- LÍNEA
INNOVACIÓN EN EL AULA

Concepción

2023-2

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Elaboración e implementación de recursos educativos en realidad extendida en pregrado de Psicología

CARRERA
Psicología

ASIGNATURA
Bases Neurológicas del Comportamiento

BENEFICIARIOS
149 estudiantes

DOCENTES
Cristóbal Guillermo Castro
Karina Sanhueza Venegas

TUTOR
Geraldine Montaldo

RESUMEN

Este proyecto tuvo como objetivo favorecer el aprendizaje significativo en la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento mediante la creación e implementación de recursos audiovisuales, como videos 360° y 2D. Estos recursos incluyeron exposiciones de expertos para reforzar contenidos clave, potenciando la comprensión de temas complejos como la atención, la percepción y la memoria.

De acuerdo con Pirker y Dengel (2021), el uso de material audiovisual incrementa el interés de los estudiantes, especialmente al integrar elementos físicos como modelos anatómicos. En el proyecto, se buscó que los estudiantes adoptaran una visión interdisciplinaria para analizar disfuncionalidades adaptativas, relacionar la estructura cerebral con funciones cognitivas y aplicar fundamentos neurobiológicos al comportamiento humano.

Los resultados indicaron un impacto positivo en la motivación, la participación y el rendimiento académico, aunque surgieron oportunidades de mejora. Esta experiencia se consolidó como una propuesta replicable en otras asignaturas y disciplinas, destacándose su contribución al aprendizaje significativo y al uso de tecnologías innovadoras.

INQUIETUD ATENDIDA CON LA INNOVACIÓN IMPLEMENTADA

El proyecto abordó una problemática identificada en la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento, donde la heterogeneidad en los conocimientos previos de biología de los estudiantes al ingresar a la educación superior afectaba negativamente el avance y desarrollo de los contenidos. Esta disparidad en la preparación de los estudiantes generaba dificultades para alcanzar los objetivos académicos en el tiempo establecido, ya que el equipo docente debía dedicar un tiempo significativo a reforzar conceptos básicos que se esperaban ya consolidados. Además, los contenidos técnicos y abstractos de la asignatura, como la organización anatómico-funcional del cerebro o los principios que sustentan la memoria y la atención, eran percibidos como complejos y poco atractivos, lo que impactaba en la motivación, la atención y la retención del aprendizaje.

Desde el modelo educativo UDD Futuro, uno de los pilares fundamentales era la Tecnología Digital, cuyo objetivo consistía en fomentar el uso de herramientas innovadoras para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la implementación de recursos educativos basados en realidad extendida surgió como una estrategia para superar estas dificultades. Se diseñaron cápsulas en video 360° y videos 2D que integraban explicaciones de expertos y material visual interactivo, como modelos físicos de cerebros, para presentar conceptos complejos de forma más clara y dinámica. Estas herramientas promovieron el aprendizaje significativo al combinar la teoría con experiencias prácticas inmersivas, alineándose con las estrategias declaradas en el modelo educativo de psicología.

El proyecto también buscó promover habilidades críticas e interdisciplinarias, permitiendo a los estudiantes contextualizar los conocimientos neurobiológicos dentro de escenarios reales y potenciales aplicaciones prácticas en el ámbito profesional. La implementación de estas cápsulas en el laboratorio RealiTec UDD y su complementación con guías de trabajo evaluadas ofrecieron a los estudiantes una experiencia de aprendizaje activa, que no solo reforzó contenidos difíciles, sino que también estimuló competencias como la autonomía, la visión analítica y la rigurosidad científica.

En síntesis, esta innovación no solo respondió a la necesidad de nivelar conocimientos en un grupo estudiantil diverso, sino que también impulsó la integración de tecnologías emergentes en la docencia, fomentando un aprendizaje más atractivo, contextualizado y alineado con los desafíos educativos actuales. Al abordar esta inquietud, el proyecto se convirtió en una propuesta replicable para otras asignaturas con altos niveles de complejidad técnica y conceptual.

OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Objetivo general

Favorecer el aprendizaje significativo en la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento mediante recursos educativos digitales.

Objetivos específicos

1. Fortalecer el pilar Tecnología Digital del modelo educativo UDD Futuro a través de recursos interactivos.
2. Integrar el modelo educativo de psicología mediante metodologías tecnológicas que potencien habilidades críticas.
3. Diseñar cápsulas en video 360° y 2D para reforzar aprendizajes específicos en neurociencias.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

El proyecto se desarrolló en **tres etapas principales: diseño, implementación y evaluación.** Durante la **etapa de diseño**, realizada entre agosto y diciembre de 2023, se identificaron los contenidos clave de la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento que requerían refuerzo debido a su alta complejidad. A partir de esta selección, se definieron los temas que serían abordados en seis cápsulas educativas en formatos 360° y 2D, las cuales incluyeron la participación de expertos que aportaron sus conocimientos en áreas específicas. Además, se elaboraron guías de trabajo que complementaron el uso de estos recursos, diseñadas para fomentar habilidades críticas y analíticas en los estudiantes. También se desarrollaron encuestas de percepción inicial y final para medir el impacto del proyecto.

La **etapa de implementación**, llevada a cabo entre marzo y mayo de 2024, se centró en la utilización de los recursos educativos durante las sesiones prácticas de la asignatura en el laboratorio RealiTec UDD. Los estudiantes trabajaron con las cápsulas 360° y 2D como parte de las actividades de ayudantía, guiados por las guías de trabajo diseñadas en la etapa previa. Sin embargo, debido a contingencias climáticas, la implementación de las dos cápsulas finales sufrió retrasos, lo que limitó la exposición de los estudiantes a estos recursos en las semanas finales del semestre.

Finalmente, en la **etapa de evaluación**, realizada entre junio y julio de 2024, se aplicaron encuestas de percepción final y se compararon con los resultados iniciales para medir los cambios en la motivación y el aprendizaje. Asimismo, se analizaron las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el año 2024 y se contrastaron con los resultados del año 2023, cuando no se habían implementado los recursos educativos. Este análisis permitió identificar mejoras significativas en la participación activa y el desempeño académico.

A pesar de los desafíos encontrados, las acciones desarrolladas evidenciaron el potencial del uso de tecnologías innovadoras en la enseñanza, destacando la importancia de planificar estratégicamente la implementación para maximizar su impacto.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos evidenciaron un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes y en el uso de recursos digitales en la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento. Las cápsulas en video 360° y 2D contribuyeron significativamente a reforzar contenidos complejos, mejorando la motivación, la participación y el rendimiento académico. En el análisis de resultados académicos, se observó que, en el año 2024, tras la implementación del proyecto, la mayoría de los estudiantes obtuvieron calificaciones finales entre 5,0 y 7,0, mientras que, en 2023, sin los recursos, el rango predominante fue entre 4,0 y 6,0. Esto reflejó una mejora en el desempeño general, atribuible al uso de estas herramientas tecnológicas.

En las encuestas de percepción inicial, el 95% de los estudiantes expresó expectativas positivas respecto al impacto de los videos en su aprendizaje. Sin embargo, al finalizar el semestre, este porcentaje disminuyó al 67% en el caso de los videos 360°, probablemente debido a dificultades en la implementación de las últimas cápsulas por contingencias climáticas y limitaciones de tiempo. Por otro lado, el 93% de los estudiantes valoró positivamente las guías de trabajo como complemento esencial para los recursos audiovisuales, lo que subrayó la importancia de integrar estas herramientas en las actividades de aprendizaje.

Los resultados también destacaron que los estudiantes percibieron las cápsulas como una forma efectiva de abordar contenidos difíciles, ya que facilitaron la comprensión de conceptos como el funcionamiento cerebral y los procesos de atención, memoria y percepción. Sin embargo, las interrupciones en las sesiones presenciales, causadas por eventos climáticos en la región (debiendo suspenderse las actividades presenciales en la UDD, y por ende, en RealiTec UDD), impactaron la experiencia de algunos estudiantes, particularmente en las últimas semanas del semestre.

En síntesis, el proyecto logró cumplir gran parte de sus objetivos, mejorando el aprendizaje significativo y reforzando el pilar Tecnología Digital del modelo educativo UDD Futuro. A pesar de los desafíos encontrados, se identificaron aprendizajes clave que permitirán ajustar futuras implementaciones, maximizando el impacto de estas innovaciones pedagógicas.

RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS PARA FUTURAS IMPLEMENTACIONES

- Incluir recursos 360° en etapas iniciales del semestre para asegurar la exposición temprana a los estudiantes.

- Integrar encuestas en las actividades programadas del curso para aumentar la participación en su aplicación.

- Diseñar preguntas abiertas en las encuestas para obtener retroalimentación cualitativa valiosa.

- Extender la implementación de recursos 360° y 2D a otras asignaturas con alta complejidad técnica, asegurando adaptaciones oportunas al calendario académico.

CONCLUSIONES

El proyecto logró cumplir su objetivo general al favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes en la asignatura Bases Neurológicas del Comportamiento mediante el uso de recursos educativos digitales, como videos 360° y 2D. Estas herramientas demostraron ser efectivas para mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes, evidenciándose en las calificaciones obtenidas en 2024, que mostraron un incremento en los rangos más altos en comparación con el año anterior.

Además, se cumplió el objetivo de potenciar el pilar Tecnología Digital del modelo educativo UDD Futuro, ya que la implementación de estas tecnologías fomentó la apropiación de herramientas innovadoras en la enseñanza-aprendizaje, alineándose con las estrategias institucionales. Sin embargo, el impacto en la percepción de los estudiantes sobre los videos 360° fue menor al esperado debido a factores externos, como interrupciones por contingencias climáticas y limitaciones en la calendarización.

El proyecto también destacó la importancia de las guías de trabajo como complemento esencial para los recursos digitales, lo que permitió un aprendizaje más estructurado y enfocado. No obstante, se identificó la necesidad de ajustar aspectos logísticos y de planificación para garantizar una implementación más efectiva en futuros semestres.

En resumen, el proyecto se consolidó como una innovación pedagógica replicable, con un impacto positivo en el proceso educativo y un alto potencial para su aplicación en otras asignaturas y disciplinas.

REFLEXIÓN DOCENTE

La implementación del proyecto representó un desafío enriquecedor para los docentes involucrados, ya que requirió adoptar tecnologías innovadoras y metodologías activas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta experiencia permitió reflexionar sobre el impacto que tienen los recursos digitales, como los videos 360° y 2D, en la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como en la profundización de su comprensión de contenidos complejos.

El uso de estas herramientas implicó un esfuerzo significativo en la planificación y diseño de materiales, pero el resultado final evidenció que esta inversión contribuyó a dinamizar las clases y a crear un entorno más interactivo y centrado en los estudiantes. Además, las encuestas aplicadas antes y después de la implementación proporcionaron retroalimentación valiosa sobre la percepción estudiantil, destacando tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora, lo que permitió ajustar estrategias futuras.

Si bien surgieron desafíos logísticos, como las interrupciones por contingencias climáticas, estas situaciones resaltaron la importancia de la flexibilidad y la capacidad de adaptación en la práctica docente. En definitiva, esta experiencia subrayó el valor de la innovación pedagógica y reafirmó el compromiso docente con la mejora continua de los procesos educativos.

REFERENCIAS

Universidad del Desarrollo (2008). “UDD Futuro, Proyecto educativo pregrado”. Extraído de https://uddfuturo.udd.cl/files/2018/07/proyecto-educativo-uddfuturo.pdf

Pirker, J., & Dengel, A. (2021). The Potential of 360° Virtual Reality Videos and Real VR for Education, a Literature Review. IEEE Computer Graphics and Applications, 41(4), 76–89. doi:10.1109/mcg.2021.3067999

Ranieri, M. y Luzzi, D. (2022) If and how do 360° videos fit into education settings? Results from a scoping review of empirical research. Journal of Computer Assisted Learning, 28. 1199 - 1219