

1) apropriação da Aprendizagem Baseada em Projetos, 2) influências da Aprendizagem Baseada em Projetos, 3) integração da Aprendizagem Baseada em Projetos. De modo geral, nota-se que há um sentimento de que essas novas estratégias de aprendizagem e sua utilização em suas práticas pedagógicas geram aos professores demandas que antes não tinham.

Palavras chave: Pandemia COVID-19 - aprendizagem baseada em projetos - ensino remoto - Tecnologías de informação e comunicação - ensino superior técnico.

(* **Laura Quispe, Carlos David:** Doctor en educación por la Universidad Federal de Uberlândia (UFU), magíster en educación por la Universidad Federal de Río Grande de Brasil. Licenciado en ciencias de la educación por la Universidad Nacional San Agustín, Licenciado en matemática y licenciado en ciencias económicas. Ha laborado en el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), en la Universidad Nacional de San Agustín

(UNSA), en la Universidad Católica Santa María (UCSM). Ha sido ponente en diversos congresos internacionales. Sus líneas de investigación son: integración de las tecnologías en la educación y políticas y reformas educativas.

Almanza Ope, Luis Alberto: Lic. En Literatura y Lingüística por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa Magister en Educación Superior (UNSA) Perú dedicado a la docencia Educación Superior; Teniendo a cargo el desarrollo del curso de Comunicación, Redacción y Estilo, Metodología del Estudio, Metodología de la Investigación. En cuanto a la producción intelectual investigativa, ha desarrollado Investigaciones de carácter Educativo y publicado en revistas, Congresos Nacionales e Internacionales, también he desarrollado publicaciones de libros de Pedagogía, cuentos cortos y poesía; A la vez se desempeña como asesor educativo en algunas municipalidades locales e instituciones educativas.

La multimodalidad pospandémica como herramienta paragógica en la formación del profesorado

Fecha de recepción: junio 2022

Fecha de aceptación: agosto 2022

Versión final: octubre 2022

Duque Peluzzo, Miguel A. y Duque Peluzzo, Zoima (*)

Resumen: Este artículo presenta la aplicación de la multimodalidad pandémica como herramienta paragógica en la formación o capacitación docente. Se centra en las experiencias en las prácticas docentes y el impacto de la capacitación en estas herramientas aplicadas en el proceso pedagógico y cómo se pueden utilizar para mejorarlo. La multimodalidad, tomada como el uso e implementación de la tecnología en la educación, mediante una combinación de aplicaciones móviles, contenido interactivo, video chat y videoconferencia, brinda a los estudiantes el acceso a mejores docentes en cualquier lugar donde tengan Internet. Los docentes se benefician de más tiempo y libertad, mientras que los estudiantes adquieren las habilidades que necesitan para aprender con éxito en el siglo XXI. La era pospandemia trajo consigo la necesidad de aplicar en los espacios de aprendizaje de contextos educativos como el U-learning, el M-learning y la enseñanza híbrida.

Palabras clave: Enseñanza multimodal - enseñanza híbrida - U-learning - paragogía - M-learning.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 94]

Introducción

El aprendizaje multimodal sugiere que cuando varios de nuestros sentidos -visuales, auditivos y cinestésicos- participan en el aprendizaje, comprendemos y recordamos más. Al combinar estos modos, los aprendices experimentan el aprendizaje de varias maneras para crear un estilo de aprendizaje diverso. Aplicar las estrategias pedagógicas favorece que el aprendiz se convierta en creador de contenido, co-liderando equipos y colaborando con sus pares.

Se usó Wakelet y Telegra.ph para aprender a utilizar la multimodalidad en nuestras sesiones de formación. Pudimos comprobar cómo este enfoque puede ser especial-

mente útil para el aprendizaje personal. El curso hizo hincapié en las herramientas utilizadas para el diseño de cursos o sesiones: recursos digitales, creación de contenidos interactivos y en especial estrategias como la ludificación, el eduentrenamiento desarrollando una teoría denominada EAC (Educar con emoción, llamado a la acción y reforzar esa emoción convirtiéndola en disciplina en espacios virtuales con contenido que rete con las 5 reglas de merill). El aprendizaje multimodal sugiere que cuando varios de nuestros sentidos -visual, auditivo y cinestésico- participan en el aprendizaje, comprendemos y recordamos más. Al combinar estos modos, los alumnos experimentan el aprendizaje

de varias maneras para crear un estilo de aprendizaje diverso. De esta manera, el alumno tendría la oportunidad de aprender sobre un tema de una manera diferente.

El objetivo de la capacitación fue demostrar los beneficios de utilizar un enfoque multimodal durante la capacitación, para evaluarlos con un grupo de docentes. Se utilizó un enfoque transversal para ver el efecto de la multimodalidad en la educación. Los participantes se dividieron en tres grupos: un grupo de control, un grupo de formación y un grupo experimental, conformado por los docentes que no poseían las habilidades digitales básicas para trabajar dentro de la multimodalidad.

Este escrito analiza un programa de capacitación para docentes universitarios, diseñado para ayudarles a aprender a utilizar herramientas educativas multimodales después de una pandemia. Destaca la importancia de un enfoque multimodal en la formación o capacitación y menciona algunas de las herramientas utilizadas en el diseño del curso. El programa fue diseñado también con el fin de equipar a los docentes participantes con un conjunto de recursos para usar en su propia práctica docente, con el objetivo de que puedan continuar marcando la diferencia en su comunidad y el mundo.

La experiencia revela que el enfoque multimodal de la formación puede ser específicamente muy útil a nivel personal. En el curso se enfatizaron las herramientas utilizadas para el diseño de cursos o sesiones: recursos digitales como Wakelet, Telegra.ph, estrategias de presentación de contenido en cápsulas con pechakuca, creación de contenido interactivo, entre otros. El aprendizaje multimodal sugiere que cuando varios de nuestros sentidos -visuales, auditivos y kinestésicos- participan en el aprendizaje, comprendemos y recordamos más. Al combinar estos modos, los aprendices experimentan el aprendizaje de varias maneras para crear un estilo de aprendizaje diverso; el estudiante tendría la oportunidad de aprender sobre una temática de una manera diferente.

Se consideraron como los logros del aprendizaje desarrollar el concepto de aprendices como trainers o capacitadores en un ambiente entre pares. Implementar proyectos dentro del diplomado donde haya retos entre pares, la sana competencia la autodeterminación del aprendizaje, todo esto mientras se convierten en tutores virtuales multimodales.

La multimodalidad es un fenómeno emergente que puede que puede influir en el diseño del aprendizaje digital, especialmente cuando se emplea en entornos de aprendizaje altamente interactivos e inmersivos. Los entornos de aprendizaje usando la multimodalidad pueden ayudar a los estudiantes a ser aprendices activos, y tener más oportunidades para la construcción del conocimiento. Ofrece muchas más oportunidades para la construcción del conocimiento, que los modelos tradicionales de enseñanza en el aula, porque permite a los estudiantes construir su propio significado en un entorno dinámico rico en representaciones diversas. Los docentes/trainers pueden usar la multimodalidad de maneras diferentes para crear comprensión y apreciación del material a través del compromiso activo con la información. Atendiendo conscientemente a la crítica y reflexionando sobre ella y aprovechando la reflexividad y la creación de nuevos significados que probablemente

conduzcan a un cambio conceptual. Este proceso permite poner de relieve la aplicación de la enseñanza y la formación multimodal en tanto estrategia pedagógica, como una experiencia pedagógicamente rica que se puede diseñar, cartografiar y visualizar mediante distintos elementos y características del diseño instruccional de la capacitación realizada.

Se presenta un estudio de caso de la paragogía en la práctica, utilizada para evaluar nuestras propias vivencias de trabajo en la universidad Peer 2 Peer (P2P). Es decir, Docente-Estudiante y Estudiante - Estudiante, dada la similitud de edades y perfiles entre los formadores de formadores y docentes-estudiantes en torno a las formas de aprender, el nuevo cambio en la educación universitaria en todo el mundo después de la pandemia, las herramientas multimodales y sobre el “examen continuo de los estudiantes por parte de los profesores, es decir, atención centrada en el estudiante”. Desde el punto de vista de los estudiantes, a nivel regional, nacional y mundial se han generado muchos cambios mediante el uso de la paragogía. Este cambio es radical al cuestionar la noción implícita de que los educadores sabemos mejor lo que los estudiantes necesitan para aprender. Como dice Morris (2013) “la cuestión de cómo modificar o reinventar la enseñanza en la educación superior puede crear ansiedad, incertidumbre e incluso resentimiento hacia un cambio en la cultura del aprendizaje sobre el que hemos tenido poco control, que ha llegado a nosotros desde fuera de nuestro propio dominio; para otros, este nuevo paisaje parece atractivo, emocionante y lleno de posibilidades”.

El enfoque multimodal de la formación fue incorporado gradualmente al sistema de educación superior en Venezuela y su basamento legal se encuentra en la Normativa Nacional de los Sistemas Multimodales de Educación Universitaria y Educación Mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Fue aplicada a raíz de la pandemia cuando se implementaron una serie de acciones como los Cursos de Capacitación Docente dirigidos por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, en cuyo diseño, implementación y facilitación participaron varias universidades nacionales incluida la Universidad Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, de la cual formamos parte del cuerpo docente.

En este proceso, se brindó una capacitación a los docentes tomando como base la multimodalidad, así como las herramientas que se utilizan para darle forma a las experiencias de aprendizaje que desean obtengan sus estudiantes. Los resultados dejaron claro que necesitamos preparar a nuestros docentes con habilidades tecnológicas formales. Ya no basta con que sepan utilizar un computador o un dispositivo móvil. Hoy en día, el mundo de la tecnología en la educación es amplio y diverso, es por ello que los docentes deben estar equipados con mejores habilidades y conocimientos tecnológicos, para poder ayudar a sus estudiantes. Durante la facilitación del curso, quedó claro cómo podemos avanzar y mejorar las oportunidades de aprendizaje para nuestros docentes, con el fin de que luego puedan aplicarlas en los espacios de aprendizaje de sus estudiantes.

El rendimiento de aprendizaje grupal mejoró considerablemente y se implementó la autorregulación como he-

herramienta de evaluación, junto con la autoevaluación, de modo que contribuyó a ser percibido como un aliado del aprendizaje, y se avanzó considerablemente en el aprendizaje autónomo. Los hallazgos del experimento sugieren que el ambiente de aprendizaje mejoró y que los docentes participantes expresaron pensamientos de autonomía como un aliado para aprender. Estos resultados pueden contribuir a la comprensión sobre cómo la multimodalidad promueve el aprendizaje autónomo. Este caso, resulta un buen ejemplo de cómo una intervención de baja complejidad puede lograr un cambio positivo en la formación docente. Los resultados también demostraron que estas herramientas de instrucción aumentan la competencia de los docentes en todas las áreas, incluido el contenido, el proceso y el producto.

En una descripción más clara del escenario de aprendizaje el cual tiene base en Telegram (mensajería caracterizada por ser de código abierto) se facilitó la capacitación mediante herramientas digitales que ocupan el menor ancho de banda posible, y fueron de gran interés para los docentes que estaban llevando a cabo este programa para aprender a utilizarlas e implementar dichas herramientas multimodales y ubicuas en sus propios espacios de aprendizaje. El uso de las herramientas propuestas a los participantes del magisterio, implica que deben aprender a aplicarlas en su enseñanza.

En los casos en los que el uso de estas herramientas no fuera posible, existen otras formas de trabajar la temática. Por ejemplo, la paragogía. Pero ¿qué nos indica la paragogía? Es una teoría del aprendizaje entre equivalentes: nos esforzamos por mencionar cómo funciona y cómo funciona mejor. En este caso, se examina la relevancia actual de la paragogía y se demuestran sus principios, ya que se conecta con otras teorías. Podemos mencionar entre los principales actores educativos y sociales en la región un ejemplo en Argentina, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Educación (ENEA 2012), que el 92% de las personas que están interesadas en la formación profesional para obtener un empleo, están interesadas en el mercado laboral. Mientras que el 8% dicen estar interesados en la formación para crear un producto o servicio. ¿Qué motiva a un docente para seguir estudiando?

La propuesta se desarrolló como una reacción a las visiones conservadoras sobre la educación y va en contra de los enfoques de la educación superior y la formación, en un mundo complejo donde todo está cambiando. También cuenta con aportes teóricos que cuestionan conceptos como “conocimiento” y “trabajador”, y también hay quienes se preguntan si la educación es para el beneficio de todos o de las personas en general. Los resultados de estos casos de uso, contribuyen al discurso de la enseñanza multimodal como una pedagogía emergente que combina paradigmas basados en el diseño de sistemas con prácticas encarnadas, situadas y reflexivas en entornos de aprendizaje espaciales, emocionales y temporales.

Al usar la metodología de Merrill, así como algo de diseño instruccional centrado en el estudiante con análisis previos o diagnósticos previos, se puede llegar a establecer retos entre pares, incluyendo quien imparte la clase, creando una atmósfera competitiva. El método de Merrill es una herramienta de diseño instruccional

que utiliza un grupo de estudiantes con intereses y experiencias similares, para enseñarse unos a otros sobre el tema de una manera que los beneficie. El objetivo, es que el alumno aprenda de los compañeros más experimentados y no solo del profesor. El objetivo de esta metodología es que los estudiantes se involucren entre sí, trabajando juntos como equipos e individuos en su propio proceso de aprendizaje; en lugar de ser guiados por un docente, donde el reto pauta una determinación a dominar lo que el otro par domina o está en vías de aprender. El desafío crea un entorno competitivo en el que los estudiantes están decididos a dominar lo que sus compañeros han dominado o están en proceso de aprendizaje. Ayuda también a los estudiantes a sentirse más cómodos con el fracaso y puede aumentar la motivación de los estudiantes para continuar aprendiendo, incluso cuando enfrentan dificultades. Para hacer un cambio en el aprendizaje de un estudiante, el maestro primero debe preguntar cómo les está yendo actualmente y cómo hacen su trabajo. Debe haber una comprensión de los desafíos actuales que enfrentan los alumnos para luego descubrir qué es lo más importante para el cambio objetivo. Los estudiantes necesitan tiempo, tanto en entornos formales como informales. Creemos que trabajarán más duro cuando los desafíe un compañero. La sana competencia fomenta la motivación que ofrece algunas herramientas que gamifican el aprendizaje.

Conclusiones

En este proceso, se brindó una capacitación a los docentes tomando como base la multimodalidad y las herramientas que se utilizan para darle forma a las experiencias de aprendizaje que desean que obtengan sus estudiantes.

Muchos docentes estaban anclados a la formación presencial tradicional, sin embargo, los estudiantes se benefician de la presencia de un facilitador en el aula que les proporciona el contexto y los comentarios que les guían a través de la experiencia de aprendizaje. Pero el COVID-19 dio paso a rescatar y fortalecer un aprendizaje electrónico asíncrono, lo que significa que no se puede facilitar la interacción o el debate en grupo. Así, cuando se necesita transformar la formación presencial en e-learning, ¿cómo se puede mantener la riqueza de una experiencia dirigida por un instructor sin un instructor?

Compartimos cómo diseñar el aspecto de un curso, mejorar el contenido estático con multimedia, convertir el contenido estático en contenido interactivo y adaptable utilizando diversas herramientas digitales para compartirlas en diferentes medios o plataformas en línea. La mejor manera de entender la teoría del aprendizaje entre pares es discutiendo la idea de ‘tareas’. Implementando una forma de estructurar la información desde un punto de vista académico, que permiten a los estudiantes asimilar información. Esto se hace dividiendo o fragmentando el contenido de un tema en partes y luego compartiendo estas partes con los estudiantes de diferentes maneras. Los contenidos se trabajan en tres niveles: superficial, intermedio y profundo, mediante el diseño de contenido implementando el Microlearning o micro aprendizaje. El uso de materiales de aprendizaje autorregulado como texto y organizadores gráficos

tiene un impacto significativo en la autonomía de los estudiantes, se diseñó contenido interactivo usando la herramienta digital Genialy.

Los resultados de facilitación del curso dejaron claro que necesitamos preparar a nuestros docentes con habilidades tecnológicas formales. Ya no basta con que sepan utilizar un computador o un dispositivo móvil. Hoy en día, el mundo de la tecnología en la educación es tan amplio y diverso, por lo que los docentes deben estar equipados con mejores habilidades y conocimientos tecnológicos para ayudar a sus estudiantes. Durante la facilitación del curso, quedó más claro cómo podemos avanzar y mejorar las oportunidades de aprendizaje para nuestros estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Bahri, A. (2009). *Managing the other side of the water cycle: making wastewater an asset*. TEC Background Paper No. 13. Global Water Partnership, Stockholm.
- Corneli, J., y Danoff, C. J. (2011). Paragogía. En *Proceedings of the 6th Open Knowledge Conference, OKCon 2011*, Berlín, Alemania, 30 de junio 1 de julio de 2011. CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org). http://ceur-ws.org/Vol-739/paper_5.pdf
- Gómez, A. (2020, 3 septiembre). *Educación multimodal: ¿dónde, cómo y con qué?* *El Nacional*. <https://www.elnacional.com/opinion/educacion-multimodal-donde-como-y-con-que/>
- McIsaac, M.S., & Gunawardena, C. N. (1996). Distance Education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology* (pp. 403-437). New York: Simon & Schuster Macmillan.

Abstract: This article presents the application of pandemic multimodality as a pedagogical tool in teacher education or training. It focuses on experiences in teaching practices and the impact of training on these tools applied in the pedagogical process and how they can be used to improve it. Multimodality, understood as the use and implementation of technology in education, through a combination of mobile applications, interactive content, video chat, and video conferencing, provides students with access to better teachers wherever they have internet access. Teachers benefit from more time and freedom, while students acquire the skills, they need to learn successfully in the 21st century. The post-pandemic era brought with it the need to apply U-learning, M-learning, and hybrid teaching in learning spaces within educational contexts.

Keywords: Multimodal teaching - hybrid teaching - U-learning - paralogy - M-learning.

Resumo: Este artigo apresenta a aplicação da multimodalidade pandêmica como ferramenta paragógica na formação ou formação de professores. Centra-se nas experiências nas práticas docentes e no impacto da formação nestas ferramentas aplicadas no processo pedagógico e como podem ser utilizadas para melhorá-lo. A multimodalidade, entendida como o uso e implementação de tecnologia na educação, por meio de uma combinação de aplicativos móveis, conteúdo interativo, chat de vídeo e videoconferência, dá aos alunos acesso a melhores professores em qualquer lugar onde haja Internet. Os professores beneficiam de mais tempo e liberdade, enquanto os alunos adquirem as competências necessárias para aprender com sucesso no século XXI. A era pós-pandemia trouxe consigo a necessidade de aplicar contextos educativos como U-learning, M-learning e ensino híbrido em espaços de aprendizagem.

Palavras chave: Ensino multimodal - ensino híbrido - U-learning - paragogia - M-learning.

(* **Duque Peluzzo, Miguel A.** Maestría en Planificación y Administración de Empresas, con especialización en Gestión Institucional. Certificaciones en redes informáticas, diseño de páginas web, administración de Linux, y un nivel avanzado de inglés (C1). Ha demostrado su capacidad en la gestión de equipos, la creación de equipos eficientes, y una destacada habilidad en la documentación de procesos. Su trayectoria incluye la impartición de cursos de teletrabajo y su participación como conferencista en eventos académicos. Asimismo, ha sido docente en diversas instituciones educativas, brindando orientación en el uso de plataformas virtuales y herramientas de la web 2.0. Ha ejercido roles de supervisión y cumplimiento de normativas en entornos educativos y empresariales. Su perfil profesional se destaca por su compromiso con la puntualidad, la excelencia en el trabajo, y su disposición para trabajar de manera inmediata en proyectos relacionados con la gestión de software de red, virtualización y estructuras LAN.

Duque Peluzzo, Zoima. Profesora en Programa Ciencias Jurídicas y Políticas, UNELLEZ. Ex Jefa de Unidad de Recursos de Enseñanza y Aprendizaje del Programa de Innovación y Tecnología de Educación a Distancia, UNELLEZ, Consultora tecnopedagógica de e-estudiante, Lima, Perú. Coordinadora del Área de Creación de Contenidos y Tecnopedagogía de la Universidad Internacional de las Comunicaciones, LAUICOM, Consultora externa y Desarrolladora de Objetos de Aprendizaje para segundas lenguas del Centro Nacional de Lenguajes extranjeros, NFLC de la Universidad de Maryland.