



PANORAMA  
ISSN: 1909-7433  
ISSN: 2145-308X  
ednorman@poligran.edu.co  
Politécnico Grancolombiano  
Colombia

# NUEVOS LENGUAJES PARA APRENDIZAJE VIRTUAL HERRAMIENTAS PARA LOS ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

**Norman-Acevedo, Eduardo**

NUEVOS LENGUAJES PARA APRENDIZAJE VIRTUAL HERRAMIENTAS PARA LOS ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

PANORAMA, vol. 13, núm. 24, 2019

Politécnico Grancolombiano, Colombia

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343960948007>

**DOI:** <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1214>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

# NUEVOS LENGUAJES PARA APRENDIZAJE VIRTUAL HERRAMIENTAS PARA LOS ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

NEW LANGUAGES FOR VIRTUAL LEARNING  
TOOLS FOR LEARNING SCENARIOS

NOVAS LÍNGUAS PARA FERRAMENTAS DE  
APRENDIZAGEM VIRTUAL PARA CENÁRIOS DE  
APRENDIZAGEM

Eduardo Norman-Acevedo [ednorman@poligran.edu.co](mailto:ednorman@poligran.edu.co)  
*Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano, Colombia*

PANORAMA, vol. 13, núm. 24, 2019

Politécnico Granacolombiano, Colombia

Recepción: 14 Enero 2019

Aprobación: 01 Febrero 2019

DOI: [https://doi.org/10.15765/  
pnrm.v13i24.1214](https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1214)

Redalyc: [https://www.redalyc.org/  
articulo.oa?id=343960948007](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343960948007)

**Resumen:** El uso de la tecnología de la información y la tecnología de realidad virtual puede convertirse en una herramienta potente para la educación virtual. Pero también puede convertirse en un activismo desmesurado sin la correcta evaluación y comprensión de su función dentro del proceso educativo. Explicar el valor de la tecnología de realidad virtual 3D en las aplicaciones educativas que contribuyen a la mejora general de la motivación y la experiencia de aprendizaje del alumno se convierte, entonces, en uno de los principales retos para las instituciones que se plantean los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), como elementos transversales en el proceso de formación. La integración de multimedia o realidad virtual con procesos de aprendizaje autogestionados puede ofrecer una experiencia inmersiva e interactiva que complemente las conferencias tradicionales en el aula y cree un aprendizaje en línea innovador en los planes de estudio y la formación profesional (Huang, Backman, Backman, McGuire, & Moore, 2019).

**Palabras clave:** Aprendizaje, virtualidad, docencia.

**Abstract:** The use of information technology and virtual reality technology can become a powerful tool for virtual education. But it can also become unbridled activism without the proper evaluation and understanding of its role within the educational process. Explaining the value of 3D virtual reality technology in educational applications that contribute to the overall improvement of the student's motivation and learning experience then becomes one of the main challenges for institutions that consider Virtual Learning Environments (VLA) as cross-cutting elements in the training process. The integration of multimedia or virtual reality with self-managed learning processes can provide an immersive and interactive experience that complements traditional classroom lectures and creates innovative online learning in curricula and vocational training (Huang, Backman, McGuire, & Moore, 2019).

**Keywords:** Learning, virtuality, teaching.

**Resumo:** A utilização das tecnologias da informação e da realidade virtual pode tornar-se uma ferramenta poderosa para a educação virtual. Mas pode também tornar-se um activismo desenfreado sem uma avaliação e compreensão adequadas do seu papel no processo educativo. Explicar o valor da tecnologia da realidade virtual 3D em aplicações educativas que contribuem para a melhoria geral da motivação e experiência de aprendizagem do estudante torna-se então um dos principais desafios para as instituições que consideram os Ambientes de Aprendizagem Virtual (AVL) como um elemento transversal no processo de formação. A integração da realidade multimédia ou

virtual com processos de aprendizagem auto-geridos pode proporcionar uma experiência imersiva e interactiva que complementa as tradicionais conferências em sala de aula e cria uma aprendizagem inovadora em linha nos currículos e na formação profissional (Huang, Backman, McGuire, & Moore, 2019).

**Palavras-chave:** Aprendizagem, virtualidade, ensino.

El uso de la tecnología de la información y la tecnología de realidad virtual puede convertirse en una herramienta potente para la educación virtual. Pero también puede convertirse en un activismo desmesurado sin la correcta evaluación y comprensión de su función dentro del proceso educativo. Explicar el valor de la tecnología de realidad virtual 3D en las aplicaciones educativas que contribuyen a la mejora general de la motivación y la experiencia de aprendizaje del alumno se convierte, entonces, en uno de los principales retos para las instituciones que se plantean los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), como elementos transversales en el proceso de formación. La integración de multimedia o realidad virtual con procesos de aprendizaje autogestionados puede ofrecer una experiencia inmersiva e interactiva que complemente las conferencias tradicionales en el aula y cree un aprendizaje en línea innovador en los planes de estudio y la formación profesional (Huang, Backman, Backman, McGuire, & Moore, 2019).

En el Politécnico Grancolombiano “hemos comprendido que los escenarios digitales requieren de elementos multimedia y, por lo mismo, es necesario hablar múltiples ‘lenguajes’. En este largo camino de la educación virtual, no solo los estudiantes han aprendido. Nosotros, en el Politécnico Grancolombiano también hemos adquirido importantes experiencias que nos han ayudado a consolidar este sueño de brindar acceso a educación de calidad para los colombianos.” (Norman-Acevedo, 2018, Pag.124). Es así como sucede en los entornos virtuales, donde el participante se ve inmerso en sensaciones corporales de percepción física y realismo corporal. Por ejemplo, se puede analizar posibles enfoques para mejorar la autonomía del alumno en un mundo virtual 3D, donde las sensaciones aportan un factor predominante en el desarrollo del estudio (Yeh & Lan, 2018).

Estudios como los de Lin, Wang, Wang, & Wang (2018); Ouherrou, Elhammoumi, Benmarrakchi, & El Kafi (2019); Zatarain Cabada, Barrón Estrada, Ríos Félix, & Alor Hernández (2018), plantean actualmente el análisis del comportamiento de individuos en procesos de formación en ambientes de realidad aumentada, explorando los procesos de motivación y gratificación de los participantes mediante procesos de gamificación, o la obtención de reconocimiento por parte de un grupo de compañeros.

Pero no es necesario remitirse a desarrollos muy tecnificados para poder explorar este tipo de reacciones. Otros estudios plantean la interacción de los participantes con sus redes sociales, explorando la posibilidad de interacción de los sujetos en plataformas sin un grado de simulación, como es el caso de un estudio realizado a Matebeleland (una región de complejidades históricas en Zimbabwe), donde en el sitio 'The Forum'

se utilizó un caso de estudio para mostrar cómo la esfera virtual ha revolucionado la esfera pública habermasiana (Mhlanga & Mpofu, 2017), logrando identificar efectos sociales que bien pueden ser aprovechados por la educación.

Una corriente reciente denomina estos entornos como 'mundos virtuales' (A. Wang, 2017), que realmente son entornos virtuales basados en computadora y multiusuario que simulan la vida en el mundo físico, lo que es un híbrido entre la interacción de los estudiantes en escenarios de redes sociales y la potencialidad de espacios interactivos donde el usuario puede imaginar sus capacidades y experimentar con habilidades que no se pueden explotar en ambientes reales, por circunstancias como la pena, la aprensión o el miedo, entre otros. Se prevé que los usuarios interactúan manipulando objetos virtuales de aprendizaje que incluyen personajes digitales o avatar, utilizando su computadora, teléfono o tableta y acceso a internet.

En el segundo semestre de 2017 actualizamos la plataforma de e-Learning 'Moopic' por Canvas, su interfaz es muy visual e intuitiva, y viene integrada con una serie de elementos que facilitan la comunicación entre maestros y alumnos, sin dejar de lado la funcionalidad y la eficiencia con la gestión de datos y archivos. Estas características han generado un alto impacto en el desempeño de los estudiantes y el mejoramiento de la gestión tutorial. Los nuevos avances, las herramientas digitales y los adelantos en software están resultando útiles para presentar información con metodologías como el storytelling, las historias trans-media y la gamificación. Con la implementación de la nueva versión de la plataforma se hizo necesaria la actualización de todos los contenidos virtuales de apoyo a los módulos, bajo la estructura establecida en el proyecto "Escenarios de Aprendizaje".

Finalmente, la Institución se plantea la creación de un Laboratorio de Innovación Educativa, basado en el aprendizaje inmersivo (Lau, Lee, & He, 2018; Leder, Horlitz, Puschmann, Wittstock, & Schütz, 2019; Parong & Mayer, 2018), que es la tendencia global por la cual se mueve actualmente la educación, con ambientes virtuales de alta interactividad con los que se pretende emular la realidad (Y. F. Wang, 2018), y confrontar los conocimientos recibidos por los estudiantes en ambientes prácticos. Por esa razón, dentro de este proceso están incluidos los simuladores, laboratorios online, juegos serios, realidad aumentada, realidad virtual, ambientes de fotografía 360 (Lau et al., 2018), e inteligencia artificial.

El laboratorio plantea una metodología propia, denominada ADDIEI (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación e investigación). Esta metodología se creó a partir de la combinación de varios ambientes y herramientas virtuales que facilitan el diseño, producción y elaboración de diversos proyectos de innovación educativa mediados por TIC. El propósito del laboratorio es gestionar con los docentes de la Institución el desarrollo de proyectos de innovación centrados en estrategias de aprendizaje, tales como simuladores, juegos educativos o juegos serios, aplicaciones, realidad aumentada y realidad virtual, entre otros.

## Referencias

- Huang, Y.-C., Backman, S. J., Backman, K. F., McGuire, F. A., & Moore, D. W. (2019). An investigation of motivation and experience in virtual learning environments: a self-determination theory. *Education and Information Technologies*, 24(1), 591–611. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9784-5>
- Lau, K. W., Lee, P. Y., & He, M. Y. (2018). 360 degree immersive videos: a way to improve organizational learning practices. *Development and Learning in Organizations*, 32(6), 8–11. <https://doi.org/10.1108/DLO-02-2018-0029>
- Leder, J., Horlitz, T., Puschmann, P., Wittstock, V., & Schütz, A. (2019). Comparing immersive virtual reality and powerpoint as methods for delivering safety training: Impacts on risk perception, learning, and decision making. *Safety Science*, 111, 271–286. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.07.021>
- Lin, H.-H., Wang, Y.-Y., Wang, Y.-S., & Wang, Y.-M. (2018). Measuring perceived physiological vulnerability to IT usage: an initial test in a virtual reality-based learning environment. *Interactive Learning Environments*. Department of Distribution Management, National Taichung University of Science and Technology, Taichung, Taiwan: Routledge. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1545672>
- Mhlanga, B., & Mpofu, M. (2017). On virtuality and the aesthetics of spectacle: Nationalist imaginations of Mthwakazi and its passions of semblance. *Critical Arts*, 31(1), 64–81. <https://doi.org/10.1080/02560046.2017.1300925>
- Norman-Acevedo. (2018). *VIRTUAL EN EL POLITÉCNICO*. (Institución universitaria Politécnico Grancolombiano, Ed.) (1st ed.). Bogotá: Politécnico Grancolombiano. Recuperado de: <https://comunicaciones.pologran.edu.co/boletines/rompiendo/barreras.html>
- Ouherrou, N., Elhammoumi, O., Benmarrakchi, F., & El Kafi, J. (2019). Comparative study on emotions analysis from facial expressions in children with and without learning disabilities in virtual learning environment. *Education and Information Technologies*. Department of computer science, Faculty of Science, Chouaib Doukkali University, El Jadida, Morocco: Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-09852-5>
- Parong, J., & Mayer, R. E. (2018). Learning science in immersive virtual reality. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 785–797. <https://doi.org/10.1037/edu0000241>
- Wang, A. (2017). Using second life in an English course: How does the technology affect participation? *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 7(1), 66–85. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.2017010105>
- Wang, Y. F. (2018). Teacher training in 3D virtual worlds: Understanding immersive learning for teaching practices. In *Teacher Training and Professional Development: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (Vol. 3, pp. 1422–1442). University of British Columbia, Canada: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5631-2.ch065>

- Yeh, Y.-L., & Lan, Y.-J. (2018). Fostering student autonomy in English learning through creations in a 3D virtual world. *Educational Technology Research and Development*, 66(3), 693–708. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9566-6>
- Zatarain Cabada, R., Barrón Estrada, M. L., Ríos Félix, J. M., & Alor Hernández, G. (2018). A virtual environment for learning computer coding using gamification and emotion recognition. *Interactive Learning Environments*. Tecnológico Nacional de México/I.T. Culiacán, Division of Research and Postgraduate Studies, Culiacán, Mexico: Routledge. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1558256>