - Facultad de Ciencias Humanas – UCPBA  
Campus Universitario - Tandil - Argentina

ID de la contribución : 426

Tipo : no especificado

### **Realidad Virtual Inmersiva y Aprendizaje - Caso: Central Hidroeléctrica de Caldas - CHEC -**

La UNESCO en el 2000 plantea que es preciso aprovechar el potencial de las TIC para mejorar el acopio y el análisis de datos y fortalecer los sistemas de gestión, desde los ministerios centrales a la escuela, pasando por las instancias subnacionales; para mejorar el acceso a la educación en comunidades remotas y desfavorecidas; para apoyar la carrera profesional, tanto inicial como continua, del docente; y para ofrecer oportunidades de comunicarse a través de las aulas y las culturas. Es así como actualmente los entornos de realidad virtual se han hecho más accesibles como medios de entretenimiento para el público en general, prueba de esto es el reciente auge en el desarrollo de periféricos de realidad virtual inmersiva como el OCULUS RIFT, las Gear VR de Samsung y Google CardBoard que ponen estas tecnologías, de nuevo, como punto central para el desarrollo de aplicaciones en diferentes áreas del conocimiento. Es pertinente, entonces, preguntarse ¿Cómo las ciencias de la educación pueden aprovechar esta contingencia para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje?; de igual forma, esta pregunta se suma al creciente interés en el uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones – TIC que continuará en aumento dado el creciente avance tecnológico y las necesidades pedagógicas particulares de estas nuevas generaciones. En tal sentido la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto Colombiano, no se puede ver limitada a la dotación de equipos y acceso a internet, en concordancia Pérez y Ontiveros (2011) plantean que las soluciones entonces no deben limitarse a tomar en cuenta las potencialidades que proporciona la Realidad Virtual, tienen que fomentarse transformaciones más profundas que den soluciones puntuales a necesidades del contexto.

Ahora bien, uno de los principales factores de éxito de las organizaciones es la confiabilidad humana, haciendo de éstas competitivas y sostenibles, por lo tanto se debe dar gran enfoque e importancia al talento humano, por esta razón, las empresas gastan grandes cantidades de sus presupuestos en capacitación. Los procedimientos de operación y mantenimiento realizados en las redes de distribución de energía, son en algunos casos complejos y críticos, requieren de personal calificado e idóneo para la ejecución de la labor, especialmente la que se realiza en terreno. De una adecuada instalación depende el buen funcionamiento del sistema eléctrico y la base fundamental para que esto ocurra es contar con procesos de aprendizaje acordes a las necesidades del contexto y procedimientos estandarizados.

Las actividades que son realizadas en la operación y mantenimiento de los sistemas eléctricos específicamente en redes aéreas y subterráneas implican la ejecución de procedimientos operativos que resultan críticos para la organización, no solo porque hacen parte de la experticia de los trabajadores (conocimiento tácito), sino que se desarrollan en ambientes no seguros donde las personas están expuestas a riesgos eléctricos, siendo así consideradas tareas de alto riesgo. Lo que implica para la organización, la continua creación de conocimiento, entendida como el desarrollo y fortalecimiento de las competencias individuales requeridas para el desempeño del cargo, así como la gestión de estrategias de transferencia y almacenamiento que garanticen la permanencia del conocimiento potencial a nivel organizacional (conocimiento explícito).

Actualmente en La Central Hidroeléctrica de Caldas – CHEC, los procesos de formación se hacen de manera tradicional, donde la adquisición de conocimiento se obtiene a través de expertos, conocedores, experiencia y prácticas, presentando limitaciones como la poca interacción de los participantes, riesgos eléctricos, mínima evaluación, procedimientos no estandarizados y cupos limitados de asistentes.

En tal sentido innovar en los procesos de capacitación y entrenamiento tradicional de los trabajadores de CHEC, es el propósito principal del proyecto. Desarrollar e implementar ambientes de realidad virtual inmersiva para el aprendizaje de maniobras de alto riesgo de linieros en empresas del sector eléctrico acorde a una metodología diseñada para tal fin, que integra de forma eficiente el trabajo interdisciplinario de los partic-

ipantes de las diferentes áreas: expertos en pedagogía, ingenieros de software, diseñadores e ingenieros y operarios del sector eléctrico. Todo esto cobra sentido dado que la tecnología cuando no se usa de manera rigurosa se convierte en un distractor del desempeño, en ese sentido, hay que tener en cuenta que el software educativo está asociado por fuera de las necesidades e implicaciones formativas en la educación y sin contar con las necesidades individuales. Estas necesidades individuales tienen requerimientos de autorregulación, las cuales las resuelven la realidad virtual inmersiva, en tanto la inmersión facilita una nueva perspectiva ontológica, teleológica y teológica de la identidad de los seres humanos en el tiempo presente, teniendo como punto de partida esta hipótesis, se plantean las siguientes preguntas orientadoras de la investigación:

¿Cuál es el contexto tecnológico, social y necesidades pedagógicas de los linieros que realizan actividades de entrenamiento y formación en redes eléctricas?

¿Qué características se deben tener en cuenta en el diseño e implementación de una estrategia metodológica para el aprendizaje de la operación y mantenimiento de sistemas eléctricos, mediados por ambientes de realidad virtual inmersiva?

¿Cuáles son las implicaciones de la implementación de la realidad virtual inmersiva en el aprendizaje de maniobras de alto riesgo que realizan los Linieros?

Teniendo en cuenta las características del estudio, este se enmarca en un paradigma cualitativo. A su vez, se han retomado los lineamientos generales de la investigación evaluativa, desde lo descriptivo y lo comprensivo con la intención de saber las causas y así realizar ajustes en el desarrollo e implementación del ambiente de realidad virtual inmersiva.

Palabras clave: Realidad virtual inmersiva, Aprendizaje, Sector eléctrico

**Primary author(s):** GARCIA, BIBIANA (DUQUE)