

DISPOSITIVOS PEDAGÓGICOS PARA LA ENSEÑANZA TÉCNICA A DISTANCIA



Perrone Richard, Verónica,

<https://orcid.org/0000-0002-8518-9118>, veperrone@gmail.com;

Añón Villamil, Patricia,

<https://orcid.org/0000-0003-2070-1579>, apifersa@gmail.com;

Flecchia Berrutti, Silvana,

<https://orcid.org/0000-0002-0744-3416>, sflecchia@gmail.com;

Palabras clave: dispositivos pedagógicos, enseñanza técnica, modalidad virtual

RESUMEN

Desde 2018 se viene desarrollando una línea de investigación acerca de prácticas pedagógicas en cursos de alto contenido práctico del Instituto Normal de Enseñanza Técnica del Consejo de Formación en Educación, que se dictan principalmente a distancia. Se enmarca en un enfoque metodológico de Investigación Basada en Diseño contando con participación de docentes, estudiantes y técnicos para el diseño de dispositivos pedagógicos como mediadores de la enseñanza técnica en modalidad virtual. Como resultado se generaron productos, procesos y procedimientos, que continúan en un ciclo iterativo de evaluación y mejora. El abordaje de asignaturas prácticas en la virtualidad tiene sus particularidades y esta línea de investigación implica una oportunidad para proponer nuevas dinámicas, generar espacios y propuestas con una alta tasa de participación.

1. INTRODUCCIÓN

INET es uno de los institutos del CFE, sus egresados se desempeñan como Educadores y Maestros Técnicos en diversas áreas como Mecánica, Gastronomía, Electricidad, Agraria, y Tecnologías Digitales. Desde 2015 se implementó un sistema de enseñanza híbrido con cursos propuestos en una plataforma en línea y asistencia económica a estudiantes de zonas alejadas para que puedan concurrir a tres encuentros presenciales por semestre, con sus docentes de cursos prácticos (talleres o laboratorios). Siendo pocos los encuentros presenciales, se detectó la importancia de generar dispositivos pedagógicos mediados con tecnologías digitales que facilitaran la intermediación entre los procesos particulares de la enseñanza técnica y los de aprendizaje en la virtualización de los cursos (Añón et al., 2020). Se desarrolló en 2021, un proyecto financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, permitiendo una primera iteración en un proceso de desarrollo de dispositivos digitales, con metodología IBD como base y que continúa a la fecha.

2. MÉTODO

En el campo de las tecnologías, el conocimiento generado está íntimamente ligado a la práctica, por lo que se adoptó una metodología de Investigación Basada en Diseño (IBD) (McKenney & Reeves, 2012; De Benito y Salinas, 2016). Se aplica en etapas consecutivas e iterativas:

1-Preparatoria

2-De diseño de los dispositivos (tanto materiales como procesos y procedimientos)

3-De reflexión

Este proyecto estuvo enfocado a espacios curriculares de alto contenido práctico, como talleres de las áreas de Gastronomía, Mecánica y Eléctrica. Se trabajó con las salas docentes, así como individualmente, para la integración de nuevos dispositivos tecnológicos y softwares relacionados:

Pantalla táctil instalada y con soporte por Plan CEIBAL en la institución.

Tabletas digitalizadoras (Wacom).

Cámara GoPro Hero 9.

3. RESULTADOS

Los dispositivos pedagógicos diseñados por equipos de docentes, técnicos y estudiantes fueron publicados como sitio web (Añón et al., 20 de octubre de 2021).

3.1. Productos

Incluyen objetos materiales como textos, videos y simulaciones.

Piezas audiovisuales: videoclases, secuencias ilustrativas en video, videotutoriales (p.ej:Taller de Panificación, estrategia de grabación múltiple con edición de la secuencia, incluyendo diversos planos, o registro de clase introductoria sobre el funcionamiento de los sistemas de refrigeración en automóviles y la video secuencia sobre el funcionamiento de un radiador de automóvil con tomas en punto de vista subjetivo cámara GoPro).

Material gráfico y documentos: tutoriales sobre características, instalación, uso básico de dispositivos y accesorios. Curso introductorio sobre lenguaje audiovisual y producción de material educativo.

3.2. Procesos y procedimientos

Incluyen métodos de enseñanza, estrategias didácticas, programas de cursos.

Registro audiovisual de ensayos de uso y aplicaciones educativas en el uso de dispositivos tecnológicos y sus combinaciones:

- Cámara GoPro con transmisión simultánea por videoconferencia
- Pantalla inteligente desde diferentes dispositivos
- Tableta digitalizadora (Wacom) en combinación con una aplicación de pizarra digital, uso combinado con videoconferencias.

Ejemplos de secuencias didácticas con integración de tecnologías digitales.

Generación de la Unidad de Modalidad Semipresencial, con infraestructura y equipamiento: pantalla táctil (Webex Board) y sala para grabaciones. Se aumenta la circulación y se trabaja integradamente con docentes de áreas diversas.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las soluciones propuestas como dispositivos pedagógicos permitieron abordar algunas de las dificultades de la enseñanza de contenidos prácticos de manera puramente remota. Fueron fundamentales las consultas y participación de los estudiantes. Por ejemplo, el

uso de cámaras GoPro, permitió que los alumnos visualizaran lo mismo que el profesor mientras se desarrollaba la acción didáctica, posibilitando sincronidad en las consultas, facilitando al docente reorientar su enseñanza.

En ocasiones el aprendizaje se ve favorecido en tanto el estudiante pueda seguir la resolución de la situación, observando cómo el docente lo resuelve (modeliza). Se logró integrando tabletas digitalizadoras y pantallas táctiles que permiten abordajes simbólicos y de diseño claros y bien representados.

Se generaron videos y documentos adecuadamente editados, habilitando la creación de nuevos materiales para ser consultados en forma asincrónica. Este tipo de material favorece el aprendizaje, dado que puede adaptarse a los ritmos personales, desarticulando la supuesta homogeneidad de la comprensión por parte de los estudiantes.

La opción metodológica (IBD) y la participación activa de estudiantes resultó fundamental para consolidar equipos de trabajo motivados para continuar reflexionando e innovando en las prácticas de la enseñanza técnica.

Como continuidad de este proyecto se está ejecutando actualmente la investigación “La IBD en la formación de docentes, un enfoque para el diseño de dispositivos pedagógicos para la enseñanza técnica y tecnológica en clave de multimodalidad” con financiación de la ANII y CFE

5. REFERENCIAS

- Añón, P.; Martínez, L.; Perrone, V. (2016). Las prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías digitales en espacios curriculares de alto contenido práctico. *Locus Digital*. Vol. 1(1). ISSN 2697-3138. http://ojs.cfe.edu.uy/index.php/rev_uate/article/view/555/464
- Añón, P.; Martínez, L.; Calero, S.; Merenyi, S.; Menéndez, A.; Nahum, D.; Perrone, V., (2021). Proyecto dispositivos. <http://proyectodispositivos.cfe.edu.uy>
- De Benito, B. y Salinas, J.M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59
- McKenney, S.E. y Reeves, T. (2012). *Conducting Educational Design Research*. Routledge