

Tecniciidades

4

COLECCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA | 4

Más allá de lo instrumental: enfoques y propuestas pedagógicas en la era digital

Carlos Giordano
Glenda Morandi
Lucrecia Gallo
(compiladores)



5° JORNADAS
sobre las prácticas docentes
en la Universidad Pública



especialización
en docencia
universitaria

Dirección de
Capacitación y Docencia
Pressecretaría de Grado
SECRETARÍA DE
ASUNTOS ACADÉMICOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Tecnicidades : más allá de lo instrumental: enfoques y propuestas pedagógicas en la era digital / Carlos Giordano ... [et al.] ; Compilación de Carlos Giordano ; Morandi, Glenda ; Lucrecia Gallo. - 1a ed compendiada. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2025.

Libro digital, PDF - (Colección Docencia Universitaria ; 4)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-34-2476-6

1. Docentes. 2. Enseñanza. I. Giordano, Carlos II. Giordano, Carlos, comp.
III. Morandi, Glenda, , comp. IV. Gallo, Lucrecia , comp.
CDD 370.711

5º Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública
“La enseñanza en cuestión: preguntas sobre su condición transformadora”

Dirección de Capacitación y Docencia
Especialización en Docencia Universitaria
Prosecretaría de Grado
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Coordinación general
Carlos Giordano
Glenda Morandi

Comité Organizador
Debora Arce
Yésica Arenas
Sofía Bugallo
Lucrecia Gallo
Daniela Inveninato
Mariana Lugones
María Emilia Pugni
Ana Ungaro

Diseño
DCV Luz Grioni

Febrero 2025
ISBN 978-950-34-2476-6

Índice

Presentación.....	10
Acerca de las tecnicidades en la educación superior. Una introducción a las investigaciones, experiencias y reflexiones en desarrollo <i>Lucrecia Gallo, Eugenia Olaizola, César Barletta, Leandro Romanut.....</i>	11
Afrontando temores de un futuro distópico en el Profesorado de Trabajo Social. Introducción al uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la formación docente <i>Adriana Aguinaga, Florencia Coudannes, Noelia Larrouy, Daniela Sala.....</i>	24
Construyendo puentes entre la Didáctica y la Tecnología: Analíticas Educativas en la Diplomatura Enseñar a Distancia <i>Gabriela Sabulsky, Constanza Bosch Alessio.....</i>	31
Desafíos de la formación de docentes universitarios en tiempos de educación bimodal <i>Marisol Godoy, Marina Rodriguez Arias, Susana Lugones.....</i>	41
El diseño de escenarios de aprendizaje para la sociedad red. Una propuesta de investigación educativa <i>Mariela B. Meljin, Elena M. Barroso.....</i>	52
Experiencia de capacitación sobre IAG en la Universidad <i>Livia García Labandal, Silvina Rapossi.....</i>	63
Experiencia pedagógica de formación continua mediada por tecnología. Interpelar la propia práctica con relación a la Educación Inclusiva <i>Gabriela Acosta, María Alejandra Domínguez.....</i>	70
Formación docente: Curso de prácticas formativas en aulas híbridas <i>Cielo Seoane, Soledad Medina, Evaristo Carriego, Liber Aparisi, Lucas Dettorre.....</i>	81
La práctica pedagógica en escenarios digitales: experiencias entre procesos de subjetivación e hibridez - El caso del área de Prácticas UNPA – UASJ <i>Eva Ramallo, Lucrecia Sotelo, Gabriela Duarte, Soledad Sant, Yanina Melián.....</i>	88
Prácticas docentes y multimodalidad: enseñanza de francés lengua extranjera en contexto universitario <i>Claudia Gaiotti, Agustin Arisp, Yahel Elías, Camila Kohanoff, Daniela Quadrana.....</i>	94
Reflexiones en torno a la incorporación de la tecnología digital en el aula de ciencias Una experiencia de formación docente <i>Andrea Miranda, Graciela Santos, Magalena Roa.....</i>	106

Relato de Experiencia Pedagógica: Innovación y Tecnología en la Formación de Editores Científicos en la UBA <i>Hebe Dato, Jérica Stecco</i>	116
Un análisis crítico de la práctica docente y la construcción metodológica en el dictado a distancia de “Tecnología de la Información”, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto <i>Fabián García, Adrián Valetti</i>	124
Acompañamiento remoto en tecnología educativa. Una experiencia inclusiva y de mejora continua <i>Carolina Benítez Sala, Milka Ivanoff, Mauro R. Travieso, Alejandra Zangara</i>	134
Datos y goles. Test de hipótesis en el mundo del fútbol <i>M. Cecilia de Cortazar, Anyelen Di Paolantonio, M. Valeria Calandra, Ulises Pereira</i>	142
Desafíos de aulas híbridas “en simultáneo” en un contexto pluricultural y numeroso <i>Marina Cecilia Gonzalez</i>	152
Diplomatura en educación y tecnologías. Espacio de aprendizajes y reflexiones <i>María Belén Steiman, Ayelen Luna, Daniela Laura Cordara, Evelyn Rocío Castillo</i>	161
Docentes en línea. Nuevos intercambios y dinámicas en una comunidad de práctica virtual <i>Sandra Beatriz Gargiulo, María Florencia Gómez</i>	171
Explorando la representatividad de medidas estadísticas con Shiny. Una experiencia en nivel superior <i>Paloma Mondino, Agustín Román, José Campos, Marcela Natal</i>	181
Explorando las sucesiones numéricas con GeoGebra: una experiencia de enseñanza en la escuela secundaria <i>Carolina Vivera, José Campos, Gastón Tissoni, Lucía Palauro</i>	191
Implementación del sistema bimodal en educación superior. Utilización de la estrategia aula invertida (flipped classroom) para lograr aprendizaje significativo <i>Gina Franchi, Fabiana Galán, María Pia Verderosa, Beatriz Erbicella, Patricia Echagüe</i>	200
La atención en jaque. Smartphones y redes sociales. Problemáticas en torno al proceso de aprendizaje <i>Matias Morón, Pilar Lescano</i>	208
La realidad virtual como contenido y forma. Una experiencia compartida en el profesorado de educación primaria de la UNS <i>Cristina Adrián, Tomás Bernabé, Emilce Gutiérrez, Laura Rosana Iriarte</i>	217

Recursos digitales para la enseñanza del Cálculo <i>Rosana Botta Gioda, Fabio Prieto, Marisa Reid</i>	228
Simulador para el repaso de una unidad didáctica en la enseñanza universitaria <i>Juan Marcelo Gauna, María Laura Tonello, Antonio José Barotto, Natalia Raffaelli</i>	236
Universos Conceptuales como instancias de evaluación. Propuesta de innovación para la cátedra DCV-VC de Diseño en comunicación visual de la Facultad de Artes <i>María Luz Grioni</i>	245
EduPodcast. Un espacio para escuchar(nos) y aprender <i>Camilo González Balducchi, Jimena Espinoza, Juan Manuel de Vega, María Juliana Franceschi, Marisol Morzilli</i>	258
Escenarios para compartir experiencias de educación en salud. Historias en podcast <i>María Victoria Pasteris, Priscila A. Biber, Andrea V. Ponce</i>	264
Instagram como recurso educativo en el aula universitaria: una propuesta para la evaluación formativa <i>Casandra Censori, Karina Schmidt, María José Roa, Patricia Castelli, Andrea Tanevitch</i>	270
Interpretación de la forma en estudiantes de ingeniería a partir de diferentes recursos didácticos <i>Sergio Gavino, Laura Fuertes, Lucas Speroni, Laura Lopresti</i>	280
La exploración de la narrativa audiovisual como estrategia para el abordaje de la historiografía latinoamericana <i>Matías Villafañe, Cecilia Torres, Augusto Núñez, Ivone Quispe, Marisol Vedia, Fernando Giudici, Martín Krywokulsi, María Moncada</i>	290
La Inteligencia Artificial en la enseñanza de las disciplinas proyectuales <i>Facundo Julián M. Velázquez</i>	300
Mapeo de la literatura sobre podcast y educación <i>Juan Bautista Paiva, María Victoria Martín</i>	304
Matrices conceptuales para pensar subjetividades en tensión <i>Susana Martins, Soledad Gómez, María Eugenia Jerez</i>	313
Posibilidades de instagram como recurso educativo. Revisión bibliográfica <i>Andrea M. Tanevitch, Casandra M. Censori, Adrián A. Abal, Melina M. Procopio Rodríguez, Carina Zanelli</i>	323
Potencialidades del podcast en el desarrollo de una didáctica de la escucha	

<i>María Agustina Arias, Natalia Silvina Fiore.....</i>	333
Repositorio de pequeños incentivos y recursos didácticos para la enseñanza - aprendizaje de la planificación territorial en un plan de actividades <i>Priscila Yanina Primerano.....</i>	338
Sentidos pedagógicos en los contenidos audiovisuales en YouTube. Videos de anatomía e histología antes, durante y después de la pandemia <i>Marina Ibáñez Shimabukuro, Jazmín Fógel, María Virginia Gangoiti, Juan Ignacio Felice, Francisco Speroni.....</i>	349
Sujetos educativos en la cultura digital. Redes sociales virtuales, comunicación y formación de ciudadanía <i>María Lourdes Juanes, María Victoria Martin, Pamela Vestfrid.....</i>	359
IA: es algo que hay que tomárselo muy en serio <i>Paula Inés Porta.....</i>	368
Análisis de explicaciones sobre fenómenos físicos generadas con IA y su utilidad para favorecer la escritura académica en el nivel universitario <i>Carla Inés Maturano, Carina Alejandra Rudolph, Sebastián Néstor Valverde.....</i>	382
El plan de marketing como recurso en la educación superior en un entorno de enseñanza bimodal <i>Jorge L. Monticelli, Daiana V. Díaz, Jessica L. Sessarego.....</i>	392
Estimulando el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. Experiencia en la clase de física haciendo uso de inteligencia artificial para la toma de posturas científicamente consensuadas <i>Angie Lorena Sánchez, Wilmar Francisco Ramos.....</i>	401
Jóvenes, diagonales y consumos emergentes de noticias. Una aproximación a la ciudad de La Plata <i>María Elena Beneitez, Paula Pedelaborde.....</i>	410
Innovación en la enseñanza. Utilización de chat GPT para diseñar una actividad destinada a evaluar el consumo de compuestos fenólicos en estudiantes de bromatología <i>Mariela Patrignani.....</i>	419
Inmersión y aprendizaje. La realidad virtual en la educación moderna <i>María Cecilia Valeros, Guillermina di Luca, Fernanda Niell.....</i>	426
IA y escritura académica. Una reflexión de prácticas en curso de capacitación y actualización docente <i>Cristian Secul Giusti, Mariela Viñas, Astrid Lorelei Ullman.....</i>	433

La post pandemia como oportunidad para repensar el concepto de aula <i>María Bonicatto, Sergio Serrichio, Mercedes Iparraguirre, Marianela Maier, Fernando Laya</i>	442
Metamorfosis en la tarea de la docencia universitaria y su incidencia en las condiciones y ambiente de trabajo <i>Mariel Cecilia Martin, Andrea Dupuy, Ezequiel Luis Ricciardi</i>	453
Posibilidades de uso del ChatGPT en diseño de clases para estudiantes de la Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos <i>Ana Clara Sabbione, Mariela Patrignani</i>	461
Prácticas de lectura y escritura mediadas por tecnologías <i>Ailén Stranges, Yemina López, María Florencia Seré</i>	470

Presentación



**Acerca de las tecnicidades
en la educación superior.**

**Una introducción a las investigaciones,
experiencias y reflexiones en desarrollo**

Lucrecia Gallo, Eugenia Olaizola, César Barletta, Leandro Romanut



Presentación

Desde la Especialización en Docencia Universitaria y la Dirección de Capacitación y Docencia de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), las Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública, se constituyen en un espacio de reflexión y construcción colectiva de conocimiento.

Desde su inicio en 2016, las Jornadas, con una periodicidad bienal, se han consolidado como un espacio fundamental de diálogo, intercambio y reflexión crítica en torno a las prácticas docentes. A través de sus ediciones anteriores (2016, 2018, 2020 y 2022), este evento ha trascendido su carácter exclusivamente académico, afirmándose también como una apuesta profundamente política de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), comprometida con la garantía del derecho a la educación superior para todos y todas.

En este marco, las “5° Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública. La enseñanza en cuestión: preguntas sobre su condición transformadora”, que se desarrollaron los días 15, 16 y 19 de agosto de 2024, de forma bimodal, plantearon un desafío central: problematizar los modos en que las instituciones universitarias pueden asumir su condición transformadora en un contexto marcado por la profundización de las desigualdades. Este desafío involucra no solo el compromiso con la justicia educativa, sino también la necesidad de repensar y jerarquizar las condiciones de trabajo docente y fomentar su formación continua como pilares fundamentales para el fortalecimiento de la universidad pública.

Con la participación de más de 1500 docentes universitarios e investigadores -entre asistentes y expositores- de la UNLP y otras Universidades Nacionales y una convocatoria de más de 390 artículos bajo la modalidad de relatos de experiencias, reseñas de investigación y reflexiones sobre las prácticas, las Jornadas son una invitación a interpelar nuestras prácticas, a construir preguntas críticas y a producir colectivamente caminos alternativos que permitan responder a las demandas del presente, para profundizar el rol de la Universidad como agente de transformación social.

Este libro, titulado **“Técnicas. Más allá de lo instrumental: enfoques y propuestas pedagógicas en la era digital”** forma parte de una colección que recopila y sistematiza los principales ejes de discusión y producción académica de estas Jornadas, haciendo foco en: tecnologías, comunicación y Educación Superior, las perspectivas y experiencias pedagógicas desarrolladas en propuestas de enseñanza mediadas por TIC; la producción y diseño de materiales y/o recursos educativos, así como su creación, implementación y evaluación; los aspectos pedagógicos, tecnológicos y comunicacionales.

Acerca de las tecnicidades en la educación superior. Una introducción a las investigaciones, experiencias y reflexiones en desarrollo

Lucrecia Gallo, Eugenia Olaizola, César Barletta, Leandro Romanut

En el escenario actual, las tecnicidades emergen como un eje central para comprender el lugar de las tecnologías en la educación superior. Lejos de reducirse a un enfoque meramente instrumental, este tema propone problematizar su uso desde una mirada crítica, reflexiva en la construcción de propuestas educativas que respondan a las necesidades del presente, observando las reconfiguraciones que se presentan en la enseñanza, los nuevos modos de relación con el conocimiento en una sociedad mediatizada, así como las tensiones y las interpelaciones que las transformaciones suponen para los procesos de formación en la universidad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior plantea una serie de tensiones y desafíos que van más allá de la simple adopción de herramientas digitales. Las universidades, como instituciones encargadas de formar a las futuras generaciones, se enfrentan a la necesidad de repensar sus prácticas pedagógicas en un mundo cada vez más mediatizado. Las TIC, en este sentido, no solo transforman la manera en que se accede al conocimiento, sino que también modifican las formas de relación entre estudiantes, docentes y conocimiento. Así, el análisis de las tecnicidades invita a pensar cómo estas tecnologías reconfiguran la enseñanza y el aprendizaje, con especial énfasis en los aspectos comunicacionales y sociales que inciden en los procesos educativos.

Uno de los principales ejes que emerge de esta reflexión es la necesidad de repensar las propuestas pedagógicas en la educación superior, integrando las TIC de manera crítica y transformadora. Esto implica no sólo la incorporación de nuevas herramientas, sino también la creación, diseño e implementación de recursos educativos que respondan a las interpelaciones actuales y a los contextos específicos de enseñanza. En este sentido, la producción de materiales educativos mediáticos, interactivos y accesibles se presenta como una tarea fundamental. Sin embargo, esta tarea no está exenta de retos, ya que implica un análisis profundo de las tecnologías disponibles y de los modos en que estas pueden ser

apropiadas y mediadas por docentes y estudiantes, teniendo en cuenta las desigualdades preexistentes en el acceso y uso de las TIC.

El diálogo entre las dimensiones pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales se torna constitutivas de posibles alternativas a los problemas educativos, como medios al servicio de una pedagogía inclusiva, crítica y transformadora. Esto implica reconocer que las tecnologías pueden tanto potenciar como profundizar las desigualdades. Por ello, resulta fundamental que las propuestas educativas mediadas por tecnologías no solo busquen favorecer la calidad de la enseñanza, sino también garantizar el acceso equitativo al conocimiento y la participación activa de todos los actores involucrados en el proceso de formación.

Finalmente, esta reflexión colectiva nos invita a recorrer y reponer las experiencias pedagógicas, las potencialidades de las tecnologías para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también los desafíos que enfrentan las instituciones y los docentes en tiempos de la inteligencia artificial generativa (IAG).. A través de estas experiencias, se busca identificar las mejores prácticas y lecciones aprendidas, con el fin de contribuir a la construcción de un modelo de educación superior que sea más inclusivo, democrático y comprometido con la justicia educativa.

En resumen, ir más allá de lo instrumental de las tecnologías es invitar a la reflexión profunda sobre su papel pedagógico y repensar las propuestas educativas desde una comprensión crítica de los desafíos que se presentan a la formación universitaria.

Pensar la construcción metodológica y las mediaciones tecnológicas en los procesos de formación universitaria

Lucrecia Gallo

El espacio de intercambio y discusión sobre el eje Técnicas, celebrado el marco de la 5° Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública, y agrupadas en la mesa A reunió a docentes de diversas universidades del país a propósito de reflexionar sobre los desafíos y oportunidades que las tecnologías ofrecen en los procesos educativos. Este encuentro evidenció el valor de la producción de conocimiento pedagógico desde nuestras prácticas docentes en relación a las tecnologías, permitió visibilizar las realidades y experiencias de los participantes, a partir de variados aportes sobre temas clave como son las plataformas digitales, la creación de redes federales y la educación híbrida. A través de este diálogo, se propuso una mirada crítica y colaborativa acerca de las prácticas docentes mediadas por tecnología, resaltando la necesidad de una formación continua que permita a los y las docentes adaptarse a los cambios del contexto educativo contemporáneo.

Las experiencias presentadas destacaron un enfoque integral sobre la transformación de las prácticas docentes en la educación superior, con especial énfasis en la integración de las tecnologías digitales. Los docentes propusieron intervenciones en diversas dimensiones de la formación universitaria, especialmente en la enseñanza de contenidos y en la organización de los procesos de aprendizaje. Las propuestas incluyeron el uso de plataformas digitales, la implementación de modalidades híbridas y la creación de redes de colaboración entre instituciones, con el fin de promover un aprendizaje más inclusivo, flexible y accesible. Estas intervenciones fueron planteadas desde una lectura crítica de los desafíos que las tecnologías imponen en la educación, como la necesidad de un uso pedagógico y no meramente instrumental de las plataformas.

En el ámbito de la investigación, los participantes destacaron temas relacionados con la evolución de las modalidades de enseñanza, especialmente en lo que respecta a la educación a distancia, virtual y multimodal. Se identificaron como áreas de estudio emergentes la implementación de herramientas tecnológicas en la enseñanza, la formación continua de docentes en entornos digitales, y la construcción de un vocabulario común que facilite la comprensión y el diseño de metodologías híbridas y bimodales. Además, se discutió la necesidad de profundizar indagaciones acerca de los “efectos” de las tecnologías en la formación de los estudiantes y en las dinámicas de interacción entre docentes y estudiantes. Los temas más relevantes que surgieron en la mesa estuvieron relacionados con los efectos de las tecnologías digitales en la práctica educativa. Entre los problemas que preocupan a los docentes, se destacó la necesidad de acompañar la implementación de tecnologías con innovaciones pedagógicas que permitan mantener la calidad educativa en un contexto de rápidos cambios; mejorar y potenciar las prácticas de enseñanza. También se discutió la preocupación por la formación continua de los docentes en el uso de las TIC y la necesidad de un enfoque crítico hacia el uso de plataformas y herramientas digitales, para evitar que se conviertan en simples instrumentos operativos sin un sentido pedagógico claro. Además, se abordó el impacto de la virtualización de la enseñanza en la interacción y la construcción del conocimiento, y la importancia de crear espacios de colaboración y redes federales que fortalezcan la comunidad educativa en su conjunto.

Puntualizando en los aportes que presentan los trabajos presentados, recuperamos aquí el trabajo de Gabriela Sabulsky y Constanza Bosch Alessio, "Construyendo puentes entre la Didáctica y la Tecnología: Analíticas Educativas en la Diplomatura Enseñar a Distancia", de la Universidad Nacional de Córdoba, donde se da cuenta de un proyecto de investigación desde el que se busca construir una cultura de datos justos, mediante el uso de Analíticas Educativas para mejorar los procesos educativos. En su etapa inicial, propone alinear un

modelo pedagógico con la arquitectura de datos en Moodle, priorizando criterios pedagógicos, técnicos y didácticos. Esto permite capturar datos relevantes de los cursantes para analizar y optimizar los recorridos didácticos en la Diplomatura Enseñar a Distancia, contribuyendo a la mejora en el diseño de entornos de aprendizaje.

Por su parte, el trabajo "Afrontando temores de un futuro distópico en el Profesorado de Trabajo Social. Introducción al uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la formación docente, presentado por Adriana Aguinaga, Florencia Coudannes, Noelia Larrouy y Daniela Sala de la Facultad de Trabajo Social, Universidad Nacional de La Plata, propone un abordaje ético y reflexivo para pensar la incorporación de la IAG, destacando el rol del docente en orientar su uso crítico.

En "Desafíos de la formación de docentes universitarios en tiempos de educación bimodal", las docentes Marisol Godoy, Marina Rodríguez Arias y Susana Lugones de la Universidad Nacional de Quilmes, pionera en educación a distancia en Latinoamérica, analiza el diseño de la formación docente iniciada en 2022, sus enfoques, reflexiones prácticas, percepciones de los participantes y desafíos futuros.

Asimismo, "El diseño de escenarios de aprendizaje para la sociedad red. Una propuesta de investigación educativa", presentada por Mariela B. Meljin, Elena M. Barroso de la Especialización en Docencia Universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Cuyo, presenta avances de un proyecto de investigación sobre escenarios virtuales de aprendizaje en la universidad, el diseño de propuestas de enseñanza en educación virtual, basado en las concepciones de aprendizaje de la sociedad-red. A través de una Investigación Basada en Diseño, se desarrolla un escenario virtual de aprendizaje y un itinerario que fomenta el aprendizaje en red, tomando como caso una carrera de posgrado a distancia para docentes universitarios.

En "Experiencia pedagógica de formación continua mediada por tecnología. Interpelar la propia práctica con relación a la Educación Inclusiva, de Gabriela Acosta y María Alejandra Domínguez de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires focalizan en la descripción y análisis del trayecto formativo de la Diplomatura Universitaria Superior Enseñanza de la Física en el nivel secundario, -DEFES- de la UNCPBA, el proceso de la experiencia pedagógica mediada por TIC y las interpelaciones a la propia práctica de los y las docentes cursantes.

Por otro lado, en "Formación docente: Curso de prácticas formativas en aulas híbridas", Cielo Seoane, Soledad Medina, Evaristo Carriego, Liber Aparisi y Lucas Dettorre de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, recuperan la experiencia del curso de capacitación "Prácticas Formativas en Aulas Híbridas" desarrollado durante 2023, por el equipo tecnopedagógico del

proyecto “Aulas Híbridas UNAJ”, para acompañar a las/los docentes interesados en la innovación de la enseñanza y aprendizaje universitario

"La práctica pedagógica en escenarios digitales: experiencias entre procesos de subjetivación e hibridez - El caso del área de Prácticas UNPA – UASJ", de Eva Ramallo, Lucrecia Sotelo, Gabriela Duarte, Soledad Santi y Yanina Melián de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral narra, a través de la reconstrucción crítica, cómo el espacio de Residencia se convierte en un escenario donde los vínculos creados desde la hibridez de la enseñanza y el aprendizaje son fundamentales para la conformación de prácticas que entretejen concepciones sobre el sujeto de formación, los procesos de subjetivación, la socialización en el trabajo y la creación de una identidad mediada bajo relaciones nacidas en la hibridez.

"Prácticas docentes y multimodalidad: enseñanza de francés lengua extranjera en contexto universitario, de Gaiotti, Claudia, Arispe, Agustín, Elías, Yahel, Kohanoff, Camila, Quadrana, Daniela, por la Universidad de Buenos Aires, comparten algunas observaciones en torno a la multimodalidad y la enseñanza de una lengua extranjera en la universidad reponiendo los siguientes interrogantes ¿Qué es la multimodalidad? ¿Cuáles son las representaciones de los docentes? ¿Qué problemas y qué desafíos plantea la multimodalidad digital en la presencialidad y en la virtualidad?

"Reflexiones en torno a la incorporación de la tecnología digital en el aula de ciencias. Una experiencia de formación docente", desarrollado por Andrea Miranda, Graciela Santos, Magalena Roa, relata y analiza una experiencia de formación docente en tecnología educativa implementada en un curso de posgrado en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

En tanto, en el trabajo titulado "Un análisis crítico de la práctica docente y la construcción metodológica en el dictado a distancia de “Tecnología de la Información”, Fabián García y Adrián Valetti recuperan la experiencia pedagógica vivenciada al abordar el dictado a distancia de Tecnología de la Información, materia del tercer año de las carreras de contador público y licenciatura en administración de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

“Relato de Experiencia Pedagógica: Innovación y Tecnología en la Formación de Editores Científicos en la UBA”, presentado por Hebe Dato, Jéssica Stecco reflexiona sobre la importancia de las prácticas preprofesionales en el currículo universitario, como posible respuesta a las transformaciones en el ámbito laboral, específicamente en la edición de publicaciones científicas.

Por último, el trabajo “Experiencia de capacitación sobre IAG en la Universidad” de Livia García Labandal y Silvina Rapossi de la UBA, da cuenta de una experiencia de capacitación diseñada para revisar las prácticas de enseñanza y reflexionar acerca de los modos de

propiciar aprendizajes significativos en un contexto atravesado por la integración de las aplicaciones basadas en un modelo de lenguaje por inteligencia artificial.

Enseñanza universitaria: experiencias y desafíos de la mediación tecnológica en el Nivel Superior

Eugenia Olaizola

La mesa B del eje Tecnicidades estuvo conformada por 13 (trece) trabajos académicos, referidos a la mediación tecnológica e integración de las tecnologías digitales en el nivel superior universitario nacional. Los trabajos presentados dan cuenta de interesantes relatos de experiencias pedagógicas que inspiran nuevos posibles y reflejan valiosas reflexiones sobre las propias prácticas docentes en la universidad.

El equipo de la Diplomatura en Educación y Tecnologías de la Escuela de Humanidades, de la Universidad Nacional de San Martín, conformado por Steiman, Luna, Cordara y Castillo dan cuenta del proceso de surgimiento de la Diplomatura como instancia institucionalizada para pensar y reconstruir las prácticas de enseñanza en entornos virtuales, haciendo foco en la inclusión de las tecnologías con sentido pedagógico, es decir superando la mirada del mero uso instrumental. En su escrito comparten no solo ideas para la intervención sino también preguntas que aportan a la reflexión, tales como: “¿Qué debemos tener en cuenta para que nuestras clases valgan la pena de ser vividas? ¿Cuáles son las transformaciones y cambios que necesitamos para mejorar las prácticas de enseñanza en entornos virtuales?”.

Las representantes de Docentes en línea, Gargiulo y Gómez, de la Universidad Nacional de La Plata, narran cómo la comunidad de práctica virtual que integran colaboró, acompañando desde al lado, como agente de ayuda global y brújula virtual, para que el proceso de virtualización forzada habilite nuevas estrategias, dinámicas y formas de aprender colaborativamente. Comparten la siguiente pregunta: “¿Qué observamos hoy que nos han dejado los procesos de virtualización forzada como saberes, prácticas y experiencias educativas en entornos digitales?”.

Una respuesta posible refiere a un tema en auge: la construcción de los escenarios híbridos que habilitó la postpandemia. En este sentido el artículo de Marina Cecilia Gonzalez, de la cátedra de Bioquímica y Biología Molecular, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata relata la experiencia híbrida ofrecida por dicha cátedra, la cual implicó no solo asumir nuevos desafíos relacionados al territorio de cursada sino también posibilitó resignificar la tarea docente y las prácticas de enseñanza de la medicina.

Siguiendo la línea de repensar la enseñanza, Gauna, Tonello, Barotto y Raffaelli revisan la experiencia innovadora de diseñar e integrar simuladores (elaborados y soportados en H5P) para habilitar el repaso de contenidos de las unidades del programa del curso de Industrias de Transformación Química de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. Esta incipiente experiencia refleja cómo la apuesta por los simuladores, como tendencia metodológica emergente en la educación, habilitó nuevas experiencias de aproximación al conocimiento. Asimismo, generó un nuevo desafío, la creación de otros simuladores temáticos, solicitados por los propios estudiantes. Al mismo tiempo, Franchi, Galán, Verderosa, Erbicella y Echagüe, de la asignatura Prótesis “A”, de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata presentan el proyecto de intervención que propone el aula invertida como estrategia didáctica que maximiza el rendimiento del horario de práctica presencial. De esta forma, los alumnos estudian y preparan las lecciones teóricas fuera de clase y posteriormente, en el aula (presencial - física), interactúan entre sí y realizan actividades más participativas, tales como analizar ideas, desarrollar debates, resolver trabajos en grupo, etc., en vez de solo escuchar una exposición centrada en el docente.

Otro artículo que reconfigura la enseñanza es el trabajo presentado por de Cortazar, Di Paolantonio, Calandra y Pereira quienes intentan mejorar el abordaje de la estadística en pos de facilitar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes universitarios. La iniciativa se centra en el diseño creativo e implementación de una secuencia didáctica que recupera un problema “fútbolístico” para promover el interés y la participación, propuesta innovadora que fue destinada a una comisión de la materia Probabilidades y Estadística de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Asimismo, se presenta la propuesta de la secuencia didáctica sobre un tema de la currícula de la asignatura Cálculo I de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa. En dicha secuencia se aprovechan pedagógicamente diversos recursos digitales, herramientas web y plataformas en línea para presentar los contenidos y elaborar actividades, mejorando significativamente la enseñanza de la materia. De esta forma se pretende favorecer la comprensión e incentivar la participación en la construcción del conocimiento. En su reflexión, Botta Gioda, Prieto y Reid dan cuenta de las áreas de mejora futuras las cuales se centran en el acceso, la accesibilidad y la evaluación en proceso.

Otro de los temas que se abordó se enfoca en la tarea tutorial centrada justamente en el acompañamiento y seguimiento de las trayectorias educativas de los estudiantes. Sobre este eje temático se destaca la experiencia presentada por Benítez Sala, Ivanoff, Travieso y Zangara la cual da cuenta de la construcción situada e implementación de un Dispositivo de

Acompañamiento Remoto (DAR) destinado a estudiantes de la asignatura Tecnología Educativa de la carrera del Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. En su relato no sólo dan cuenta del problema que se pretendió atender sino también de las acciones desarrolladas, los logros y desafíos identificados en pos de continuar ajustando la propuesta de intervención.

En cuanto al tema de la evaluación en línea, María Luz Grioni reflexiona sobre las prácticas educativas innovadoras de la cátedra de Diseño en Comunicación Visual de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de La Plata. Dichas prácticas de evaluación visibilizan el recorrido y progreso de los estudiantes a lo largo de la cursada posibilitando la evaluación en proceso, fortaleciendo la colaboración entre estudiantes y generando instancias interactivas a partir del trabajo en plataformas digitales. Por otro lado, Morón y Lescano presentan avances de una reciente investigación, de enfoque similar a un estado de la cuestión, sobre un problema profundo que tensiona la realidad actual de las instituciones escolares: el impacto de los smartphones y las redes sociales en el desempeño académico y la atención. A partir de esta presentación surgieron preguntas como: ¿Prohibir los celulares en el aula? O ¿Cómo construir propuestas formativas poderosas y actividades auténticas que convoque, atrape, conmueva e incluya a nuestros estudiantes, como lo hacen, por ejemplo, las redes sociales, las series o las películas 3D?, ¿cómo nos formamos para que eso sea posible?

La experiencia de Adrián, Bernabé, Gutiérrez e Iriarte, enmarcada en la cátedra Práctica Docente IV: residencia del Profesorado de Educación Primaria, del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Sur ofrece una situación educativa semi-inmersiva que incluye realidad virtual en las aulas no solo del nivel superior universitario sino también del primario. La propuesta consta de dos talleres en los que se vivencia el potencial pedagógico y didáctico de las tecnologías para enseñar y aprender. Específicamente en el primer taller se trabajó con anteojos de realidad virtual a fin de inspirar y anticipar posibles usos en las prácticas docentes a futuro.

Por último, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata presenta dos trabajos que aportan a este mismo eje de discusión. Por un lado, Mondino, Román, Campos y Natal narran la experiencia pedagógica de invitar a estudiantes avanzados, “docentes en formación”, a elaborar e implementar recursos tecnológicos y actividades para enseñar el análisis estadístico en otras instituciones educativas de nivel superior no universitario de su ciudad. Para tal fin se utilizó el paquete Shiny de RStudio lo que posibilitó la comprensión y una mejora en la capacidad de interpretar gráficos además

que fortaleció la formación de los “docentes en formación” al integrar TIC en sus prácticas futuras. Por el otro, Vivera, Campos, Tissoni y Palauro reflexionan sobre la implementación en pareja pedagógica de una secuencia didáctica diseñada con GeoGebra para abordar conceptos de sucesiones numéricas y la noción de límite de sucesiones, en un 5to año de la Escuela Secundaria de la Provincia de Buenos Aires. Se destaca de estas dos experiencias su posicionamiento y compromiso político-pedagógico sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación. Tal como se plantea en el último trabajo mencionado: “el mero empleo de tecnologías no conlleva una transformación en los entornos educativos”. En términos generales las conclusiones se orientaron a pensar como fundamental la intencionalidad educativa de la propuesta y saber que -enseñar con tecnologías digitales- puede ofrecer oportunidades para aprender y conocer que no se tiene si no se las integra con sentido pedagógico.

Desafíos y oportunidades de la educación universitaria. La integración de herramientas digitales desde la reflexión pedagógica

César Barletta

En la Mesa 4C del eje Tecnicidades, se presentaron trece trabajos: cinco relatos de experiencias, seis reflexiones sobre las prácticas y dos reseñas de investigaciones en curso o concluidas. La pertenencia institucional de los autores fue variada, estando representadas en la Mesa las Universidades Nacionales de San Juan, Quilmes, Córdoba, del Sur y La Plata así como también la Universidad Salesiana Argentina. Asimismo la participación de distintas disciplinas -periodismo y comunicación social, odontología, ingeniería, arquitectura, literatura y biología- dio cuenta de la diversidad de aportes que caracterizaron los debates que se desarrollaron durante las Jornadas.

Los trabajos centrados en relatos de experiencias presentaron mayoritariamente innovaciones didácticas que contemplan la inclusión de recursos vinculados a las nuevas tecnologías y la utilización de aplicaciones y herramientas de uso extendido en ámbitos no educativos como el podcast, la Inteligencia Artificial, Youtube, software para modelado 3D interactivo entre otros.

Los trabajos de Balduchi et al., Pasteris et al. y Arias y Flores abordan la potencialidad del formato podcast como material educativo en el sentido de recuperar las voces de los actores, la producción de narraciones sobre la propia experiencia, la escucha reflexiva, poniendo en juego nuevas maneras de aproximarse al conocimiento y compartirlo y difundirlo.

Censori et al. presentan una propuesta didáctica que facilita la evaluación formativa sobre temáticas de asignaturas clínicas de la carrera de Odontología utilizando Instagram. Mientras que Shimabukuro et al. muestran el uso de videos de Youtube en la cátedra de Anatomía e Histología y comparten el análisis los resultados de su instrumentación en dinámicas de clase alternativas y los aspectos que los estudiantes valoran de la inclusión de este recurso audiovisual.

Las presentaciones de Gavino et al. y Villafañe et al. reponen la utilidad de herramientas digitales para construir modelos 3D e interactivos en la representación, interpretación de la forma y análisis de objetos disciplinares específicos -piezas mecánicas u obras de arquitectura según el caso-. Primerano propone disponer de un “digesto de recursos didácticos”, cuya función es facilitar las prácticas de docentes y estudiantes, apostando a nuevas estrategias que motiven el desarrollo de competencias y el progreso de las actividades.

Las reflexiones sobre las prácticas indagan sobre el impacto de la inclusión de estos recursos y herramientas en el aula. Velázquez se pregunta por el rol de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de las disciplinas proyectuales, aseverando que si bien su uso puede facilitar aspectos del diseño, su empleo excesivo puede limitar la intuición y la creatividad. Martins et al. formulan una reflexión sobre los espacios y las prácticas que interpelan la experiencia subjetiva de los jóvenes y revisan el rol docente desde la perspectiva del vínculo pedagógico y de las tensiones que lo atraviesan, entendiendo esto como una matriz cultural. En línea, Juanes et al. plantean que esas transformaciones culturales dan cuenta de la presencia en las aulas de sujetos educativos que vivencian experiencias de comunicación y educación a través de mediaciones digitales. En ese sentido, proponen problematizar dichas prácticas desde nociones del campo de la comunicación en pos de la formación de profesionales que puedan intervenir para el desarrollo de una ciudadanía democrática.

En tanto los trabajos que exponen avances o resultados de investigaciones, esbozan algunos rasgos de los desafíos epistemológicos que suponen la inclusión de estas herramientas en las prácticas educativas.

Paiva y Martin exploran las mediaciones pedagógicas de podcasts educativos que buscan narrar saberes científicos a partir de un relevamiento bibliográfico y una sistematización de literatura específica. Presentan un análisis reflexivo sobre cómo son utilizados los podcasts en instancias educativas y, por ende, cómo han sido comprendidos pedagógicamente.

Por su parte, Tanevich et al. comparten una revisión sistemática de investigaciones realizadas desde 2020 hasta la actualidad sobre uso de Instagram como recurso educativo para el aprendizaje en el nivel universitario. Concluyen que esta herramienta provee “múltiples

beneficios como apoyo complementario de las clases, aumentando la motivación de los alumnos, facilitando la comunicación y el trabajo colaborativo, el desarrollo de competencias digitales, comunicativas y de comprensión, además de favorecer la evaluación formativa”.

Los intercambios que siguieron a la exposición de los trabajos propició un interesante debate entre los participantes que predispuso a seguir pensando en los desafíos que supone llevar adelante prácticas pedagógicas transformadoras y cómo interpelan a los docentes.

La Inteligencia Artificial Generativa como escenario de transformaciones en las prácticas de docentes y estudiantes en la universidad

Leandro Romanut

La mesa D se conformó de doce trabajos, los cuales dan cuenta de experiencias que abren el juego a nuevos escenarios e invitan a reflexionar hacia el propio espacio docente.

Respecto a los trabajos y sus desarrollos, muchas de las experiencias relatadas por los y las docentes abordan el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en las aulas, en la Educación Superior y en el Sistema Educativo en general. Los siguientes equipos de trabajo abordaron la temática de la IA: Pedelaborde (Universidad Nacional de La Plata) y Beneitez (Universidad Nacional de la Pampa); Martín, Dupuy y Ricciardi (Universidad Nacional de Mar del Plata); Giusti, Viñas y Ullman (Universidad Nacional de La Plata); Sánchez y Ramos (Universidad Distrital Francisco José de Caldas); Maturano, Rudolph y Valverde (Universidad Nacional de San Juan), Sabbione y Patrignani (Universidad Nacional de La Plata); Porta (Universidad Nacional de La Plata). La conversación acerca de las aristas que abarca la IA estuvo presente desde diversas miradas y aplicaciones, por los y las colegas anteriormente mencionados/as: los sesgos que imparte la IA sobre la información que genera (desde la aparición de fake news hasta el desarrollo de un ejercicio en clase como una actividad para los y las estudiantes), el uso de ChatGPT para la escritura académica o para el diseño de clases por parte de docentes, también para la creación de una actividad para evaluar, la importancia del pensamiento crítico ante el uso de IA durante una experiencia con alumnos de secundaria (trabajo de colegas colombianos y colombianas), la transformación de la tarea docente, de sus condiciones y de su ambiente a partir de la irrupción de la IA.

Por su parte, otros equipos abordaron distintos relatos de experiencias con mediación de tecnologías: Monticelli, Díaz y Sessarego (Universidad Nacional de General Sarmiento) relatan la experiencia de la elaboración de un plan de marketing abordado a través de un

entorno de enseñanza bimodal, y promueven a pensar el cambio de ese proceso educativo, no sólo por involucrar el uso de la tecnología sino desde una resignificación de la propuesta pedagógica. Por otro lado, y siguiendo la misma línea, Stranges, López y Seré (Universidad Nacional de La Plata), también amplían el horizonte formativo con el relato de una experiencia de cátedra y su proceso de reformulación al vincular las prácticas con tecnologías digitales y pro trabajos también abordaron las siguientes dimensiones: la enseñanza bimodal, el uso de la realidad virtual como práctica y la reflexión sobre la presencialidad en las aulas después de la pandemia. Valeros, Di Luca y Niell (Universidad Nacional de La Plata), explican la inmersión en realidad virtual en el marco de una experiencia de cátedra, por demás enriquecedora, ya que aplica al estudio de casos y situaciones que suceden en los juicios. Finalmente, Serrichio, Bonicatto, Iparraguirre, Maier y Laya (Escuela de Oficios – Universidad Nacional de La Plata), introducen la experiencia de la Escuela de Oficios de la UNLP, la masividad que implica la propuesta, y el trabajo que implicó durante la pandemia así cómo trabajan con tecnologías dentro de sus recorridos formativos para dar respuesta al grupo estudiantil que compone a la institución.

Sin dudas, la temática consolidada fue la Inteligencia Artificial, al tener un panorama muy amplio con múltiples aplicaciones y situaciones, se enriqueció el espacio de conversación. Quisiera sintetizar algunos interrogantes más significativos que surgieron del debate: ¿Qué sucede con la información, con los datos personales y el comportamiento de uno en la web, al interactuar con la IA? ¿ChatGPT en las clases, con los y las estudiantes, sí o no? ¿Cómo enseñar/transmitir a los y las estudiantes la distinción entre aquella información verídica y aquella información que es falsa? ¿Cómo incorporar en las prácticas del aula el uso de herramientas de IA?

Está claro que el tema desvela a muchos y muchas docentes, la propagación de la IA en múltiples aspectos de nuestra realidad, por ejemplo: ChatGPT, Meta, Gemini. Cómo esas “inteligencias” (entre otras) habitan nuestros dispositivos y “rastrear” o “vigilan” nuestro comportamiento en la web y redes sociales. Parafraseando las palabras de Julián Mónaco durante el panel de Tecnicidades en las 5º Jornadas, ¿cómo habitamos estos sistemas sociotécnicos tan complejos? Hoy formamos parte de múltiples sistemas (el sistema educativo, el sistema político, el sistema social, el sistema cultural, etc.) que están siendo reversionados por esta tecnología de gran escala llamada Inteligencia Artificial. Además, estos sistemas actúan sobre nosotros, como así también, nosotros incidimos sobre algunos de estos, entonces estas vinculaciones individuo-sistema también se están reconfigurando con las tecnologías de este tiempo. La pospandemia trajo el concepto de hibridez, acerca de lo que comentó Silvia Andreoli (UBA) en su exposición en el mismo panel temático, estamos

en un proceso de andamiaje donde ensamblamos junto con la IA, nuestro rol docente, y un conjunto de desafíos y preocupaciones donde tenemos que estar atentos y atentas para interpelar, desde la reflexión, el discurso que estas tecnologías intentan imponer.

Afrontando temores de un futuro distópico en el Profesorado de Trabajo Social. Introducción al uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la formación docente

Adriana Aguinaga
Florescia Coudannes
Noelia Larrouy
Daniela Sala

Facultad de Trabajo Social, Universidad Nacional de La Plata

aguinaga.adriana@gmail.com

florcoudannes@gmail.com

noelialarrouy1986@gmail.com

saladaniela@gmail.com

RESUMEN

En este escrito se aborda la inclusión de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la formación docente. La IAG se refiere a modelos algorítmicos que realizan funciones cognitivas antes reservadas para los seres humanos. Aunque se utiliza el término “inteligencia”, es importante reconocer que proviene de máquinas y algoritmos.

El rol del docente es crucial en la orientación del uso de la IAG, considerando sesgos y reflexionando críticamente sobre las respuestas generadas. La inclusión de cualquier tecnología, incluida la IAG, debe abordarse de manera ética y reflexiva. Su aplicación puede fomentar la creatividad, el debate y la metacognición en la enseñanza .

PALABRAS CLAVE:

inteligencia artificial; formación docente; perspectiva crítica

INTRODUCCIÓN

Nos proponemos con este escrito compartir nuestras inquietudes acerca de la inclusión en la formación docente del uso de Inteligencia Artificial Generativa, para promover un aprovechamiento de sus posibilidades en forma crítica, tanto desde el lugar de estudiante como de docente.

Para ello comenzaremos caracterizando a nuestros/as estudiantes, como a nuestro equipo, para pensar los motivos y potencialidades de llevar a cabo esta experiencia. La misma será descripta y analizada en función de dos ediciones del seminario y reflexiones sobre posibles líneas de trabajo futuras.

Comprendemos la IA como

... modelos algorítmicos que llevan a cabo funciones cognitivas o perceptivas en el mundo que antes estaban reservadas para pensar, juzgar y razonar a los seres humanos (Leslie et al, 2021). Estas tareas incluyen el razonamiento, el aprendizaje, el procesamiento del lenguaje natural, la toma de decisiones, reconocimiento de patrones, etc. (González y Vallejos, 2023, p.2)

Utilizaremos este término porque es el que nos permite rápidamente identificar la temática, sin desconocer las críticas que se le hacen (Casablanca, 2024; Lion, 2024) al llamar “inteligencia” a algo que proviene de máquinas y algoritmos, porque les dotamos de características humanas a cosas que no lo son.

Silvina Casablanca profundiza en este tema aclarando que “no hablamos de inteligencia sino que hablamos de algoritmos que acompañan, agilizan y potencian las situaciones de enseñanza.” (2024, min. 33)

Nos interesa resaltar la importancia del/la docente en la orientación para su uso, tanto en la elaboración de consignas que no impliquen sólo la recuperación de información, tutoriales para obtener respuestas más acordes a lo que necesitan, como en la reflexión crítica acerca de dichas respuestas, para evitar información errónea o no actualizada, que esté contextualizada y con fuentes precisas, y específicamente sobre los sesgos de género, étnicos y culturales que tienen las bases de datos utilizadas por estos sistemas. Porque “El impacto positivo en tecnología sucede cuando hay un GPS educativo, cuando quien enseña, con un acompañamiento institucional y determinadas condiciones, puede orientar hacia dónde ir.” (Masnatta, 2024, p. 133)

Desde ese posicionamiento crítico pensamos la inclusión de cualquier tecnología, entendiendo que nunca serán neutrales, y en relación a la IA negar su uso sería solamente

no querer ver un proceso que llegó para quedarse, en cambio incluirlo críticamente puede favorecer la creatividad, el debate, la escritura académica, la metacognición, entre otros aspectos.

Hoy estamos empezando a construir una conversación humano-máquina en la que aplicamos los prompts que ayudan a tener la “capa” de la metacognición, que pueda hacer reflexionar a quien estudia respecto de lo que sabe o no sobre un tema para activar, así, un proceso metacognitivo al final de una lección o de un ejercicio. Quizá la mediación, el ejercicio dialógico, el proceso, pueda ser hoy jerarquizado, puesto en valor y evidenciado; y la humanidad sea quien se encargue de este “medio”. (Masnatta, 2024, p. 119)

Entonces, enseñar su uso a docentes en formación resulta imprescindible para comprender su lógica, los recaudos que hay que tener como las facilidades que implica, cuando se conoce previamente el tema y se puede discernir si las respuestas son las que buscamos o es necesario realizarle ajustes.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El Seminario Educación en Entornos Virtuales se ubica entre las últimas materias obligatorias del Profesorado en Trabajo Social (UNLP), por lo que los y las estudiantes tienen ya un recorrido en relación a la fundamentación y la didáctica de las ciencias sociales, e incluso muchas veces se encuentran realizando prácticas de la enseñanza en escuelas secundarias al mismo tiempo que cursan este Seminario.

En relación al uso de tecnologías, la mayoría venía con un uso a nivel social y a partir de la virtualización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje por la emergencia sanitaria del Covid 19, se profundizó su uso con objetivos pedagógicos, por ejemplo mediante aulas virtuales. Hemos relevado que la mayoría acceden mediante sus celulares, dispositivo que consideramos no es el más cómodo para la realización de las actividades propuestas. A su vez, la Facultad cuenta con una sala de informática con acceso a computadoras, además de wifi en toda la institución, garantizando la democratización del acceso a dispositivos y conectividad, desde la perspectiva de la ciudadanía digital.

En cuanto a nuestro equipo de cátedra somos 4 trabajadoras sociales, que además de dedicarnos a la docencia universitaria, tenemos experiencia y/o estamos trabajando en docencia en nivel primario y secundario, organizaciones sociales con experiencias educativas no formales o programas socio-educativos, así como también en equipos de gestión educativa municipal, provincial y nacional. Con inquietudes y formándonos en forma

constante en diferentes aspectos de la incorporación de tecnologías en las clases para abordar con los y las futuros/as docentes el sentido pedagógico de dicha incorporación.

Desde el año 2023 decidimos sumar la temática de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), pues detectamos el prácticamente nulo uso pero sí muchas preocupaciones en colegas docentes acerca del futuro de la docencia con inquietudes como si seremos reemplazados/as por la IA en nuestros trabajos; y especialmente sobre las dificultades para detectar si los y las estudiantes realizan sus propios trabajos o la posibilidad de “copiarse” al utilizar por ejemplo Chat GPT.

Estas preguntas no son nuevas, con cada incorporación de tecnología aparecen desde el temor a una competencia por la atención de los y las estudiantes, como fue con la televisión y los videojuegos, cuyo uso pedagógico fue posterior, pero también como limitantes al desarrollo humano como por ejemplo si el uso de la calculadora eliminaría la capacidad de realizar operaciones básicas, o la existencia de enciclopedias digitales eliminarían el uso de libros, incluso si el corte y pegue reemplazaría el razonamiento y la elaboración personal. La diferencia con la situación actual es que pareciera más difícil de “descubrir” por la adaptación de la respuesta de los chat a la consigna específica transformada ahora en prompt (instrucción o pregunta que se le hace a los chatbots), con un lenguaje similar al que podría usar el o la estudiante.

Consideramos que la mejor manera de afrontar dichos temores era conociendo mejor el tema. Por lo que comenzamos con una consigna exploratoria de búsqueda de referencias del tema en una red social (X) con artículos y opiniones al respecto. En primer lugar debían visualizar un Programa de la UNLP sobre dicha temática¹, luego buscar un posteo en la red social que tratara sobre el tema y realizar un comentario a la misma, bajo una etiqueta común. Esto nos permitió construir un estado del arte de una temática poco conocida para la mayoría y comenzar a reflexionar sobre sus potencialidades en la educación.

En la siguiente edición del seminario, que fue de cursada intensiva de verano, decidimos abordar la temática como un trabajo individual para la promoción, pensando a la Inteligencia Artificial como colaboradora para docentes y estudiantes. Para lo cual les propusimos:

- 1- Visualizar un video de una charla² y/o leer un texto³ sobre el uso de la IA en educación (seleccionados por el equipo docente y disponibles en el aula virtual)
- 2- Teniendo en cuenta el tema del Trabajo Final (contenido del diseño curricular de materias de Ciudadanía elegido por el grupo previamente), elaborar una consigna

¹ Objetivo Universidad Programa 16 Inteligencia Artificial UNLP TV

² Charla - Inteligencia Artificial en el Aula ¿ un nuevo colaborador ?

³ La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador

para que sus estudiantes respondan utilizando Inteligencia Artificial Generativa (Chat GPT, Bing, etc.)

- 3- Probar qué respuesta les brindaba la IA.
- 4- Construir una devolución docente, pensando que sus estudiantes les entregan tal cual la respuesta brindada por la IA.

Por lo tanto, debían entregar un archivo con la consigna elaborada, la respuesta de la IA y la devolución que harían a su estudiante.

La totalidad de los/las estudiantes que entregó dicho trabajo lo aprobó y la mayoría con muy buenas notas.

Como equipo consideramos que fue un ejercicio más que interesante para que tengan un acercamiento al uso de la IAG como estudiantes, al buscar resolver una consigna, como así también conocer el tipo de respuestas que puede generar la IA y su abordaje como docentes.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Sin dudas el presente escenario educativo nos propone nuevos desafíos en relación a la aparición de la IAG y su presencia cada vez más fuerte en la práctica educativa cotidiana de estudiantes como de docentes. En este sentido surgen interrogantes que nos hacen reflexionar sobre nuestro ejercicio docente en el actual y futuro sistema educativo: ¿cómo impacta el uso de IAG en nuestro rol como educadoras? ¿Cómo influyen en los métodos de evaluación que utilizamos? ¿Qué lugar ocuparán en unos años dentro del sistema educativo? ¿Cómo hacer de esta herramienta un complemento que potencie nuestras clases?

Podemos acuñar algunas respuestas sobre aquellos aportes irrenunciables que implica el acto de educar. Desde su existencia, lo que caracteriza y define a esta práctica es su esencia humana. En su libro “Educar en tiempos sintéticos”, Melina Masnatta refuerza el componente humano de la práctica de la enseñanza y se pregunta sobre qué es lo que nos diferencia de las IAG. Lo propiamente humano, va a decir, es la creatividad, la divergencia, la capacidad crítica, el deseo, la pasión y el hacer las mejores preguntas. Ante una generación que habitualmente navega por internet para informarse, socializar y entretenerse, el rol de futuros/as profesores/as en Trabajo Social es necesario para pensar el ejercicio pleno de una ciudadanía informada, con el conocimiento de aquellas responsabilidades y cuidados que deben tenerse en el uso de entornos virtuales. Ser conscientes de la responsabilidad que debemos asumir frente a las nuevas tecnologías nos habla de la capacidad de *agenciamiento* que, en palabras de Masnatta (2024), debiera estar activo para dar sentido y movimiento hacia el componente ético, hacia lo que nos diferencia como inteligencia humana, la capacidad de creación de un ideal, de un futuro que sea expansivo y no solo para unas pocas

personas. Podríamos entonces optar por enseñar a utilizar de manera crítica y responsable IAG, conocer sus limitaciones y potencialidades, o dejar que los/as estudiantes conozcan, exploren y utilicen la herramienta por su cuenta sin orientaciones pedagógicas.

Por ello, seguimos pensando, para la siguiente edición del Seminario, en diferentes propuestas para que nuestros/as estudiantes utilicen la IAG como colaboradora (copiloto) en la elaboración de propuestas de enseñanza. Para poder evaluarlas será necesario transparentar su uso, consignando los prompts utilizados, las respuestas obtenidas y las elaboraciones en base a ellas que generan, pensando en la particularidad del grupo e institución donde se desarrollaría dicha clase. Incluyendo la correcta forma de citar su uso en cualquier trabajo académico.

CONCLUSIONES

Un eje transversal que abordamos en nuestro Seminario es que somos nosotros/as como docentes quienes en el diseño de la clase, pensamos el objetivo de la misma, para luego realizar su construcción metodológica, es decir el entrecruzamiento entre la lógica del contenido, las características de los y las estudiantes y las posibilidades del contexto temporo-espacial. (Edelstein, 1996) Y en este sentido, la inclusión de tecnologías responderá a criterios de oportunidad para los saberes que deseamos que los y las estudiantes construyan y no por una moda o gusto personal.

Coincidimos con Masnatta (2024) que

Los soportes, las prácticas y usos que nos habilitan las tecnologías promueven repensar la importancia de estas dos acciones (expresión y comunicación) que nos diferencian como especie y que nos dan capacidad creadora, posibilidad de imaginación, conquista de lo posible, construcción con otros. (p. 137)

Por último, queremos reforzar la importancia por parte de quienes tenemos diferentes niveles de responsabilidad frente a la educación de las nuevas generaciones, tanto en un aula como en la planificación de políticas y programas educativos, de involucrarnos en temas emergentes porque “Sabemos que el futuro de la IA no sólo se diseña con códigos y algoritmos, sino también con principios éticos, decisiones políticas y valores humanos.” (Masnatta, 2024, p. 151)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casablanco, S. (2024). Webinar “Escenarios educativos alterados”. Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías. Facultad de Ciencias Sociales - UNC. 01/06/24 <https://www.youtube.com/live/Dh6AL8c2gy0>

- Edelstein, G. (1996). Un capítulo pendiente: El método en el debate didáctico contemporáneo. En: A. Camilioni et al., *Corrientes didácticas contemporáneas*. Paidós.
- González, A y Vallejos, A. (2023). Charla “Inteligencia Artificial en el Aula ¿un nuevo colaborador?” CIED- UNICEN. 16/5/23.
<https://www.youtube.com/live/KxfMQK8RB9c?si=mSpGSobk7hd4-nN4>
- González, A y Batista, A. (2023). *Objetivo Universidad* Programa 16 “Inteligencia Artificial” UNLP TV. 22/6/23 <https://www.youtube.com/watch?v=51CBqejiKM8>
- Masnatta, M. (2024). *Educación en tiempos sintéticos: Pasión por enseñar. Deseo de aprender*. Galerna
- Lion, C. (2024). Enseñar en los escenarios digitales contemporáneos: portales y antorchas. En el marco de los 20 años de EAD UNLP. 13/6/24
<https://www.youtube.com/live/bWzDQaLW3Rg?si=gtovQ6u3Zoj7XOk->
- Vallejos, A y González, A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador. Publicado en el *Boletín del Aula Cavila* 27/02/23. Blog EAD UNLP <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/boletinaulacavila/2023/02/27/la-aplicacion-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-una-reflexion-critica-sobre-su-potencial-transformador/>

Construyendo puentes entre la Didáctica y la Tecnología. Analíticas Educativas en la Diplomatura Enseñar a Distancia

Gabriela Sabulsky
Constanza Bosch Alessio
Universidad Nacional de Córdoba
gsabulsky@unc.edu.ar
constanza.bosch.alessio@unc.edu.ar

RESUMEN

El proyecto de investigación “Estudio exploratorio sobre Analíticas Educativas en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje” se encuentra en su primera etapa de desarrollo. El objetivo principal del proyecto es aportar en la construcción de una cultura de datos justos en la Universidad Nacional de Córdoba a partir de la exploración del alcance y uso de Analíticas Educativas en la mejora de los procesos educativos. Para ello se toma como caso de estudio la Diplomatura Enseñar a Distancia, organizada por el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) de la Universidad Nacional de Córdoba. Actualmente esta propuesta formativa está siendo cursada por 250 profesores/as universitarios y hasta el momento se han implementado dos módulos y dos talleres. La investigación propone como etapa inicial alinear un modelo pedagógico con la arquitectura de captura, extracción y procesamiento de datos utilizando la plataforma educativa Moodle de tal manera que sea posible recuperar los datos generados por los cursantes. Esta tarea ha implicado definir criterios pedagógicos y técnicos, decisiones complejas que ponen en tensión cuestiones didácticas, de usabilidad, junto con aspectos que hacen a las dimensiones estética, comunicacional y didáctica. Esta ponencia reconstruye los avances en la definición de las arquitecturas de aula virtual que dan cuenta de los recorridos didácticos que se ofrecen en los espacios curriculares, contemplando la captura de datos para posterior análisis y consecuente mejora.

PALABRAS CLAVE: analíticas educativas; recorridos didácticos; arquitecturas de aulas virtuales; diseño tecnopedagógico; entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Esta ponencia reconstruye los avances del proyecto de investigación “Estudio exploratorio sobre Analíticas Educativas en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje” en lo relativo a su primer etapa de desarrollo que consiste en alinear un modelo pedagógico con una arquitectura de captura, extracción y procesamiento de datos utilizando la plataforma educativa Moodle. Esta tarea ha implicado definir criterios pedagógicos y técnicos, decisiones complejas que ponen en tensión cuestiones didácticas, de usabilidad, junto con aspectos que hacen a la dimensión estética y la comunicacional.

INTERROGANTES PRINCIPALES

En la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), al igual que en otras universidades, el COVID19 y el consecuente Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) a partir del año 2020, aceleró la adopción de entornos virtuales de enseñanza. La UNC adopta Moodle como plataforma educativa institucional (EVEA). Durante estos años podría decirse que su utilización se ha generalizado, adaptando modalidades diversas, desde repositorio a espacio de interacción y aprendizaje. Lo cierto es que este proceso de adopción tecnológica acrecienta la consolidación de un fenómeno sociotécnico al que se presta poca atención: la datificación, entendida como la capacidad de capturar y traducir los fenómenos sociales en datos, para su utilización posterior. “El creciente desarrollo de las infraestructuras de datos digitales en la educación plantea numerosas preguntas [...] sobre la naturaleza de los datos, cómo se producen, organizan, analizan y cuál es la mejor manera de entenderlos. Los estudios de datos críticos se esfuerzan por responder a tales preguntas' (Kitchin y Lauriault, 2014 : 1; ver también Iliadis y Russo, 2016), al tiempo que desafían explícitamente la idea de que los datos son neutrales o simplemente técnicos” (Hartong, S. y Förschler, A., 2019, S/N). En el marco de nuestra investigación nos preguntamos: ¿Es posible recuperar las huellas digitales de profesores y estudiantes para comprender los procesos educativos mediados por tecnologías?, ¿Qué características técnicas deben tener los EVEA para poder brindar información acerca del proceso educativo?, ¿Cómo se alinean con un modelo pedagógico? ¿De qué forma los registros digitales pueden hacerse accesibles y comprensibles para aquellos que producen el dato? Claramente estos interrogantes remiten

a cuestiones técnicas pero por sobre todo requieren marcos pedagógicos y éticos que ayuden a interpretar los datos y que amparen su uso adecuado. (Domínguez Figaredo, D., 2020).

Según Raffaghelli (2023) "... dado lo arraigados que están los sistemas de datos en la educación superior y en la sociedad en general, garantizar que los datos se produzcan, elaboren y usen «de forma justa» es un acto profundamente social y político". "Las «culturas de datos justas» se refieren entonces a una forma de hacer datos que es justa para todos los implicados, incluidos los usuarios finales (es decir, administradores, profesores, tutores y estudiantes), así como los operadores y desarrolladores de plataformas. También se refiere al hecho de que la educación superior tiene la responsabilidad de construir culturas de datos justas más allá de la institución en la sociedad en general" (Raffaghelli, 2023, p. 12). Se desprenden de ello otro tipo de preguntas: ¿Cómo y para qué cuidar, proteger, clasificar los datos que se producen en los EVEA?, ¿Qué problemas éticos aparecen sobre la privacidad de los datos?, ¿Cuánta conciencia de datos tienen el profesorado y estudiantado sobre su producción y utilización?, ¿Cómo iniciar un camino hacia una cultura de datos justa que favorezca a todos/as los/las actores sociales implicados en su producción?. En síntesis: ¿Cómo ingresa la universidad en la era de la datificación? (Raffaghelli, 2023). Estas preguntas son algunas de las preocupaciones que están en la base de la formulación del problema.

OBJETIVOS

GENERAL

Aportar en la construcción de una cultura de datos justos en la Universidad Nacional de Córdoba a partir de la exploración del alcance y uso de Analíticas Educativas en la mejora de los procesos educativos.

ESPECÍFICOS

1. Analizar los aportes de las AE en la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
2. Caracterizar y definir criterios acerca de la infraestructura tecnológica necesaria para promover la implementación de AE contemplando usabilidad y visualizaciones de datos.
3. Diseñar estrategias de retroalimentación que favorezcan el acceso y utilización de la información por parte del profesorado y del estudiante.
4. Aportar al diseño de políticas institucionales que fomenten la cultura del dato justo como parte de los modelos de educación de calidad.

5. Promover un debate acerca de los alfabetismos necesarios para trabajar, estudiar, vivir en la datificación, más allá de una mera técnica del dato, hacia una visión ética, política y estética que reconozca la complejidad del problema (Raffaghelli, 2023)

ABORDAJE METODOLÓGICO

La metodología propuesta remite a un paradigma cualitativo en virtud del interés por conocer y, a la vez, experimentar con EVEA, generar actividades de validación y proponer criterios y recomendaciones que contribuyan con el proceso de datificación de la UNC. Para desarrollar la investigación se reorganizan las etapas consideradas por Raffaghelli (2023):

- Etapa 1: Alinear un modelo pedagógico con una arquitectura de captura, extracción y procesamiento de datos utilizando la plataforma educativa Moodle de tal manera que sea posible recuperar los datos generados por los cursantes.
- Etapa 2: Creación del modelo ontológico del EVEA del Caso seleccionado.
- Etapa 3: Captura, resguardo y procesamiento de datos mientras se desarrolla la propuesta educativa. Creación de base de datos. En simultaneidad se realizarán las entrevistas a informantes claves para identificar perspectivas sobre la cultura del dato en la UNC.
- Etapa 4: Análisis de los datos para la construcción de información significativa para la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en base al modelo ontológico.
- Etapa 5: Elaboración de prototipos de retroalimentación (modelos y visualizaciones de datos) y validación con actores sociales en actividades sobre reflexión sobre la práctica (profesorado) y proceso metacognitivos (con estudiantes).
- Etapa 6: Proyección de las AE en las prácticas de enseñanza y aprendizaje a partir de la definición de algunas pautas y criterios pedagógicos y tecnológicos.

MARCO DE REFERENCIA

Los conceptos que sirven de referencia en el desarrollo de la etapa 1 resultan de una trama didáctica y tecnológica.

RECORRIDOS DIDÁCTICOS

“Los recorridos son trayectos diseñados con la clara intencionalidad didáctica de guiar los desplazamientos de las y los estudiantes por los entornos virtuales y también presenciales para que puedan transitarlos con el propósito de aprender de manera significativa, para que puedan apropiarse y construir nuevos conocimientos. Los recorridos didácticos son guías para que su actividad en la navegación sea productiva en términos de aprendizajes, en

términos de transformaciones. Los recorridos son invitaciones a ser partícipes activos de la propuesta, del viaje que les proponemos, y no meros navegantes, y puedan anclar en los puertos y ciudades donde creemos, como docentes, que mejor podrán aprender, en donde se les abrirán nuevos mundos, nuevos horizontes de sentido, nuevos conocimientos” (Da Porta y Plaza Schaefer, 2021).

ARQUITECTURAS

“Hablamos de las características que asume el espacio del aula virtual, la cual propone ciertas posibilidades de recorrido, interacción y modos de habitar la clase en la virtualidad. Es una configuración que resalta, pondera, selecciona, limita y encuadra. Podríamos decir que es un modo de explicar la mediación del entorno, las características del aula virtual como medio digital en la enseñanza.... Arquitectura porque tiene que ver con cómo proyectamos, diseñamos, modelamos, damos forma al espacio digital y territorio de encuentro y estudio, en nuestro caso, para la formación docente. Nos lleva a pensar en complejos sistemas donde los elementos están siempre en arreglos cambiantes, fluidos y transitorios, deconstruyendo y volviendo a ensamblar en nuevas configuraciones. La arquitectura implica determinaciones del espacio y tiempo y es en ese sentido que creemos interesante poder construir algunas articulaciones entre esta dimensión y las decisiones metodológicas, epistemológicas, pedagógicas y políticas que se construyen y despliegan cuando se piensa y planifica cada propuesta de enseñanza. Consideramos que existe una relación dialógica entre la propuesta de enseñanza y la arquitectura, entendida como entorno sociotécnico que regula la pedagogía que despliega. A la idea de arquitectura ligamos el concepto de entorno “sociotécnico” (Dussel, 2019), el cual nos sirve, también, para describir la combinación de diferentes elementos en el aula virtual. Esta noción nos propone poner atención en lo sociotécnico (las plataformas, sus algoritmos y permisibilidades) que se despliegan en la selección de ciertas herramientas digitales, soportes en los que se ofrece el contenido, formatos de aula/clase, etc. Por su parte, estas permisibilidades interactúan con los protocolos de uso que acompañan tales artefactos” (Arévalo, Sourerian y Roldán, 2023).

DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO

Si bien este concepto ha sido largamente visitado, proponemos recuperar la noción que plantean los investigadores Onrubia, Coll y Mauri (2007) desde una perspectiva constructivista de orientación sociocultural, entendiéndolo someramente como: “un conjunto de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevarlas a cabo; una oferta de herramientas tecnológicas; y una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje”. Si la investigación en torno a una propuesta de

enseñanza a distancia, incluso desde un punto de vista de recolección de datos, necesariamente mediada por tecnologías digitales, restringe su mirada a los usos meramente técnicos o los diseños exclusivamente didácticos de las y los docentes, el análisis resultaría, desde nuestra perspectiva, insuficiente.

DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO (ETAPA 1)

La Diplomatura en Educación a Distancia de la UNC inició sus actividades en agosto de 2023 y actualmente continúa en desarrollo⁴. El diseño inicial del campus fue un trabajo colaborativo de un equipo interdisciplinario. Se llevaron a cabo varias reuniones para tomar decisiones tecnopedagógicas que definieran las características de la propuesta. La multimodalidad como premisa fue clave para enriquecer los contenidos y fortalecer la presencia docente en aulas virtuales de educación a distancia. Cada módulo y taller incluye producciones audiovisuales, audios, imágenes, iconografía y gráficos interactivos que buscan fomentar la aproximación a los contenidos desde diferentes lenguajes. Para lograr una experiencia de aprendizaje inmersiva, se procuró a su vez alcanzar una navegación interactiva y comprensible, aumentando la "presencia" docente y fomentando la colaboración entre los estudiantes (Onrubia, 2007).

Tal como fue mencionado, la preocupación que atravesó las primeras decisiones de diseño tuvo que ver con la inteligibilidad de la navegación en el espacio áulico digital. Experiencias previas en gestión de campus virtuales nos indicaban que los y las cursantes -particularmente quienes no prefieren la Educación a Distancia-, suelen percibir las plataformas nuevas como excesivamente complejas, generando la consecuente sensación de “encontrarse perdido/a”. Desde esta perspectiva, la estrategia desplegada fue intentar emular un entorno digital que los y las cursantes reconocieran en su usabilidad e interfaz: los sitios web. Paradójicamente, *Moodle* no propicia en sus plantillas gratuitas o en sus actividades por defecto diseños que se acerquen visualmente a los consumos culturales digitales actuales. Para alcanzarlos, es preciso procurar una arquitectura que, a través de la manipulación de código HTML, logre una interfaz que contenga elementos básicos del diseño web como la inclusión de menús, botones, bloques de contenido o la elección de las fuentes, colores e iconografía adecuada. En relación a ello, pensamos que plataformas con diseños escasamente alineados con interfaces reconocibles por los usuarios pueden incidir en el tiempo de retención de las y los cursantes en las aulas y en su predisposición a regresar al campus. De acuerdo a

⁴ Se puede ver la propuesta completa de la diplomatura en el siguiente link:
<https://sied.psi.unc.edu.ar/diplomatura/>

investigaciones llevadas a cabo por Baharin y otros (2015) el diseño de las interfaz de los cursos online no es menos importante que el contenido o la elección del método de aprendizaje.

El diseño de los primeros módulos y talleres dictados en 2023 siguieron estas premisas aunque de manera exploratoria. Tras una primera evaluación de los y las cursantes, advertimos la necesidad de continuar trabajando en esta línea para simplificar aún más la navegabilidad del entorno y mejorar la legibilidad y los contrastes de colores de las fuentes. Estas reflexiones guiaron al equipo de producción hacia la búsqueda de orientaciones propias del diseño web que resultaran pertinentes para la construcción de entornos de enseñanza y aprendizaje. En relación a los sitios, constatamos que los expertos en el área señalan la necesidad de sostener entornos minimalistas que eviten elementos visuales innecesarios, a los fines de disminuir la confusión de la audiencia e incrementar la interacción significativa con el contenido (Sani y Shokooh, 2016).



*Imagen 1. Portada del Aula virtual del Módulo
Agosto de 2023*

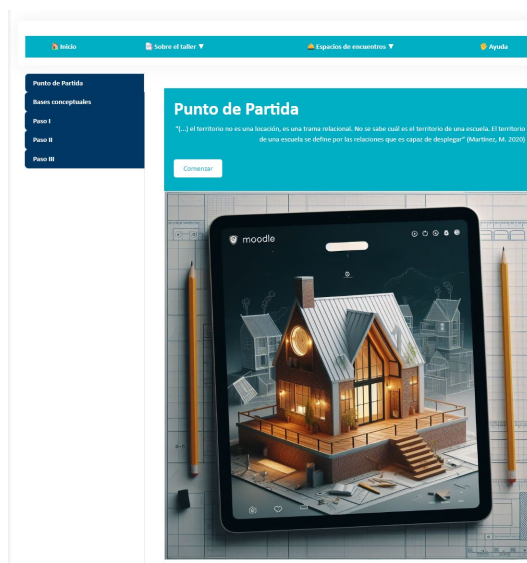


*Imagen 2. Portada del Aula virtual del Taller.
Mayo 2024*

Estos hallazgos fueron luego puestos a prueba por investigaciones que abordaron el nivel de satisfacción de cursantes con respecto al uso de campus virtuales, arribando a la conclusión de que factores como una navegación intuitiva y comprensible, el uso de espacios en blanco, la velocidad de descarga de la página, la orientación simple de la interfaz, el acceso directo al contenido y la disminución de elementos interactivos son los que permiten mayores niveles de satisfacción de los y las estudiantes (Vlasenko y otros, 2022). Entre los elementos de diseño web que potencian el minimalismo como principio en la presentación de contenidos se encuentra el uso de pestañas, acordeones y deslizadores.

Las aulas virtuales de la Diplomatura diseñadas en el segundo año de cursado intentan alinearse con una interfaz más minimalista en relación a las aulas del 2023. En nuestro caso, optamos por cambiar la tipografía, eliminar botones innecesarios, abandonar el uso de libros -tal como *Moodle* denomina al recurso- para la presentación de contenidos para evitar sobreabundancia de enlaces para la lectura del material didáctico, y adicionar un menú de tipo acordeón que permite navegar por las diferentes secciones del aula con facilidad y desde cualquier sitio. Cabe mencionar que en buena medida, el proceso de diseño se llevó a cabo a partir de la inserción de código HTML generado por inteligencia artificial. De cualquier manera, consideramos necesario continuar explorando los aportes que las investigaciones acerca de la experiencia e interfaz de usuario tienen para la mejora del desarrollo de aulas virtuales, a los fines de potenciar los aprendizajes, los tiempos de retención de cursantes en las plataformas y los niveles de satisfacción con la experiencia de navegación.

CONCLUSIONES PROVISORIAS

La inscripción de esta propuesta en el proyecto de investigación mencionado, tensionó algunas decisiones de diseño anteriormente explicitadas para intentar alinear un modelo pedagógico con una arquitectura de captura. Los informes que *Moodle* ofrece en torno a la participación de cursantes son limitados: es posible conocer si un/a estudiante visualizó una página del curso y en cuántas oportunidades lo hizo, pero no si accedió a los enlaces que contiene o la cantidad de tiempo que permaneció en cada uno de los recursos ofrecidos. Esta circunstancia nos llevó a alterar algunas decisiones de diseño. Por caso, fue necesario suspender la premisa de reducir la cantidad de *clícs* necesarios para acceder al contenido, a los fines de crear nuevos espacios dentro del aula que incluyeran algunos de los materiales didácticos, con el objetivo de forzar el registro de ingresos de los y las cursantes. Sin embargo, los principales desafíos, además del compromiso del diseño y los obstáculos de navegación, se encuentran en el aumento de los tiempos de maquetación -por lo que no siempre fue posible crear sitios que alojen cada uno de los materiales del curso- y en la utilización de objetos digitales provenientes de plataformas pagas que no ofrecen en todos los casos métricas de visualización y permanencia (*Padlet*, *Genially*, *Canva*, *Suite de Google*, entre otras). Una excepción relevante a esta problemática es *Youtube*, que aun en la utilización de cuentas gratuitas, ofrece a los usuarios estadísticas relevantes para comprender la manera en que la audiencia ha visualizado los videos alojados en la cuenta. Incluye cifras acerca de la cantidad y duración promedio de visualizaciones, porcentaje medio visto, los sitios desde los cuales se arribó al video, la procedencia geográfica de los usuarios y la distribución temporal de las visualizaciones. Cabe aclarar que las métricas sólo son visibles para los

contenidos subidos en la propia cuenta, siendo en cambio inaccesibles para los videos que pertenecen a otros usuarios. Este último punto marca otro desafío para la captura de datos. No todos los recursos audiovisuales utilizados se encuentran alojados en sitios con acceso a métricas. En este sentido, la captura de datos en *Moodle*, en tanto plataforma de EVEA que incluye una multiplicidad de recursos, enlaces y objetos digitales de diferente origen y naturaleza, requiere de la asistencia de métricas de otras plataformas que permitan contrastar y completar los reportes que ofrece por defecto. La selección de sitios que las brinden de manera abierta supone también una consideración a tener en cuenta a la hora de diseñar arquitecturas digitales de aprendizaje que posibiliten la captura de las huellas digitales que los y las cursantes dejan en su camino.

Hasta aquí un breve relato del camino recorrido en el diseño de los entornos virtuales que posibilitó cierta captura de datos. Queda por delante el procesamiento de las huellas digitales, su cuidadosa lectura e interpretación. Abordar la infraestructura de datos a los fines analíticos es otro gran paso, los informes no son amigables y requieren de conocimientos técnicos específicos para su extracción y procesamiento, dado que estamos hablando de grandes bases de datos. Entendemos que un primer relevamiento nos permitirá volver sobre la arquitectura de aulas virtuales para seguir trabajando sobre la alineación del modelo pedagógico.

La relación entre lo pedagógico y lo técnico no es natural, no se da por defecto, es una relación que se construye en base a una intencionalidad. La intención de enseñar se traduce en páginas, recursos, accesos que son receptados de formas diversas en quienes aprenden. ¿Podemos hacer hablar a las plataformas educativas para que nos cuenten algo de lo que sucede en ese encuentro?. En tiempos de plataformización de la educación superior, consideramos que es necesario seguir investigando en esa dirección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arévalo E., Sourerian, M. y Roldán, P. (2023). Arquitectura de la clase. Un estudio sobre la clase pensada y la clase montada en entornos virtuales. Ponencia presentada en el XII Jornada de Investigación Educativa. FFyH. UNC.

Bahrain, A.T. y otros. (2015). Evaluation of satisfaction using online learning with interactivity. *Procedia - social and behavioral sciences*, 171, 905-911. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.208>

Coll, C., Javier, O. y Mauri, T. (2007). Technology and pedagogical practices: ICTs as mediation tools in joint teacher-student activity. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/290325712 Technology and pedagogical practices ICTs as mediation tools in joint teacher-student activity](https://www.researchgate.net/publication/290325712_Technology_and_pedagogical_practices ICTs as mediation tools in joint teacher-student activity)

Da Porta, E. y Plaza Schaefer, V. (2021). *Recorridos didácticos en entornos virtuales: aportes*

para repensar las propuestas de enseñanza en la educación universitaria. Coordinación general de Diego Agustín Moreiras; editado por María Laura Pellizzari. - 1a ed. ADIUC.

Buckingham Shum, S., Ferguson, R. y Martínez-Maldonado, R. (2019). Análisis de aprendizaje centrado en el ser humano. *Revista de análisis de aprendizaje* 6, 2 (julio de 2019), 1–9. DOI: <https://doi.org/10.18608/jla.2019.62.1>

Hartong, S. y Förschler, A. (2019). Abriendo la caja negra del monitoreo escolar basado en datos: Infraestructuras, flujos y prácticas de datos en las agencias educativas estatales. *Big Data & Sociedad*, 6 (1). <https://doi.org/10.1177/2053951719853311>

Raffaghelli, J.E. (2023). Construir culturas de datos justas en la universidad. Desafíos para el profesorado Ediciones Octaedro.

Sani, S.M. y Shokooh, Y.K., (2016). Minimalism in designing user interface of commercial websites based on gestalt visual perception laws (case study of three top brands in technology scope). *2016 second international conference on web research*, 115–124.

Vlasenko y otros (2022). UI/UX design of educational on-line courses. *CTE Workshop Proceedings*, 2022, Vol. 9: CTE-2021, 184-199.

Desafíos de la formación de docentes universitarios en tiempos de educación bimodal

Marisol Godoy
Marina Rodriguez Arias
Susana Lugones
Universidad Nacional de Quilmes
mgodoy2@uvq.edu.ar
mrodriguez59@uvq.edu.ar
slugones@uvq.edu.ar

RESUMEN

La Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) tiene una vasta trayectoria en el sistema educativo universitario siendo la primera universidad de Latinoamérica en ofrecer carreras a distancia, lo que le permitió que durante la pandemia Covid-19, se garantizara la continuidad pedagógica de los cursos brindados en la modalidad presencial, mediante el aprovechamiento de herramientas tecnológicas preexistentes. Asimismo, evidenció la necesidad de una formación que complemente las competencias de la docencia presencial para enseñar en escenarios virtuales.

La educación de emergencia llevada a cabo durante la pandemia incrementó el proyecto institucional pensado en años anteriores y que tenía como base constituir una imbricación entre la modalidad virtual y presencial, Bimodal. (Dabat, 2016, Villar, 2016); para ello crea la Subsecretaría de Educación Virtual y Bimodalidad (SEVB), perteneciente a la Secretaría Académica. En este nuevo contexto, la formación docente adquirió un rol más importante, ya que debería responder a nuevos desafíos y enfoques.

La presente ponencia tiene como objetivos describir el diseño de la propuesta de formación que comenzó a implementarse desde el 2022, señalar los enfoques que la sustentan, las reflexiones sobre las propias prácticas, las percepciones de los participantes sobre los cursos y los desafíos a futuro que implica la formación continua.

PALABRAS CLAVE: formación docente universitaria; entornos Virtuales; bimodalidad.

INTRODUCCIÓN

La UNQ cuenta con una vasta experiencia en la enseñanza de cursos y carreras de grado y posgrado bajo la modalidad virtual. En un inicio, sus principales desafíos estaban centrados, por un lado, en diagramar un modelo pedagógico que responda a las necesidades de una enseñanza superior de calidad, brindando un respaldo académico sólido que colabore en desmitificar la formación profesional; y por el otro, consolidar lineamientos políticos y normativos que permitan regular la actividad.

Durante estos años, la educación superior en EVEA se ha ido consolidando, y ha logrado un espacio importante como una formación elegida por los y las estudiantes que, por diferentes razones, no pueden asistir en forma presencial.

Sin embargo, la educación remota de emergencia (Hodge et al, 2020) sostenida durante la pandemia evidenció la necesidad de repensar las prácticas educativas llevadas a cabo por nuevos actores, de la misma forma reflexionar sobre cómo ha evolucionado el modelo de enseñanza de la educación virtual en la UNQ. Comprendiendo así la importancia de crear un espacio de enseñanza y aprendizaje situado, que responda a las necesidades de los y las estudiantes. En este punto, acordamos con Lévy (2004) cuando sostiene que “quien estudia aprende con una propuesta pedagógica diseñada artesanalmente, vinculada con contenidos, herramientas, colegas en comunidades de práctica que interactúan, dialogan, comparten experiencias y conocimientos y potencian una construcción de nuevo tipo desde la idea de inteligencia colectiva”. (como se citó en Lion, 2023).

La Secretaría Académica junto con la SEVB determinó la importancia de realizar un diagnóstico preliminar que permitiera determinar las necesidades de los y las docentes con el objetivo de crear estrategias de formación y capacitación que respondieran a las necesidades institucionales y de los/las docentes, para ello, organizó reuniones con las autoridades de los Departamentos y los/las directores de carreras bajo la modalidad a distancia, y a través de una encuesta permitió conocer las demandas de los y las docentes de la modalidad presencial.

Si bien la UNQ desde antes de la pandemia se proponía como horizonte constituirse en una Universidad Bimodal (Dabat, 2016), las competencias y habilidades requeridas han mutado considerablemente sobre todo luego de transitar mundialmente dicha pandemia.

En este sentido, Chan et al. (2021) señala que “La virtualización de la educación como respuesta a la contingencia sanitaria, ha sido un proceso soportado principalmente por los docentes, quienes, con diferentes niveles de competencia digital, asumieron la responsabilidad de dar continuidad a los procesos de enseñanza” (p. 16). Todos los ámbitos

se vieron afectados y tuvieron que adaptarse al nuevo escenario político, social, económico y sanitario, siendo la enseñanza uno de los sectores más rápidamente involucrados, debiendo dar respuesta a las nuevas necesidades digitales.

La presente ponencia tiene como objetivos describir el diseño de la propuesta de formación que comenzó a implementarse desde el año 2022, señalar los enfoques que la sustentan, las reflexiones sobre las propias prácticas, las percepciones de los cursantes sobre los cursos y los desafíos a futuro que implican la formación continua.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La SEVB, junto con la Secretaría Académica, para la planificación de los cursos de formación tuvo en cuenta una evaluación diagnóstica a partir del diálogo con los/as directivos/as de las carreras a distancia sobre las prácticas educativas en las aulas virtuales. Además, se analizaron los resultados de una encuesta a docentes de Grado de carreras de la modalidad presencial sobre dictado con instancias y/o recursos virtuales 2020/2022 Bustamante et al. (2023) donde, entre otros aspectos, se relevó las necesidades de formación a partir de la experiencia transitada durante la pandemia.

En este sentido, Lion (2023) indicaba lo siguiente: “La educación remota de emergencia demostró que otra temporalidad era posible. Hubo un antes en que el tiempo estructuró el espacio: una cosa tras otra, unos fenómenos tras otros en un proceso dinámico de transformación espacial”. En palabras de Mireles Torres (2021), fue un momento donde

Se hicieron visibles las dificultades en las habilidades docentes para aprovechar los beneficios de las herramientas tecnológicas, pues, desafortunadamente, con la premura de la contingencia, la mayoría de las prácticas de transición se limitó al uso de videoconferencias para transmitir los mismos contenidos que se utilizaban en las clases presenciales. ... el aula física se trasladó a un entorno virtual y careció de la transformación de fondo requerida. (p. 7)

Desde el diálogo con las direcciones de carreras se pudo concluir que es de suma importancia profundizar la formación docente para mejorar las prácticas desde lo pedagógico-didáctico, tecnológico, comunicacional e institucional. En términos de Barberá (2004) un docente virtual no solo debe tener un saber disciplinar, también es primordial que adquiera conocimiento del tipo tecnológico y didáctico (pp 28-30).

A partir de la encuesta antes mencionada se pudieron identificar cuáles eran las necesidades de formación más requeridas para diseñar los cursos. A continuación se brindan los resultados de la misma sobre las necesidades de formación de los docentes de la modalidad presencial.



Figura 1. Datos tomados del Tablero de análisis de resultado de Encuesta a docentes de Grado de carreras de la modalidad presencial sobre dictado con instancias y/o recursos virtuales 2020/2022. Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar, el 60% de las respuestas señalaron que deseaban conocer cómo planificar la enseñanza para articular instancias presenciales y virtuales. El 53% señaló la importancia de conocer y elaborar el diseño de materiales didácticos para clases virtuales y asincrónicas. Otro gran porcentaje de docentes indicaron la necesidad de indagar sobre instrumentos y estrategias para la evaluación, el diseño de actividades didácticas para la educación no presencial y el uso educativo del aula virtual Qoodle. Luego de esta etapa de diagnóstico, se evidenció la necesidad de comenzar con un proceso de capacitaciones para docentes que ejercían su tarea en EVEA.

Los cursos de capacitación tienen como objetivos generar y actualizar conocimientos, compartir e intercambiar experiencias educativas, e impulsar la reflexión colectiva sobre la tarea docente para construir comunidad de aprendizaje.

Los contenidos de las capacitaciones fueron diseñados pensando en responder a los siguientes ejes:

- Reflexionar sobre el proceso de enseñanza en entornos virtuales.
- Adquirir competencias tecnológicas.
- Comprender la complejidad del proceso evaluativo.
- Construir comunidad de aprendizaje entre pares.

PROPUESTA INNOVADORA DE FORMACIÓN

Los cursos de capacitación son gratuitos, y permiten la acreditación para la Evaluación de Desempeño Docente. Son destinados a todos aquellos que dictan asignaturas en distintas modalidades que involucren la enseñanza virtual: virtual asincrónico, presencial con aula virtual, bimodal, virtual sincrónico y de los distintos espacios de formación: Pregrado, Grado y Posgrado.

En el diseño de los cursos se comprendió la necesidad de incluir propuestas pedagógicas innovadoras que posibiliten transformaciones reales en las prácticas educativas. Para ello, a los y las docentes inscriptos/as en cada uno de los cursos se les asignó dos tipos de aulas: teórica y práctica.

En el aula teórica, tenían el perfil de estudiantes, mientras que en el aula de práctica contaban con el rol de docentes, por lo que podían editarla. El objetivo de esta decisión fue que a lo largo de todo el curso, pudieran ir diseñando, creando, configurando y adecuando las herramientas y estrategias de las distintas metodologías desarrolladas de acuerdo con los contenidos y objetivos propuestos en las materias de las que son responsables.

Mientras que en las aulas teóricas los y las docentes tenían acceso a las clases y material didáctico, en las prácticas resolvían situaciones problemáticas de diseño y uso de herramientas del campus virtual, permitiéndoles establecer una relación dinámica entre contenido y práctica. Con el objetivo de lograr una enseñanza enfocada a la producción de escenarios y prácticas de enseñanza relacionadas con su disciplina.

A lo largo de todos los cursos se hizo hincapié en comprender que cada una de las modalidades: presencial, virtual y bimodal, responden a propuestas educativas diferentes, por lo que, cada una de ellas implica prácticas específicas de la enseñanza. Esto fue uno de los objetivos centrales, dado que muchos de los y las docentes inscriptos/as, provenían de la modalidad presencial y utilizaban las aulas como repositorio de materiales didácticos. Mucho se ha hablado de las prácticas educativas implementadas durante el período de aislamiento social, allí se generó un control excesivo hacia el estudiante, donde solamente se utilizaban los materiales didácticos provistos por el/la docente, y la búsqueda de material por fuera del curso era una acción casi prohibitiva, con el fin de sostener su rol como principal actor del proceso educativo.

Sin embargo, es importante retomar las palabras de Edelstein (2011) en relación al rol docente cuando señala que “El docente se constituye como sujeto creador con el fin de dar a lugar la reconstrucción del objeto de enseñanza por parte del sujeto que aprende, posibilitando al alumno recrear y resignificar lo que le es transmitido” (p. 179).

En palabras de Flores (2005); Lion (2016) las prácticas pedagógicas llevadas a cabo bajo entornos virtuales siguen siendo una de las problemáticas aún vigentes.

Uno de los objetivos de los cursos fue liberarse del paradigma de la educación tradicional -clases magistrales- vigente en la enseñanza de Educación Superior, comprendiendo así que la transformación de los procesos de enseñanza no solo deben hacer énfasis en el uso de herramientas y aplicaciones web; determinando su complejidad, basada en comprender que la Tecnología no debe ser entendida como un puente donde solamente se transmite información, antes debemos identificar y analizar cómo se transforman en el territorio donde ocurre el aprendizaje y las interacciones.

Esta idea indican los autores Schwartzman et al. (2014) es clave en las decisiones de diseño de la enseñanza y de la evaluación, ya que da un marco claro a la toma de decisiones educativas y a aquellas específicamente vinculadas a la inclusión de recursos digitales. (como se citó en Schwartzman; Tarasow. 2021).

El dictado de los cursos se gestionó contemplando el calendario académico para evitar superposiciones con las actividades docentes como toma de exámenes finales, integradores, entre otros. También se estableció un orden específico en el dictado de los mismos, donde primeramente se desarrollaron temas relacionados con los modelos de enseñanza en cada una de las modalidades y sus especificidades, evaluación, y el uso básico de algunas herramientas del campus virtual. Mientras que los posteriores cursos hacían referencia al uso de recursos web y algunas herramientas específicas desconocidas por la mayoría de los y las participantes. Los cursos de formación realizados durante el 2022 fueron:

- La enseñanza en la educación superior bajo entornos virtuales
- El diseño de contenido multimedial educativo para entornos virtuales.
- Actividades interactivas en moodle con H5P
- Elaboración de Cuestionarios en el aula virtual
- Diseño de evaluaciones colaborativas en aulas virtuales.

Cursaron 237 docentes de los cuales el 57% dictaban sus asignaturas en la modalidad virtual y 42% en asignaturas presenciales y bimodales.

Para enriquecer el proceso de enseñanza los cursos proporcionaron conocimiento del uso y manejo de herramientas que la web ofrece. Sobre todo, aquellas que propician y enriquecen el proceso educativo. Al respecto, Méndez y Pozo (2021, p. 24)...sostienen que “algunas herramientas pueden ser potentes a la hora de enseñar: Genially, Canva, Padlet, Mentimeter, Clideo, Educaplay, ¡Kahoot!, ActivePresenter, MindMeister, Google Apps, entre otras” (como se citó en Lion 2021 p. 29).

Uno de los últimos cursos disponibles puso su foco en la evaluación entendida desde una perspectiva más amplia, comprendiéndola como parte del proceso de aprendizaje; es allí donde la tarea del docente será entendida como una guía, cuyo objetivo será colaborar con el estudiante para que logre un aprendizaje significativo de los conocimientos. Comprender la evaluación como parte del proceso de aprendizaje implica que una de las tareas que deben realizar los/as docentes son las devoluciones y orientaciones. Es por ello que, a lo largo del curso, se hizo especial hincapié en la retroalimentación, ya que esta acción permitirá a los/as estudiantes identificar sus logros y errores en los aprendizajes; en este punto, la comunicación volverá a tener un rol central.

El uso de aulas de práctica permitió que los y las docentes pudieran compartir sus conocimientos a partir de distintas metodologías, enfoques, diseño y uso de diversos recursos del campus y web permitiendo así construir una comunidad de aprendizaje entre pares.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

EVALUACIÓN DE LOS CURSOS

Al finalizar los cursos se realizaron encuestas a los y las participantes para identificar aquellos saberes y competencias no incluidas y fortalezas de estos. Las mismas buscaban obtener respuestas sobre los siguientes enfoques:

- Aportes significativos de los contenidos
- Nivel de complejidad de los cursos
- Reflexión de su propia práctica
- Necesidades de formación

Durante el 2022 se enviaron 237 encuestas obteniendo una respuesta del 40%. A continuación se brindan y analizan los resultados.

La figura 3 refleja quienes respondieron la encuesta según la modalidad de enseñanza existente en la UNQ. El 47.3% de las respuestas fueron de docentes de la modalidad virtual. Mientras que el 52.7% fueron de docentes de la modalidad presencial. Como se puede apreciar también se relevó dentro de la modalidad presencial las distintas propuestas pedagógicas que surgieron a partir de la Pandemia y que se siguieron sosteniendo durante el 2022.

En cuanto a los aportes significativos de los cursos, en la figura 4 se observa que para el 81.6 % de los y las docentes de la modalidad presencial los temas abordados fueron novedosos y muy novedoso y el 18, 4% respondió que eran conocidos. Por su parte, el 82.9% de los y las docentes de la modalidad virtual reconocieron que los temas eran entre novedosos y muy novedosos y el 17% que eran conocidos y muy conocidos.



Figura 3 / Figura 4: Datos tomados de las encuestas realizadas a los y las participantes de los cursos dictados durante el 2022. Fuente: elaboración propia.

La Figura 5 indaga sobre las percepciones de los y las docentes en relación al nivel de dificultad de los cursos. Se observa que para el 84.2% de la docencia de la modalidad presencial fue adecuada, mientras que para el 13.2% fue fácil y difícil para el 2.6%. Sin embargo, para la docencia de la modalidad virtual el 90.2% consideró que el nivel de dificultad era adecuado mientras que para el 9.4% fue fácil. A diferencia de los docentes de la modalidad presencial no hay opiniones que indiquen que fue difícil.

También fueron consultados sobre los requerimientos de formación para el diseño de nuevos cursos acordes a sus propias necesidades. En la figura 6 se observa que el 33.4% de los encuestados están interesados en conocer sobre el diseño de consignas y recursos para la evaluación. Mientras que el 66.7% desean indagar en recursos novedosos para el diseño de las clases y de actividades de aprendizaje.

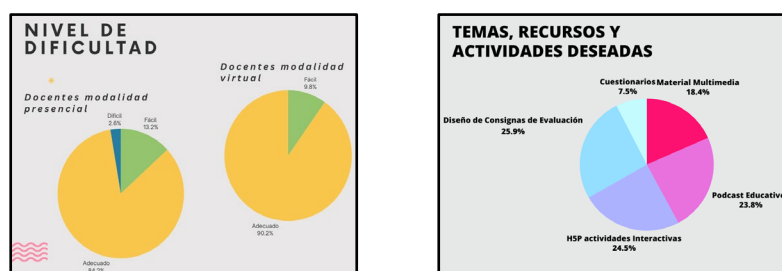


Figura 5 / Figura 6. Datos tomados de las encuestas realizadas a los y las participantes de los cursos dictados durante el 2022. Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, la encuesta también relevó las opiniones sobre la experiencia de aprendizaje que les dejaron los cursos. En la figura 7 se presentan algunos de los relatos de los participantes.

Figura 7. Datos tomados de las encuestas realizadas a los y las participantes de los cursos dictados durante el 2022. Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Entendemos que el proyecto institucional hacia la Bimodalidad presenta nuevos desafíos en las propuestas de capacitación y formación docente, proponiendo año a año nuevos cursos que respondan a las demandas de los y las docentes de distintas modalidades.

Los resultados de las encuestas realizadas demuestran que la recepción de los cursos implementados durante la post pandemia fue valorada positivamente por los y las participantes, conllevando a un aumento de matriculados en las siguientes convocatorias. Indudablemente, aún queda un largo camino por recorrer en los espacios de formación.

Por lo que es importante establecer políticas institucionales que brinden continuidad en la formación continua de los y las docentes, siendo necesario continuar explorando nuevos enfoques para concebir y diseñar clases que permitan crear prácticas de enseñanza innovadoras,

que motiven a a continuar con estos entornos.

Como próximos planteamos la incorporar el y

Inteligencia

los y las la exploración e

Relatos de la experiencia obtenida

Si bien varias de las herramientas del campus que vimos eran conocidas, pudimos ver un nuevo enfoque de como presentarlas

La mejor enseñanza que me llevo surgió de la corrección de la docente, que me dio buenas ideas para la reorganización del aula virtual

Muy interesantes compartir la capacitación con colegas de diferentes unidades académicas e interactuar con ellos y ver sus producciones

tener acceso a las actividades de los compañer@s con experiencia en el uso del campus, contribuía a enriquecer lo que nos iban explicando.

Me permitió saber como llevar a la práctica algunas herramientas que conocía pero no sabía utilizar

Valoro esta forma de trabajar que nos hace pensar hacia el interior de las clases y nos motiva a seguir innovando.

Fue motivante e ilustrativo. Si bien ya conocía los ejes pedagógicos generales, desconocía particularidades importantes de la educación virtual.

Me permitió encontrar diferentes dinámicas y planteamientos sobre los procesos evaluativos dentro de la educación virtual

los aportes de la docente apuntaron a la reflexión pedagógica de los diferentes materiales multimedia para la configuración de la intencionalidad de cada una de las clases

lo mas destacable es el acompañamiento y la dedicación de la docente me permitió reflexionar sobre mis prácticas.

potentes y valiosas los y las estudiantes el aprendizaje en

desafíos nos necesidad de debate, los riesgos, oportunidades de la artificial y el rol de docentes, junto con incorporación de

herramientas inclusivas y que colaboren en el aprendizaje de los y las estudiantes con discapacidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bustamante, E. et al. (2023). *Aprendizajes docentes en pandemia: nuevas estrategias didácticas frente a un reto global*. Compilación de Daniel Badenes; Patricia Guti. -1ra Ed.

Universidad Nacional de Quilmes, 2023. Libro digital, EPUB.

Barberá, E. y Badia, A. (2004). Del profesor presencial al profesor virtual. *Educación con aulas*

virtuales, 28-30. A. Machado Libros

Chan M. E., Delgado, A. y González, S. (2021). Educación virtual y competencias ciberculturales: la coyuntura 2020 como punto de inflexión. En E. Correa Cortez, M. Luna

Rizo y F. Tarasow (Coords.) (2021). *De la emergencia a la estrategia: experiencias y aprendizajes sobre educación híbrida en México y Argentina*, 15-39. Universidad de Guadalajara, FLACSO. Sede Académica Argentina.

Correa Cortez, E., Luna Rizo, M. y Tarasow, F. (Coords.). (2021). *De la emergencia a la estrategia: experiencias y aprendizajes sobre educación híbrida en México y Argentina*.

Universidad de Guadalajara, FLACSO. Sede Académica Argentina.

Coordinación para la formación y capacitación docente (2022). *Informe encuestas realizadas a los y las participantes de los cursos dictados durante el 2022*.

Edelstein, G. (2011). Intervención profesional e investigación. Una propuesta de formación. En *Formar y formarse en la enseñanza*, Paidós, 176-182.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). *La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea*. Educause Review.

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Lion, C. (Coord.) (2023). *Repensar la educación híbrida después de la pandemia*. IIPÉ-UNESCO.

Tablero de análisis de resultado de Encuesta a docentes de Grado de carreras de la modalidad presencial sobre dictado con instancias y/o recursos virtuales 2020/2022.

Tamarit, G. et al (2016). Bimodalidad: Articulación y Convergencia en la Educación Superior

Compilado por Alejandro Villar. - 1a ed. Universidad Virtual de Quilmes.

https://www.google.com/url?q=https://libros.uvq.edu.ar/assets/libro3/segunda_parte_articula_cin_y_convergencia_en_la_educacin_superior.html&sa=D&source=docs&ust=1719352202645539&usq=AOvVaw1r1UAcrs3c9s_cNlxNF8WS

El diseño de escenarios de aprendizaje para la sociedad red. Una propuesta de investigación educativa.

Mariela B. Meljin

Elena M. Barroso

Especialización en Docencia Universitaria. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Cuyo

mmeljin@ffyl.uncu.edu.ar
edistancia@ffyl.uncu.edu.ar

RESUMEN

Se presentan los avances de un proyecto de investigación sobre escenarios virtuales de aprendizaje en la universidad. El mismo tiene el objetivo de construir conocimiento sobre el diseño de propuestas de enseñanza enmarcadas en la educación virtual y a distancia. La investigación se justifica en la necesidad de estudiar las prácticas educativas en contextos digitales y la configuración de nuevos modelos de producción de conocimiento, tomando como referencia las concepciones de aprendizaje de la sociedad-red (Siemens, 2004; Jenkins, 2008; Downes, 2012). Se trata de una Investigación Basada en Diseño (IBD) cuyo referente empírico es una carrera de posgrado, a distancia, formadora de docentes universitarios. La IBD se caracteriza por el diseño e implementación de propuestas de solución a problemas educativos, buscando mejoras o alternativas no convencionales. Los avances que se presentan aluden al proceso de diseño de un escenario virtual de aprendizaje, y a la producción de un itinerario de aprendizaje que propone a sus protagonistas experimentar el aprendizaje en red.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje en red; escenarios virtuales; investigación basada en diseño; educación a distancia; docencia universitaria

INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se presenta el estado de avance del proceso de investigación encuadrado en el proyecto “El diseño formativo de un escenario virtual de aprendizaje. El caso de una unidad curricular de carrera de posgrado a distancia”. El mismo se justifica en la necesidad de estudiar las prácticas educativas en contextos o ecosistemas digitales tomando el modelo de aprendizaje de la sociedad-red: abierto, interactivo, diverso, flexible, colaborativo y autónomo (Siemens, 2004; Jenkins, 2008; Downes, 2012).

En tiempos de la sociedad-red surgen diversos desafíos para la docencia universitaria, entre ellos la interpelación no sólo de las formas de la enseñanza sino también de las formas de aprendizaje que las mismas suponen. En nuestro caso, el interés como formadores apunta a promover, en los docentes cursantes de una carrera de posgrado, las formas de aprendizaje, acordes a la sociedad-red.

Bajo el supuesto de que uno enseña tal como ha aprendido, se ha diseñado una propuesta de enseñanza y de aprendizaje que promueva en sus protagonistas experiencias interactivas, abiertas, con recorridos diversos y desafiantes de la propia autonomía. La propuesta es inmersiva, es decir, no se reduce a enseñar las formas de una ecología de aprendizaje sino a vivenciarlas, tomar conciencia de las mismas, reflexionarlas y advertir los procesos de aprendizaje que generan.

Dicha experiencia, a la vez que es diseñada y desarrollada es analizada bajo la modalidad de la investigación basada en diseño con el afán no sólo de documentar la experiencia sino de construir conocimiento acerca de las formas del aprendizaje abierto, interactivo, diverso y autónomo que tiene como protagonistas a docentes universitarios. La investigación basada en diseño (Rinaudo, 2010), puede considerarse como un enfoque de investigación sobre la propia práctica docente, consiste en diseñar e implementar propuestas de solución, alternativas y no convencionales o creativas, a un problema. Esta metodología se resume en procesos de indagación o estudio profundo del contexto y de la literatura sobre el tema, el diseño de una propuesta formativa (construcción de escenarios) y su implementación, y la reconstrucción del proceso en orden a la generación de conocimiento.

El trabajo de investigación tiene como referente empírico a una carrera de posgrado que se desarrolla con modalidad a distancia, destinada a la formación pedagógica de docentes universitarios.

Con el mismo se espera generar conocimiento respecto al aprendizaje en escenarios virtuales, definir pautas y modelos en la producción de escenarios de aprendizaje, y colaborar

en la reflexión sobre los procesos de aprendizaje que se vivencian como docentes/aprendices.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

La propuesta que nos convoca es la investigación del diseño y de la implementación de un escenario virtual de aprendizaje para una unidad curricular de una carrera de posgrado a distancia: la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de Cuyo, carrera con más de 25 años en la formación en docencia universitaria.

El diseño de la propuesta pedagógica ha sido elaborado atendiendo no sólo a la dimensión tecnológica y a las características de los participantes, sino fundamentalmente a los procesos de enseñanza y aprendizaje enmarcados en un contexto institucional universitario y en la opción pedagógica a distancia, ambos resignificados por los parámetros de la sociedad red y por los modelos emergentes de aprendizaje. Una de las preguntas clave es ¿cómo construir un diseño formativo, o tecnopedagógico, de un escenario virtual de aprendizaje tendiente a la promoción del aprendizaje abierto, autónomo, colaborativo, flexible y diverso?

A pesar de las experiencias de aprendizaje en red, en la universidad prevalece el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVEA), alojados en un LMS como única plataforma, y principalmente como complemento de la presencialidad. Con ello no sólo se revela que aún se persiste en el uso de entornos cerrados, sino que, además, se persiste en propuestas centradas en las lógicas del proceso de enseñanza y no del aprendizaje.

Esta misma situación, llevada al campo de la educación a distancia, toma mayor relevancia si consideramos que, sobre todo luego de la pandemia, esta modalidad está siendo valorada como la opción pedagógica más pertinente a procesos de aprendizaje en la educación superior, especialmente de posgrado.

Por otra parte, los sujetos de la carrera de posgrado - a quienes va dirigida la propuesta- son profesionales demandantes de nuevos conocimientos para su práctica pedagógica, y requieren -por ser docentes que ejercen en el nivel superior- modalidades de aprendizaje distintas a aquellas con las que ellos aprendieron, si es que pretenden formar parte activamente, tanto ellos como sus estudiantes, de la sociedad red.

Sin lugar a dudas las modalidades de aprendizaje que se les brinden tienen que ser acordes a estos tiempos, en los que las tecnologías de la información y de la comunicación son tan importantes para un profesional como las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento.

No sólo se requiere promover la formación de las competencias digitales de éstos, sino también promover la formación en el conocimiento de cómo se aprende y de cuáles son las exigencias que la sociedad-red demanda a los nuevos profesionales.

Por lo expuesto resulta en un desafío avanzar en la configuración de escenarios virtuales de aprendizaje porosos, convergentes de distintos entornos: redes sociales y entornos personales de aprendizaje (PLE), colaborativos, interactivos y flexibles para los docentes que se especializan en docencia universitaria.

La pretensión es diseñar una propuesta de enseñanza que fluya en un escenario virtual de aprendizaje, con las características antes dichas, en el cual las tecnologías sean además de mediadoras, un territorio de posibilidades para las interacciones y el aprendizaje.

OBJETIVOS

Objetivo general

Construir conocimiento acerca del diseño y de la implementación de un escenario virtual de aprendizaje tendiente a la promoción del aprendizaje abierto, autónomo, colaborativo, flexible y diverso.

Objetivos específicos

Obtener un diagnóstico de la carrera, en tanto insumo para construir la “situación de partida” del diseño.

Construir un diseño formativo, tecnopedagógico, de un escenario virtual de aprendizaje.

Reconceptualizar fundamentos y supuestos que conforman el modelo pedagógico y de aprendizaje que dan lugar a las decisiones en el proceso de diseño.

Desarrollar el diseño a través de la producción de entornos, materiales y recursos digitales.

Sistematizar saberes y prácticas referentes al diseño de escenarios virtuales de aprendizaje para la universidad, y para la formación de docentes universitarios.

PERSPECTIVA CONCEPTUAL

El trabajo de investigación tiene sus bases en la convergencia de un marco teórico compuesto por referentes del aprendizaje en red, de la enseñanza disruptiva, y de la mediación pedagógica en la universidad y de la educación a distancia.

Por un lado, y respecto al aprendizaje, el trabajo se enmarca en postulados del conectivismo (Siemens, 2004; Downes, 2012) al cual podemos definir como una teoría del aprendizaje para la era digital. En los últimos años, sus concepciones han tenido un impacto en la educación con TIC, sobre todo, respecto al aprendizaje en red, el cual supone, por un lado, el despliegue de acciones e interacciones que lo definen como **abierto, interactivo, diverso y autónomo**, y por el otro, un escenario virtual poroso, extendido, convergente, transmedia donde tiene lugar o desde el cual se promueve el aprendizaje. Desde esta perspectiva, un escenario

virtual de aprendizaje es el espacio expandido y ampliado en el que transcurren las interacciones entre las personas, sus conocimientos y experiencias.

Salinas (2016) define al *escenario virtual de aprendizaje* como la combinación e integración de las posibilidades pedagógicas de los entornos personales (PLE), sociales (Redes sociales) e institucionales (Learning Management System) de aprendizaje, y como alternativos a las prácticas de e-learning generalmente concentradas en los entornos virtuales montados en plataformas institucionales.

Un escenario virtual de aprendizaje supone:

- La incorporación de aspectos del aprendizaje informal y del no formal en los entornos formales
 - el uso de metodologías centradas en quien aprende (estudiante)
 - la definición de las instituciones educativas como instituciones de gestión del conocimiento
 - la concepción de ecología de aprendizaje
 - la concepción del aprendizaje como un proceso adaptativo, dinámico, auto-organizado/ dirigido individualmente; estructurado informalmente; diverso; vivo.
- (Salinas, 2016, p. 13)

Este enfoque considera a la tecnología no como un medio sino como “el espacio” convergente-divergente, por ende, como “el territorio” donde circulan los contenidos, se producen las interacciones y transcurre la propuesta educativa (Schwartzman et al., 2014).

Las relaciones entre estos entornos de manera convergente y divergente apuntan a poner en juego las formas más usuales que los aprendices y los usuarios tienen respecto al aprendizaje en red: apertura, diversidad, interacción, autonomía.

Por otra parte, y desde el punto de vista de la nueva agenda de la didáctica, retomamos los aportes que permiten reinventar la clase universitaria y repensar críticamente la didáctica clásica con categorías como “enseñanza poderosa” (Maggio, 2012), “progresión de sentido” para la planificación de la enseñanza (Steiman, 2018), “experiencia inmersiva”, “formas alteradas” (Maggio, 2018), “pedagogía polifónica” (Scolari, 2017), “narrativas transmedia” (Jenkins, 2007), “cultura de la convergencia” (Jenkins, 2008) entre otras. En la misma línea, Maggio (2018) convoca a reinventar la clase universitaria en el contexto de la sociedad red (Castells, 1999) en la que vivimos y educamos, las formas en que se produce el conocimiento cambiaron de la mano de las tecnologías digitales que se expanden enormemente y se combinan.

Respecto de la pedagogía, apelando a las bases teóricas de la educación a distancia (EaD) tal como la concebimos y practicamos, dirigimos la mirada hacia la mediación pedagógica

para decir que en EaD (y también en las prácticas en escenarios virtuales) se aborda desde tres líneas de trabajo: (1) la mediación de los contenidos, (2) la mediación de las prácticas de aprendizaje y (3) la mediación desde la forma (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1991).

Desde esta perspectiva, la invitación es a ampliar las interacciones mediante la puesta en juego de las instancias de aprendizaje con el educador; con los materiales, medios y tecnologías; con el grupo; con la institución; con uno mismo y con el contexto.

Dicha mediación se produce en “un delicado juego pedagógico de cercanía sin invadir y de distancia sin abandonar, partiendo desde el umbral del otro.” (Prieto Castillo, 2019). La mediación para promover y acompañar aprendizajes se encuentra basada en el apoyo a la construcción de otros seres a través de puentes que les permitan avanzar en lo vivido y lo por vivir, puentes entre conceptos, individuos y grupos, en un juego para siempre en el campo educativo del yo y el nosotros. La tarea de mediar culmina cuando el otro ha desarrollado lo necesario para seguir por sí mismo (Prieto Castillo, 2019).

Finalmente, el diseño tecnopedagógico que concreta la propuesta formativa en un escenario virtual constituye un organizador de sentido, a modo de guión. En tanto construcción metodológica, delimita detalles del itinerario a seguir, aunque siempre constituye una hipótesis de trabajo, provisoria y flexible que ayuda a ordenar y dar sentido a la propuesta. Como toda propuesta de enseñanza, parte de las preguntas para qué, para quiénes, en qué contexto, qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar teniendo en cuenta las referencias curriculares (la disciplina, el plan de estudio, el programa del espacio curricular), las características de los sujetos, el contexto institucional. Preguntas que se articulan con los recursos, entornos y escenarios como territorios en los que se desplegará la propuesta.

Lo particular del diseño tecnopedagógico, es que el núcleo “genético” (Schwartzman et al., 2014) o sus principios constitutivos están definidos por las bases pedagógicas que lo inspiran y dan sentido. Por tanto, las decisiones pedagógicas están por delante de las herramientas tecnológicas en tanto se clarifica el sentido del uso de las tecnologías y las posibilidades que brindan para generar entornos educativos en los que se desarrollen procesos de construcción del conocimiento.

ABORDAJE METODOLÓGICO

Las decisiones metodológicas corresponden a la investigación basada en diseño (IBD). Se trata de una metodología que genera conocimiento sobre la práctica a través de la implementación de propuestas de mejora para la enseñanza y el aprendizaje mediante ciclos de diseño, de implementación y reconstrucción conceptual. Rinaudo y Donolo (2010) señalan que la relación que se establece entre la teoría, el diseño y la práctica permite comprender lo

que sucede en un contexto de aprendizaje, promover avances y generar conocimiento para elaborar teoría que permita mejores aprendizajes.

Las fases que estructuran el proceso de la IBD son las siguientes: 1. Exploración informada; 2. Construcción del diseño; 3. Implementación; 4. Evaluación-investigación; 5. Reconstrucción conceptual.

La exploración informada corresponde a un proceso de análisis o estudio del contexto en orden a la formulación de un diagnóstico del ambiente de aprendizaje.

En este caso, esta fase ha consistido en la indagación del marco curricular de la carrera en cuestión, de sus antecedentes en la educación a distancia y en la formación de posgrado de docentes universitarios, también en asuntos propios al rendimiento académico, al perfil de los especializandos, y a las percepciones sobre el aprendizaje y las tecnologías tanto de los profesores como de los estudiantes de posgrado. Estas, entre otras indagaciones, dan lugar a construir una “situación de partida” para el diseño.

Se eligió trabajar con el Módulo 3: La Educación Superior, y con la cohorte 27ma., la cual tiene 50 cursantes, organizados en dos comisiones a cargo cada una de una profesora (asesora pedagógica o tutora).

La construcción del diseño, propiamente dicha, supone la configuración de un escenario virtual de aprendizaje a partir del estudio de la situación y del modelo de aprendizaje definido mediante la profundización del estudio de los marcos teóricos de referencia.

En esta fase también se definen las metas pedagógicas que orientan el diseño, de acuerdo a la perspectiva teórica que en nuestro caso se trata de marcos teóricos del aprendizaje en red; de la mediación pedagógica, y de las didácticas disruptivas.

La construcción del diseño resulta ser la fase más rica en tanto en ella intervienen los profesores responsables de la tutoría, en un proceso de co-diseño; y los profesionales a cargo de las mediaciones tecnopedagógicas (diseñadores y tecnólogos educativos).

La fase de diseño da lugar a la de producción de entornos, materiales y recursos digitales. Esta fase también requiere de la validación, es decir, de una instancia de prueba del diseño por parte de expertos y estudiantes, también llamada validación técnica y validación de campo respectivamente (Cortés, 1993).

Durante el trabajo de diseño, así como el de producción, se construyen diversos registros del proceso que surgen de reuniones de trabajo entre diseñadores y profesores, entre diseñadores y tecnólogos, y entre los tres perfiles. Los registros del investigador toman forma tanto de las notas de las observaciones participantes como de registros audiovisuales y producciones propiamente dichas.

La fase de implementación consiste en el desarrollo del diseño. Particularmente la lógica de la IBD permite tener en cuenta microciclos de diseño, es decir: diseñar, implementar y recabar información que da lugar a los ajustes para un nuevo microciclo de diseño-implementación-reflexión.

La evaluación e investigación se inicia luego de la implementación del diseño y consiste en el análisis de todos los datos construidos. Según Rinaudo y Donolo (2010), se trata de ciclos de análisis retrospectivos en los que puede realizarse más de una implementación.

La reconstrucción conceptual, supone la construcción de nuevos conocimientos alcanzados a partir de los ciclos de análisis durante y posteriores a la implementación.

La revisión de los procesos, efectivamente logrados, conversan permanentemente con el diseño inicial, que como hipótesis de trabajo proyecta determinados logros, por lo tanto se requiere de una síntesis que dé cuenta de ese diálogo entre lo conjeturado al principio y lo efectuado en la acción. Ese conocimiento reflexivo y fundamentado empíricamente puede a su vez ser discutido y replanteado para nuevos estudios.

La reconstrucción conceptual o teórica es un momento importante en la investigación basada en diseño, ya que su compromiso es con la mejora o transformación educativa en tanto el diseño se plantea como una hipótesis de trabajo y también como una innovación pedagógica, que por la rigurosidad con que es tratada debería asegurar cambios en el aprendizaje.

CONCLUSIONES PROVISORIAS

Los avances en el trabajo de investigación permiten abordar algunos resultados provisorios que refieren al diseño propiamente dicho tales como:

- El proceso de diseño parte de un conocimiento profundo del contexto de desarrollo (una carrera de posgrado a distancia), de la población destinataria y, especialmente, de la disciplina a enseñar.
- En cuanto a los itinerarios de aprendizaje (Salinas, 2022) inspirados en las coordinadas propuestas por el Conectivismo: aprendizaje abierto, interactivo, diverso y autónomo, en el diseño formativo se propuso un recorrido **abierto** inspirado en la metáfora “salir del aula”, lo cual implica salir del entorno virtual (LMS) para indagar en otros espacios y escenarios de los cuales aprender. También se propusieron espacios de **interacción y colaboración** entre los participantes a través de redes y comunidades de aprendizaje, en experiencias multiplataformas. En busca de la **diversidad**, se diseñó una experiencia en la que el conocimiento se construye mediante distintas perspectivas teóricas, pero también distintas fuentes de conocimiento y a través de la interacción con los pares, los docentes y la institución

en la que trabajan. La **autonomía**, estuvo presente en las decisiones que cada participante tuvo que tomar respecto de qué camino seguir en cuanto al aprendizaje, buscando ser consciente de cómo se aprende más que de lo que se aprende.

- Para diseñar cada itinerario de aprendizaje se ha requerido del co-diseño, es decir, del trabajo conjunto con otros especialistas para hacer intervenir no solo el conocimiento disciplinar que se enseña, sino también las nociones de la multimedia y la transmedia; los conocimientos del aprendizaje desplegado en multiplataformas para las interacciones y para la apropiación de conocimientos. Así también entra en juego el conocimiento pedagógico que colabora en la producción de las mediaciones pedagógicas más apropiadas para aprender en la virtualidad y a distancia.
- En cuanto a las primeras impresiones, que causa la propuesta en quienes cursan la carrera, refieren a cierta desazón al tener que tomar decisiones en cuanto al propio proceso de aprendizaje. Si consideramos que se trata de docentes que se desempeñan en el Nivel de Educación Superior resulta más que significativo advertir la tendencia a cursar clásicas formas de enseñanza transmisivas, como profesores y como estudiantes. No obstante, al tomar conciencia de los procesos realizados, de las decisiones tomadas y de los resultados de aprendizaje obtenidos a través de procesos de reconstrucción (metacognición), se observa una valoración creciente de la propuesta y el fortalecimiento de habilidades de búsqueda, selección de información, reconocimiento de los propios intereses, y trabajo con otros.

Se espera continuar el proceso de indagación que refiere a la implementación del diseño, especialmente poniendo el foco en las producciones (como registros de aprendizaje) que lograron los participantes de la propuesta, docentes de instituciones de educación superior; y en el juego de la tecnología como territorio que permite expandir la red de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castells, M. (1999). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Fin de milenio.*

Vol. III. Siglo veintiuno editores

Cortés, C. (1993). Herramientas para validar. En: Prieto Castillo, D. (2019). La enseñanza

en la universidad. (7ma.ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía

y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Downes, S. (2012). *Conectivismo y conocimiento conectivo.* Consejo Nacional de

- Investigación de Canadá. <https://edtechbooks.org/connectivism>
- Downes, S. (2013). *La condición semántica: conectivismo y aprendizaje abierto*. Videoconferencia IBERTIC Metas 2021 OEI. https://www.youtube.com/watch?v=Oth_9v3Rcul&t=4s
- Gutiérrez Pérez, F. y Prieto Castillo, D. (1991). *La mediación pedagógica: apuntes para una educación a distancia alternativa*. RNTC.
- Jenkins, H. (2007). Transmedia storytelling 101. [Entrada en un blog]. Confessions of an aca-fan. http://henryjenkins.org/blog/2007/03/transmedia_storytelling_101.html
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza*. Paidós
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós
- Prieto Castillo, D. (2019). *La enseñanza en la universidad*. (7ma.ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.
- Rinaudo, M. y Donolo, D. (2010) Estudios de diseño. Una perspectiva promisorio en la investigación educativa. *RED.Revista de Educación a Distancia*. Número 22.
- Salinas, J. (2016) La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 50. Artíc. 13. 15-Jul-2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/5013>
- Schwartzman, G., Tarasow, F. y Trech, M. (2014) *De la Educación a Distancia a la Educación en Línea. Aportes a un campo en construcción*. Homo Sapiens.
- Scolari, C. (2017) Educación transmedia: hacia una pedagogía polifónica. En: M. Collebechi, y F. Gobato, (Comp.). *Formar en el horizonte digital*. 1a ed. Libro digital, EPUB.Universidad Virtual de Quilmes.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción:

Diego E. Leal Fonseca, Febrero 7, 2007.

<https://docplayer.es/75071865-Conectivismo-una-teoria-de-aprendizaje-para-la-era-digital%20.html>

Steiman, J. (2018). *Las prácticas de enseñanza –en el análisis de una didáctica reflexiva-*.

Miño y Dávila.

Experiencia de capacitación sobre IAG en la Universidad

Livia García Labandal
Silvina Rapossi
Universidad de Buenos Aires
silvinarapossi@gmail.com

RESUMEN

El trabajo da cuenta de una experiencia de capacitación diseñada para revisar las prácticas de enseñanza y reflexionar, junto con profesores universitarios de distintas disciplinas, acerca de los modos de propiciar aprendizajes significativos en un contexto atravesado por la integración de las aplicaciones basadas en un modelo de lenguaje por inteligencia artificial. El curso estuvo organizado en cuatro encuentros bajo la modalidad virtual con metodología de taller. En uno de los encuentros se trabajó con metodología de casos para poner a los profesores universitarios en una situación de práctica contextualizada y en la toma de decisiones sobre la utilización de IAG en las clases. En el debate plenario surgieron apreciaciones en las que se destacaron la ambivalencia que se identifica entre los docentes en torno a favorecer la incorporación de la IAG como herramienta que contribuya al aprendizaje de los estudiantes, el escaso desarrollo de competencias docentes requeridas para enfrentar el desafío que entraña la cultura digital y la conveniencia de incrementar las habilidades digitales de los docentes para explorar diferentes aplicaciones, reconocer sus potenciales con sentido pedagógico y consensuar con los estudiantes las condiciones de empleo en el aula.

PALABRAS CLAVE: prácticas de enseñanza; inteligencia artificial; reflexión; competencias docentes

*Hace falta en la vida lo que Nietzsche llamó “atmósfera envolvente”.
Aquello que da encanto a la vida, que la enamora, ilusiones, pasiones, amor,
relatos, furias quijotesas, imposibles búsquedas, inalcanzables deseos...
Pueden no ser verdaderos, pero se vuelven verdaderos
en las vidas de quienes tienen el coraje de vivirlos.
Paradójicamente, quienes encarnan estas irrealidades son vitalizados por ellas.
La vida debe ser sostenida y fecundada en la ilusión.*
Ernesto Sábato

INTRODUCCIÓN

El trabajo da cuenta de una experiencia de capacitación diseñada para revisar las prácticas de enseñanza y reflexionar, junto con profesores universitarios de distintas disciplinas, acerca de los modos de propiciar aprendizajes significativos en un contexto atravesado por la integración de las aplicaciones basadas en un modelo de lenguaje por inteligencia artificial.

El propósito que nos planteamos al diseñar este dispositivo estuvo orientado a brindar herramientas conceptuales y prácticas para contribuir a la comprensión de los recientes desarrollos de la inteligencia artificial, a evaluar su impacto en las prácticas docentes y en las experiencias de aprendizaje en educación superior y a reflexionar acerca de los sentidos de su inclusión en una secuencia didáctica.

Para ello, partimos de las premisas que se desprenden del enfoque de Fenstermacher (1989) quien identifica tres dimensiones articuladas en la noción de prácticas de enseñanza: la instancia referida a la comprensión de significados, la que alude a la actividad técnica y la alusiva al espacio en el que se generan intercambios socioculturales.

La propuesta se nutrió, además, con la contribución de la tecnología considerada como una dimensión transversal que se vincula de manera interdependiente con los demás componentes redefiniendo, de ese modo, el ámbito en el que habitan y despliegan las prácticas de enseñanza y las experiencias de aprendizaje.

Movilizadas por la finalidad de diseñar una propuesta que contemplara estas variables es que decidimos que el dispositivo estuviera organizado bajo la modalidad virtual, con la metodología de taller y que contemplara la realización de cuatro encuentros sincrónicos en los que se abordaran las dimensiones referidas precedentemente.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En el primero de encuentros, se promovió la comprensión del alcance del concepto de inteligencia artificial y se fomentó la habilitación de sus voces y miradas respecto de lo que representaba el desembarco abrupto de aplicaciones de inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel universitario en sus experiencias de aula. En el segundo, se co-construyó un espacio de intercambio en el que se interpeló a los participantes a reflexionar acerca de los posicionamientos epistemológicos en relación a la incorporación de tecnología y a dimensionar los condicionamientos que impone la brecha digital. En el tercer encuentro se los convocó a trabajar con una situación práctica contextualizada a través de la que les propusimos revisar los modos de diseñar las estrategias de enseñanza y se les convocó a visitar sus prácticas, repensar sus clases, pesquisar el sentido pedagógico de sus propuestas, a formular preguntas, a entamar lo viejo, lo actual y lo que está por venir. En el último encuentro, las actividades planteadas fueron diseñadas para evaluar un conjunto de aplicaciones basadas en un modelo de lenguaje por inteligencia artificial.

De la propuesta participaron 47 docentes universitarios a quienes, al iniciar el curso, se les administró una breve encuesta en la que se les solicitaba que eligieran una palabra de las predeterminadas para definir su percepción acerca de la irrupción de aplicaciones de IAG en las aulas universitarias. Los resultados obtenidos arrojaron que el 53,2% de los entrevistados consideró que este acontecimiento constituía una oportunidad para los docentes para revisar sus prácticas y eventualmente, adaptarlas a un escenario atravesado por la tecnología. En tanto, que el 42,6% vivenciaba como un desafío la adopción de la IA en sus propuestas educativas y el 4,25% restante lo apreciaba como una amenaza.

Desde nuestra perspectiva, los sistemas de generación textual constituyen una herramienta fascinante para diseñar clases y su incorporación a la planificación educativa representa a la vez un desafío para expandir la creatividad y la imaginación y una oportunidad para evaluar, críticamente, las estrategias didácticas. Su potencial transformador de los procesos de enseñanza y aprendizaje es notorio. Las ventajas para los docentes se perciben en la contribución que estas herramientas encarnan para enriquecer y amplificar propuestas de enseñanza situadas, robustas y pertinentes. Su aporte, asociado al cumplimiento de tareas rutinarias y engorrosas posibilita que los docentes puedan enfocarse en mejorar las interacciones, sostener las trayectorias de los estudiantes, acompañar los itinerarios formativos y promover experiencias personalizadas de aprendizaje.

El uso de la inteligencia artificial y los datos genera una multiplicidad de riesgos que se entranan con desafíos y oportunidades a la hora de decidir su incorporación en educación. La UNESCO ha lanzado recomendaciones, guías y publicaciones dirigidas a los

responsables políticos y a los docentes, para orientarlos sobre cómo aplicarlos en la educación de manera ética y responsable.

La IA, en la educación superior, comienza a estar cada vez más presente en procesos de digitalización y automatización en la enseñanza, en el aprendizaje, la gestión, la investigación y la evaluación educativa. En el uso y creación de sistemas respaldados por IA para la educación y en la convergencia de tecnologías emergentes se plantea la tensión entre su gran potencial para la resolución de problemas y los riesgos relativos a la vulneración de derechos humanos, el acceso a la educación y la inclusión educativa.

Tener presente los alcances y limitaciones de estas inteligencias artificiales generativas es un paso fundamental para diseñar estrategias, condiciones de posibilidad y desarrollos creativos desde múltiples perspectivas, reflexionando sobre representaciones sociales de la relación humano-máquina (Sadin, 2017).

En el tercer encuentro sincrónico contemplado en la planificación del curso se trabajó con metodología de casos para poner a los profesores universitarios en una situación de práctica contextualizada y en la toma de decisiones sobre la utilización de IAG en las clases.

En el diseño se recurrió a un escenario real, el de una reunión de cátedra en la que se plantea el dilema de definir el accionar docente frente al uso del chat GPT por parte de los estudiantes para resolver las actividades planteadas por un docente.

A través de este artilugio ficcional, recortamos “un trozo de realidad en el aula”, dejando entrever la brecha existente entre la situación de formación y la realidad, así como la necesidad de generar dispositivos que ayuden a disminuir tal brecha.

Distribuimos entre los participantes el caso para que lo leyeron individualmente durante diez minutos. Luego formamos grupos de trabajo el que se los interpeló a analizar las preocupaciones éticas de los profesores, identificar los distintos posicionamientos epistemológicos respecto de los modos de inclusión de las IA en las propuestas educativas y la regulación de su uso por parte de los estudiantes. En reunión plenaria cada uno de los grupos compartió las conclusiones a las que había arribado luego del intercambio.

VALORACIÓN ANALÍTICA. LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

En el debate plenario surgieron apreciaciones en las que se destacaron la ambivalencia que se identifica entre los docentes en torno a favorecer la incorporación de la IAG como herramienta que contribuya al aprendizaje personalizado de los estudiantes, el escaso desarrollo de competencias docentes requeridas para enfrentar el desafío que entraña la cultura digital y la conveniencia de incrementar las habilidades digitales de los docentes para

explorar diferentes aplicaciones, reconocer sus potenciales con sentido pedagógico y consensuar con los estudiantes las condiciones de empleo en el aula.

Respecto de las ventajas del aprendizaje personalizado, los docentes participantes reconocieron la potencialidad de la adopción de la IA para posibilitar el fortalecimiento de los sistemas de tutoría inteligente, que brinden técnicas de aprendizaje personalizadas para estudiantes, de acuerdo con sus necesidades y capacidades. Por otro lado, entienden que resulta ventajosa la incorporación de chatbots que contribuyen a robustecer los mecanismos de andamiaje y apoyo del aprendizaje al posibilitar que los estudiantes interactúen con una computadora de una manera más natural y conversacional. Subrayaron, además, que el uso intensivo del ChatGPT se ha convertido en la aplicación favorita de los estudiantes de educación superior en 2023 debido a que permite generar respuestas contextualmente relevantes y coherentes e ir más allá de las reglas y respuestas predefinida, comprender consultas complejas y generar respuestas creativas (Mineduc. Chile, 2023). Adicionalmente, señalaron la conveniencia de la integración de herramientas de IA que faciliten la inclusión educativa, promuevan la diversidad y la sostenibilidad y resaltaron los beneficios del uso de las analíticas de aprendizaje para recopilar, analizar e informar mediante datos sobre el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación.

No obstante, surgieron preocupaciones vinculadas con el acceso y la equidad en relación con la distribución desigual de la disponibilidad de la IA, sus condiciones de uso y sus posibilidades. Manifestaron inquietud por el hecho de que muchas de las funcionalidades más potentes de las herramientas está arancelada y consecuentemente, su acceso se ve, fatalmente restringido debido a decisiones de mercado que condicionan su libre circulación.

Por otro lado, cabe destacar que la mayoría de los participantes manifestó desconocer el alcance de las regulaciones de la IA en educación y carecer de información acerca del alcance de las políticas educativas nacionales y de las directrices institucionales específicas que posibiliten la integración éticamente responsable de las IA en sus respectivos campos disciplinares.

Destacaron la iniciativa institucional orientada a crear capacidad interna a través de propuestas de formación docente para el desarrollo de habilidades que posibiliten la co-construcción de estrategias de adopción de las IA y promuevan el debate acerca de uso ético y responsable.

En torno a la adquisición y desarrollo de competencias digitales de los docentes, los participantes enfatizaron en la necesidad de redefinir el rol del profesorado, repensar las prácticas de evaluación y el diseño de instrumentos concebidos para el seguimiento de los aprendizajes y analizar el progreso de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Las aplicaciones basadas en un modelo de lenguaje por inteligencia artificial irrumpieron de manera intempestiva en la Educación de Nivel Superior.

Pensar en desafíos y oportunidades en Educación en la Universidad de cara a las tecnologías generativas nos señalan que es conveniente sostener una actitud crítica y creativa a la vez. Es necesario realizar un abordaje activo de las tecnologías que posibilite reflexionar y a la vez crear contenidos para los y las estudiantes. Esto refiere a atreverse a avanzar en la exploración de lo nuevo, hacerse preguntas y buscar conectar eso a los contextos con los que se trabaja y considerar riesgos y tensiones que surgen durante esa experimentación realizada.

Para el trabajo docente las herramientas basadas en las inteligencias artificiales generativas permiten agilizar procesos de diseño de materiales y acelerar tiempos destinados a actividades que suelen ser demandantes. Posibilitan el surgimiento de primeras ideas en procesos de escritura y permiten acabar con el bloqueo de la hoja en blanco.

Además, facilitan la multimodalización de materiales que se diseñan para las clases, en tanto se pueden generar imágenes y audios a partir de textos y se amplía el universo de lenguajes que se pueden incorporar para el trabajo de las aulas.

Se podría hacer oídos sordos y hacer como si nada pasara, pero se trata de reconocer las transformaciones en el entorno y llevarlas a las clases entendiendo que los ámbitos educativos, las universidades, son parte de ese mismo ecosistema. Es necesario hacerse cargo del tiempo en que se vive y entender que los estudiantes ya están allí experimentando y tomando contacto con diferentes prácticas asociadas a la cultura digital. De eso se trata la enseñanza, de acompañar aprendizajes de estudiantes desde donde estén y del modo en que se construyen en la actualidad.

Desde nuestra perspectiva, no existe posibilidad de transformación e innovación sin un análisis de las prácticas y un docente reflexivo, que logre producir y trabajar con tecnología de forma adecuada y en contexto (Lave, 1991; Chaiklin y Lave, 2001; Davini, 2008).

Consecuentemente, entendemos que reflexionar sobre la propia práctica, con una mirada innovadora y flexible y comprender la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje posibilita repensar articulaciones entre la práctica de enseñanza y los modos de diseñar estrategias genuinas de incorporación de tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fenstermacher, Gary (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la

- enseñanza. En: M. Wittrock (Comp.). *La investigación de La enseñanza I*. Paidós.
- Lave, J. (2001). La práctica del aprendizaje. En: S. Chaiklin, y J. Lave. (Comps). *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto*. Amorrortu.
- Sábato, E. (2011). *La Resistencia*. Seix Barral.
- Sábato, E. (2004). *El escritor y sus fantasmas*. Booket.
- Sadin, E. (2017). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Caja Negra.
- Sadin, E. (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical*. Caja Negra.
- UNESCO (2019a). Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>
- UNESCO (2019b). Artificial Intelligence in Education. Compendium of Promising Initiatives.
- Mobile Learning Week 2019. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370307>
- UNESCO (2020). Artificial Intelligence in Education. Compendium of Promising Initiatives.
- Mobile Learning Week 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374644>
- UNESCO (2021a). Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa
- UNESCO (2021c). Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037937>

Experiencia pedagógica de formación continua mediada por tecnología. Interpelar la propia práctica con relación a la Educación Inclusiva

Gabriela Acosta

María Alejandra Domínguez

Facultad Ciencias Exactas . Educación con Ciencia y Tecnología (ECienTec). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,

CONICET

tandilgabriela@defes.exa.unicen.edu.ar

malejandradinguez@gmail.com

RESUMEN

La comunicación que se presenta focaliza en la descripción y análisis del trayecto formativo Diplomatura Universitaria Superior Enseñanza de la Física en el nivel secundario, -DEFES- de la UNCPBA. Se comunica el proceso de la experiencia pedagógica mediada por TIC y cómo interpeló para pensar y problematizar la propia práctica de lxs docentes cursantes. En particular se elige socializar el recorrido en relación con la Educación inclusiva y el diseño de apoyos en una propuesta de formación continua virtual.

PALABRAS CLAVE: educación inclusiva; diplomatura DEFES; formación continua; apoyos y barreras; oportunidades de las tecnologías

LA EDUCACIÓN INCLUSIVA COMO EJE TRANSVERSAL EN UN PROCESO MEDIADO POR TECNOLOGÍA DE FORMACIÓN CONTINUA

Modificar las prácticas de enseñanza para que todxs puedan tener garantizado el derecho a aprender se asume como un giro necesario en educación. Sin embargo, este cambio es la consecuencia final. El desafío de una auténtica transformación en educación implica revisar las bases de los sistemas educativos tanto políticas como epistemológicas, culturales y éticas. Lxs especialistas en educación, donde se consideran en primer lugar a lxs docentes y a lxs investigadores docentes, conocemos desde hace años que proponer lo mismo a todxs y que todxs aprendan es totalmente utópico. Transcurridos ya casi un cuarto del siglo XXI surgen preguntas que se vienen realizando desde hace años (Ainscow y Miles, 2002, 2008; Cobeñas 2015) ¿cuáles son las barreras actitudinales, didácticas, organizativas, históricas que existen que impiden enseñar y aprender? ¿Cómo re planificar a partir de la detección de esas barreras? Esto implica un traslado de mirada de las barreras en las personas a la de las barreras capacitistas de la sociedad. Terigi (2009) señalaba que los límites de aprender se dejaban exclusivamente en la órbita de lo individual y lo que se propone es que no podemos mirar aquello que lxs estudiantes *no pueden* sin identificar y revisar las situaciones que se les proponen para que aprendan, es decir; las condiciones de aprendizaje.

[...] en un sistema tradicionalmente homogeneizador como es el educativo, la variabilidad suele percibirse como desvío, como fallo a corregir y reencauzar. La preocupación por las trayectorias escolares debe ir de la mano de la remoción de las barreras que impiden el cumplimiento de los derechos educativos y de la adopción de medidas positivas a favor de quienes ven vulnerados sus derechos, pero no de la estandarización de recorridos o del desconocimiento de las distintas vías por las cuales es posible que se produzcan aprendizajes socialmente valiosos (Terigi, 2009, p.18)

Esto señala la importancia de mirar las potencialidades de lxs sujetos y de la construcción de apoyos para que puedan desarrollarse en la sociedad y en el mundo que habitamos. En palabras de Toscano *¿Será que como docentes tendremos que focalizarnos en medir el objetivo más que al estudiante? Será que tendremos que planificar el proceso y monitoreo constante de los objetivos, detectando las barreras, superarlas y entonces, reorganizar nuevamente la planificación de este proceso?* (2023, p.306).

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia presentada se concreta en el marco de un ciclo de formación continua para docentes⁵ de Física, Biología, Matemática, Química e Informática que forma parte de las ofertas académicas del Departamento de Formación Docente de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNCPBA. Este ciclo constituye un trayecto formativo no arancelado, íntegramente de modalidad virtual (a través de la plataforma Moodle) que inició en el año 2014. La propuesta de estudio está organizada en cinco módulos de entre seis y siete semanas de duración a dictarse en el transcurso de un año. Lxs profesores cursantes residen en distintos puntos del país y en otros países latinoamericanos⁶. Presentan diversidad de formaciones de base y de experiencias educativas ejerciendo la docencia en el área de las ciencias exactas y naturales.

En la Diplomatura DEFES se ofrece un espacio de actualización y reflexión para el trabajo en el aula de la Educación Secundaria. Los objetivos que se plantean giran en torno a proporcionar elementos teóricos y metodológicos para repensar los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos particulares promoviendo el diseño de metodologías de planificación didáctica innovadoras que puedan ser llevadas al aula. Al mismo tiempo se espera contribuir a la mejora de las prácticas de enseñanza e incentivar la reflexión sobre las propias prácticas profesionales revisando y discutiendo las experiencias de los colegas.

La oferta académica ha ido modificando sus módulos teniendo en cuenta fundamentalmente las necesidades planteadas por lxs docentes cursantes así como las inquietudes y los temas de investigación de las docentes a cargo de la Diplomatura. Desde el año 2019 se propone trabajar en temas asociados a la Educación inclusiva de tal modo que en cada uno de los cinco módulos se propone una semana para el desarrollo de los mismos.

El recorrido que se propone busca partir de la propia experiencia de lxs cursantes consideradas como trascendentes en su trayectoria, con el fin de comenzar a pensar en aquello que nos hace decidir por ellas, recordarlas, valorarlas, criticarlas. Se abordan experiencias con grupos escolares que lxs docentes consideran con diversidad y la relación con las posibilidades de diferentes estrategias desarrolladas, el trabajo con otrxs y en equipo, los sentimientos implicados entre otros aspectos. En un segundo momento se profundiza en la gestión de la escuela y de las aulas heterogéneas analizando los conceptos de “barreras” y “apoyos”. En tercera instancia, se continúa con el acercamiento a un caso y testimonios para repensar la evaluación en estudiantes con Dislexia. En un cuarto momento se propone fundamentar la selección de actividades de una secuencia didáctica considerando las aulas

⁵ Cada vez que se mencionan docentes que cursan la Diplomatura nos referimos a lxs profesores de Biología, Matemática, Informática, Química y Física.

⁶ Han egresado docentes de Colombia, Uruguay, Ecuador.

heterogéneas y la mediación tecnológica. Finalmente, en la instancia de integración, se solicita una producción escrita o la elaboración de un video a modo de reflexión personal donde se retomen aspectos centrales de lo abordado desde la propia construcción subjetiva del proceso formativo.

En la siguiente tabla se sintetiza lo antes mencionado, detallando soportes, materiales y actividades. El recorrido propuesto espera ofrecer a los cursantes la oportunidad de vivenciar distintas posibilidades de acceso a los materiales y actividades, al mismo que busca interpelar la práctica educativa que los profesores concretan en sus aulas. En el diseño final de una secuencia didáctica para un recorte de contenidos de Física, se recuperan de manera articulada, en los distintos componentes planificados -fundamentación, objetivos, actividades, evaluación- las nociones fundamentales estudiadas y discutidas con relación a la Educación inclusiva y la mediación tecnológica.

Módulo	Tema	Soporte	Materiales	Actividad
Elementos de la Educación en Física I	Educación inclusiva y dispositivos didácticos	Plataforma moodle Navegación en sitio https://sites.google.com/view/2023educacininclusiva/ydisposit/inicio Formulario Padlet	Vídeos Educación inclusiva con tecnologías, Pilar Cobeñas (2020). EaD FaCHE Crecer con el TDAH, José Ramón Gamo, neuropsicólogo Lecturas COPIDIS y Grupo Art. 24 por la Educación Inclusiva (2017). "Algunos conceptos básicos" y "Diversidad de estrategias" en Educación inclusiva y de calidad, un derecho de todos. Echeita Sarrionandía, G & Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Tejuelo n 12. pp 36-39	Indagación de experiencias y saberes previos a partir de un Formulario Participación en una Padlet colaborativo
Secuencias de enseñanzas I	Educación inclusiva. Barreras y apoyos.	Plataforma moodle Imagen interactiva Presentación audiovisual	Vídeo Extractos de la película Estrellas en la Tierra de Aamir Khan (2007) Lecturas: Educación inclusiva y de calidad. Un derecho de todos, las secciones: Conceptos básicos (pág.14 a 23); Gestión de la escuela y de las aulas (pág. 42 a 46) y Diversidad de Estrategias pág. 65 a 72). Domínguez, M. A. y Stipcich, S. (2017). El caso	Producción grupal de análisis de barreras y apoyos. Identificación de los temas abordados en el módulo con relación al aula heterogénea. Formato de entrega a elegir entre:

			de un estudiante con TDAH: la enseñanza y el aprendizaje de Física mediado por TIC. XX	Escrito, Powerpoint, Podcast, Video.
Elementos de la Educación en Física II	Seguimos pensando la Educación inclusiva. Testimonios sobre dislexia.	Plataforma moodle Sitio https://sites.google.com/view/seguimospensando/actividad-propuesta-y-bibliograf%C3%A1Da	Video: Testimonios de estudiantes y madre-docente. Lecturas: Distéfano, C.; Hermida, N.; Melek, L. y Daglio, A. (2020). DEA ORIENTACIONES PARA LOS DOCENTES Pandemia y dislexia. Material elaborado por Disfam, Mar del Plata. Ley 27306 Herramientas LECTO Y HABLALO.	Participación en foro sobre análisis de evaluación de Física e identificación de apoyos y/o barreras
Secuencias de enseñanzas II	Recuperando las voces y las experiencias de los profesores acerca de las experiencias del aula en la diversidad y post pandemia desde la perspectiva de la educación inclusiva	Plataforma Moodle	Video: Webinar educación inclusiva en tiempos de Covid 19. Comisión de Discapacidad. Instituto Patria Argentina Lectura: Dussel, I.; Ferrante, P.; y Pulfer, D. (2020) Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera. Unipe Editorial universitaria. Ciudad de Buenos Aires	Actividad en foro de discusión Opcional: participar en editando una presentación colaborativa
Taller integrador	Reflexiones sobre el proceso de cursada y el diseño de la secuencia didáctica final. Principios y orientaciones de la Educación inclusiva.	Plataforma Moodle Videollamada	Todos los ofrecidos en la cursada	Producción escrita o video. Encuentro virtual

Para ampliar la experiencia se recuperan respuestas de lxs profesores en el primer formulario ofrecido al comenzar la cursada y pasajes de las reflexiones finales⁷. En los mismos se analizan las rupturas, transformaciones y dudas planteadas en relación a las concepciones sobre educación inclusiva en el marco de su propia práctica docente.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Para realizar esta valoración consideramos las respuestas de 23 profesores que completaron la cursada de la Diplomatura en el ciclo lectivo 2023. En un primer momento, se lxs invitó a completar un formulario como actividad de la semana 6 del módulo Elementos de Educación en Física I. Las preguntas que se ofrecieron tenían como objetivo relevar información sobre: niveles y materias en los que se desempeñan, diferencias y/o semejanzas entre integración e inclusión, experiencia de aula con estudiantes, experiencia de trabajo en equipo interdisciplinario, construcción de vínculos y comunicación, estrategias de enseñanza, desafíos y logros alcanzados, intereses personales en torno a la temática. Al finalizar un año lectivo de cursada, transcurriendo el Taller Integrador, se solicitó un componente de reflexiones finales. En este componente se propuso volver a las primeras respuestas, luego de vivenciar todo el proceso de formación, y retomar lo que consideraban importante de comunicar al equipo docente de la Diplomatura como también a colegas.

Hemos seleccionado para este trabajo, las respuestas al primer formulario en relación a los desafíos que lxs profesores hasta el momento habían enfrentado, considerando su trabajo en aulas heterogéneas. Al mismo tiempo, recuperamos fragmentos de la producción escrita final de lxs mismos docentes, donde manifestaron aspectos que los movilizaron en torno a educación inclusiva y mediación tecnológica.

Del total de 23 profesores participantes encontramos que 22 de ellxs recuperan en su producción final las temáticas antes mencionadas. A modo de ejemplo, y considerando la extensión de este relato, compartimos algunos casos analizados.

Caso NP-PF⁸ 21: Al comenzar la cursada lx docente identifica como desafío personal “*Cómo adaptar la propuesta de nivel secundario a esa persona y que resulte significativa.*” En las reflexiones finales escribe:

“(...) Además, en el proceso, no hay que olvidar a aquellos estudiantes con Dificultades Específicas de Aprendizaje (o bien, a nadie) por lo que en las presentaciones de actividades que se hagan se deben contemplar configuraciones de acceso que

⁷ El primer formulario corresponde a la cursada del módulo Elementos de Educación en Física I (mayo) y las reflexiones finales al Taller Integrador (diciembre).

⁸ Notación de iniciales del nombre propio- PF: Profesor/a cursante y número de caso analizado

promuevan un aprendizaje enfocado en aulas heterogéneas (tal como el trabajo de Secuencias de Enseñanza I); de esta forma, el aula se convertiría en una verdadera comunidad científica (escolar) diversa y apuntando a diferentes capacidades. (...) Sobre esto, y para cerrar, abordamos a lo largo de la cursada que la tecnología permite poder hacer propuestas contextualizadas en los enfoques mencionados anteriormente, pero también, favorece el trabajo experimental y autónomo, tal como tuvimos la oportunidad de explorar con el uso de simuladores y la metodología de aula invertida; asimismo, los medios digitales favorecen un acercamiento a conceptos abstractos o a aquellos que son imposibles de concretar físicamente en un laboratorio (por cuestiones económicas o de complejidad experimental)."

Caso NB- PF 16: Al comenzar identificó el desafío de *"Adaptar contenidos, encontrar actividades significativas acordes a la edad de los alumnos y entablar un diálogo enriquecedor con EOE, MI y familia"*. Al finalizar lx docente expresó:

"Para finalizar, el camino recorrido ha impactado positivamente en mi enfoque pedagógico. La atención a la diversidad, la integración de tecnologías y la reflexión constante sobre las prácticas han sido pilares fundamentales. Estas transformaciones han enriquecido no solo mi comprensión teórica, sino también mi capacidad para diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas y significativas para mis estudiantes."

Para estos dos casos valoramos la transformación en las expresiones del cursante al referirse en un primer momento a *"esa persona"* para al finalizar considerar la heterogeneidad del aula y manifestar cuestiones como *"o bien, a nadie"*. En relación con las actividades observamos como la *"adaptación"* fue problematizada para considerar *"configuraciones de acceso"* y *"experiencias de aprendizaje (...) más significativas"*. Por otro lado, al comenzar la cursada, la tecnología y las oportunidades educativas que esta brindan no fueron consideradas como posibles facilitadoras en el diseño de dichas configuraciones. Al finalizar, lxs docentes pueden ofrecer ejemplos concretos de recursos y metodologías de enseñanza como revisar los propios enfoques.

Caso RB- PF 11: Al comenzar se manifestó como desafío *"Los tiempos que conlleva este tipo de enseñanza. Cuando se trabaja en muchas escuelas con cursos numerosos es difícil poder destinar el tiempo dentro y fuera de la escuela para crear propuestas diferenciadas. Sumado a ello que muchas veces desconocemos cómo pueden ser abordadas las diferencias con las que contamos ya que no conocemos características de determinados síndromes, o diagnósticos."* Al finalizar el mismx docente escribió:

“Es importante que pensemos en distintas formas de adaptar las propuestas de enseñanza pensando en la heterogeneidad de nuestra aula. Y no significa pensar en un diagnóstico en particular o en un estudiante con una dificultad específica. Desde una mirada global, supone pensar en que las formas de aprendizaje varían en cualquier aula, en cualquier escuela y la homogeneidad que se postula no es cierta dentro del salón de clases. (...) En síntesis, considero que son muchas las herramientas que me llevo de la cursada de la diplomatura. Aprendí mucho en cuanto a saberes físico, a interacciones entre los mismos, en cuanto a concepciones previas y obstáculos con los que nos encontramos en el aula y cómo abordarlos. También conocí herramientas significativas para diseñar actividades y material de inclusión educativa que me resultaron muy interesantes.”

Valoramos en este caso la transformación de considerar la urgencia del diagnóstico e información detallada del mismo a poder expresar “ (...) las formas de aprendizaje varían en cualquier aula (...)”. Al mismo tiempo, los desafíos del factor tiempo consideramos que han sido atendidos, al menos en una parte, con “herramientas significativas “ para el diseño de las clases.

Caso RR- PF 15: Lx docente responde sobre una experiencia vivida *“El principal desafío fue tratar de brindar la mejor calidad de educación en poco contenido y resumiendo las unidades. También luchar contra el miedo a no poder lograr los objetivos que tenía en mente con los alumnos .”* Al finalizar escribe:

“Pudimos tomar consciencia sobre la importancia del lenguaje específico de la disciplina y apreciar la importancia de la incorporación de tecnologías, como simuladores, laboratorios virtuales y otros recursos digitales. Que nos permite aproximar a los estudiantes a la investigación científica y facilitar la comprensión de fenómenos y conceptos abstractos. (...) Por otro lado, destacamos el valor de fomentar la inclusión y atender la diversidad en el aula. El incluir actividades grupales, el uso de múltiples representaciones, las adaptaciones del material didáctico y la evaluación formativa son sólo algunos ejemplos de cómo se puede lograr esto, sin disminuir la calidad educativa y defendiendo el derecho que tienen todos los estudiantes de aprender.”

En este caso notamos una revisión sobre la diversidad de estrategias posibles en pos garantizar “calidad educativa” sin perder de vista la individualidad de los sujetos y la heterogeneidad del aula. La inclusión de la tecnología para garantizar esta calidad educativa, en especial en la enseñanza de la ciencia, es un nuevo aspecto considerado.

Caso PB- PF 20: Al iniciar lx docente manifestó *“Me encuentro justamente este año con un estudiante con bastante dificultad para comprender los enunciados y atravesando la pubertad. En este caso se suma lo cognitivo con lo actitudinal. Aún sigo reflexionando una estrategia y conversando con su acompañante, mis colegas en búsqueda de una correcta adecuación.”*. Al finalizar escribe:

“En cuestiones de tecnología, la diplomatura le ha añadido valor desde la perspectiva de la inclusión. Además, quiero resaltar el trabajo en equipos, que fue un espacio sumamente valioso de intercambio y formación entre pares. (...) Al intentar ejemplificar lo que considero una experiencia transformadora concluyo que la diplomatura ha producido una nueva visión al momento de planificar e impartir mis clases. Esta visión se ha ido forjando y se encuentra respaldada de manera intrínseca por la bibliografía y las dinámicas presentes durante la cursada. Entiéndase esta última como “enseñar con el ejemplo”, desde la presentación de una secuencia didáctica innovadora otorgada por las docentes hasta la calificación mediada con rúbricas. Esto logra que se incorporen los contenidos no solo desde la lectura, sino también desde la experiencia.”

La experiencia vivida bajo una modalidad íntegramente virtual, conlleva a posicionar a lxs profesores como estudiantes que necesariamente se desafían a aprender utilizando y problematizando la tecnología en procesos mediados. Además, recuperamos la valoración del trabajo en equipo para pensar la propia práctica.

Finalmente podemos mencionar que sin duda muchos desafíos se presentan en ofertas educativas de este estilo. En un primer momento la conformación de los equipos o parejas de trabajos se dificulta al presentarse variedad de formaciones de base, horarios laborales, demandas familiares, entre otras que obstaculizan el encuentro con el colega. Sostener la cursada de profesores en ejercicio demanda por parte del equipo docente de la Diplomatura un seguimiento y atención exhaustiva de las necesidades que comienzan a manifestarse. Estas necesidades reflejan problemáticas asociadas tanto al manejo de los tiempos para cumplimentar las actividades como también a la modalidad de cursada mediada en una plataforma. La comunicación en entornos digitales, que en muchas ocasiones resultan novedosos para lxs docentes, conllevan a nuevos aprendizajes que es necesario acompañar a partir de estrategias propias de la formación permanente. Las configuraciones de apoyo, las barreras particulares de la oferta educativa, la heterogeneidad del propio grupo de cursantes son algunos aspectos que movilizan al equipo docente DEFES para seguir trabajando.

CONCLUSIONES

En esta comunicación intentamos poner en valor la mediación tecnológica en un proceso de formación continua en el nivel superior para docentes de nivel secundaria cuando se aborda la Educación inclusiva. Se persigue como principal objetivo colaborar con la reflexión de la práctica docente fundamentada teóricamente y recuperando las voces y experiencias de lxs docentes cursantes. Los diferentes dispositivos didácticos desarrollados en la cursada con mediación tecnológica permiten discutir nociones sobre Educación inclusiva, una educación que representa un derecho para todxs lxs estudiantes, donde no se trata de un cambio de nombre sino de una toma de posición conceptual. Una escuela donde puedan estar todxs lxs estudiantes para aprender, donde se considere la diversidad por naturaleza y donde se acepte y se propongan oportunidades de aprendizaje. Se considera un doble desafío comprender que la heterogeneidad nos caracteriza y que hay grupos minoritarios que sufren la discriminación cuando no se identifican las barreras ni se construyen apoyos (escolares, sociales, actitudinales).

Como se ha sostenido en diferentes oportunidades el recorrido iniciado nos interpela continuamente, nos necesita atentos a las barreras para abordarlas, atentos para generar oportunidades de aprendizaje, políticas y verdaderas decisiones educativas acordes a los avances legislativos a nivel mundial, familias presentes y docentes comprometidos, valientes, formados y bien asalariados!.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainscow, M. y Miles, S. (2000). *ÍNDICE DE INCLUSIÓN. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*, UK

Ainscow, M. y Miles, S. (2008) Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora?. *Revista Perspectivas*, vol. XXXVIII, N° 1, UNESCO, http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Prospects/Prospects145_spa.pdf

Cobeñas, P. (2015). *Buenas prácticas inclusivas en la educación de personas con discapacidad en la provincia de Buenos Aires y desafíos pendientes*, Asociación por los Derechos Civiles.

Terigi, F. (2009). *De las trayectorias escolares. Del problema individual al desafío de la política educativa*. Ministerio de Educación.

Toscano, M. (2023). Es momento de juntar todas las piezas. Desarmar para armar, desaprender para volver a aprender. ¡Es necesario!. En D.Del Torto y M. Toscano, *Construir*

una didáctica (inclusiva). Del diseño universal para el aprendizaje y los nuevos desafíos para la enseñanza, 305-315, Lugar editorial.

Formación docente. Curso de prácticas formativas en aulas híbridas

Cielo Seoane
Soledad Medina
Evaristo Carriego
Liber Aparisi
Lucas Dettorre
Universidad Nacional Arturo Jauretche
cseoane@unaj.edu.ar
soledad.medina.unaj@gmail.com
ecarriego@gmail.com
liber.aparisi@gmail.com
ladettorre@gmail.com

RESUMEN

Este relato se centra en el curso de capacitación “Prácticas Formativas en Aulas Híbridas” que fue desarrollado en la Universidad Nacional Arturo Jauretche durante el año 2023, por el equipo tecnopedagógico del proyecto “Aulas Híbridas UNAJ”, para acompañar a las/los docentes interesados en la innovación de la enseñanza y aprendizaje universitario.

PALABRAS CLAVE: aulas híbridas; Universidad; formación docente; capacitación; innovación

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta académica nace como necesidad formativa específica de las/los docentes de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, a partir de la puesta en marcha del proyecto Aulas Híbridas en el segundo cuatrimestre del 2022, en el cual participaron la Dirección de Educación Mediada por Tecnologías de la Secretaría Académica, un equipo tecno-pedagógico especializado en la temática y el personal de informática y sistemas.

A partir de las primeras experiencias de enseñanza y aprendizaje de modalidad híbrida en la institución y en virtud del análisis y evaluación de las mismas, se observa la demanda, por parte de los docentes, de espacios de capacitación teórico - práctica, que tengan como propósito enriquecer el dominio de las/los sobre tecnología y aplicaciones digitales curriculares específicas, construir diseños y planificaciones enriquecidas, y la puesta en marcha de una experiencia concreta de educación mediada por la tecnología.

Para ello se requirió el abordaje de diferentes dimensiones (tecnológicas y espaciales, digitales y materiales didácticos, curriculares, pedagógicas y de planificación para la enseñanza).

Atendiendo al siguiente objetivo general: Que los/las participantes conozcan y comprendan las dimensiones de la formación en un entorno híbrido y su potencialidad para la enseñanza, así como las diferentes alternativas de diseño de una clase en dicha modalidad.

Como objetivos específicos se pensó en que los participantes logren: 1) Conocer diferentes herramientas digitales para potenciar la enseñanza y aprendizaje. 2) Identificar espacios alternativos para la formación universitaria vinculados con la modalidad híbrida.

3) Integrar estrategias didácticas en la combinación del espacio virtual-presencial reconocido como híbrido.

Teniendo en cuenta como contenidos mínimos: Tecnologías y entornos de aprendizaje. Rol docente. La Clase como unidad didáctica. Recursos didácticos digitales. Softwares gratuitos y arancelados. Currículum y la especificidad de los contenidos de la enseñanza. Estrategias tecnopedagógicas. Diseño y planificación de clases híbridas.

Lo que permitió construir cuatro unidades secuenciales de contenidos y aprendizajes atendiendo a la propuesta y poniendo en práctica la misma.

Por cada una de las unidades didácticas, se desarrolló una clase. La unidad y clase 1 fue sincrónica e híbrida. La clase y unidad 2 fue diseñada para dictarse en modo virtual asincrónico, al igual que la clase y unidad 3. El cierre coincidió con la clase y unidad 4 donde se realizó una puesta en común.

La evaluación fue de estilo procesual y formativo, posicionado en el ejercicio práctico de planificación y exploración de recursos y estrategias didácticas para implementar en entornos híbridos. En este sentido las docentes del curso realizaron un acompañamiento constante con devoluciones semanales respecto a las tareas y dudas emergentes.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia desarrollada en este artículo corresponde al año 2023. El diseño e implementación del mismo presenta un enfoque eminentemente práctico, formativo y aplicado para poder potenciar la enseñanza de las disciplinas de cada docente-participante. En términos de entornos, se combinó la presencialidad, el campus virtual Unaj y las aulas híbridas donde las interacciones se desarrollaron de forma multidireccional. En términos didácticos, la capacitación combinó clases expositivas, demostraciones, talleres prácticos y trabajo colaborativo, y materiales interactivos variados promoviendo el intercambio de experiencias entre los docentes participantes.

Antes de la primer clase que se desarrolló de forma híbrida, se contactó a los participantes por mail para darles de bienvenida, presentar a las docentes de curso de capacitación y organizar la asistencia a dicho encuentro; un grupo podría conectarse a distancia a través del recurso de videoconferencia y otro grupo podía estar de modo presencial en el aula de la universidad procurando que para la clase de cierre se invierta la forma de asistencia. Esto último tuvo como principal objetivo, que todos los participantes puedan experimentar el desarrollo de una clase híbrida desde las dos perspectivas, la presencialidad en el aula física y la asistencia a distancia.

Durante esta primer clase se explica cómo inicia el proyecto Aulas Híbridas en la institución, qué equipos y áreas están involucradas, quienes forman parte de estos equipos y sus roles, cómo se coordina el trabajo y contactos necesarios para poder llevar a cabo una clase o serie de clases en modalidad híbrida.

Por otra parte se muestra el equipamiento tecnológico y digital, sus funcionalidades técnicas. Así mismo se explica cómo y porqué se decidió ubicar cada artefacto en el lugar que se observan, ya que la justificación no solo es de carácter técnico sino también pedagógico. Esto último implica una contextualización sobre cada tipo de escenario áulico posible y articulaciones (tradicional, virtual, híbridos) y el abordaje sobre la arquitectura del espacio.

Se realizaron pruebas técnicas mostrando las particularidades del mismo notando al eco y la reverberación como elementos a tener en cuenta ante la transmisión de la videoconferencia. Hablamos de la importancia de la luminosidad para el caso de utilizar pantallas táctiles, pizarrón y presentaciones digitales. El sonido junto con el espacio son analizados en conjunto,

sin olvidarse de la conectividad la cual es fundamental para transmitir las diferentes clases y/o conferencias.

Luego se invita a reflexionar sobre el modo en el cual, la modalidad híbrida enriquecería la enseñanza y el aprendizaje de la materia y/o algún contenido curricular específico, de cada uno/a de los participantes. En este sentido se promueve a pensar de forma genuina y sustantiva respecto a la incorporación de las tecnologías en la formación universitaria, lo cual implica considerar múltiples aspectos: curriculares (qué contenido es más apropiado para dictar en esta modalidad), sociales, culturales y económicos (si los estudiantes tienen las habilidades para aprender con la mediación de estas tecnologías, si tienen acceso a internet, si se superponen horarios, cátedras, u otra cuestión), también profesionales (pensar en cómo el mundo laboral incorpora las tecnologías y modalidades combinadas para la producción de bienes, servicios y conocimientos).

El encuentro se grabó y se facilitó en el aula virtual, junto a la lectura obligatoria y actividad complementaria.

La clase 2 y 3 se desarrollaron exclusivamente en el aula virtual del campus institucional, cada una con una actividad a resolver. Durante estas dos semanas se trabaja de forma asincrónica sobre la idea de reconfiguración de las planificaciones didácticas, sus componentes y un análisis crítico de los materiales didácticos digitales. Se proponen lecturas y audiovisuales para complementar los contenidos. Así mismo se fomenta la construcción de un glosario colaborativo de recursos didácticos, siguiendo ciertos criterios teóricos.

Puntualmente, en la unidad 2 se trabajó sobre la clase como unidad didáctica, atendiendo a la importancia de la planificación para cada encuentro, desde los componentes de diseño: Objetivos. Estrategia didáctica. Contenidos Curriculares. Materiales didácticos. Secuenciación. Evaluación.

En la clase y unidad 3, se abordaron diferentes estrategias y materiales digitales para entornos híbridos atendiendo a las nuevas territorialidades. También se compartieron recursos y softwares, tanto abiertos como privativos con sus clasificaciones y funcionalidades. En esta clase se destacó la importancia de la gestión de los tiempos e intercambios en aulas híbridas, culminando con la distinción de los diferentes estilos de enseñanza.

Para la clase 4 de cierre, se realizó una reconstrucción de cada semana y se puso en común la consigna de trabajo final que implicó la planificación didáctica de una posible clase en modalidad híbrida. Este encuentro se desarrolló en una de las aulas híbridas procurando la rotación de los asistentes presenciales y a distancia, ejercitando en la puesta en común la gestión de los tiempos de habla, sonido, administración de los intercambios y consultas de

quienes estaban a distancia, entre otras cuestiones. También quedó grabado y se compartió el video en el aula virtual.

En el aula virtual se dispuso un espacio para cargar el trabajo final y que sea visible para todo el curso, ya que propiciaría el intercambio de ideas, diseño y recursos.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Analíticamente podemos identificar los siguientes logros y desafíos:

LOGROS:

- El curso se desarrolló en los tiempos previstos y la participación de los docentes en cada clase fue significativa. Se inscribieron 43 docentes de UNAJ pertenecientes a diferentes Institutos y Carreras, de los cuales 21 aprobaron y 16 completaron el 75% de las actividades planificadas.
- Los objetivos planteados, dinámica y articulación de entornos para el desarrollo del curso fueron muy bien recibidos por parte de los participantes, lo cual fue registrado a partir de las devoluciones finales por mail que recibieron las docentes responsables del curso.
- Un grupo de participantes pudo incursionar en la modalidad luego de este curso de capacitación, llevando a cabo las innovaciones pedagógicas diseñadas en los trabajos finales y dentro de sus respectivas asignaturas ó concretando otros encuentros.
- Los participantes del curso pudieron experimentar las particularidades técnicas, didácticas y organizativas del acto de enseñar con tecnología en el aula universitaria.
- Los trabajos finales del curso dieron cuenta de que la integración de tecnologías en las prácticas de enseñanza en la Universidad, son sumamente importantes para formar estudiantes con habilidades teóricas y metodológicas acordes a las características profesionales y académicas de cada Carrera.
- Los participantes del curso pudieron compartir y poner en común diseños, estrategias, dudas y respuestas, lo cual resulta valioso ante las innovaciones educativas.

DESAFÍOS

- Reorganizar los encuentros híbridos dentro de la secuencia didáctica, para que los participantes tengan mayor tiempo para organizar la asistencia.
- Realizar una encuesta anónima al cierre del curso que permite recopilar información sobre la percepción de los participantes del curso, con el objetivo de mejorar lo que resulte necesario.
- Seguir promoviendo el desarrollo efectivo de la propuesta de clase híbrida que presentan los participantes en el trabajo final del curso.

-Poner en valor los emergentes y sugerencias de los participantes del curso, respecto a las posibles soluciones a implementar ante problemas técnicos, didácticos y organizativos en la modalidad híbrida, considerando el contexto real (institucional, técnico, pedagógico y económico).

-La experiencia de este curso da cuenta de la importancia de la coordinación de encuentros previos con los docentes que requieran usar la modalidad híbrida, ya sea para conocer los artefactos y sus funcionalidades técnicas, las características del entorno físico “aulas híbridas Unaj”, así como para conocer la propuesta pedagógica del docente y colaborar en la planificación de las clases en esta modalidad. Si bien esto ya venía realizando, se logra confirmar su relevancia y sostenimiento.

-La difusión del curso de capacitación deriva en la pregunta por la escalabilidad del proyecto que lo contextualiza, lo cual comienza a ser objeto de debate situado en las particularidades del contexto económico, cultural, académico e institucional de la universidad.

CONCLUSIONES

Finalmente podemos decir que tanto el curso de capacitación como el proyecto institucional que lo enmarca, promovieron el desarrollo de habilidades pedagógicas y digitales en los participantes. Así mismo permitió aprovechar las potencialidades de las aulas híbridas para fortalecer y enriquecer las trayectorias estudiantiles en la universidad.

Como todo curso, siempre se requiere de un seguimiento y evaluación de la experiencia para el análisis y mejora, considerando los objetivos pedagógicos y necesidades de desarrollo profesional de los docentes universitarios, así como el fortalecimiento de los aprendizajes de los estudiantes de nivel superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, E., Casado, N., Gamberini, G., Loustana, G. y Torregiani, F. (2022). Orientaciones

a las prácticas de enseñanza en escenarios híbridos. Área de Educación a Distancia -

Facultad de Ciencias Sociales - UNCPBA.

[https://www.soc.unicen.edu.ar/images/M_images/2022/Academica/Orientaciones_pa](https://www.soc.unicen.edu.ar/images/M_images/2022/Academica/Orientaciones_para_el_u)
[ra_el_u](https://www.soc.unicen.edu.ar/images/M_images/2022/Academica/Orientaciones_para_el_u)

[so de aulas híbridas- Sociales virtual Sec Acadmica y Sec de Extensin.pdf](https://www.soc.unicen.edu.ar/images/M_images/2022/Academica/Orientaciones_para_el_u)

Andreoli, S. (2021). Modelos híbridos en escenarios educativos en transición. CITEP.UBA.
http://citep.rec.uba.ar/wp-content/uploads/2021/06/AcaDocs_D13_Modelos-

[h%C3%ADbrid-e n-escenarios-educativos-en-transici%C3%B3n-Documentos-de-Google.pdf](#)

Area Moreira (2014). Los materiales didácticos o recursos de enseñanza. ULLaudiovisual.

<https://www.youtube.com/watch?v=14Dw7s6T9gU>

Camerano, Recioy, Medina, Seoane (2023) Material didáctico audiovisual para del taller

Aulas Híbridas. UNAJ.

Carriego, Seoane, Camerano, Recioy, (2022) Recursero de software didácticos digitales

construido por el equipo tecno-pedagógico de Aulas Híbridas. UNAJ.

CIN (2020) Orientaciones y propuestas en el marco de los procesos de reconfiguración de

las opciones pedagógicas (presencial y a distancia)

[https://drive.google.com/file/d/1ZEsm2h6lpZh2n0-d86ui_Yp-5-](https://drive.google.com/file/d/1ZEsm2h6lpZh2n0-d86ui_Yp-5-nm9uAz/view?usp=drive_link)

[nm9uAz/view?usp=drive link](#)

Feldman y Palamidessi (2001); Programación de la enseñanza en la Universidad.

Universidad Nacional de General Sarmiento. Serie de Formación Docente N°1.

[https://drive.google.com/file/d/1KTpXX27EWmu0NaUU2vHq1F1HQ6L-](https://drive.google.com/file/d/1KTpXX27EWmu0NaUU2vHq1F1HQ6L-67GH/view?usp=dri)

[67GH/view?usp=dri](#)

[e link](#)

Litwin, E. (2005). De caminos puentes y atajos. Educación y Nuevas Tecnologías, II Congreso Iberoamericano de Educared.

[http://www.fhcs.unp.edu.ar/practicaprofesional/wp-content/uploads/2019/03/Litwin-](http://www.fhcs.unp.edu.ar/practicaprofesional/wp-content/uploads/2019/03/Litwin-Edith-Text)
[Edith-Text](#)

o-a mpliatorio.pdf

Unigarro, M. (2004). *Educación virtual: Encuentro formativo en el ciberespacio*. Capítulo 6

El método: La comunicación educativa. Editorial UNAB,.

Plantillas de programas de cursos Unaj. Modelo de planificación de clase híbrida del equipo

tecno-pedagógico del proyecto.

La práctica pedagógica en escenarios digitales. Experiencias entre procesos de subjetivación e hibridez - El caso del área de Prácticas UNPA – UASJ

Eva Ramallo
Lucrecia Sotelo
Gabriela Duarte
Soledad Santi
Yanina Melián

Instituto de Educación y Ciudadanía. Unidad Académica San Julián - Universidad Nacional de la Patagonia Austral

evaramallo@gmail.com
lucreciasotelo@gmail.com
gavidu2000@yahoo.com.ar
sole_santi@hotmail.com
ymelian2010@gmail.com

RESUMEN

En un contexto crítico como lo fueron los años de pandemia COVID-19, las universidades argentinas ampliaron las posibilidades de virtualización enmarcadas dentro la Resolución del Ministerio de Educación N° 2599 APN- ME - 2023 cuya finalidad fue la de normativizar la enseñanza remota de emergencia.

En este marco de debates y discusiones interesa indagar las experiencias y saberes construidos en la cátedra de Residencia de la Unidad Académica San Julián perteneciente a la Universidad Nacional de la Patagonia Austral en torno a la formación de profesores en competencias didácticas para diseñar y desarrollar un aprendizaje híbrido.

El propósito será narrar, a través de la reconstrucción crítica, cómo el espacio de Residencia se convierte en un escenario donde los vínculos creados desde la hibridez de la enseñanza y el aprendizaje son fundamentales para la conformación de prácticas que entretejen concepciones sobre el sujeto de formación, los procesos de subjetivación, la socialización en el trabajo y la creación de una identidad mediada bajo relaciones nacidas en la hibridez.

PALABRAS CLAVE: reconstrucción crítica; hibridez; práctica docente; procesos de subjetivación y formación.

INTRODUCCIÓN

El objetivo central del trabajo es lograr una reconstrucción crítica de las experiencias pedagógicas en el campo de la hibridez en la enseñanza dentro del área de Prácticas de la carrera Profesorado para la Educación Primaria perteneciente a la Unidad Académica San Julián de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Provincia de Santa Cruz.

Mediante este acto de reconstrucción crítica se convoca a la memoria, permitiendo alcanzar planos de visibilidad y desnaturalización de las prácticas de la enseñanza. Diariamente, se transitan las aulas sin generar este tipo de prácticas de reflexión; sin pensar que esta nueva mirada nos posibilita una reflexión y un retorno en sí.

En palabras de la autora Gloria Edelstein (2001) generar una reconstrucción crítica posibilita a sujetos concretos ensayar modos de comunicar lo vivido más allá de criterios institucionalizados de validez sometiendo críticamente las autorizaciones, revisando lo sabido y habilitar así nuevos caminos de problematización sobre pensamientos posibles.

NOCIONES EN TORNO A LA FORMACIÓN DENTRO DEL CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y SU VINCULACIÓN CON PRÁCTICAS REPENSADAS A TRAVÉS DE LA HIBRIDEZ

La Universidad Nacional de la Patagonia Austral ha sido pionera en la Patagonia en la utilización de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje. El Sistema Educativo Unipabimodal, es el modelo de educación adoptado por la Universidad que posibilita la combinación de instancias educativas presenciales y no presenciales. Forma parte del Programa de Educación a Distancia que la Universidad comenzó a esbozar desde sus orígenes, y que se formalizó en el año 2000. Desde el 2003 ofrece asignaturas semipresenciales y no presenciales.

La Unidad Académica San Julián es una de las Unidades más pujante en lo que respecta a la enseñanza mediada. Posee la mayor cantidad de carreras dictadas mediante clases virtuales semipresenciales y completamente a distancia bajo las modalidades SATEP 2 y SATEP 3. Su estudiantado presenta la gran particularidad de ser mayoritariamente de otras localidades de la provincia de Santa Cruz siendo menor numéricamente los estudiantes sanjulianenses.

Dentro del abanico de asignaturas que dictadas en la UNPA- UASJ se tomará como objeto de análisis a una de las cátedras, Residencia. En el año 2024 la asignatura cuenta con 19 estudiantes. La mayoría pertenece a la franja etaria de 25 – 35 años. En cuestión de género, son mujeres en su totalidad. Residen en las localidades de Puerto San Julián, Puerto Santa Cruz, El Calafate, Gobernador Gregores, entre otras.

Al realizar una reflexión, sólo puede pensarse en una verdadera introspección de la práctica pedagógica si se la concibe como una instancia tanto de formación como de socialización profesional que permite al sujeto; futuro docente; un acercamiento al campo profesional desde otro lugar, diferente al que ha tenido en otras instancias de la formación.

Es necesario una concepción de las prácticas docentes que implique pensarlas como instancias de socialización e internalización de un conjunto de saberes especializados articulados generalmente en “modelos” (más o menos hegemónicos, más o menos explícitos, con más o menos elementos contradictorios en su interior), que constituyen una porción del capital cultural acumulado y transmitido a lo largo de la historia de la profesión. (Andreozzi, 1996).

Es en el interjuego de la enseñanza y del aprendizaje en donde debe pensarse al sujeto; tanto del sujeto que aprende como el que enseña desde el análisis y desglose de la idea de su subjetividad.

De tal manera, es necesario analizar, no sólo el objeto a estudiar, los conceptos que lo explican y las leyes que lo limitan sino también a los sujetos y sus subjetividades. Implica atender a la formación docente reconociendo las dimensiones epistemológicas, políticas, pedagógicas, ideológicas, institucionales y subjetivas, que atraviesan la propia práctica.

Desde los aportes de la Pedagogía de la formación, se entiende a la formación como la “dinámica de un desarrollo personal” (Ferry, 1997) en que el sujeto es el protagonista del trabajo de ponerse en forma, de encontrar formas que le permitan afrontar las tareas y situaciones propias de un oficio, profesión o trabajo (Ferry, 1997).

Para que esta dinámica tenga lugar, es necesario un retorno del sujeto sobre sí mismo y sobre el propio hacer, un espacio y un tiempo para la simbolización del hacer profesional, diferenciados del espacio y tiempo de la práctica, regidos por lógicas en intencionalidades disímiles.

Para finalizar este apartado en torno a un nuevo posicionamiento epistemológico expresamos entonces, considerar a las prácticas de enseñanza ineludiblemente desde su contextualización, historicidad, simultaneidad, multidimensionalidad, inmediatez, imprevisibilidad, es decir; desde su carácter único.

NARRATIVA PEDAGÓGICA SOBRE LA PRÁCTICA EN LA CÁTEDRA DE RESIDENCIA: UNA MIRADA DESDE EL DISPOSITIVO PEDAGÓGICO

El dispositivo de acompañamiento en la cátedra de Residencia se basa en la reflexión sobre sí mismo y, desde esa posición, es que se plantea el acompañamiento a los residentes durante el cursado y durante las prácticas dentro de las instituciones escolares. En lo que va del año 2024, en el primer cuatrimestre sólo se desarrollaron 2 instancias presenciales. Así

mismo, hubo clases teóricas y entrega de trabajos semanales a través de la mediación tecnológica.

Según plan de la carrera (Resolución N° 171/10 –CS-UNPA) la asignatura Residencia cuenta con 100 horas de práctica en las escuelas santacruceñas. En la dinámica de su ejecución, se presenta la propuesta del área en el Consejo Provincial de Educación de la Provincia de Santa Cruz.

El objetivo central es el conocimiento del dispositivo a fin que las escuelas logren comprender cómo se lleva a cabo el proceso de formación de los residentes, el cual dista mucho del excesivo control y/o observación sino en un proceso de subjetivación, de acompañamiento mediante clases sincrónicas y asincrónicas a través de una educación basada en la hibridez de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se gesta en la plataforma educativa UNPAbimodal.

Luego de esa primera presentación, se realiza una entrevista con los directivos y docentes de las escuelas en la que se presentan los y las residentes que allí realizarán sus prácticas. En esta ocasión se sientan las bases de las tareas de cada sujeto involucrado, especialmente de los y las residentes además de la forma de evaluación de las prácticas pre profesionales. Este estado de nerviosismo se traslada a sus primeros días de prácticas. Generalmente, los residentes comienzan los días apegados a la carpeta didáctica y en una situación de ser un alumno que es evaluado constantemente, lo que produce dudas, nervios, y otros tantos sentimientos encontrados. Por esta razón es que se les solicita a los docentes que brindan apoyo técnico pedagógico que no sólo destaquen las debilidades observadas, sino que busquen aspectos en donde se observaron fortalezas de los futuros docente ya que el saberlo les brinda seguridad.

Este seguimiento se realiza de forma escrita en un cuaderno que el practicante entrega a diario al docente del aula que lo esté acompañando. Desde la cátedra, se proponen un seguimiento no tan estructurado. Se los va a observar en varias ocasiones y se les detalla fortalezas y debilidades. Además, se espera que, desde una observación a otra, ellos puedan mejorar esas debilidades haciendo una crítica constructiva sobre las mismas, apoyándose en lo que se destacó como fortaleza.

El contexto en el que se desarrollan las prácticas determina en gran medida el accionar de los residentes, por ello es importante el buen vínculo entre las instituciones y entre todos los actores involucrados. Se ha observado una gran diferencia en estudiantes que ingresan a instituciones en las que los reciben cálidamente, que se muestran predispuestos a guiarlos y acompañarlos en ese camino de formación y otros estudiantes que no tuvieron experiencias

tan positivas lo cual repercutió en su accionar, en su sentir, y quedó reflejado en su trabajo de reflexión sobre ese momento de prácticas.

Dicho análisis se realiza en función de lo acontecido durante el momento interactivo de las prácticas, a la luz de los autores trabajados en la cátedra. Es un momento en el que compartir las experiencias con compañeros, profesores y tutores supone una riqueza inmensa en tanto se obtiene diferentes miradas sobre una situación que, tal vez, para el protagonista pasaron inadvertidas. Desmenuzar sus descripciones sobre lo acontecido, miradas desde la palabra autorizada de los autores, brinda la posibilidad de despegarse de ese momento e intentar una explicación para obtener mayor comprensión de lo vivido.

LA PRÁCTICA DESDE UNA INTENCIONALIDAD FORMATIVA MEDIADA

Dos premisas podrían resumir la intencionalidad formativa: aprender *en la* experiencia (o aprender enseñando) y aprender *de la* experiencia (o aprender a través de la construcción de una mirada reflexiva y analítica sobre el propio ejercicio docente). Se busca promover procesos de reflexión de las prácticas que tienen lugar en el espacio de Residencia, procurando que esta tarea sirva para re significarlas.

Así, desde una intencionalidad formativa, se busca focalizar la mirada en los procesos de socialización profesional que el residente protagoniza y en los procesos de enseñanza y de aprendizaje que propicia desde la elaboración e implementación de sus propuestas de enseñanza.

Finalmente, sólo resta explicitar en la narrativa que el retorno hacia uno mismo no sólo se gesta en el residente sino también en las docentes que llevan a cabo el acompañamiento de las prácticas en territorio. Ahora bien, ¿Cómo acompañar dichas prácticas si las políticas gubernamentales desarrollan medidas coercitivas que impactan en las universidades? ¿Cómo avanzar en dispositivos pedagógicos cuando las instituciones educativas no cuentan con insumos para pensar prácticas con una fuerte presencia de la hibridez?

En los 9 años de práctica pedagógica signada de instancias mediadas, se logra un avance sostenido en el acompañamiento que, pese a no ser cara a cara, lo sigue siendo a través de las pantallas. El acompañamiento logra fortalecer los procesos de subjetivación necesarios para la formación dentro del campo docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alliaud, A. (1998). El maestro que aprende. Representaciones, valores y creencias: los modos de pensar y actuar la enseñanza. *Revista Ensayos y Experiencias*, Año 4, Nro. 23.

- Andreozzi, M. (1996). El impacto formativo de la práctica. El papel de las 'prácticas de formación' en el proceso de socialización profesional. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, Año V, N° 9. Edit. Miño y Dávila- FFyH- UBA.
- Andreozzi, M. (2001). Experiencias de práctica profesional en la formación de grado universitario: Modalidades de implementación y formatos básicos de experiencia. *Revista Espacios, Universidad Nacional de la Patagonia Austral*, año VII, N° 21, noviembre de 2001.
- Contreras Domingo, J. (1997). La autonomía del profesorado . Edit. Morata.
- Coria, A. (1992). *Inserción en las instituciones para la práctica docente*. Mimeo, UNC.
- Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en la enseñanza*. Edit. Paidós.
- Edelstein G. y Coria, A. (1995). *Imágenes e imaginación. Iniciación a la docencia*. Edit. Kapeluz,
- Esteve, J.M. et al. (1995). *Los profesores ante el cambio social*. Edit. Anthropos.
- Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la formación. Parte 2*. Novedades Educativas/ UBA
- Furlán, A. et al. (1991). *Aportaciones a la didáctica de la Educación Superior*. Universidad Nacional Autónoma de México Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala.
- Gvirtz, S. (2002). *El abc de la tarea docente: Currículum y Enseñanza*. Aique.

Prácticas docentes y multimodalidad. Enseñanza de francés lengua extranjera en contexto universitario

Claudia Gaiotti

Agustin Arispe

Yahel Elías

Camila Kohanoff

Daniela Quadrana

Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires

claudiagaiotti@gmail.com

agustinarispe@gmail.com

yahelurias@gmail.com

camilakohanoff@gmail.com

danielaquadrana@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo nos proponemos compartir algunas observaciones en torno a la multimodalidad y la enseñanza de una lengua extranjera en la universidad. Para ello, presentaremos resultados preliminares provenientes de una investigación realizada en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en el marco del Proyecto FiloCyT (FC22-013). ¿Qué es la multimodalidad? ¿Cuáles son las representaciones de los docentes? ¿Qué características presenta la clase de lectura en Francés Lengua Extranjera (FLE) desde un enfoque multimodal? ¿Cómo ha incidido la pandemia en las prácticas de enseñanza? ¿Qué problemas y qué desafíos plantea la multimodalidad digital en la presencialidad y en la virtualidad? Estos y otros interrogantes han orientado esta intervención pedagógica.

Primeramente, evocaremos algunas nociones teóricas que sustentan esta investigación sobre la multimodalidad, las literacidades universitarias y algunos conceptos vinculados con el interaccionismo sociodiscursivo y la construcción áulica en clase de FLE. En segundo lugar, propondremos un análisis de entrevistas semidirigidas realizadas a docentes de FLE del medio universitario, relevando consonancias y disonancias entre las diferentes prácticas declaradas. Finalmente, abriremos el debate sobre las perspectivas que emergen del uso de materiales didácticos multimodales y multimediales en vistas al aprendizaje de una lengua extranjera.

PALABRAS CLAVE: prácticas docentes; multimodalidad; representaciones; francés; lengua extranjera.

INTRODUCCIÓN

Los nuevos escenarios educativos que emergen de la pandemia COVID-19 han acelerado los cambios y las transformaciones en los modos de enseñar y aprender. En este sentido, la digitalización masiva de las formaciones ha sido un fenómeno que ha marcado notablemente la mediación didáctica. Estos cambios en la relación educación-TIC nos llevaron a reconsiderar las diversas concepciones de la tecnología. Así entonces, la mediación tecnológica se presenta como generadora de percepciones, lenguajes y sensibilidades. Esta representación, que supera la mirada instrumental, le reconoce a la tecnología una dimensión social y cultural que influye en el desarrollo simbólico, en los modos de pensar, actuar y sentir el mundo (Martín-Barbero 2002: 80).

En esta intervención, nos interesa recuperar la preocupación por las representaciones que se construyen sobre los materiales y las competencias multimodales en entornos virtuales y/o presenciales en la clase de lengua extranjera en nuestro medio institucional. Para ello, nos proponemos reflexionar sobre la multimodalidad y su impacto en la clase de lectura en Francés Lengua Extranjera (FLE) en la universidad. Nos interesa aportar algunos ejes de problematización y señalar tensiones en relación con las percepciones que construyen los docentes sobre el fenómeno de la multimodalidad en período de post-pandemia así como también sobre las especificidades de la dinámica de clase, las prácticas docentes en entornos virtuales y el uso de materiales didácticos multimodales que tienen como objetivo brindar herramientas de lectura e interpretación sobre textos académicos en las diferentes disciplinas de nuestro medio institucional.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Comencemos esbozando algunas referencias sobre la noción de multimodalidad. En primer lugar, señalaremos que este fenómeno remite a una pluralidad de modos de expresión (Dagenais 2012). Nuestras clases siempre han sido multimodales en tanto conjugan y recurren a diferentes modos semióticos. Utilizamos, por ejemplo, el lenguaje no verbal a través de la proxemia y diferentes movimientos cinéticos, incorporamos imágenes fijas y móviles a partir de ilustraciones, caricaturas y videos, privilegiamos materiales sonoros a partir de grabaciones, etc. De modo que la multimodalidad siempre ha estado presente en la enseñanza. En relación con la digitalización, observamos que la tendencia al uso e incorporación de recursos multimodales y multimediales en entornos virtuales y presenciales

ha crecido notoriamente a partir de la pandemia Covid-19. Desde entonces, en nuestro contexto institucional, las clases de lenguas extranjeras con fines universitarios se dictan mayoritariamente bajo la modalidad virtual. Este fenómeno ligado a la multimodalidad en entornos virtuales ha variado sensiblemente las formas de considerar el uso de recursos semióticos en la comunicación mediática a partir de distintos dispositivos y herramientas digitales. En este sentido, interesa explorar de qué forma se puede efectuar la comunicación mediática multimodal y específicamente la concepción y realización de un “objeto o acontecimiento semiótico” (Lebrun, Lacelle y Boutin 2012). Así entonces interesa replantearse las competencias y los desafíos que conlleva el uso de diferentes herramientas, formatos y dispositivos tecnológicos. Desde esta perspectiva, nos parece relevante señalar la importancia de formar a los lectores universitarios teniendo en cuenta las características del discurso multimodal y la digitalización de contenidos educativos inscriptos en los escenarios y dispositivos pedagógicos que elaboramos para nuestras clases (Gaiotti 2021, 2022, 2023).

Por otro lado, dadas las transformaciones educativas que se han producido en relación con el crecimiento de la virtualización en contexto pandémico y post-pandémico, el docente de la clase virtual deviene sin duda agente de este cambio. Mariana Maggio sostiene:

Casi podríamos afirmar que, en su devenir, cada clase es un invento. Pero lo haríamos sólo para negarlo. Yo diría, a modo de planteo general, que las propuestas en las que se pone en juego la invención son aquellas en las que las decisiones no son las esperadas en función de nuestra historia como estudiantes y/o docentes. (Maggio 2018, p. 36)

Si tomamos la noción de clase como invención, que dibuja y problematiza Maggio, podemos pensar que la clase virtual de FLE, en el contexto de la virtualización, requiere de la tarea de un docente inventor quien busca crear un dispositivo pedagógico que responda a la nueva situación, pero, al mismo tiempo, que cumpla con el rol propio de toda clase, el de enseñar. Sin embargo, si atendemos a la objeción de Maggio, que postula que la invención es sólo tal si la decisión que se toma y se operativiza en la clase es del orden de lo inesperado, de lo original, resulta interesante preguntarnos ¿qué decisiones dicen tomar los docentes en sus clases virtuales para la incorporación de elementos multimodales? ¿Son estas decisiones originales o proponen un continuum de las características de la clase presencial tradicional? Sin el objetivo de juzgar las acciones tomadas en el contexto virtual pandémico y post-pandémico, parece interesante observar, a partir de los datos colectados en nuestra investigación, si es posible categorizar las acciones tomadas por los docentes, y en función de qué objetivo pedagógico se presentan.

En relación con este fenómeno de construcción de experiencias y conocimientos, haremos referencia a otro concepto que está íntimamente vinculado con nuestra investigación: las literacidades universitarias. La noción de literacidad remite a prácticas de lectura y escritura situadas (Delcambre et Lahanier-Reutier 2012) que ponen de relieve las variaciones que emergen de los contextos de producción del escrito. Partiendo de estos aportes, propondremos una definición de literacidades universitarias en tanto fenómeno multidimensional y multidisciplinario, centrado en la heterogeneidad de los discursos y las prácticas relacionadas con el escrito en la universidad, ya sea en situación de producción-escritura o en situación de producción-lectura (Gaiotti 2016). Tendremos en cuenta específicamente las literacidades multimodales que ponen en escena diferentes lenguajes y procesos semióticos. Nos interesa indagar de qué forma el sujeto docente explora la multimodalidad en vistas a sus acciones de enseñanza y cómo se posiciona el lector activo en la materialidad multimodal con el propósito de construir sentido.

Finalmente, como nos interesa interrogar la dinámica de la clase de lectura en FLE en contexto universitario y las prácticas de enseñanza, haremos referencia al Interaccionismo socio-discursivo (Vigotsky [1934], 1997; Bronckart 2010) y algunos conceptos que han orientado nuestra investigación: entre otros, el de interacción y el de mediación. En este sentido, esta corriente teórica pone de relieve la importancia de las interacciones en la construcción de saberes, experiencias y conocimientos. Según Vigotsky, la génesis del conocimiento se produce en interacción con nuestro entorno social, es decir, en interacción con otros. En este caso, la interacción en la virtualidad presenta rasgos específicos en torno a la construcción de la espacialidad, la temporalidad y la corporeidad que inciden en las formas de enseñar, aprender y, por ende, comunicar. Por otro lado, la mediación puede tener una importancia capital en relación con el fenómeno de la multimodalidad en clase de lengua extranjera, aunque más no sea por la mediación entre los actores de la experiencia áulica (docente y estudiantes, estudiantes entre sí), la mediación que supone el aprendizaje de una lengua que no es la propia, la mediación didáctica a través de acciones y materiales previstos para la enseñanza y, también, la mediación con las pantallas, los dispositivos, los recursos y las diferentes herramientas digitales. Estos conceptos nos permitirán analizar qué modalidades asumen las interacciones sociales en relación con la multimodalidad tanto en clases virtuales como presenciales de lectura en francés en la universidad. Y, desde esta perspectiva, podremos categorizar y proponer dimensiones relacionadas con la mediación didáctica frente a los recursos multimodales.

ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN: PROBLEMA, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La investigación que estamos desarrollando se enmarca en la convocatoria del Programa FiloCyT 2022 de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. El proyecto se titula: *Discurso multimodal y enseñanza de francés lengua extranjera: problemas, representaciones y prácticas*.

Tomando como punto de partida el discurso de los docentes de FLE sobre la multimodalidad, nos proponemos analizar algunos problemas, representaciones y prácticas que se inscriben en diferentes escenas pedagógicas en el nivel universitario y terciario. Esta investigación proyecta dos vertientes de análisis: por un lado, el discurso de los docentes sobre la pregnancia de la multimodalidad y sus representaciones sobre los nuevos escenarios pedagógicos; por otro lado, los problemas y los desafíos que conlleva el diseño de contenidos digitales. ¿Qué es la multimodalidad en clase de lengua extranjera? ¿Cuáles son las representaciones y las prácticas de los docentes de FLE en los nuevos escenarios multimediales? ¿Qué desafíos subyacen a la producción de contenidos digitales? Estos y otros interrogantes están en la base de nuestro estudio.

Entre sus objetivos generales, esta investigación se propone analizar, por un lado, representaciones y prácticas que construyen los docentes de francés lengua extranjera (FLE) en torno a la multimodalidad en sus clases y, por el otro, las características semiótico-discursivas de una serie de materiales didácticos multimodales destinados a la enseñanza de la lectura en FLE. Por razones de extensión, no abordaremos ambos objetivos en esta presentación: nos limitaremos a las representaciones de la multimodalidad, las características de la clase de lectura en FLE en contexto universitario, así como también algunos problemas y desafíos que plantea el fenómeno de la multimodalidad.

En relación con las estrategias metodológicas, la investigación ha previsto la colecta de una serie de verbalizaciones de docentes universitarios a partir de entrevistas semi-dirigidas, una colecta de materiales didácticos multimodales provistos por los mismos docentes, y una serie de verbalizaciones surgidas de una encuesta sobre evaluación y multimodalidad. De los diferentes datos recabados, en esta presentación, solo haremos referencia a aquellos surgidos de entrevistas a docentes de FLE, realizadas en nuestro medio institucional.

REPRESENTACIONES DE LA MULTIMODALIDAD

En lo que concierne a los docentes y sus prácticas declaradas en torno a la multimodalidad podemos plantear tres ejes de problematización. En primer lugar, la tensión que se produce entre aquellos que asocian la multimodalidad principalmente con el uso de dispositivos

electrónicos y herramientas digitales que moldean las interacciones y, por otro lado, aquellos que ponen en foco la finalidad formativa inherente a la multimodalidad, las competencias que pueden desarrollarse -tanto en docentes como en estudiantes- y las formas de apropiación de saberes y conocimientos que multiplican las vías de información y de expresión a partir de diferentes modos semióticos. En este sentido algunos entrevistados se centran en el uso de tecnología mientras que otros priorizan la multiplicidad de formas, soportes, lenguajes y modos de expresión que aportan los materiales multimodales a la clase de FLE.

En segundo lugar, los docentes señalan una serie de problemas vinculados, en particular, con la multimodalidad digital. Observamos, por un lado, problemas en relación con la dinámica de clase bajo la modalidad virtual y sincrónica: se señala que algunos estudiantes se retrasan en ingresar a la plataforma, que otros no se muestran ante la cámara y permanecen en silencio, o incluso, la situación de interrupciones y otras cuestiones ajenas al desarrollo de la clase. Por otro lado, el tema de la espacialidad y la temporalidad que atraviesan y modifican las interacciones por videoconferencia: a menudo, el docente pierde el control sobre las acciones de los estudiantes porque no se comparte un mismo espacio físico.

Esta tensión entre aula física y aula virtual encuentra también su correlato en la temporalidad. El acceso irrestricto a los dispositivos genera una distorsión en la concepción del tiempo dedicado al trabajo y al tiempo personal, convirtiendo cualquier instante del día en un momento “productivo”. Esto se refleja en la creencia, tanto del propio docente como del estudiantado, de la necesidad de “estar disponible” a toda hora, cuando lo que se pone sobre todo en juego es una “presencia”, una actitud de escucha comprometida y una disponibilidad en función de las necesidades detectadas. En las plataformas, casi toda la información se transmite por escrito, lo que implica una gran inversión de tiempo de redacción no solo para ser claro en el mensaje sino también para prever cómo serán tomadas las palabras del docente; por tal motivo, la puesta en texto debe conservar algo de la espontaneidad y de la cercanía de los contactos cara a cara.

Otra de las dificultades remite a la relación de los estudiantes con la tecnología y con ciertos documentos multimodales. Algunos entrevistados señalan que muchas veces existe un preconceito sobre los llamados “nativos digitales” que, de todos modos, encuentran dificultades en la utilización de ciertas herramientas, otros, puntualizan en la falta de autonomía, el crecimiento del individualismo y, en algunos casos, el desinterés por la mediación o las devoluciones del docente. Una cuestión que resulta preocupante es la falta de interacción entre los estudiantes: en las clases virtuales se percibe, a menudo, un menor involucramiento en el contacto con otros. Esta situación produce, entre otras cosas, que el

registro interactivo del docente pueda ser menos fluido o que se acreciente el abandono o desgranamiento en la cursada.

En tercer lugar, observamos también un componente activo y creativo en los docentes en relación con el aprovechamiento de ciertas experiencias pedagógicas y la concepción de materiales didácticos multimodales. Se hace referencia a la creatividad de los diseños, la multiplicidad de documentos, la facilidad de acceso a la información y los géneros académicos que atraviesan las disciplinas. En este caso las tensiones remiten a las formas de entender los entornos virtuales: algunos docentes dicen sentirse más cómodos al “virtualizar” la presencialidad, otros aceptan nuevos desafíos que suponen seleccionar, crear o adaptar materiales ad hoc con el propósito específico de contextualizar no sólo el texto-fuente de la actividad de lectura sino también los aprendizajes en el paisaje multimodal y multimediático. En otras palabras, el diseño y la adaptación de materiales didácticos multimodales para entornos digitales presupone refundar y propiciar un nuevo género de clase, nuevas formas de interacción para el aprendizaje de la lectura en lengua extranjera en la universidad.

EN TORNO A LA CLASE DE LECTURA EN FLE: ALGUNAS OBSERVACIONES

Al investigar sobre multimodalidad y prácticas docentes en cursos de lecto-comprensión en lengua extranjera, resulta necesario determinar las características particulares que tiene el género “clase” en vistas al aprendizaje del FLE en nuestro contexto universitario. Para ello, tomaremos algunos de los lineamientos propuestos por Moirand (2003) para la definición de géneros discursivos, más concretamente la referencia a ciertas categorías que permiten definirlos: una dimensión *macro* que corresponde al marco situacional en el que se produce la actividad discursiva y una dimensión *meso* que remite a las actividades cognitivo-lingüísticas inscriptas en el género en cuestión.

En primer lugar, hay que señalar que las clases de lectura en LE en nuestro contexto institucional tienen como principal objetivo el brindar a los estudiantes herramientas de comprensión lectora necesarias para acceder a la bibliografía en dicha LE. No obstante, el estudiantado no proviene de la misma carrera, ni de los mismos años. Esta observación “macro” del contexto situacional en el que se enmarca este género impacta directamente en la selección del material didáctico. En efecto, como material principal se emplean textos académicos que estén relacionados con las distintas carreras, tales como filosofía, historia, letras, antropología, educación, edición, geografía, bibliotecología. Esta diversidad de orientaciones presenta ciertos desafíos a la hora de seleccionar el material por parte de los docentes que, si bien suelen trabajar con módulos de lectura elaborados en el marco de la cátedra, donde ya hay una gran variedad de textos, estos no siempre interpelan a los

estudiantes. Algunos docentes ponen especial atención en la selección de textos según las disciplinas y evalúan si la distribución de textos dialoga con las formaciones. En este caso la multimodalidad se asocia con las series textuales digitalizadas y con los textos que los docentes seleccionan en la Web para la actividad de clase.

Por otro lado, desde un punto de vista “meso”, las clases se desarrollan mayormente con pequeñas fases de exposición o explicación monologal por parte del docente, sobre algún tema gramático-lingüístico, ya que el objetivo es comprender textos de especialidad en FLE. Por este motivo, según las prácticas declaradas de los docentes, las clases tienen globalmente una predominancia de dos fases: una de lectura del texto abordado y otra de diálogo entre docente y estudiantes. En cuanto a la lectura, el docente suele oralizar los textos en la LE para ayudar a la comprensión auditiva y, en otros casos, son los mismos alumnos que hacen una lectura silenciosa de forma individual o grupal para responder a alguna consigna o tarea. Luego se pasa a la etapa de diálogo para intercambiar opiniones o dudas que llevan a una fase expositiva. Con respecto a esta dinámica, en las entrevistas se observa que los docentes buscan “textos breves” para completar “huecos” o trabajar ciertas dificultades gramaticales o incluso oralizar y escalonar la lectura por párrafos.

Estas fases o secuencias nos permiten comprender mejor los momentos y la forma en que la multimodalidad es abordada, así como también las limitaciones que puede tener. Algunos docentes insisten en la ardua tarea de escanear los textos de los cuadernillos de lectura cuya publicación no estaba diseñada para la virtualidad. También se señala la tarea de subir el material al campus para que los estudiantes puedan acceder, haciendo referencia a toda la preparación previa al trabajo de clase que supone la multimodalidad digital y la adaptación de los materiales a la pantalla. Esto implica una lectura diferente de la que surge de los textos impresos. Otros docentes señalan la importancia de imprimir los textos para la lectura en lengua extranjera aún en las clases por videoconferencia. En algunos casos, se observa también la necesidad de complementar los textos escritos con videos breves para la mejor comprensión de los temas abordados.

Podemos concluir entonces que los materiales multimodales utilizados por los docentes en sus clases se inscriben en dos direcciones fundamentales: por un lado, la digitalización de cuadernillos curriculares publicados originalmente en formato impreso y, por otro lado, una serie de materiales audiovisuales que privilegian el componente icónico y auditivo para estimular el aprendizaje de la lengua extranjera. En ambos casos los materiales seleccionados o producidos por los docentes buscan responder a las demandas de formación disciplinar y los intereses de los estudiantes. En algunos, se enfatiza sobre la dimensión “macro” de la clase y su costado disciplinar e institucional, en otros, se focaliza en la

dimensión “meso” que remite a las propias interacciones y dinámicas propuestas por el docente, así como también a los focos de interés lingüísticos y discursivos de la temática abordada en cada clase.

EL ENFOQUE MULTIMODAL: PROBLEMAS Y DESAFÍOS

A partir de un análisis longitudinal de nuestro corpus de entrevistas a docentes de FLE, pudimos relevar una serie de representaciones tendientes a evaluar los desafíos y dificultades de la aplicación de recursos multimodales dentro del contexto de la clase virtual. A continuación, resumimos algunas de ellas.

En primer lugar, encontramos que hay un reconocimiento de que la situación de la clase virtual representa una discontinuidad o una ruptura con la clase presencial. En varias entrevistas se reconoce que las clases poseen dinámicas, formas de interacción y problemáticas diferentes. Los encuestados no coinciden necesariamente en la definición de estas características, pero sí coinciden en buena medida en que las acciones en una clase presencial no pueden ser las mismas que en la clase virtual. Dentro de esta nueva realidad de la clase en entornos virtuales, a veces, entran en juego recursos multimodales que en general tienden a mitigar problemas o tensiones que produce la misma virtualidad. El recurso multimodal no aparece como estrategia pedagógica en sí.

En segundo lugar, encontramos que una de las razones frecuentemente mencionadas para no aplicar recursos multimodales es algo que puede estar en línea con la falta de frecuentación o conocimiento por parte del estudiantado de las herramientas propuestas. Por ejemplo, los docentes se capacitan, generan recursos, pero no los aplican en la clase porque lleva mucho tiempo que los estudiantes se adapten al uso de la herramienta. También se menciona un factor idiosincrático de los alumnos que prefieren prácticas más “tradicionales” y que son reticentes a propuestas innovadoras. Finalmente se deja ver que en varios casos que los recursos multimodales están para facilitar el acceso a materiales como el texto plano, la explicación lineal u otros recursos de menor tenor multimodal. En tercer lugar, encontramos varias referencias a la restricción curricular. Los docentes mencionan que no se pueden utilizar frecuentemente ciertos recursos como el video, porque la singularidad del curso de lecto-comprensión remite a la focalización de la competencia de comprensión del escrito y no tanto a la oralidad. Ya sea porque insume mucho tiempo curricular que debería ser usado para trabajar las competencias que pide el programa, ya sea porque el nivel no permite el trabajo con ciertos materiales, se desestiman ciertos recursos, al tiempo que se reflexiona sobre las restricciones que imponen los objetivos del curso y el programa.

Finalmente, cuando los docentes mencionan cómo es su clase típica, encontramos escasa mención al uso de recursos, materiales o herramientas multimodales. Esto da a entender que lo multimodalidad no es lo típico dentro de la clase virtualizada de lecto-comprensión en FLE y se podría deducir que termina funcionando como algo de tenor complementario, que sostiene, andamia o mitiga los efectos negativos de la virtualización.

CONCLUSIONES

A lo largo de este recorrido hemos intentado problematizar la relación que establecen los docentes de FLE con la multimodalidad en la universidad. Hemos observado consonancias y disonancias en las prácticas declaradas y relevado algunas tensiones que emergen del aprendizaje de una lengua extranjera en entornos virtuales. Los vectores de reflexión que presentamos en esta intervención contienen sólo algunas conclusiones provisorias del análisis en curso. Entendemos que el mismo proceso de investigación permitirá avanzar con esta exploración cualitativa, cruzar datos y aportar nuevos elementos de discusión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bronckart, J.P. (2010). *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Miño y Dávila.
- Dagenais, D. (2012). Littératies multimodales et perspectives critiques. *Recherches en didactique des langues et des cultures*, 9-2. Disponible EN : <https://journals.openedition.org/rdlc/2338> Consultado : 25/05/2021.
- Delcambre, I. y Lahanier-Reuter, D. (2012). Littératies universitaires: présentation. *Pratiques*, N° 153/154, juin, 3-19.
- Gaiotti, C. (2016). Représentations du français en milieu universitaire : la parole des étudiants et des enseignants. J-M Defays y G. Geron (Coord.) Représentations du français et motivations des allophones à l'apprendre et à l'enseigner. *Revue Le Langage et l'Homme*, N° 51(1), septembre, Editions *L'Harmattan* - Editions EME, Belgique, 139-150.
- Gaiotti, C. (2021). Discours multimodal et enseignement des langues étrangères: quelles représentations et quels défis?. *Revue de la SAPFESU*, N° 44, 113-129.
- Gaiotti, C. (2022). Multimodalité et enseignement des langues étrangères: représentations,

propositions pédagogiques et perspectives». *Revue de la SAPFESU*, N°45, diciembre, 45-61.

Gaiotti, C. (2023). L'approche multimodale en classe de langue étrangère : quelques pistes

de réflexion. *Revue de la SAPFESU*, N°46, diciembre, 55-80.

Lebrun, M., Lacelle, N. et Boutin, J.-F. (2012). *La Littéracie médiatique multimodale. De*

nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école. Québec: Presses de

l'Université du Québec.

Maggio, M. (2018). La era de la invención. En *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós,

36.

Martín-Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires, Ed.

Norma.

Moirand, S. (2003). Quelles catégories descriptives pour la mise au jour des genres du

discours? [Texto editado en línea en univ-lyon2.fr: icar.univ-lyon 2.fr S. Moirand -Study day

entitled "Les genres de l'oral"]. URL: <https://hal-univ-paris3.archives-ouvertes.fr>

[/hal-01507281/document](https://hal-01507281/document)

Vygotski, L. [1934] (1997). *Pensée et langage*. La Dispute.

Reflexiones en torno a la incorporación de la tecnología digital en el aula de ciencias. Una experiencia de formación docente

Andrea Miranda
Graciela Santos
Magalena Roa

Educación en Ciencia con Tecnología (ECienTec). Facultad de Ciencias Exactas
Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales (GIDCE). Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
amiranda@ecientec.exa.unicen.edu.ar
nsantos@ecientec.exa.unicen.edu.ar
mroa@fio.unicen.edu.ar

RESUMEN

El trabajo relata y analiza una experiencia de formación docente en tecnología educativa implementada en un curso de posgrado. Se describen las actividades propuestas haciendo uso del Chat GPT tanto para analizar las respuestas del mismo, como para realizarle preguntas al Chat, poniendo en juego los contenidos desarrollados. Se incluye el análisis realizado por los estudiantes en cada actividad haciendo hincapié en la reflexión sobre los aspectos conceptuales de las respuestas del Chat en vínculo con lo esperado.

PALABRAS CLAVE: tecnología educativa; conocimiento docente; Chat GPT

INTRODUCCIÓN

La experiencia de formación que comunicamos se inscribe en el campo de la tecnología educativa, que es definida como “campo de conocimiento que formula preguntas y busca respuestas de índole educativa acerca de la compleja relación entre las personas y la tecnología en todos los ámbitos de la educación” (Castañeda, Salinas y Adell, 2020). Esta definición se funda en un concepto amplio de tecnología que supera a la visión instrumental. El enfoque instrumental se basa en una conceptualización esencialista de la tecnología (Castañeda, Salinas y Adell, 2020), que considera que las prácticas educativas se modifican por el solo hecho de incorporarlas sin reconocer la influencia de otros factores. En el mismo sentido, Almirón (2014) señala que la sola aplicación de tecnologías en el aula sin el acompañamiento de la reflexión docente conlleva a reproducir el modelo tradicional de enseñanza.

Cabero (2015) ofrece una mirada para pensar nuevos escenarios formativos en los que el uso que se hace de las TIC no esté limitado por el acceso a las innovaciones tecnológicas. Además, advierte que no se crean nuevas escenografías de interacción mediadas por tecnologías entre profesores y alumnos, y que tampoco se desarrollan prácticas de enseñanza innovadoras. Es decir, las tecnologías no se integran genuinamente, sólo se cambia la coreografía, concepto que también es abordado por Maggio (2012, 2018). Se siguen utilizando desde una postura centrada en el docente y debería incorporarse en modelos centrados en el alumno y la conectividad. Se las utiliza más para codificar la información que para construir con ellas.

Los especialistas afirman que las tecnologías digitales se constituyen en poderosas herramientas amplificadoras y potenciadoras de los procesos de enseñanza y de aprendizaje dado que permiten socializar la información y mejorar los procesos humanos de comunicación (Lion, 2020, Coicaud, 2019, Castañeda, Salinas y Adell, 2020).

Cuando interactuamos con las tecnologías se produce un interjuego permanente entre conocimientos y comunicación y los significados que elaboramos en esa interacción se vinculan no arbitrariamente con nuestros marcos de referencia. Los diálogos e intercambios sincrónicos con estos medios constituyen una posibilidad valiosa para promover determinados procesos cognitivos, dado que facilitan el tratamiento integrado de diversas notaciones, la transformación de las representaciones, el pensamiento analógico, la resolución de problemas en tiempos reales y el desarrollo de habilidades metacognitivas entre otros (Coicaud, 2019).

En este sentido, el abordaje de situaciones educativas en escenarios complejos que integren tecnologías requiere que los docentes se capaciten para responder adecuadamente a las exigencias del entorno, y generen condiciones apropiadas para el aprendizaje. El modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido) resulta un referente para la conceptualización del conocimiento que se espera que el docente ponga en juego cuando incorpora tecnología para la enseñanza de un contenido; y también, una herramienta de reflexión formativa (Koehler, Mishra, Cain, 2015). Por ello, la formación docente en tecnología educativa requiere generar instancias que promuevan la reflexión acerca de la influencia que tienen las tecnologías digitales como herramienta, objeto de estudio o mediadores de los aprendizajes. Es necesario proponer desafíos que orienten a los docentes a reconocer las posibilidades que ofrecen las tecnologías y, de esta manera, contribuir a superar las visiones instrumentalistas al incluirlas en sus prácticas.

Para atender a esta problemática nos hemos propuesto promover la incorporación de tecnología digital en las prácticas de enseñanza desde la perspectiva de “usos educativos” (Tapia Cortes, 2020), que sea acompañada por modelos pedagógicos adecuados al potencial que ofrecen (Coicaud, 2019; Castañeda, Salina y Adell, 2020) y la reflexión docente (Almirón, 2014).

En esta comunicación se relata una experiencia formativa a partir de una actividad de aprendizaje que busca promover debates reflexivos y procesos de metacognición al construir narrativas de clases de ciencias que integren tecnologías y prácticas educativas innovadoras a través del uso de una herramienta de Inteligencia Artificial (IA) como es el Chat GPT⁹.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se llevó a cabo como parte del Curso "TIC en la Educación", dentro del programa de la Maestría en Didáctica de las Ciencias de la Escuela de Posgrado y Educación Continua de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario. Se dicta en la modalidad virtual a través de Google Meet, un aula Moodle y herramientas de Google que posibilitan el trabajo colaborativo. El propósito principal de este curso es fomentar la construcción colaborativa de conocimientos acerca de los usos educativos de la tecnología digital y su incorporación significativa en las prácticas de enseñanza de matemáticas, física o química.

A partir de nuestra experiencia en la formación de docentes, podemos reconocer que en las propuestas de enseñanza la tecnología se incluye desde un enfoque instrumental. Esto motivó pensar en una estrategia de enseñanza (Anijovich y Mora, 2010), que ponga en

⁹ <https://chatgpt.com/>

tensión las concepciones y experiencias de uso de las tecnologías en contextos educativos con los conceptos y enfoques que se abordan en el desarrollo del curso. Se proponen instancias de análisis reflexivo, explicitación e interpelación de las propias concepciones y el debate con pares. La misma se llevó a la práctica en una actividad de aprendizaje pensada a la luz de los conceptos abordados y recuperada a lo largo de tres instancias del desarrollo de la cursada.

La actividad consiste en analizar la descripción de clases de ciencias -Matemática, Física o Química- y las estrategias de enseñanza utilizadas para la integración de las tecnologías digitales. El análisis y la reflexión sobre las propias ideas y vivencias se realiza a partir del relato de otros, en este caso una descripción generada mediante Chat GPT. El objetivo de esta actividad es que identifiquen conceptos o expresiones que denotan integración y pongan en juego los conceptos abordados en clase.

En una primera instancia se propone analizar una descripción de una clase de ciencias generada por Chat GPT a partir de la consulta realizada por los docentes del curso.

La descripción obtenida hace explícita la importancia de la tecnología debido a su potencialidad para mejorar el aprendizaje y la comprensión de conceptos abstractos. Menciona herramientas para cada una de las disciplinas y posibles usos, los que se sintetizan en la Tabla 1.

Disciplina	Herramientas	Prácticas
Matemática	Plataformas y software educativo	explorar conceptos matemáticos de manera visual y práctica.
	Aplicaciones móviles	practicar y comprender mejor los conceptos matemáticos
	Herramientas de visualización	explorar y manipular objetos matemáticos, lo que facilita su comprensión
Física	Simulaciones y laboratorios virtuales	interactuar con fenómenos físicos, modificar parámetros y analizar resultados, brindando una experiencia práctica
	Software de modelado	enseñar conceptos físicos complejos
	Recursos en línea	proporcionar ejemplos prácticos, explicaciones visuales y problemas resueltos
Química	Simulaciones y animaciones	mostrar reacciones químicas, estructuras moleculares y propiedades de manera visual
	Software de modelado molecular	construir y visualizar moléculas en 3D
	Recursos en línea	explorar y comprender los conceptos químicos.

Tabla 1.
Síntesis
de la

descripción de Chat GPT de una clase de ciencias mediada por TIC

Se propone un debate grupal, utilizando la herramienta Grupos de trabajo de Google Meets, conformándose en este caso un grupo de tres, dos de cuatro y uno de cinco integrantes. La producción se plasma en una pizarra digital colaborativa (Google Jam) y, luego, el vocero de cada grupo presenta lo acordado a toda la clase.

Dado que en la descripción se mencionan herramientas específicas y las posibilidades ofrecen para la enseñanza de las distintas disciplinas, los alumnos reconocen un enfoque instrumental y la ausencia de prácticas pedagógicas. Por ejemplo, uno de los grupos identifica “en la mayoría de las respuestas solamente enumera herramientas como simulaciones, plataformas y software educativo, aplicaciones móviles. No tiene en cuenta los contenidos ni las estrategias pedagógicas del contenido particular a enseñar. Tampoco considera el contexto, ni las características de los alumnos.” Otro grupo reconoce en la descripción un enfoque de enseñanza centrado en la tecnología, porque se menciona “herramientas para mejorar el aprendizaje y la comprensión de conceptos abstractos” pero no incluye “actividades de socialización o de reflexión”.

En la segunda instancia, se propone la revisión de ideas previas acerca de cuáles son los conocimientos que tendría que poner en juego un docente cuando incorpora tecnología en sus clases al momento de enseñar un contenido. Se elabora colaborativamente una nube de palabras con una herramienta tecnológica y se presenta el modelo TPACK a partir de recuperar las respuestas.

Para abordar este marco teórico se propone durante el encuentro sincrónico la realización de una actividad en pequeños grupos conformados aleatoriamente. Concretamente deben retomar la descripción que dio el ChatGPT sobre la incorporación de tecnología en clases de matemática, física y química, planteada en la clase anterior. Se espera, en esta oportunidad, que puedan identificar los conocimientos del profesor que según el modelo TPACK se estarían mencionando en la descripción para cada una de las disciplinas y, también el conocimiento que a entender de ese grupo se debería poner en juego. Luego de unos veinte minutos de intercambio, un integrante del grupo socializa con el resto, lo que hayan intercambiado.

El grupo 1 analizó la respuesta sobre Matemática y evidencian como predominante la respuesta que da el chat sobre el conocimiento tecnológico y, en segundo lugar, sobre el conocimiento del contenido y la intersección entre estos. Identifican que casi no aparece el conocimiento pedagógico, podría inferirse de alguna frase, pero sin vinculación con el contenido. En ningún caso aparece el contexto.

Analizan que para las tres disciplinas aparece la enumeración de las herramientas tecnológicas para las actividades, lo que parecería ser extrapolable a cualquier situación. El conocimiento del docente no aparece explícitamente y en tal caso se podrían realizar supuestos respecto de qué es lo que haría el docente con eso. Por ejemplo, en principio, debería saber usar las herramientas tecnológicas. Las inferencias sobre el resto de las intersecciones serían más forzadas.

Mientras que los integrantes del grupo 2 no profundizan en aspectos diferenciadores respecto de los ya presentados por el grupo anterior.

El grupo 3 refuerza lo ya mencionado sobre la preponderancia en lo tecnológico. Mencionan que no se hace referencia al conocimiento del contexto. Por ejemplo, no tiene en cuenta ni el nivel educativo, ni las características del alumnado, como podrían ser los conocimientos previos que estos deberían de disponer. Destacan que, sobre el contenido, se hace mención sólo a conceptos abstractos e identifican que para cada contenido podría seleccionarse una herramienta. Respecto del conocimiento sobre la enseñanza, expresa que en la descripción se hace un tratamiento superficial, y aunque no se menciona de manera explícita, puede inferirse de alguna manera una intencionalidad (por ej.: cuando dice “explorar conceptos matemáticos”; “visualizar conceptos abstractos”; o, “desarrollar habilidades”).

El grupo 4 realiza un análisis similar y agrega que la descripción focaliza de manera directa sobre las herramientas tecnológicas.

Cabe aclarar que, como la decisión para el desarrollo del curso fue utilizar la misma respuesta del chat para el abordaje de los distintos temas, ni la pregunta ni lo que surge, tiene relación directa o explícita al modelo TPACK. Sin embargo, se intercambia con los estudiantes que es posible analizar e inferir los distintos aspectos de dicho modelo en la respuesta; y, eventualmente, podrían realizarse repreguntas sobre los tópicos de interés.

Posteriormente, se propone a cada grupo que elabore de manera colaborativa y asincrónica una consulta al ChatGPT en la que soliciten una nueva descripción de clases de ciencias que integren tecnología y prácticas educativas innovadoras, considerando los conceptos trabajados en clase.

Se espera que los estudiantes consideren las nociones referidas a nuevos enfoques de la tecnología educativa, conocimiento distribuido, aprendizaje situado, colaborativo, conocimiento disciplinar pedagógico tecnológico (TPACK) y metodologías de enseñanza activas. Además, se pide que elaboren una reflexión sobre el tipo de práctica educativa que se describe en la respuesta del ChatGPT. Finalmente, el vocero de cada grupo comenta en la siguiente instancia de clase sincrónica los principales aspectos identificados.

De esta actividad se analiza la estrategia que utilizan para interactuar con ChatGPT y las reflexiones que comparten, teniendo en cuenta que la intencionalidad didáctica de la actividad es que los estudiantes pongan en juego los conceptos tanto para dialogar como para analizar las respuestas.

Los cuatro grupos utilizan diferentes estrategias para resolver la actividad. El grupo 1 juega con una serie de frases vinculadas con los conceptos abordados en el curso y, en sus propias palabras: “a partir de las distintas respuestas dadas por el chat, se seleccionó aquella se consideró la más adecuada, teniendo en cuenta el marco teórico desarrollado.”

El grupo 2 entabla un diálogo con ChatGPT en el que le van indicando con qué acuerdan y qué conceptos faltaría considerar. Por ejemplo: “Tus propuestas parecen interesantes pero se enfocan en las herramientas y no en las prácticas docentes.”; “Esta propuesta me gustó un poco más porque al menos considera la interacción entre pares en el trabajo colaborativo.” “Coincido con todos estos puntos para tener en cuenta en la planificación de una clase integrando tecnologías digitales. Entonces, ¿podrías planificar una clase de química teniendo en cuenta todo esto que estamos conversando?”; ¿Se te ocurre algo más para que la propuesta didáctica sea innovadora?

Mientras que el grupo 3 en primer lugar interroga al ChatGPT sobre distintos temas relacionados con la integración de las tecnologías a las prácticas, abordados en la cursada, para luego orientarlo a que elabore una descripción de clase que considere tales aspectos. Por último, el grupo 4 elabora una consulta para obtener una descripción de clases de Matemática agregando ciertas consideraciones relacionadas a los conceptos abordados.

En relación a cómo se ponen en juego los conocimientos, el grupo 1 incluye los conceptos en una pregunta orientadora: “Describir usos de tecnologías digitales para generar prácticas innovadoras en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, indicar su intencionalidad pedagógica y los conocimientos que debe tener el docente.

Por su parte, el grupo 2 utiliza de manera gradual los conceptos para orientar al Chat en la respuesta hasta lograr que ésta contemple las características que han considerado relevantes. Los conceptos son: prácticas docentes, colaboración e interacción, integración de tecnologías, planificación, innovación. Finalmente hacen mención al conocimiento del docente en relación con las prácticas que se proponen, identifican en diferentes extractos de las sucesivas respuestas los conceptos incluidos en el modelo TPACK.

El grupo 3, en el diálogo con el chat, pone en juego los conceptos y luego realiza un análisis profundo respecto a los textos de cada respuesta, identificando los aspectos relevantes de las prácticas y cuáles no están siendo considerados. Los conceptos que va incluyendo en las preguntas son: teorías de Tecnología Educativas; miradas del uso de la tecnología en los

procesos enseñanza/aprendizaje; contextos sociales de enseñanza; clases y prácticas docentes, visión amplia de la tecnología, actividad, objetivos, interacción docente-alumno, contexto social. Finalmente, elaboran una pregunta para focalizar en un determinado contenido disciplinar: “¿Podés responder nuevamente pero precisando algún concepto particular de la asignatura y la metodología pedagógica en el diseño de la actividad y cómo la lleva a cabo el docente?”

Así mismo en el análisis se refieren a las siguientes nociones que identifican en las sucesivas respuestas: visión instrumentalista de la tecnología, trabajo colaborativo, aprendizaje distribuido. Reconocen, además, referencias al contexto social, al diseño de situaciones de aprendizaje mediadas, a las componentes del modelo TPACK, al enfoque STEAM y a la tecnología como no transferible.

El grupo 4 incluye en la pregunta conceptos tales como prácticas docentes innovadoras, conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares del docente, prácticas sociales, contextos socioeconómicos. En el análisis se refieren a estrategias de enseñanza como aprendizaje basado en proyectos, clases invertidas, implementación de juegos o simulaciones. Mencionan que se propone una mirada más amplia de la tecnología educativa, ya que se tiene en cuenta las prácticas sociales que se dan en el aula, la finalidad de la propuesta, por ejemplo, la resolución de problemas reales y, además, se menciona la importancia de considerar el contexto o ambiente en el cual pueden estar inmersas estas prácticas. Reconocen en la descripción los conceptos del modelo TPACK.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

En las interpretaciones de los estudiantes se puede identificar que algunos hacen un análisis literal de las descripciones mientras que otros, se podría inferir, que tienen conocimientos previos y destrezas cognitivas que les permiten realizar otras valoraciones. Reconocemos que lograr que los estudiantes se aproximen a un enfoque no instrumental no se logra a partir de una actividad, pero sí se pudo observar que se pusieron en juego ideas y relaciones en esa línea. Un análisis interesante será poner en relación lo trabajo en esta actividad con las propuestas de enseñanza que cada estudiante elaboró como trabajo final del curso.

Finalmente, consideramos que es importante incorporar las tecnologías en los currículos dando lugar a “nuevos modos de aprender, de comunicarse, de enseñar en un mundo que nos exige cada vez más otras formas de vincularnos con el conocimiento y con sus múltiples y diversas maneras de apropiación y utilización” (Coicaud, 2019).

CONCLUSIONES

Esta estrategia de enseñanza, que incorpora la interacción con una aplicación interactiva, desconocida aún para muchos de los estudiantes, facilitó la reflexión y análisis de una situación a partir de sus propias ideas, vivencias y nuevas nociones. La actividad resultó “motivadora” para los estudiantes dada la posibilidad de compartir los motivos, “anclando el saber a enseñar en una trama que le otorga significatividad teórica y práctica” (Baquero, 2020). El diálogo con el chat pone en juego los marcos de referencias que los alumnos ya tienen contruidos. Además, los desafía a pensar en las acciones concretas que llevan a cabo los docentes en sus aulas.

Tal como afirma Coicaud (2019), “en la medida en que los docentes adquieren un metalenguaje crítico acerca de las tecnologías podrán emitir juicios reflexivos acerca de su potencialidad para la enseñanza y el aprendizaje superando enfoques banales sustentados en la idea de la mera aplicación de recursos tecnológicos.” (pp. 27).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almirón, M.E. (2014). La situación de las TIC en la educación argentina. Un estudio de casos en dos escuelas bonaerenses [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Quilmes]. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/101>
- Alvarez, G. y Morán, L. (2015). ¿Cómo se dispone a los docentes para futuras prácticas con tecnologías? Análisis sobre la inclusión tecnológica en cursos de formación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (43). <https://revistas.um.es/red/article/view/236721>
- Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Aique Grupo Editor.
- Baquero, R. (2020). La torsión del espacio escolar. En I. Dussel, P. Ferrante y D. Pulfer, (Comp). *Pensar la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera*. UNIPÉ.
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista TCyE*, CEF (1), 19-27, www.tecnologia-ciencia-educacion.com
- Castañeda, L., Salinas, J. y Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*, Number 37, June 2020- <http://greav.ub.edu/der/>
- Coicaud, S. (2019). *Potencialidades didácticas de la inteligencia artificial. Videojuegos, realidad extendida, robótica y plataformas. Mediaciones tecnológicas para una enseñanza disruptiva*. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Koehler, M.J., Mishra, P. y CAIN, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación Y Ciencia*, 6(10), 9–23. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v6.n10.11552>

- Lion, C. (Coord) (2020). *Aprendizaje y tecnologías. Habilidades del presente, proyecciones del futuro*. Los desafíos de aprender en un mundo algorítmico, 17-36. Noveduc.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la Enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós.
- Sánchez Vera, M.M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (14), 1–5. <https://doi.org/10.6018/riite.572131>
- Tapia Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (71), 16–34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1489>

Relato de Experiencia Pedagógica. Innovación y Tecnología en la Formación de Editores Científicos en la UBA

Hebe Dato
Jésica Stecco

Centro de Estudios de la Empresa y el Desarrollo. Universidad de Buenos Aires. CONICET, Biblioteca del Congreso de la Nación, Grupo de Estudios sobre la Cultura Escrita y la Historia de la Lectura (GECEHLec- INIBI). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

hebedato@gmail.com
jesicastecco@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia de las prácticas preprofesionales en el currículo universitario. Asimismo, enfrenta el desafío contemporáneo de incorporar al currículo universitario conocimientos específicos de un área del campo profesional, con el fin de enriquecer la propuesta educativa a nivel superior. De esta manera, se busca introducir una formación profesional que responda a las transformaciones en el ámbito laboral específicamente en la edición de publicaciones científicas.

PALABRAS CLAVE: curriculum; editores; nivel superior

CARACTERIZACIÓN DESCRIPTIVA DEL OBJETO DE ESTUDIO

En el marco de los seminarios de la carrera de Edición de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA), se implementó una propuesta pedagógica innovadora que integra tecnologías digitales en el proceso formativo de los futuros editores científicos. Esta propuesta se materializó a través de dos seminarios: "Introducción a las publicaciones científicas en Argentina para Editores" (2021). y "El circuito y acceso de las publicaciones científicas en Argentina y América Latina" (2022). Los estudiantes, al inicio del curso, seleccionaban dos revistas científicas y realizaban observaciones semanales sobre ellas, comparando y aplicando los contenidos teóricos vistos en clase. Estas actividades se realizaban de manera colaborativa en línea, con entregas semanales y espacios de interacción continua entre estudiantes y docentes. El cuerpo docente estuvo compuesto por tres graduadas de la carrera de Edición con especialización en producción y comunicación de publicaciones científicas argentinas. Entre ambas instancias cursaron efectivamente 56 alumnos (se inscribieron 106 alumnos en total), siendo 35 alumnos durante el año 2021 y 21 alumnos, en 2022.

El presente estudio se encuentra organizado en las siguientes secciones: 1) las problemáticas que dieron origen a la propuesta formativa; 2) los propósitos pedagógicos que se buscaron a través del dictado de los seminarios analizados; 3) los enfoques o perspectivas que fundamentan el presente trabajo; y, 4) el desarrollo del trabajo. Por último, se concluye con el resultado obtenido a raíz del estudio de las estrategias didácticas aplicadas.

PROBLEMÁTICAS QUE DIERON ORIGEN A LA PROPUESTA

La propuesta surgió de varias problemáticas detectadas en el ámbito de la formación de editores científicos en Argentina:

Falta de acceso a recursos actualizados y abiertos: La dificultad para acceder a material de lectura y recursos multimedia en acceso abierto limitaba la formación integral de los estudiantes.

Desconexión entre teoría y práctica: Se observó que los estudiantes tenían dificultades para aplicar los conceptos teóricos a contextos reales, lo que afectaba su comprensión profunda y crítica del campo editorial y posteriormente, les faltaba el ejercicio para aplicar esos contenidos en su práctica profesional.

Curriculum compartimentado: La formación de los editores en el nivel superior universitario – en Argentina– comienza en el año 1992 con la cursada de la carrera de Técnico en edición de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (Dato, 2020).

Asimismo, como menciona la autora, en las tres décadas posteriores se han ido conformando otras propuestas de formación para editores en la Argentina, siempre en el ámbito universitario para obtener titulación de pregrado, grado y posgrado –p. e., diplomaturas– (Dato, 2020).

PROPÓSITOS

La implementación de esta propuesta pedagógica tenía varios propósitos:

Promover un aprendizaje significativo: Facilitar la conexión entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica en el análisis de publicaciones científicas (de diferentes territorialidades y lenguajes).

Fomentar la colaboración y la reflexión crítica: Crear un entorno de aprendizaje colaborativo en el que los estudiantes pudieran compartir ideas y reflexionar críticamente sobre el acceso y la difusión del conocimiento científico, así como de sus usos y estructuras de producción en el circuito editorial..

Incorporar tecnologías digitales: Utilizar recursos digitales y plataformas en línea para enriquecer el proceso formativo y asegurar el acceso equitativo a la información haciendo una clase dinámica y práctica al mismo tiempo que se revisan contenidos y aspectos teóricos sobre la edición científica.

Aprendizajes específicos, basados en conocimientos previos: El objetivo de las asignaturas fue proporcionar a los estudiantes avanzados conocimientos teóricos y prácticos sobre el papel del editor, su rol en el ámbito científico y las tareas relacionadas con la edición de publicaciones científicas. La mayoría de los estudiantes asistentes estaban cerca de graduarse y algunos tenían experiencia previa en este sector editorial específico, lo que permitió un avance ágil y dinámico en la comprensión de los nuevos conceptos y conocimientos, incluidos en ambas propuestas curriculares.

ENFOQUES O PERSPECTIVAS QUE LA FUNDAMENTAN

La propuesta se fundamenta en varios enfoques teóricos y perspectivas pedagógicas analizadas:

1. EDITH LITWIN Y LA DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA:

Mediación pedagógica: Litwin enfatiza la importancia de la mediación pedagógica en la integración de tecnologías educativas, promoviendo un aprendizaje significativo y respetando los ritmos individuales de los estudiantes. Esto fue aplicado durante los seminarios desde el principio, ya que fue elección de los alumnos las dos publicaciones que eligieron analizar durante el cuatrimestre.

Interacción y Colaboración: La propuesta de la UBA, al fomentar la colaboración en línea y la interacción continua entre estudiantes y docentes, se alinea con la visión de Litwin sobre la importancia de un entorno de aprendizaje interactivo, en el cual se permitieron espacios de ejercitación simultánea entre los docentes y los alumnos y también, se generaron espacios de consultas en modalidad virtual sincrónica y asincrónica, dependiendo de la necesidad y posibilidad de los alumnos.

2. MARIANA MAGGIO Y LA INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA:

Prácticas educativas relevantes: Maggio aboga por la innovación en la enseñanza a través del uso de tecnologías digitales que hagan las prácticas educativas más relevantes y significativas para los estudiantes. Es por ello que se utilizaron diversos formatos de clases y encuentros para los dos seminarios, teniendo un espacio con participación del cuerpo docente y otros con profesionales que se desempeñan actualmente como editores científicos dentro del ámbito científico argentino. Además, se generó un taller en el cual se aprendió sobre investigaciones actuales sobre las publicaciones científicas y las altimétricas.

Aprendizaje colaborativo: La propuesta de la UBA, al diseñar actividades colaborativas y utilizar recursos multimedia, refleja la perspectiva de Maggio sobre la creación de ambientes de aprendizaje enriquecidos con tecnología. Siguiendo la misma lógica de acceso abierto y libre para todos. Las plataformas de lectura y herramientas en líneas estuvieron también disponibles, sin un código de ingreso a los mismos –campus de la Facultad y canal de Youtube—. Los encuentros fueron realizados a través de la plataforma meet agregando el uso de una aplicación de acceso abierto y de trabajo compartido en la plataforma de padlet (herramienta en línea que permite crear murales colaborativos).

3. ALEJANDRO PISCITELLI Y LA CULTURA DIGITAL:

Reflexión crítica sobre la tecnología: Piscitelli subraya la necesidad de formar a los estudiantes para que piensen críticamente sobre el uso de tecnologías en el contexto de la cultura digital. Es por ello que todos los trabajos semanales (inclusive el trabajo final) tenían consignas concretas (ya que se pretendía un aprendizaje específico), pero que podían ser resueltas de diversas maneras (aprovechando los conocimientos previos y diversos del alumnado).

4. LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA POSTERIORES A LA EXPOSICIÓN

Se incorporó para el segundo seminario, un espacio de preguntas y consultas, sin límite de tiempo, sin control de asistencia, ni temario preasignado. Los estudiantes podían participar del intercambio activamente y compartir las experiencias individuales, logrando a veces que la respuesta o la solución provengan de los compañeros y no lo solamente del cuerpo docente

a cargo, incentivando, de esa manera, un aprendizaje grupal. Este espacio resultó ser el más valorado por los alumnos en relación con las herramientas didácticas ofrecidas.

Retroalimentación efectiva y específica: El cuerpo docente elaboró herramientas de autoevaluación de uso posterior a las clases para que los alumnos pudieran conocer los conceptos principales de cada encuentro e identificaran si lo habían comprendido o si precisaban reforzar el mismo –retroalimentación–. En el caso que aún no fueran comprendidos en su totalidad, tenían la posibilidad de volver sobre el video de la clase y buscar solamente ese aprendizaje y reforzarlo. Se elaboraron cuestionarios cortos a través de la herramienta de formularios de Google. Los mismos consistían en preguntas simples de lo visto en clase –no más de 15 conceptos– y tenían la opción de poder ser respondidos varias veces por el mismo usuario.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

En el primer seminario titulado "Introducción a las publicaciones científicas en Argentina para Editores" (dictado en 2021), se ofrecieron clases teóricas y actividades grupales centradas en publicaciones científicas seleccionadas por los docentes. Estas selecciones se basaron en criterios previamente establecidos, como los circuitos editoriales y de comunicación, las indexaciones, los roles autorales, las plataformas de gestión editorial, el uso de datos fair (encontrabilidad, accesibilidad, interoperabilidad y reutilización), los identificadores únicos de revistas, artículos y autores, así como diversos modelos de acceso a las publicaciones científicas, entre otros aspectos. Al finalizar el curso, se requería que los alumnos presentaran una monografía sobre una publicación aprobada por los docentes, aplicando los conceptos aprendidos durante el seminario. A pesar de que cada alumno había seleccionado la publicación sobre la cual trabajar, no se recibieron las monografías correspondientes. ¿Cuál fue la razón de esto? Sin duda, la respuesta a esta pregunta es multifactorial. Luego de conversar con los alumnos tras la finalización del seminario, descubrimos que les resultaba abrumador enfrentarse en solitario a la redacción de una monografía. En algunos casos, el tiempo para elaborarla se vio limitado debido a otras asignaturas que debían cursar, entre otras razones. Por lo tanto, el cuerpo docente decidió presentar un nuevo programa para el segundo seminario titulado "El circuito y acceso de las publicaciones científicas en Argentina y América Latina" (dictado en 2022). En este caso, se incorporaron más herramientas didácticas para respaldar la comprensión semanal de cada uno de los conceptos abordados en las clases. Además, se implementó un trabajo integrador que requería entregas semanales por parte de los alumnos. Esta propuesta surgió a partir de recordar una cita de Paulo Freire que se incluyó al comienzo de este estudio, la cual señala que el aprendizaje arraigado en la

realidad de los sujetos y relacionado con sus intereses particulares suele tener un impacto más profundo y duradero que los aprendizajes relacionados con realidades ajenas a ellos.

Entonces, se elaboró un trabajo práctico integrador, con entregas semanales, invirtiendo la elección de las publicaciones analizadas. Lo cual llevó una tarea mayor por parte del cuerpo docente, ya que se les entregaron ciertas pautas que deberían encontrar los alumnos al momento de elegir el objeto de estudio para analizar y comparar, teniendo en cuenta pocas características, que aún no comprendían en profundidad (ya que éstas iban a ser desarrolladas durante toda la cursada). La selección resultó muy interesante para docentes y estudiantes, que eligieron revistas de muy diversas temáticas, algunas impresas, en línea o ambas, editadas por instituciones académicas con características desiguales y abarcando diversos países de América Latina y Brasil.

Trabajar con un universo tan variado de materiales fue un nuevo desafío para los docentes y el alumnado que compartían las experiencias personales semana a semana, en el espacio destinado para tal fin. Gracias a la existencia de éste el trabajo que estaba pensado para realizarse individualmente, resultó un análisis comparativo llevado adelante por los estudiantes gracias a las recomendaciones o el apoyo de sus compañeros. En el espacio resultaba tan válida la opinión y recomendación del cuerpo docente, como de sus pares y se pudieron encontrar puntos y problemas comunes al buscar la resolución de la ejercitación práctica semanal.

En resumen, los ejercicios prácticos semanales fueron realizados durante las clases, en una primera instancia como tarea colaborativa con respecto a la aplicación de diferentes estrategias de resolución (compartidas por los estudiantes en los espacios de encuentro). Para luego, pasar a un formato de ejercicio individual, que directamente se iba realizando con los alumnos en vivo en las pantallas. En conclusión, se realizó un trabajo colaborativo en línea, a través del cual los alumnos, se llevaban la resolución de su problema trabajado por todo el grupo.

El trabajo integrador consistía en la elección de dos revistas científicas al principio de la cursada y sobre ellas se realizaba una observación semanal que implicaba la incorporación de una comparación. Entonces, por un lado, se aplicaban los contenidos teóricos vistos en el encuentro, y, por el otro lado, se desarrollaba un portfolio integrado por un estudio comparativo de casos. De esta manera, cada estudiante podía avanzar su trabajo final (que luego se le dio formato de monografía), incluyendo desde el principio su análisis crítico propio de una formación del nivel universitario.

El aprendizaje de cada alumno sobre las correcciones docentes semanales y los aportes de sus pares, los ayudó a avanzar con la compilación y redacción, tener en cuenta aspectos de

sus publicaciones que en algunos casos habían pasado por alto y eran relevantes a su investigación y, por tanto, comenzar a prestar una atención diferente a las revistas científicas que se les acercaban. La ejercitación en el ámbito práctico de la edición científica, fortaleció sus conocimientos editoriales, pudiendo comprender las similitudes y diferencias de la edición técnica específica.

Resumiendo, la propuesta pedagógica se desarrolló a través de las siguientes etapas:

Selección de Revistas Científicas: Los estudiantes seleccionaban dos revistas científicas al inicio del curso, lo que les permitía contextualizar su aprendizaje desde el principio.

Observaciones Semanales: Cada semana, los estudiantes realizaban observaciones sobre las revistas seleccionadas, aplicando los conceptos teóricos vistos en clase.

Entrega y Retroalimentación: Las observaciones se entregaban semanalmente a través de una plataforma en línea, donde los docentes proporcionaban retroalimentación continua.

Trabajo Colaborativo: Se fomentaba la interacción y el intercambio de ideas entre los estudiantes a través de foros de discusión y actividades colaborativas en línea.

Integración de Recursos Multimedia: Se utilizaban recursos multimedia y material de lectura en acceso abierto para complementar las actividades y enriquecer el proceso formativo.

Reflexión sobre el aprendizaje: Se solicitó en los trabajos finales que los alumnos analizaran bibliografía sobre el estado actual del campo editorial en América Latina y en base a ellos (y a su búsqueda personal si lo deseaban) pudieran reflexionar sobre el estado con campo disciplinar y la relación de este contexto con las publicaciones que seleccionaron.

CONCLUSIÓN

Se tomó en consideración la dificultad que experimentan los estudiantes universitarios al desarrollar y escribir el trabajo final individual de los seminarios de grado. Por esta razón, se elaboró un plan de entregas parciales y escalonadas que les permitió abordar los contenidos y conceptos relacionados con las publicaciones elegidas. Estas entregas parciales tenían como objetivo final la creación de un artículo listo para ser presentado en congresos, jornadas, reuniones científicas o revistas especializadas. Como resultado de esta estrategia didáctica, de los 21 alumnos que completaron el curso en 2022, se recibieron catorce (14) trabajos, lo cual representa un 67% de entregas dentro de los primeros seis (6) meses posteriores a la finalización del curso (adaptados al formato de un artículo, que era una tarea posterior al cuatrimestre).

La experiencia pedagógica en los seminarios de la carrera de Edición de la UBA representa un avance en la integración de tecnologías educativas y la promoción de un aprendizaje significativo y colaborativo. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos relacionados con la sobrecarga de trabajo para los docentes, la desigualdad en el acceso a la tecnología y la evaluación de la efectividad de las nuevas prácticas educativas. Al continuar explorando y ajustando estas estrategias, podemos mejorar continuamente la calidad de la educación universitaria y preparar a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dato, H. (2020a). Un acercamiento a la primera propuesta curricular para la formación de los editores en la Argentina. En C. Giordano y G. Morandi (Eds.), *Memorias de las 3° Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública*. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado el 8 de marzo de 2023, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111431>
- Litwin, E. (1994). *Educación*, III(6), 135-151.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós.
- Piscitelli, A. (2008). Nativos digitales. *Contratexto*, 16, 43-56.

Un análisis crítico de la práctica docente y la construcción metodológica en el dictado a distancia de “Tecnología de la Información”, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto

Fabián García

Adrián Valetti

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Río Cuarto

fafasgarcia@gmail.com

avaletti@yahoo.com.ar

RESUMEN

El siguiente trabajo expone la experiencia pedagógica vivenciada al abordar el dictado a distancia de Tecnología de la Información, materia del tercer año de las carreras de contador público y licenciatura en administración de la Universidad Nacional de Río Cuarto. La materia se estructura conforme al concepto de “casos” y “aprendizaje basado en problemas”, utilizando los recursos disponibles en la plataforma educativa institucional. Se destaca la importancia que tuvo y tiene la reflexión crítica sobre la práctica docente para establecer objetivos y rever la planificación de la materia de un año al siguiente. También la importancia de efectuar dicha reflexión y análisis durante el dictado, posibilitando así una construcción metodológica atenta a las circunstancias y resultados que se fueron presentando. Se destaca el fuerte impacto positivo que tuvo el contacto asiduo con cada estudiante, la contemplación de su condición de tal más allá de los aspectos meramente académicos, y lo que ello influyó en su motivación y en los resultados. La participación de las y los estudiantes en la evaluación de la materia implica un aporte muy significativo de cara a la planificación y la construcción metodológica.

PALABRAS CLAVE: educación a distancia; experiencia pedagógica; metodología; participación; comunicación

INTRODUCCIÓN

La asignatura “Tecnología de la Información” se ubica en el primer cuatrimestre del tercer año de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, conforme a los planes de estudio vigentes. La materia pretende abordar la resolución de problemáticas afines a la profesión futura de las y los estudiantes mediante el uso de la tecnología. Por tanto, apela a la conjunción de saberes previamente adquiridos en distintas materias ya recorridas, a cierto conocimiento en el uso de herramientas informáticas y tecnológicas, promoviendo el manejo de algunos aspectos prácticos de la profesión. Se pretende así la incorporación de saberes propios del ejercicio profesional, que exceden lo estrictamente académico, y que buscan ser incorporados por vía de la utilización de tecnologías aplicadas a la resolución de casos y problemas concretos (principalmente planillas de cálculo, bases de datos y aplicaciones de inteligencia de negocios).

Señalan Stela Maris Ábate y Verónica Orellano (2015) que

(...)la formación universitaria, frente a la renovada demanda de significatividad de los aprendizajes reclama la articulación teoría-práctica, el adelantamiento de los modos de ejercer la profesión posteriormente, la inclusión de nuevos saberes debido a las exigencias de los cambios en los distintos ámbitos de actuación profesional. (p. 2)

En dicha línea se inscribe la materia.

Sin embargo, las características de la asignatura conllevan a que el desarrollo de esta se torne, al comienzo, algo confuso para el estudiantado, que espera clases más habituales, con una intervención docente más tradicional y con un modo de acreditar su saber acotado a lo estrictamente disciplinar.

A su vez, la Facultad de Ciencias Económicas (UNRC) ofrece todas sus carreras tanto en modalidad presencial como a distancia, agregando un desafío adicional a los docentes abocados a esta última modalidad.

La modalidad a distancia se desarrolla mediada por plataforma educativa digital y la propuesta pedagógica, definida e implementada por tutores a cargo. Para el caso de “Tecnología de la Información”, dos tutores (coautores del presente trabajo) que, en la práctica, desempeñan un rol que excede la sola tutoría. En sí, se encuentran a cargo de todos los aspectos concernientes a la materia en esta modalidad, a excepción de la fijación de las condiciones exigibles para alcanzar las instancias de promoción o regularidad.

En el presente trabajo se busca detallar la experiencia pedagógica vivenciada en el dictado de la materia Tecnología de la Información a distancia durante el año 2024; se analizarán los desafíos inherentes a la materia y a la modalidad de enseñanza, así como aquellos surgidos a raíz de la reflexión sobre la práctica docente, situaciones acontecidas durante el dictado y los aportes de los propios estudiantes.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A los efectos de contextualizar la experiencia, se amplía la descripción de ciertas características propias de la materia.

El esquema de prácticos de la asignatura escapa a los tradicionales enfoques disciplinares y adhiere a un esquema de “casos” y prácticos orientados a “aprendizajes basados en problemas” conforme al sentido que Edith Litwin otorga a tales términos (Litwin E., 2008).

Por tanto, la propuesta presenta múltiples desafíos para el cuerpo docente de cara a ciertas definiciones didáctico-pedagógicas. En primer lugar, justamente, porque el enfoque que se adopta no se corresponde con los esquemas habituales de las demás materias, que adhieren mayoritariamente a enfoques más tradicionales. Por tanto, la asignatura acontece como un quiebre para el estudiante: el cambio de enfoque y de perspectiva que se propone genera muchas veces desconcierto al momento de abordar la propuesta pedagógica. Se trata de una modalidad de trabajo distinta, a lo que se suma la pretensión de integrar saberes y aunarlos en una simulación del quehacer profesional, arribando a posicionamientos propios a partir de ejercitar un pensamiento crítico, reflexivo, en torno a los temas tratados. En segundo lugar, el manejo de las distintas herramientas informáticas y tecnológicas utilizadas es dispar entre las y los estudiantes y eso conlleva a pensar en dispositivos nivelatorios que garanticen cierto piso de aprehensión de tales herramientas. En tercer lugar, la modalidad a distancia, que suma sus propias particularidades (entre ellas, condiciones disímiles de acceso a la tecnología entre los distintos estudiantes, tiempos disponibles, etc).

La planificación del dictado, por tanto, se concreta contemplando las características descritas, pero sumando lógicamente otros aspectos: los que surgen de la reflexión crítica sobre nuestra propia práctica docente, y los que aportan los propios estudiantes. Convencidos de que, como docentes, “tenemos que colocar bajo sospecha nuestras perspectivas, nuestras propuestas, y someterlas a un ejercicio permanente de interrogación ética, de indagación crítica consustancial a nuestra profesión” (Edelstein, 2014, p. 22) y compartiendo el parecer de Paulo Freire (2008) en torno a que “el trabajo es el trabajo del profesor con los alumnos y no del profesor consigo mismo” (p. 30) y, por tanto, “lo ideal es que, tarde temprano, se invente una forma para que los educandos puedan participar de la evaluación” (Freire, 2008, p.30), que

ello “exige de mí una reflexión crítica permanente sobre mi práctica, a través de la cual yo voy evaluando mi actuar con los educandos” (Freire, 2008, p. 30) es que al finalizar cada cuatrimestre se solicita una devolución a las y los estudiantes en relación con el dictado, la temática, el material, los dispositivos pedagógicos y todo lo que resulte inherente a su propia vivencia como estudiantes de la materia. Dichas devoluciones otorgan mayor caudal a la evaluación y al repensar crítico de la propia práctica, y posibilita definir líneas de acción para el siguiente año. Se entiende que “es pensando críticamente la práctica de hoy o la de ayer como se puede mejorar la próxima” (Freire, 2008, p. 19)

De la evaluación del año previo surgió lo siguiente: la metodología implementada permitió alcanzar muy buenos resultados en el grupo de estudiantes que finalizó el cursado. No obstante, un número importante de ellos inició la materia, participó de las primeras instancias evaluativas, pero no finalizó el cursado. Por tanto, el primer desafío propuesto fue intentar disminuir la brecha entre el número de estudiantes que inician el cursado y el número de quienes lo finalizan, sosteniendo los buenos resultados de quienes alcancen a completarlo. Para ello se pensó en establecer ciertos cambios en torno a las “actividades con entrega”, un dispositivo que permite analizar el grado de aprehensión de conceptos (y efectuar ajustes a tiempo cuando se observan ciertas falencias) pero que posibilita, además, tejer un vínculo de proximidad con el alumnado y fortalecer el mutuo compromiso estudiante/docente. En esta línea, se planteó también la posibilidad de incrementar la frecuencia de contacto directo (vía chat) con los alumnos durante el cursado. A la vez, del aporte concretado por estudiantes surgió la necesidad de rever la estructura de contenidos a lo largo del tiempo para evitar sobrecargas en ciertos momentos del cuatrimestre y equiparar las distintas instancias evaluativas. También se dispuso la necesidad de agregar mayor cantidad de clases en torno a ciertas temáticas.

En síntesis, se diagramó el cuatrimestre pensando inicialmente en dos clases semanales virtuales y sincrónicas. Una de ellas con un enfoque más disciplinar y la otra con una modalidad de clase taller. Las “actividades con entrega”, que consisten en resoluciones individuales de problemáticas específicas, se establecieron inicialmente cada dos semanas, con devolución general por parte del equipo docente en alguna de las clases sincrónicas posteriores, y de presentación obligatoria para quienes aspiraran a promocionar la materia. Se establecieron también tres instancias evaluativas y el dictado se diagramó contemplando tres bloques temáticos coincidentes con tales instancias. En el primer bloque se incluyó la consolidación de conocimientos mínimos en manejo de herramientas informáticas y el trabajo de series estadísticas en planilla de cálculo. En el segundo, el desarrollo de una aplicación administrativa en planilla de cálculo con fuerte uso de macroinstrucciones orientada al registro

de operaciones comerciales de entes pequeños. También se incluyó la modelización y resolución de casos de simulación de escenarios. En el tercer bloque se abordaron temas relativos a bases de datos, estructura de sistema de bases de datos relacionales, normalización de tablas y análisis de información con una pequeña introducción al tema inteligencia de negocios.

Con la planificación dispuesta en torno a los puntos mencionados se dio comienzo al cuatrimestre. Como es habitual en la modalidad a distancia, el cursado se encuentra mediado por un aula virtual que dispone de los recursos típicos: pizarrón, videollamadas, actividades, foros, chat, entre otros. Sucede muchas veces que las aulas virtuales en la docencia universitaria se estructuran con un enfoque pedagógico de enseñanza expositiva, permitiendo compartir información a través de recursos digitales, solicitar y recibir actividades o tareas, pero siendo limitada en torno a la interacción entre profesores y alumnos (Area M et al., 2018). No obstante, la dinámica planteada busca romper esta inercia gestando una alta interacción docentes/estudiantes puesto que la propuesta así lo exige. De allí la necesidad de hacer de los encuentros virtuales sincrónicos en primer lugar, y asincrónicos luego, el eje principal del dictado. La necesidad de gestar una cercanía más allá de la distancia, de estar atentos al trabajo de cada estudiante, de abordar propuestas de trabajos tipo taller en los encuentros presenciales, de propiciar el desarrollo de las prácticas propuestas junto a la presentación de las actividades solicitadas en tiempo y forma, y la utilización de las instancias de consulta, se amalgaman para gestar una construcción metodológica que dé respuesta a las problemáticas del cursado.

Iniciado el cuatrimestre y conforme a lo planificado, en la primera etapa se buscó nivelar los conocimientos mínimos en torno al uso de herramientas informáticas con un esquema de clases prácticas diagramadas con tal fin. Aquí se utilizó un enfoque más bien disciplinar con definiciones aplicadas a la resolución de situaciones específicas. Del total de quince semanas que abarca el dictado, se destinaron tres a esta etapa de consolidación. Posteriormente, se inició con el abordaje de temas propios de la asignatura.

Durante el desarrollo del primer bloque, se notó que dos clases sincrónicas semanales implicaban una sobrecarga para muchos estudiantes, que solo participaban de la primera y no de la segunda.

Ello llevó a modificar la metodología estableciendo una única clase sincrónica por semana, con formato de clase taller, y una segunda clase asincrónica con videos elaborados por los docentes abordando ciertos contenidos temáticos, la resolución de casos prácticos y explicaciones de algunas resoluciones específicas, exigiendo al estudiante la lectura o revisión de cierto material previo a la visualización de la clase. Adicionalmente se puso a

disposición material mediado, con hipertexto, integrador de los temas abordados en cada etapa.

Cabe acotar que la plataforma educativa digital utilizada posibilita grabar las clases desarrolladas de modo sincrónico y dejarlas a disposición de quienes no pudieron asistir. Si bien participar en los encuentros tipo taller resultan de suma importancia para el estudiante conforme a las características de la materia, no siempre les es posible estar presentes. De allí la importancia de poder dejar a disposición la grabación de los mismos sin restricción temporal alguna.

Concretado el primer examen parcial y analizados sus resultados, se evidenció que muchos estudiantes repitieron errores que habían aparecido ya en las “actividades con entregas”. Si bien los mismos intentaron ser salvados en devoluciones generales, evidentemente no resultó suficiente para que se afianzara el tema y se internalizaran los conceptos que posibilitan evitar la reiteración del error. A la vez, la devolución efectuada en torno al primer examen parcial (su resolución, resultados, errores cometidos), concretada por vía de un video puesto a disposición, no fue visualizado por las y los estudiantes que presentaron las mayores dificultades y sí, en cambio, por quienes obtuvieron mayor puntaje. Esta situación obligó a efectuar algunos replanteos. Señala Gloria Edelstein (1996) que hoy no podemos pensar en opciones metodológicas universales, que ello

(...) implica reconocer al docente como sujeto que asume la tarea de elaborar una propuesta de enseñanza en la cual la construcción metodológica deviene fruto de un acto singularmente creativo de articulación entre la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación de ésta por parte de los sujetos y las situaciones y los contextos particulares que constituyen los ámbitos donde ambas lógicas se entrecruzan. (Edelstein, 1996, p. 6)

Compartiendo esta idea, entonces, se ajustó rápidamente la metodología y se incorporaron devoluciones individuales a las “actividades con entrega” como así también a las instancias evaluativas. Esto permitió que aquellos errores conceptuales evidenciados y corregidos en las posteriores actividades no se repitieran en los exámenes parciales, pero, además, potenció la interacción entre docentes y estudiantes. También se decidió incrementar la frecuencia de las “actividades con entregas” estableciendo una por semana.

Como resultado se evidenció que, fruto de una mayor contención, se alcanzaron altos niveles de estimulación y compromiso. Los alumnos asistían a las clases sincrónicas con mayor preparación, y esto permitió mejorar la retroalimentación en cada encuentro. También se observó un incremento de la cantidad de consultas producto de un mayor compromiso.

Finalmente, y como práctica de cierre, se solicitó devolución a las y los estudiantes a los efectos de concretar una evaluación crítica y reflexiva de la metodología implementada, de los resultados, de las sensaciones vivenciadas, de la práctica docente en sí.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Al analizar comparativamente los resultados del año anterior con los del presente se observa una importante disminución de la brecha gestada entre cantidad de estudiantes que inician el cursado (contemplando por tales a quienes participaron en la primera instancia evaluativa) y quienes lo finalizan (cantidad que participó en la última instancia evaluativa):

	Año 2023	Año 2024
Parcial 1	100%	100%
Parcial 2	72%	79%
Parcial 3	54%	71%

La tabla muestra una comparativa porcentual entre los años 2023 y 2024. Se observa que el 71% de las y los estudiantes que rindieron el primer examen parcial en 2024, finalizaron el cursado de la materia, cifra significativamente mayor al 54% del año anterior. También se observa que en 2024 prácticamente no hubo deserción de aquellos que llegaron a rendir el segundo examen parcial. Probablemente el reordenamiento temporal de contenidos sugerida por los propios estudiantes, y la intensificación de actividades con entrega con devolución individual implementadas por el cuerpo docente hayan contribuido significativamente a alcanzar estos resultados.

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos en cada parcial para el año 2024: De los 17 estudiantes que finalizaron el cursado, 13 promocionaron la materia, 1 quedó en condición regular, y 3 en condición libre. Estos resultados implican, incluso, cierta mejora también con respecto a los resultados del año 2023, pues en una comparativa porcentual, se observa que la cantidad de estudiantes libres entre aquellos que concluyeron la materia es similar, pero se incrementa el porcentaje de quienes promocionaron disminuyendo la cantidad de quienes regularizaron.

Calificación entre	Parcial 1	Parcial 2	Parcial 3
- 30.00	2	2	0
30.00 50.00	2	1	2
50.00 60.00	2	5	0
60.00 70.00	2	0	2
70.00 80.00	2	3	4
80.00 90.00	5	3	4
90.00 100.00	9	5	5
Total	24	19	17

La tabla siguiente refleja tal análisis comparativo en términos porcentuales, sobre la cantidad de estudiantes que finalizaron el cursado en ambos años.

Condición	Año 2023	Año 2024
Promocionados	67%	76%
Regulares	14%	6%
Libres	19%	18%

A partir de los comentarios proporcionados por las y los estudiantes, se pueden identificar aspectos de sumo interés. Existe una valoración positiva de la metodología utilizada. Resaltan la importancia de las actividades prácticas con entrega para afianzar el aprendizaje de los distintos temas y la preparación de cara a los exámenes parciales, reconociendo que no les resultó fácil la presentación de todas en tiempo y forma pero que hacerlo redundó en resultados positivos en cada instancia evaluativa. También se plasma un agradecimiento y reconocimiento al cuerpo docente por la dedicación y el compromiso. Valoran la comunicación efectiva y el acompañamiento constante como aspectos centrales en la motivación y el rendimiento académico alcanzado. Entre los comentarios recibidos, abundan referencias en torno a la importancia de la cercanía y el reconocimiento al estudiante. Se exponen algunos fragmentos, representativos de otros comentarios también:

“está muy bueno que involucren a los alumnos para poder armar un cursado que sea útil para todos, y estaría muy bueno que todas las materias involucren esto de poder hacer un comentario final sobre cómo nos resultó el cursado de la misma” (...) “es bueno sentir que no hemos sido un número más” (...) “hay materias en las que debemos ser prácticamente autodidactas y eso lo hace muy cuesta arriba” (...) “agradezco mucho que se haya tomado el tiempo de escribir el mensaje. Sentir su preocupación ayuda y motiva” (...) “quiero expresar lo significativo que ha sido para mí recibir elogios y palabras de aliento por parte de ustedes. Nunca antes en mi carrera había experimentado ese nivel de reconocimiento, y me ha motivado mucho a esforzarme aún más en la materia”.

Señala Paulo Freire (2008) que

(...) a veces ni se imagina lo que puede llegar a representar en la vida de un alumno un simple gesto del profesor. Lo que puede valer un gesto aparentemente insignificante como fuerza formadora o como contribución a la formación del educando por sí mismo. (p. 14)

La totalidad de los comentarios dan cuenta de este aspecto, poniendo de manifiesto un impacto positivo que trasciende lo meramente académico. Cabe plantear el desafío de abordar este aspecto desde instancias institucionales superiores.

En torno a lo disciplinar, algunos estudiantes señalan a “macro instrucciones en planillas de cálculo” como aquel tema que mayor dificultad les generó de cara a su aprehensión. Será un aspecto a contemplar en la planificación del año próximo para alcanzar mejoras en este punto.

CONCLUSIONES

La participación del estudiantado en la evaluación de la propuesta pedagógica implica un fuerte compromiso tanto para ellos como para los tutores, con impacto positivo en la planificación del año siguiente.

Las devoluciones individuales de las “actividades con entrega” permitió mejorar la aprehensión del conocimiento por parte de las y los estudiantes. Favoreció también la contención y un mayor compromiso para con la materia y los docentes.

La mayor cantidad de actividades evaluables implicó un esfuerzo superior para cada estudiante, pero se reconoce que fue un elemento de vital importancia para lograr una buena preparación de cara a los exámenes parciales.

El factor humano cumple un rol muy significativo en la modalidad a distancia. Un contacto asiduo con cada estudiante posibilita gestar un vínculo que impacta positivamente no solo en su permanencia y en su rendimiento académico. Es imperioso abordar este aspecto en instancias institucionales superiores.

La reflexión crítica de la propia práctica docente concretada a tiempo posibilita ajustes de cara a una construcción metodológica más precisa en relación con los requisitos del momento.

Conforme a los objetivos propuestos los resultados alcanzados han sido positivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abate, S.M. y Orellano, V. (2015). Notas sobre el curriculum universitario, prácticas profesionales y saberes en uso. *Trayectorias Universitarias*, 1(1). Recuperado a partir de <https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias/article/view/2307>

Area, M., San Nicolás, B., y Sanabria, A. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 179-198. [doi: http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20666](http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20666)

Edelstein, G. (1996). Lo metodológico. Un capítulo pendiente en el debate didáctico. En: Camilioni, A. y otros, *Corrientes didácticas contemporáneas*. Editorial. Paidós.

Edelstein, G. (2014). Una interpelación necesaria: Enseñanza y condiciones del trabajo docente en la universidad. *Revista Política universitaria*, N° 1, mayo 2014. IEC, Instituto de Estudios y Capacitación – CONADU.

Freire, P. (2008). *Pedagogía de la Autonomía*. Siglo XXI Editores.

Litwin, E. (2008) *El oficio de enseñar*. Paidós Educador.

Acompañamiento remoto en tecnología educativa. Una experiencia inclusiva y de mejora continua

Carolina Benítez Sala
Milka Ivanoff
Mauro R. Travieso
Alejandra Zangara
Universidad Nacional de La Plata
benitezscarolina@gmail.com
ivanoffmilka@gmail.com
traviesomauro@gmail.com
alejandra.zangara@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo documenta el desafío asumido por el equipo de cátedra de la asignatura de Tecnología Educativa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata durante el año 2023, para extender las posibilidades de cursada a aquellos estudiantes que manifestaron no poder asistir a las clases presenciales debido a compromisos laborales. Con la plena convicción de que este hecho no podía excluir a dicho grupo de la cursada de una materia, se diseñó un dispositivo de acompañamiento remoto que fue presentado ante las autoridades del Departamento de Ciencias de la Educación, área institucional de la cual depende la carrera, e implementado durante el primer cuatrimestre de dicho ciclo lectivo.

En esta oportunidad resulta de interés realizar un *racconto* de la experiencia acontecida, detectar fortalezas y debilidades y esbozar algunas líneas de acción que permitan mejorar el dispositivo para futuras implementaciones.

En el cierre de este trabajo, se presentará una reflexión final.

PALABRAS CLAVE: acompañamiento remoto; tecnología educativa; educación superior presencial; ciencias de la educación.

INTRODUCCIÓN

La asignatura Tecnología Educativa está ubicada hacia el final de la carrera del Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FAHCE) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y posee una duración cuatrimestral. Su cursada es presencial y tiene como materias correlativas Teoría y Desarrollo del Currículum y Psicología Educacional, posibilitando que los estudiantes cuenten con los prerequisites de materias constitutivas como Psicología Educacional, Epistemología de las Ciencias Sociales, Sociología y Didáctica.

En este marco, la cátedra de Tecnología Educativa se ha preocupado siempre por facilitar a los estudiantes la comprensión de un mundo complejo, atravesado por la tecnología, y valorar a la Tecnología Educativa como disciplina de análisis e innovación.

En los últimos 25 años se ha incluido fuertemente el fenómeno de la aceleración tecnológica: los adelantos tecnológicos están envolviendo todos los entornos donde se mueven las personas y ampliando la significación de algunos conceptos vinculados con la comunicación entre ellas. En este contexto, los límites entre las manifestaciones del fenómeno educativo son cada vez más difusos, en un mundo con “nuevos ambientes de aprendizaje” favorecidos indudablemente, por el acceso y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Desde nuestra perspectiva, la Tecnología Educativa resignifica las certezas, intentando establecer un marco de racionalidad y previsión que permita la intervención (Fainholc, 2001 en Zangara y Travieso, 2016). Poniendo el énfasis en las notas de pertinencia social y relevancia cultural, se encamina hacia dos funciones esenciales: la intervención, para dar solución a problemas educativos (producidos en contextos físicos o virtuales de enseñanza y aprendizaje) y la innovación, anticipando nuevas maneras de enseñar, previendo problemas y adaptando, a realidades socio-histórico-educativas particulares, los avances que posibiliten una mejora en la calidad de este trabajo.

La propuesta se ha inclinado por la enseñanza de marcos conceptuales, de los que se desprenden competencias de análisis crítico, intervención (mediante el diseño) y evaluación. Se ha intentado buscar un equilibrio, desde el punto de vista de la necesaria consistencia didáctica, entre comprensión, análisis e intervención.

Por lo tanto, en esta propuesta de enseñanza se trabaja un nivel inicial de la disciplina, una introducción que debería articularse con otros marcos de formación en la Facultad, a nivel de la Licenciatura en Ciencias de la Educación y/o Posgrado.

Desde el punto de vista metodológico, la propuesta ha asumido las características de un “aula extendida”, dando valor central a los encuentros presenciales teórico- prácticos (Zangara, 2014) y convirtiendo a la tecnología en una generadora de espacios de mediación virtual, que trascienden al aula. Por ello, la tecnología es a la vez, objeto de estudio y herramienta de acompañamiento metodológico: los estudiantes aprenden de la tecnología, a través de procesos de enseñanza mediados con tecnología digital. Esto se traduce en el uso de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje con sus herramientas de acceso a materiales e interacción (foros, wikis, evaluaciones online y portfolio), además de las herramientas de las redes sociales (Facebook) y microbloggings de intercambio de información (Twitter).

Dentro del entorno Moodle de la FAHCE, se hallan los siguientes componentes:

- Un cronograma de actividades virtuales, integrado con el cronograma de la asignatura completa.
- Materiales digitalizados por temas en formato digital y multimedia.
- Espacios de trabajo colaborativo (foros y wikis).
- Actividades estructuradas (usando los formatos de actividades ya provistos por Moodle), semiestructuradas y abiertas (con correcciones por parte de los docentes y adscriptos).
- Espacios de seguimiento de la tarea de los estudiantes con funciones de autoevaluación y coevaluación (encuestas de diagnóstico y portfolios).
- Repositorio de variados materiales y bibliografía ampliatoria de los temas estudiados en la asignatura.

Desde el 2018 la cátedra está conformada por profesores adjuntos y amplio grupo de adscriptos graduados y no graduados. Esta nueva configuración ha permitido un acompañamiento personalizado de cada grupo de estudiantes.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El Dispositivo de Acompañamiento Remoto (DAR) diseñado e implementado en el año 2023 ofreció la oportunidad de realizar la cursada de la asignatura a aquellos estudiantes que no podían asistir presencialmente a las clases teórico prácticas.

Este dispositivo constó de:

- una serie de actividades pedagógicas adicionales a las ya dispuestas para quienes realizan la cursada regular y
- tutorías virtuales sincrónicas obligatorias, en horarios a convenir entre el grupo de estudiantes y el grupo de adscriptos a cargo del DAR.

Para facilitar la organización y comunicación de estas actividades y reuniones, se configuró una sección especial en el aula virtual, donde se centralizaron los contenidos y se gestionaron todas las actividades relacionadas con el dispositivo. Además, los estudiantes del DAR tenían acceso completo al aula virtual de la materia, lo que les permitía estar al tanto de lo que se desarrollaba paralelamente en la cursada regular y mantenerse integrados con el contenido general del curso.

Antes de avanzar, es importante destacar que este grupo de estudiantes que realizan el DAR se ubicó bajo la cursada con modalidad de promoción “Descarga parcial de contenidos y examen final reducido” que implica:

- el cumplimiento de las clases de los espacios teórico-prácticos, que en este caso sucedió a través de las actividades y tutorías previamente mencionadas y
- la aprobación de:
 - Actividad de integración,
 - Examen parcial,
 - Trabajo final y
 - Examen final reducido.

Las actividades tuvieron como propósito recuperar las lecturas de cada módulo de la materia, a través de variadas instancias y herramientas: glosarios colaborativos en wikis, foros de intercambio y debate y murales colaborativos.

Por su lado, las tutorías virtuales sincrónicas obligatorias se caracterizaron por la flexibilidad de horarios, manteniendo una comunicación constante vía mensajería para acordar los días y horarios más convenientes para las tutorías, ajustándose a la disponibilidad de los estudiantes. Estas tutorías asumieron distintos propósitos: despejar dudas sobre los contenidos de la materia, acompañar la trayectoria de cada estudiante, orientar la realización de las actividades y el parcial y guiar la instancia de trabajo final, entre otros.

Además, al tratarse de un grupo reducido, el acompañamiento fue más personalizado, permitiendo a los estudiantes recibir atención individualizada y adaptada a sus necesidades específicas. Los estudiantes podían contactarse durante toda la cursada con el grupo de adscriptos, quienes realizaron un monitoreo del recorrido de cada estudiante en la materia y tuvieron a su cargo el diseño y evaluación de las actividades (junto con el resto del equipo docente) y el desarrollo de las tutorías.

A continuación, se presenta el esquema de cursada del DAR implementado en el primer cuatrimestre 2023:

Semana	Módulo y tema	Actividades

1	Presentación de la asignatura. Módulo 2: Tecnología Educativa: Debates pedagógico-didácticos	Definición de grupo de estudiantes que realizarán el dispositivo.
2	Módulo 2: Tecnología Educativa: Debates pedagógico-didácticos	Aporte en un glosario colaborativo de la materia, incorporando dos conceptos significativos de las lecturas de la semana.
3	Módulo 1: Tecnología Educativa: Debates epistemológicos	Participación en un foro de intercambio sobre el Módulo 1 y 2. Tutoría virtual sincrónica obligatoria
4	Módulo 3: Tecnología Educativa: Debates políticos	Participación en foro de intercambio.
5	Integración de posiciones sobre Tecnología Educativa	Aporte en un glosario colaborativo de la materia, incorporando dos conceptos significativos de las lecturas de la semana.
6		Tutoría virtual sincrónica obligatoria para presentar la consigna de trabajo de integración y demostrar la herramienta.
7		Entrega de la integración de posiciones mediante mapas conceptuales.
8	Repaso de los tres primeros módulos.	Trabajo con 5 preguntas del juego y entrega vía el entorno.
9	Parcial a distancia.	
10	Módulo 4: Tecnología educativa: Debates sobre las acciones educativas mediadas Módulo 5: La Tecnología Educativa: un caleidoscopio de temas en constante debate.	Participación en un muro colaborativo.
11	Trabajo final.	Tutoría virtual sincrónica obligatoria para presentar el Trabajo final
12	Cierre de la asignatura.	Consultas asincrónicas sobre trabajo final de cursada.
13	Entrega del Trabajo final.	
Examen final reducido		

Tabla 1. Esquema de cursada del DAR.

Al finalizar el cuatrimestre los estudiantes realizaron una valoración positiva, de forma oral, destacando principalmente la oportunidad de realizar la cursada a pesar de no poder asistir a las clases presenciales debido a sus compromisos laborales.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

El diseño del DAR demandó una combinación cuidada entre el ritmo de cursada presencial y el conjunto de actividades y tutorías propuestas. De este modo, se logró un equilibrio que permitió a los estudiantes sostener un ritmo intensivo y guiado a través de las tutorías virtuales sincrónicas obligatorias.

Transcurrido el período de implementación, es posible destacar las siguientes fortalezas y debilidades, para luego, esbozar algunas líneas de mejora tendientes a elevar la calidad del DAR:

- Fortalezas:
 - Las tutorías virtuales sincrónicas obligatorias en los días y horarios a convenir entre estudiantes y adscriptos resultaron espacios muy bien valorados por los primeros para mantener el contacto con la cursada. Asimismo, les permitió a los adscriptos tener un insumo más para monitorear el recorrido de aprendizaje de cada estudiante.
 - Al contar la materia con una propuesta de aula extendida, el diseño e implementación del dispositivo resultó un proceso sencillo, pues no solo permitió capitalizar el esfuerzo realizado en la puesta a punto del aula virtual que acontece en cada inicio de ciclo lectivo (para actualizar el programa, verificar que todos los enlaces funcionen y configurar los foros, entre otros) sino también, integrar a los estudiantes del DAR en algunas de las actividades propuestas para los estudiantes de la cursada regular:
 - La actividad de integración.
 - El examen parcial.
 - El Trabajo final.
 - Al ser un grupo reducido, el acompañamiento fue más personalizado, permitiendo a los estudiantes recibir atención individualizada y adaptada a sus necesidades específicas. Esto también posibilitó la flexibilidad de horarios comentada anteriormente.
 - La comunicación anticipada de dudas y consultas por parte de los estudiantes permitió preparar las sesiones de tutoría de manera más efectiva, asegurando que se abordaran los temas más relevantes y urgentes, optimizando así el tiempo y los recursos disponibles.

- Este dispositivo contribuyó con la retención de estudiantes, permitiendo que estudiantes que no podían cursar presencialmente continuaran con la materia sin abandonarla, lo cual es crucial para su progreso académico.
- Debilidades:
 - La demora en la definición de quiénes eran los estudiantes que iban a realizar el DAR (ver tabla 1).
 - Las valoraciones positivas de los estudiantes fueron expresadas de manera oral durante el examen final de la materia y no quedó un registro escrito.
 - Limitada interacción de los estudiantes del DAR con los estudiantes de la cursada regular, motivada principalmente por el hecho de que los estudiantes del DAR, al no podían asistir a las clases presenciales, perdían una valiosa instancia de interacción directa tanto con el docente como con sus compañeros. Si bien se contaba con actividades en común, muchas otras eran exclusivas de su modalidad, lo que reducía las oportunidades de intercambio de contenidos y experiencias.

Frente a este escenario, es posible esbozar las siguientes líneas de mejora:

- Diseñar un mecanismo que permita definir con mayor antelación quiénes son los estudiantes que no pueden asistir a las clases presenciales y se encuentran interesados en realizar el DAR.
- Implementar una encuesta de satisfacción para poder contar con un registro de las valoraciones de los estudiantes acerca de su experiencia con el DAR.
- Incluir una mayor cantidad de actividades que posibiliten la interacción de los estudiantes de ambos dispositivos. Al aumentar las actividades compartidas, se mejorará la interacción y el intercambio de contenidos entre los estudiantes del DAR y los de la cursada regular, fortaleciendo así las redes académicas y sociales esenciales para un aprendizaje integral y enriquecedor.

CONCLUSIONES

El Dispositivo de Acompañamiento Remoto (DAR) implementado en el año 2023 representó una innovadora oportunidad para aquellos estudiantes que, por diversas razones, no podían participar presencialmente en las clases teórico-prácticas. Este enfoque, basado en una combinación de actividades pedagógicas adicionales y tutorías virtuales sincrónicas, permitió mantener un ritmo de estudio intensivo y guiado, adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante. La flexibilidad de horarios en las tutorías virtuales, acordadas en función de la disponibilidad de los participantes, las actividades específicas del dispositivo y la atención

personalizada brindada por el equipo de adscriptos, fueron elementos clave que contribuyeron a la efectividad del DAR.

Transcurrido el período de implementación y con mirada retrospectiva, resulta importante seguir mejorando la propuesta. En particular, se destaca la necesidad de diseñar mecanismos más eficientes para la identificación temprana de los estudiantes que realizarán el DAR, así como la implementación de una encuesta de satisfacción para recopilar valoraciones más detalladas de la experiencia de los participantes. Además, resulta esencial enfocarse en promover una mayor interacción entre los estudiantes del DAR y los de la cursada regular.

Confiamos en que estas mejoras continuarán fortaleciendo el DAR como una herramienta efectiva y equitativa para el aprendizaje remoto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Zangara, A. (2014). *Apostillas sobre los conceptos básicos de educación a distancia o...una brújula en el mundo de la virtualidad*. Maestría en Educación a Distancia. Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Recuperado de <http://www.ticyeducacion.faud.unsj.edu.ar/wp-content/uploads/2019/08/Zangara-2014.pdf>

Zangara, A. y Travieso, M. (2016). *Formación y evaluación en el área de la tecnología educativa. La tecnología como contenido, método y herramienta*. I Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. Transformaciones actuales y desafíos para los procesos de formación, La Plata, 2016. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63193>

Datos y goles. Test de hipótesis en el mundo del fútbol

M. Cecilia de Cortazar
Anyelen Di Paolantonio
M. Valeria Calandra
Ulises Pereira

Grupo de Aplicaciones Matemáticas y Estadísticas de la Facultad de Ingeniería (UIDET GAMEFI).
Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de La Plata

cecideco@hotmail.com

an_dipa29@hotmail.com

mava_calandra@hotmail.com

RESUMEN

Esta iniciativa tiene como objetivo mejorar la enseñanza de la estadística, centrándose en superar las dificultades que enfrentan los estudiantes al comprender conceptos como las pruebas de hipótesis y la interpretación de los p-valores. Proporciona herramientas educativas para facilitar la comprensión de las estructuras matemáticas relevantes para su formación académica. El trabajo aborda las dificultades identificadas en la enseñanza y el aprendizaje de estas pruebas y describe la implementación de la primera actividad dentro de una secuencia diseñada para evaluar las conceptualizaciones de los estudiantes sobre los p-valores, determinando su corrección. Está dirigida a estudiantes universitarios de ingeniería y busca involucrarlos activamente como "investigadores", utilizando el lenguaje de programación R a través de una aplicación web para realizar inferencias informales enfocadas en evaluar las mejoras implementadas en un estadio de fútbol.

PALABRAS CLAVE: test de hipótesis; inferencia informal; programación en R.

INTRODUCCIÓN

“Esto es un logro institucional (...) Desde el ingeniero que trabaja para que el césped esté, hasta el jugador que termina dando el pase en la red”. Estas fueron las declaraciones de un Director Técnico de fútbol tras la victoria de su equipo jugando en su estadio. Entonces, ¿puede un ingeniero influir en el resultado de un partido? ¿Qué relación tiene el gol de Di María a Francia con el p-valor?

La estadística es una disciplina que permite recopilar, analizar e interpretar datos para proporcionar una base sustentable en la toma de decisiones. Es una herramienta transversal en la ingeniería, ya que brinda diferentes recursos y métodos para mejorar diversos contextos y situaciones. Además, contribuye significativamente al avance tecnológico y a la innovación en diversos campos de conocimientos.

Históricamente las y los ingenieros han desempeñado un papel de gran importancia en la evolución del fútbol desde varias aristas. En este sentido, han aportado sus conocimientos con el fin de optimizar aspectos del deporte, ya sea desde el rendimiento y la salud física de los jugadores, hasta la experiencia de los espectadores en canchas y estadios. Asimismo, han realizado sus aportes en cuanto a la eficiencia de las instalaciones y el campo de juego, en pos de lograr beneficios en los resultados del equipo. Pero, ¿cómo se relaciona esto con un test de hipótesis? En el contexto deportivo, los ingenieros están capacitados para realizar estudios estadísticos para evaluar el impacto de diferentes variables tanto en el funcionamiento del estadio, así como en el rendimiento del deporte profesional. Por ejemplo, se puede formular una hipótesis sobre la influencia del estado y largo del césped, el drenaje de agua de lluvias, los equipamientos deportivos utilizados, la infraestructura del estadio, entre otras. De esta manera, al utilizar el test de hipótesis, los ingenieros, los entrenadores y su cuerpo técnico pueden tomar decisiones basadas en datos y evidencia, lo que contribuye a mejorar la calidad de los eventos profesionales del fútbol, teniendo en cuenta que estos múltiples factores pueden influir en el resultado de un partido.

Para ello es necesaria una formación sólida en esta temática. Como docentes de la materia Probabilidades y Estadística de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata nos preguntamos continuamente el desarrollo de cuáles son las capacidades que podemos fomentar en el aula con nuestros estudiantes de manera que sean profesionales preparados para tomar decisiones sobre esta o cualquier otra problemática ingenieril que se les presente en su vida profesional. Tanto la experiencia docente como diferentes estudios nos llevan a identificar que existen algunos de estos obstáculos vinculados a la

conceptualización del p-valor en las pruebas de hipótesis. Coincidimos con Batanero y Díaz (2015) en que el razonamiento de estos test presenta gran complejidad dada la diversidad de variables involucradas. Otros autores también dan cuenta de que los estudiantes:

“Consideran que el p-valor constituye un resultado mágico que permite distinguir entre efectos reales y efectos que pudieran ser resultado del azar. [...] Algunos creen que éste representa la probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta, dada la muestra observada; cuando en realidad representa la probabilidad de observar esa muestra, si la hipótesis nula fuera cierta.” (Figueroa Preciado, Larios Rodríguez y Parra Ramos, 2014, pp. 491-492)

En este sentido, la condición de que la hipótesis nula sea cierta en probabilidad tiene una forma particular de calcularse, es decir es una probabilidad condicional. Este es otro aspecto que los estudiantes suelen perder de vista al realizar los cálculos. Creemos que está vinculado con la mecanización de los procedimientos realizados para obtener resultados de las pruebas de hipótesis. Coincidimos con Figueroa (et. al, 2015) en que “Es necesario entonces integrar, dentro de la enseñanza de la estadística, algunas estrategias que permitan contextualizar los contenidos, en situaciones que resulten interesantes para el alumno.” (p. 758)

La informática está teniendo un gran impacto en la práctica y la enseñanza de la estadística. El uso de softwares permite centrarse en comprender el significado de los conceptos a través de diferentes escenarios, introduciendo nuevas temáticas como simulaciones y técnicas innovadoras de visualización dentro del aula. Siguiendo la propuesta de Batanero y Díaz (2015) de abordar el contraste de hipótesis de forma menos formal, liberando a los estudiantes del cálculo asociado mediante el uso de simulaciones, hemos desarrollado la experiencia que se presenta en este trabajo.

Se planificó una secuencia de actividades vinculadas tanto al reacondicionamiento de un estadio de fútbol, así como al rendimiento de los deportistas profesionales. La misma busca abordar las situaciones que pueden surgir en este escenario y está dirigida específicamente a estudiantes de las carreras de ingeniería que estén cursando la materia Probabilidad y Estadística. La finalidad que conlleva es profundizar, dentro de las pruebas de hipótesis en la que se debe optar por una hipótesis nula H_0 o una hipótesis alternativa H_1 , en la comprensión del concepto de p-valor. Se utilizó como recurso didáctico una aplicación para dispositivos móviles y web llamada Run R Script - Online Statistical Data Analysis - Version 1.1 (Liila Tech, 2018). Esta permite programar en los lenguajes R versión 3.5.2 (Team R.C., 2021) y Python (Python Software Foundation, 2017), ofreciendo un entorno de desarrollo integrado en línea que incluye una consola y un editor de código con función de ejecución directa. El software también proporciona herramientas adicionales como archivos de datos personalizados y

almacenamiento en la nube para los códigos generados por el usuario. Cada uno de ellos tiene su propia cuenta en la nube donde puede almacenar sus códigos y compartirlos con otros a través de diversas plataformas como redes sociales o correo electrónico. Además, estos códigos pueden ser ejecutados sin necesidad de instalar el programa, es decir se pueden ejecutar en línea ya sea desde un dispositivo móvil o desde una computadora.

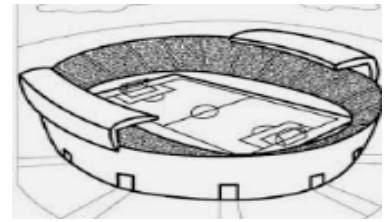
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este trabajo se relata la implementación de una parte de la secuencia de actividades mencionada anteriormente en una comisión de Probabilidades y Estadística de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. En la misma se pretende replicar situaciones en las cuales se consulta a distintos grupos de expertos sobre cuestiones vinculadas a la mejora de las instalaciones de un estadio de fútbol y en las que se necesita realizar inferencia estadística para que estas sean evaluadas. Se muestra el desarrollo de la primera actividad cuyo propósito didáctico es el trabajo áulico con el concepto de p-valor. El mismo se define como el menor nivel de significación α , para el cual se puede rechazar la hipótesis nula o hipótesis H_0 con los valores observados. Otra definición equivalente es la probabilidad de que el estadístico de prueba tome un valor “tan extremo” como el obtenido, si fuera cierta la hipótesis nula. Una vez calculado este valor se lo suele comparar con 0,05 y si resulta menor o igual se dice que el test es significativo y que, en el contexto de la situación planteada en esta actividad, implicaría que las mejoras funcionaron. En caso contrario, el test no permitiría tomar una decisión.

El objetivo didáctico que persigue esta propuesta es profundizar en la comprensión del p-valor a través de distintas formas de cálculo. Para ello, en una primera etapa se propone la resolución mediante la programación de una rutina. En una segunda instancia, se les ofrece la posibilidad de realizar inferencia informal, a través de la simulación de muestras, con lo que podrán obtener el p-valor empírico. Creemos que esta metodología de trabajo les permitirá experimentar con un rol activo el proceso de investigación que realizan los profesionales al aplicar este tipo de pruebas en situaciones reales y trabajar sobre algunos de los errores más frecuentemente detectados.

La actividad presentada fue la siguiente:

Un club de fútbol ha decidido realizar mejoras en su estadio, tanto en las tribunas como en el campo de juego. Para esto se ha contratado un equipo de ingenieros. Los civiles se encargarán de planificar y supervisar las obras estructurales de las tribunas para garantizar su comodidad y seguridad. Los ingenieros hidráulicos implementarán mejoras en el sistema de drenaje del campo de juego para prevenir inundaciones. Por otro lado, los ingenieros agrónomos se encargarán del cuidado y mantenimiento del césped, asegurando un terreno de juego de alta calidad.



El equipo de ingenieros hidráulicos evaluó la capacidad del nuevo sistema de drenaje de la cancha durante lluvias intensas. Se sabe que el tiempo de drenaje sigue una distribución normal con una desviación estándar de 2 minutos. Se desea testear si el tiempo medio de drenaje denotado por μ es menor a 15 minutos, lo que indicaría un buen sistema. Para esto, se selecciona una muestra aleatoria de 10 mediciones de tiempo de drenaje durante lluvias intensas y se obtienen los siguientes datos: 13,59 10,38 14,99 15,25 9,98 14,32 14,21 12,11 17,59 13,33

Suponiendo la siguiente prueba de hipótesis: $H_0: \mu = 15$ $H_1: \mu < 15$

- ¿Las modificaciones realizadas proporcionan un buen drenaje? Justificá tu respuesta.
- Utilizá la inferencia informal para evaluar la situación anterior. Justificá tu respuesta.

El objetivo de la parte a) es que los estudiantes calculen el p-valor y en función del resultado del mismo respondan la pregunta. Se los guio, brindándoles ciertos comandos, para que realizaran los cálculos con la aplicación Run R Script en lugar de hacerlo con la calculadora. En la Tabla 1 se ve un código desarrollado por un grupo de estudiantes. Primero se les pidió que calcularan el promedio de la muestra observada y que lo denominaran “Xbarra” que en este caso dio 13.57 y el valor del estadístico de prueba cuando H_0 es verdadera para el cual se obtuvo el valor “z0=-2.25”. También se les solicitó el cálculo de la probabilidad de obtener un valor del estadístico de prueba menor o igual que z0, es decir el p-valor.

```
# x es un vector que contiene los tiempos de drenaje observados en minutos
x<- c(13.59, 10.38 , 14.99, 15.25, 9.98 , 14.32, 14.21 , 12.11, 17.59, 13.33)
Xbarra=mean(x)                                     # Se almacena en la variable Xbarra la media de la muestra
cat("Xbarra", round(Xbarra, 2), "")                # Se muestra el valor de Xbarra
z0 <- (Xbarra-15) / (2 / sqrt(10))                  # Se calcula el valor del estadístico de prueba cuando H0 es verdadera
cat("z0", round(z0,2), "")                          # Se muestra el valor de z0
pvalorexacto <- pnorm(z0)                          # Se calcula la probabilidad de obtener un valor menor o igual que Z0
cat("pvalorexacto",round(pvalorexacto, 4), "")      # Se muestra el p- valor
```

Tabla 1. Script de un grupo de alumnos

El resultado obtenido por el programa ejecutado fue “pvalorexacto=0.0121”. A partir del mismo, se les solicitó a los estudiantes que expresaran su significado. Algunos de ellos mencionaron que el p-valor, al ser menor que 0.05 permitía rechazar la hipótesis nula y por lo tanto habría evidencias de que las modificaciones funcionaron, lo cual es correcto. Sin

embargo, nuestro objetivo era indagar sobre la conceptualización del p-valor como probabilidad en sí misma. Por lo tanto, planteamos una pregunta más específica: ¿qué probabilidad nos brinda el p-valor? Algunos estudiantes respondieron que 0.0121 era la probabilidad de que el sistema de drenaje funcionara incorrectamente y que al ser baja, se podía rechazar H_0 . Otros que la probabilidad de que μ fuera menor que 15 luego de las modificaciones era 0.988. En este punto nos encontramos con un error común en la interpretación de este concepto por parte de los estudiantes: considerar que el resultado del p-valor indica la probabilidad de que H_0 sea verdadera con la muestra observada, o que 1 menos el p-valor indica la probabilidad de que H_1 sea verdadera dada la muestra observada tal como Figueroa propuso en sus investigaciones. Nuestro objetivo era lograr que comprendieran que el condicional empleado estaba invertido; es decir, se asume como condición dada que H_0 es verdadera y a partir de esto se calcula la probabilidad de obtener un estadístico tan extremo como el observado.

Avanzamos sobre el inciso b) para poder trabajar sobre este error. Para su desarrollo, se les pidió a los estudiantes dividirse en grupos de trabajo y se les proporcionó una rutina de programación a través de un código QR (<https://r2.varisk.xyz/r/240629/demo-Rout-976605094-dark.html>) para que cada grupo la ejecutara y observara la forma en la que se obtiene empíricamente el p-valor. La misma replica 10000 muestras de tamaño 10 con media 15 y desvío 2. Luego calcula con cada una de ellas el valor del estadístico de prueba. Con los 10000 estadísticos se confecciona un histograma y luego se identifica en color verde cuántos de ellos son tan extremos como el obtenido con la muestra dada en el enunciado (Figura 1).

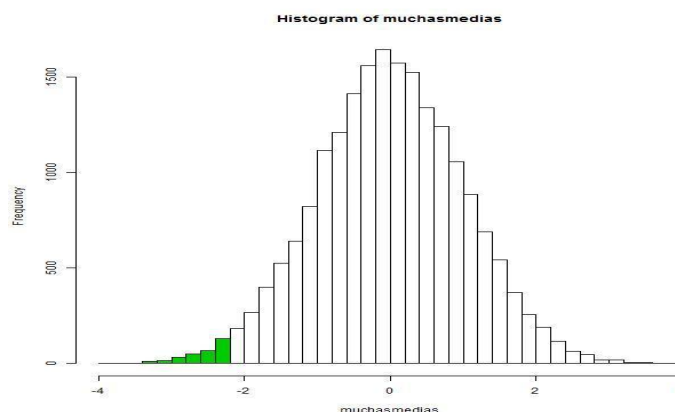


Figura 1. Histograma de estadísticos de prueba estandarizados.

Xbarra 13.57	#Valor de Xbarra, la media de la muestra dada en el enunciado.
z0 -2.25	#Valor del estadístico de prueba cuando H_0 es verdadera.
pvalorexacto 0.0121	# Resultado del cálculo del p-valor a través de la distribución correspondiente.
pvalorsimulado 0.0128	#Resultado de una ejecución del p-valor a través de la generación de muestras.

Tabla 2. Ejecución de la rutina con la simulación de muestras.

Esta área verde representa el p-valor empírico de la ejecución. Para abordar esta situación, se utilizaron las siguientes preguntas guía de los docentes a cargo de la implementación: ¿qué proporción de estadísticos de prueba son menores que el obtenido en la muestra dada? ¿bajo qué condiciones se obtiene esta proporción? Estas pretendían que los estudiantes pusieran el foco en el hecho de que la probabilidad obtenida se basaba en asumir que la hipótesis nula era verdadera, es decir hacer énfasis en que hay una condición necesaria para realizar los cálculos. La réplica de las muestras se realizó asumiendo que la media poblacional verdadera era 15, es decir, bajo H_0 verdadera. Tener la rutina disponible para poder observar con qué parámetros se generan las muestras, les permitió no perder de vista que el p-valor es la probabilidad de cumplir con lo solicitado cuando asumimos que H_0 es verdadera. En este caso, el p-valor dio 0.01 que es menor a 0.05, por lo tanto la probabilidad de que el estadístico de prueba tome un valor tan extremo como el observado cuando la media poblacional es 15, ocurre una proporción muy pequeña de veces. Es decir, asumiendo H_0 verdadera, esta situación sucede pocas veces. En estos casos se puede afirmar que hay evidencia suficiente para rechazar dicha hipótesis nula, es decir que hay evidencias de que las modificaciones del sistema de drenaje funcionaron.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Al finalizar la actividad se les solicitó a los alumnos que completaran una breve encuesta que fue entregada en la plataforma Moodle mediante un link al módulo de formularios de Google. La misma fue anónima y estuvo compuesta por tres ítems que nos permitió valorar el impacto de la actividad. El 80% de los estudiantes opinó que la actividad los ayudó a interpretar el rol del p-valor para decidir si el tiempo de drenaje del estadio era el adecuado. El 80% consideró que la actividad fue útil para una mejor comprensión de los elementos involucrados en test de hipótesis. Al 60% la actividad le otorgó una mejor comprensión de los contenidos abordados, al 40% le **dio** una nueva visión sobre las temáticas involucradas y al 20% les brindó nueva información que no conocían.

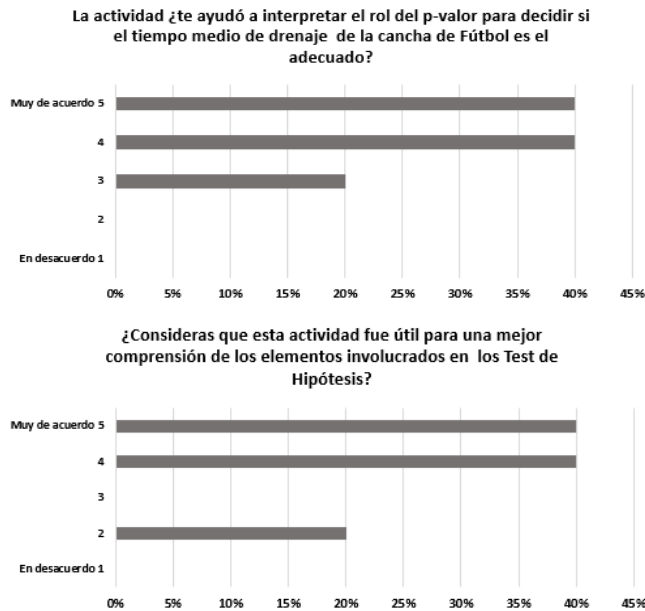


Figura 2. Respuesta de la pregunta 1.
pregunta 2.

Figura 3. Respuesta de la

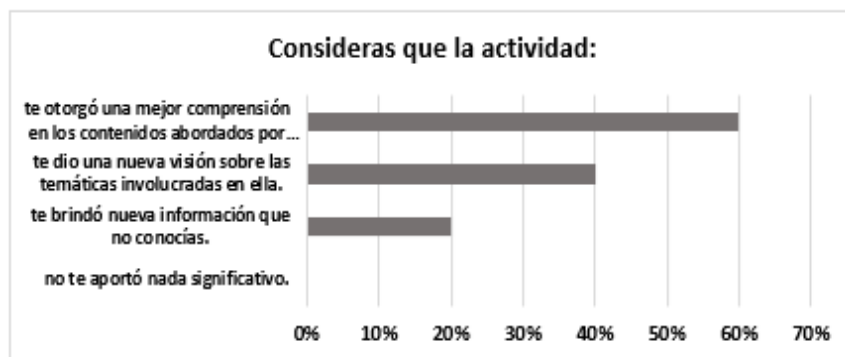


Figura 4. Respuesta de la pregunta 3.

Consideramos que involucrar a los estudiantes en la construcción del conocimiento les brinda la oportunidad de profundizar en la comprensión de las herramientas estadísticas y su relevancia para el desempeño profesional. La inclusión del lenguaje de programación R a través de plataformas en línea fomenta la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje al evitar cálculos manuales y reducir el tiempo necesario para obtener resultados. Esto permite que centren su atención en las interpretaciones y conclusiones necesarias, evitando así posibles errores al enfrentar distintos escenarios. Consideramos crucial lograr esta independencia respecto a memorizar pasos repetitivos para realizar pruebas hipotéticas.

Nuestro objetivo es continuar implementando estas actividades de manera más frecuente, con el fin de ahondar en conceptos estadísticos y corregir posibles errores en la

interpretación. Además, consideramos que sería enriquecedor establecer conexiones con los espacios curriculares de las carreras de ingeniería, para integrar la programación y aplicar estos estudios en diversas áreas profesionales.

CONCLUSIONES

La encuesta mencionada revela que la actividad ha tenido un impacto significativo en la comprensión sobre un concepto clave como el p-valor. Los estudiantes consideran estas actividades interesantes y están dispuestos a que se realicen con mayor frecuencia. Estos hallazgos sugieren que la introducción de métodos innovadores en el aprendizaje de la probabilidad y estadística puede ser beneficiosa para ellos, ya que les permite mejorar la comprensión de los conceptos y tomar decisiones basadas en inferencia informal. Además, demuestran el valor añadido que este tipo de actividades pueden tener en el proceso educativo, ya que promueven la participación activa y aumentan el interés por la estadística al abordar temas como el fútbol, que resultan más cercanos y cotidianos para los estudiantes. En este sentido, estos han manifestado comprender mejor la situación que se estaba poniendo a prueba, e incluso lograban dimensionar los alcances de las conclusiones.

Asimismo, estos resultados respaldan la idea de incorporar de forma regular actividades innovadoras en las clases de probabilidades y estadística, con el fin de promover una mejor comprensión por parte de los estudiantes y motivar su participación e interés continuo. En este sentido, es importante seguir explorando nuevas estrategias pedagógicas para mejorar aún más la enseñanza y aprendizaje de estas materias fundamentales para diversos campos del conocimiento. Creemos que su impacto positivo en la comprensión de conceptos estadísticos clave, así como su potencial para integrarse con otras áreas profesionales de la ingeniería, justifica su implementación regularizada. Estamos comprometidos a mejorar continuamente nuestro programa educativo y aprovechar todas las oportunidades para brindar una formación integral y relevante a nuestros estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Batanero, C y Diaz, C. (2015). Aproximación informal al contraste de hipótesis. En J. M. Contreras, C. Batanero, J. D. Godino, G.R. Cañadas, P. Arteaga, E. Molina, M.M. Gea y M.M. López (Eds.), *Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria*, 2 (pp.135-144). Granada, 2015. ISSN 2386-5520. Recuperado de: <https://bdigital.ipg.pt/dspace/bitstream/10314/2357/1/Jos%C3%A9Alexandre1.pdf#page=143>
- Figueroa Preciado, G., Larios Rodríguez, I.N. y Parra Ramos, M.E. (2014). ¿Prueba de hipótesis, intervalo de confianza o prueba de significancia? En *Acta Latinoamericana de*

Matemática Educativa, Vol. 27. (pp. 491-498) México, DF: Colegio Mexicano de Matemática Educativa A. C. y Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C. ISBN: 978-607-95306-7-9. Recuperado de: <https://www.clame.org.mx/documentos/alme27.pdf>

Figueroa Preciado, G., Larios Rodríguez, I.N. y Parra Ramos, M.E. (2015). Algunos factores que pueden afectar al p valor. En *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, Vol. 28. (pp. 756-764) México, DF: Colegio Mexicano de Matemática Educativa A. C. y Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C. ISSN 2448-6469. Recuperado de <https://www.clame.org.mx/documentos/alme%2028.pdf>

Insunza Cazares, S. y Vidal Jimenez Ramirez, J. (2013) Caracterización del razonamiento estadístico de estudiantes universitarios acerca de las pruebas de hipótesis. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, Vol. 16 (2), 179-211. Recuperado de <https://relime.org/index.php/relime/issue/view/32>

Liila Tech. (2018). Run R Script - *Online Statistical Data Analysis* - Version 1.1 Build 226-208 – Android

Python Software Foundation. (2017). *Python Software Foundation*. Retrieved from <https://www.python.org/>.

Team, R. C. (2021). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*.

Desafíos de aulas híbridas “en simultáneo” en un contexto pluricultural y numeroso

Marina Cecilia Gonzalez

Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata

marinacego@med.unlp.edu.ar

RESUMEN

Las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) llegaron para quedarse. Las TICs tuvieron ciclos alternos de incorporación, desde aquellos procesos que fueron incorporados paulatinamente en la práctica docente hasta aquellos que irrumpieron de una manera abrupta. La enseñanza digitalizada, mediada por dispositivos tecnológicos, transformó nuestra experiencia docente. Docentes y estudiantes volvemos a resignificar el sentido de enseñar y aprender y se hace visible que se requiere más que la presencia física dentro de un aula para producir transformaciones significativas. De esta manera, los escenarios híbridos ofrecen una gran diversidad de opciones como el modelo simultáneo o el alterno y estas alternativas pueden articularse entre sí para dotar a la hibridación de mayor flexibilidad en función de la diversidad de contextos. En este tiempo, los docentes y estudiantes volvemos a resignificar el sentido de la enseñanza y aprendizaje y se pone en evidencia el requerimiento conjunto de la presencia física y la virtualidad dentro del aula.

PALABRAS CLAVE: hibridación; webex; tecnología; virtualidad; educación

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación tuvieron ciclos alternos de incorporación, desde aquellos procesos que fueron incorporados paulatinamente en la práctica docente hasta aquellos que irrumpieron de una manera abrupta, teniendo que adaptarnos a ellos o perecer por la resistencia intrínseca a cambios bruscos. El punto de inflexión en este último caso fue la cuarentena obligatoria de público conocimiento dada en el año 2020. La enseñanza y el aprendizaje que se daban en un solo proceso de espacio y tiempo de imprevisto fue necesario reconstruirlas e idear estrategias creadoras superadoras que posibiliten la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en un contexto inusual, con más dudas que certezas, contra la flexibilidad que tiene que ser elaborada en el tiempo y que requiere necesariamente los cambios profundos que muchas veces son necesarios en las instituciones educativas, en este caso universitaria.

En este flujo turbulento de cambios y a través de las mediaciones tecnológicas, fuimos vivenciando paulatinamente la maduración de la desterritorialización de nuestras prácticas y de los aprendizajes, donde el tiempo y el espacio se confunden. La enseñanza digitalizada, mediada por dispositivos tecnológicos, transformó nuestra experiencia docente. Era difícil imaginar aprendizajes significativos, heterogéneos, fuera del entorno institucional, y sobre todo eficaces para cubrir las demandas del estudiantado en un contexto donde la gran cantidad de alumnos y la diversidad de culturas convergían en un espacio/tiempo colmado de incertidumbres. De esta manera, fuimos vivenciando como la enseñanza en la virtualidad iba adquiriendo una materialidad dinámica y como se amplificaban las prácticas docentes hacia una dimensión dominada por redes, dispositivos y plataformas.

Según Hernández (2021) esta variante educacional permitiría a los alumnos construir sus conocimientos en vivo y también de manera digital, promoviendo del mismo modo los procesos de autonomía estudiantil y la cooperación con el docente para el logro de los propósitos planteados y el alcance de las competencias previstas. Con el transcurrir del tiempo, comenzaron las hibridaciones, dando cuenta de combinaciones de formatos con alternancias entre la virtualidad y la presencialidad hasta consolidarse, en algunos casos, en una simultaneidad entre ambos formatos, las cuáles llamamos aulas híbridas “en simultáneo”. Los estudiantes y docentes fuimos adoptando toda una serie de aplicaciones tecnológicas en ambientes de aprendizaje pudiendo realizar auto matriculaciones, estudiar, crear videos, poder trasladarlos a plataformas como YouTube, usar otras como Webex, acceder a bibliografía, entre otras, y experimentar la práctica evaluativa en forma sincrónica o asincrónica. Por tal motivo es que podemos decir que este tipo de educación es producto de

la sinergia entre la mediación del aprendizaje a distancia y el que se produce de manera presencial.

En concordancia con lo que propone Freire cuando conceptualiza que la educación es eminentemente problematizadora, fundamentalmente crítica y virtualmente liberadora nos planteamos con el educando y al hombre-mundo como problema, lo cual está exigiendo una permanente postura reflexiva, crítica y transformadora. De este modo, fue necesario reconducir los procesos de enseñanza y aprendizaje hacia entornos y plataformas virtuales adoptando una actitud que no se detiene en el verbalismo, sino que es transformadora y exige la acción.

Docentes y estudiantes volvemos a resignificar el sentido de enseñar y aprender y se hace visible que se requiere más que la presencia física dentro de un aula para producir transformaciones significativas. De esta manera, los escenarios híbridos ofrecen una gran diversidad de opciones como el modelo simultáneo o el alterno y estas alternativas pueden articularse entre sí para dotar a la hibridación de mayor flexibilidad en función de la diversidad de contextos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La cátedra de bioquímica y Biología Molecular (BBM) en la cual ejerzo mi rol docente es una asignatura de segundo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). El promedio de alumnos que tenemos es de tres mil y el cuerpo docente está constituido por el titular, cinco profesores adjuntos, diez jefes de trabajos prácticos y 20 ayudantes docentes. Los contenidos están diseñados para haya cinco seminarios semanales, uno por día, diez actividades prácticas por semana, dos por día y una clase semanal de repaso de contenidos, a cargo del titular. En los seminarios, a cargo de los profesores adjuntos, se explican los contenidos de la asignatura y en las actividades prácticas, a cargo de los jefes de trabajos prácticos y ayudantes, se aplican los núcleos temáticos a situaciones problema desde el punto de vista clínico y bioquímico. En los seminarios y actividades prácticas asisten por día un promedio de 700 alumnos, distribuidos en dos comisiones por seminario y una comisión por actividad práctica. Debemos organizarnos muy bien a la hora de reservar las aulas y distribuir los alumnos en ellas ya que la demanda estudiantil así lo exige y la disponibilidad es justa.

A partir del año 2020, y de manera imprevista tuvimos que adaptarnos a cambios profundos y a la idea de construcción de las aulas híbridas en un escenario inédito, pensando en su organización y en la diversidad de formatos que se podían asumir. En esa instancia temporal, desde las computadoras o dispositivos los estudiantes asistían a las clases de seminarios y

de las actividades prácticas de resolución de problemas de manera sincrónica pudiendo también tener acceso a otros recursos de aprendizaje como videos conteniendo todos los contenidos de los ejes temáticos de forma asincrónica. De este modo, pudimos integrar lapsos de tiempo fragmentados sincrónicos con aquellos asincrónicos en donde las barreras temporales dejan de ser un impedimento con el logro de llegar a consolidar el proceso de enseñanza y aprendizaje con un grupo multitudinario de estudiantes inmerso en un contexto pluricultural y de gran incertidumbre, que de forma vertical y horizontal nos atravesó a toda la sociedad por igual.

La modalidad de la práctica evaluativa fue variada, pasando por sistemas de selección múltiple a través del sistema Moodle con mecanismos de verificación de identidad hasta otros tantos que fueron realizados en forma sincrónica aprovechando las bondades de la plataforma Webex para poder implementarlos. La plataforma Webex nos permitió evaluar sincrónicamente, usando un espacio central en el cual docentes y alumnos podíamos compartir y visualizar a partir de una planilla Excel los alumnos disponibles a ser evaluados y desde allí ir hacia espacios personalizados en salas independientes en donde la evaluación uno a uno era posible. El acceso de los materiales de los docentes se realizó a través de esa plataforma donde, además, se gestaron dinámicas colaborativas entre los estudiantes, entre docentes y entre estudiantes y docentes

Posteriormente, a finales del 2022, comenzó un período de hibridación en el que ciertas actividades comenzaron nuevamente a ser presenciales y otras siguieron en su dinámica remota. Cuando nos referimos a hibridaciones estamos dando cuenta de combinaciones de formatos; de estrategias didácticas; de alternancias entre la virtualidad y la presencialidad, pudiendo ser múltiples y variadas estas combinaciones y que no se reducen binariamente a presencialidad y virtualidad. En nuestro caso, volvieron en primera instancia a la presencialidad las actividades prácticas y paulatinamente se incorporaron a ese formato las clases de seminarios e instancias de evaluación. Surgía una necesidad desde lo colectivo, tanto en docentes y estudiantes, la cercanía física y reestablecer relaciones vinculares sociales desde la presencialidad para que sea dada entre todos los actores involucrados.

Dentro de este contexto, comenzamos el año 2023, decididos a retomar la presencialidad, pero sin perder de vista la complementación con los nuevos dispositivos tecnológicos ya probados y habiendo experimentado y aprendido sobre este tipo de herramientas tan valiosas.

Una vez establecidas todas las actividades de manera presencial en el 2023 surgió la tensión del espacio físico por la gran demanda de tantos alumnos que cursan la carrera de ciencias médicas y que requiere ser contenida. Esta situación aportó complejidad al seguimiento de

trayectorias estudiantiles interpelándonos como docentes y como institución hacia la búsqueda de una solución adecuada en donde todos los participantes del hecho educativo fueran beneficiados. A raíz de esta situación se planteó la implementación de clases de seminarios híbridos “en simultáneo”. Para el caso de la actividad de los seminarios decidimos tomar el desafío de ser los primeros en la Facultad de Cs. Médicas de implementar las aulas híbridas “en simultáneo”. Como mencionamos, en este tipo de aulas híbridas, tenemos en simultáneo un grupo de estudiantes en forma presencial y otro grupo de manera remota. Con el fin de que sea equitativo la modalidad presencial y remota fuimos rotando entre las comisiones, así, por ejemplo, si al día lunes le correspondían asistir a la actividad de seminario a las comisiones 1 y 2, la primera semana era presencial para la comisión 1 y remota para la 2 y la semana siguiente remota para la 1 y presencial para la 2. Esta decisión se debió a que la capacidad máxima del Aula Magna de la facultad es de 320 alumnos, o sea que no hay un aula de mayor capacidad para poder recibir al estudiantado.

Estas clases híbridas “en simultáneo” debían contar con las herramientas tecnológicas necesarias aportadas por la institución, lo cual fue posible ya que había sido gestionado previamente por la unidad de tecnología de la facultad por si la demanda estudiantil de los dos primeros años lo requiriese. La facultad nos proveyó de todas las herramientas necesarias para la implementación, como ser cámaras especiales de dos metros de altura, parlantes de última generación, sistemas de proyección e internet. Cabe destacar, que en nuestro estudiantado hay un alto porcentaje de extranjeros y dentro de éstos muchos hablan el idioma portugués. Si bien, una de las exigencias de la universidad es que para anotarse como alumnos en la facultad sepan correctamente el español, muchas veces ocurre un gran arraigo al idioma, lo que puede dificultar el entendimiento del oyente, sea alumno o docente, a través de los altos parlantes de la nueva tecnología que resuenan de una manera atípica. Asimismo, se implementó la toma de asistencia por medio de código “QR”, este código que los alumnos escanean con los celulares queda enlazado a un formulario Google y allí completan datos mínimos para el registro. Con esta nueva modalidad de clases híbridas en simultáneo para seminarios es que continuamos el ciclo lectivo 2023, para las actividades prácticas no fue necesario implementarlas ya que al haber dos actividades por día la demanda y la oferta estaban equilibradas.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Los nuevos comienzos no siempre resultan fáciles y muchas veces pueden encontrarse con obstáculos que impidan la fluidez hacia el asentamiento de nuevas prácticas. En nuestra experiencia vivenciamos tres situaciones con sus luces y sombras en cada una de ellas. En el caso de las aulas híbridas exclusivamente virtuales en el año 2020 no fue un cambio de

modalidad consensuado y gradual como quizás exigen las buenas prácticas docentes, constituyó una salida emergente en la cual el control de las emociones, el buen desempeño y la rapidez eran variables para conducir de una manera eficaz. Esa era nuestra meta, lograr la continuidad de la enseñanza de la mejor manera posible dentro de nuestro alcance. Considero que en general lo hemos logrado, aunque debimos atravesar algunas dificultades. Siempre existen alumnos que se caracterizan por valorar el esfuerzo de docentes y compañeros entrando en conflicto al detectar algunas irregularidades y transmitirlos al cuerpo docente, por ejemplo, al decirnos de ciertas habilidades que existen para que un examen pueda ser colectivo tramposamente en vez de ser individual como pretendíamos el cuerpo docente. Así fuimos cambiando estrategias, si se especulaba que iba a ser escrito, la estrategia fue tomar el examen oral. El examen oral tiene muchas ventajas respecto al escrito ya que al ser personalizado el docente con mayor certeza sabe la situación del o de la estudiante y además puede haber una devolución del docente que va más allá del conocimiento, puede transmitir al o la alumno/a mejores estrategias de estudio y conducirlos a vencer temores propios de las personas que están siendo evaluadas, siempre hay que tener en cuenta que la práctica de evaluación es una instancia de aprendizaje. La desventaja de las prácticas orales de evaluación es que son muy demandantes de tiempo y a veces hay que estar una o más semanas enteras evaluando por la cantidad de alumnos en los primeros años de la carrera de Cs. Médicas. Entre la virtualidad y la presencialidad de la evaluación oral en lo personal, no noto diferencias sustanciales que marquen la diferencia entre un formato u otro, aunque en las prácticas de evaluación escritas si consideramos que las hay. Las evaluaciones escritas resultan ser más eficaces en su formato presencial ya que descontamos en este caso interacciones colectivas tramposas que pudieran alterar la valoración personal hacia el estudiantado.

Con respecto al proceso de enseñanza/aprendizaje considero que hay que considerar el contexto de la demanda del estudiantado, en nuestro caso al ser una asignatura en donde es numerosa debemos afrontar el desafío de implementar las aulas híbridas en simultáneo si las necesidades así lo requieren.

Otra fortaleza son las instancias de consultas, los estudiantes pueden acceder a consultas presenciales de todas las actividades de manera presencial y también virtual.

Varios alumnos nos han manifestado la importancia de la presencialidad ya que bajo este formato ellos profundizan las relaciones vinculares desde lo social lo que los lleva a organizarse en grupos de trabajo para ir estudiando la asignatura progresivamente. Otros alumnos/as con personalidad más autodidacta prefieren un formato virtual. Otros

manifestaron su preferencia de un formato híbrido. En fin, hay varias preferencias de formatos y no siempre se puede satisfacer a todos por igual.

Se debe profundizar acerca de la potencialidad exploratoria que se tiene en cuanto al impacto de las aulas híbridas, por ejemplo, realizando mapeos de seguimiento con indicadores que den cuenta de cómo van nuestros estudiantes y cuáles son las competencias que se necesitan desarrollar.

CONCLUSIONES

La esencia de las aulas híbridas formó parte de una construcción para cubrir las necesidades que sucedieron y que pueden seguir sucediendo. La experiencia con las nuevas tecnologías de información y comunicación resultaron ser eficaces a la hora de cubrir demandas dentro de un contexto de estudiantado numeroso, pluricultural y complejo. La flexibilización de la comunidad educacional fue necesaria y esperada para contribuir al cambio educativo que llevó a la implementación de las nuevas tecnologías.

Hubo facilitación de conocimientos y fortalecimiento en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la factibilidad de propuestas nos ayudó a mejorar el desempeño de la educación híbrida, lo cual nos vinculó a la implementación de una estructura innovadora.

En este tiempo, los docentes y estudiantes volvemos a resignificar el sentido de la enseñanza y aprendizaje y se pone en evidencia el requerimiento conjunto de la presencia física y la virtualidad dentro del aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hernández, A. (2020). Acceso, usos y problemas de la educación virtual: una aproximación a las experiencias de estudiantes y docentes durante la cuarentena obligatoria en Argentina. Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina, *Revista Pacha 1* (pp. 68-75) <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/109089>

Gómez Caride, E. (2021). *¿Qué es el modelo híbrido y cómo ponerlo en práctica?* CIAESA.

Kap, M. (2021). *Tiempos híbridos, nuevas tensiones en la enseñanza*. Trama Educativa. <https://tramaeducativa.ar/?p=8771>

Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Organización Panamericana de la Salud.

Lion, C. (2021). *La enseñanza universitaria: tablero para armar*. Revista Trayectorias Educativas de la Universidad de La Plata, 7(12). <https://doi.org/10.24215/24690090e047>

Maggio, M. (2022). *Educación Híbrida: Enseñar en la Universidad que no vimos venir*. Tilde Editora.

- Miguel Román J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), (pp. 13-40) <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Prince Torres, A. (2021). Aulas híbridas: escenarios para la transformación educativa dentro de la nueva normalidad. *Revista Podium*, 39. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.7>
- Rama, C. (2020). *La nueva educación híbrida*. Cuadernos de Universidades, 11. Unión de Universidades de Amé.
- Soletic, A. (2021). *Modelos híbridos en la enseñanza: claves para ensamblar la presencialidad y la virtualidad*. CIPPEC. <https://www.cippec.org/publicacion/modelos-hibridos-en-la-ensenanzaclaves-para-ensamblar-la-presencialidad-y-la-virtualidad/>

Diplomatura en educación y tecnologías. Espacio de aprendizajes y reflexiones

María Belén Steiman
Ayelen Luna
Daniela Laura Cordara
Evelyn Rocío Castillo
Universidad Nacional de San Martín
bsteiman@unsam.edu.ar
ayluna@unsam.edu.ar
dcordara@unsam.edu.ar
ecastillo@unsam.edu.ar

RESUMEN

En el presente trabajo se desarrollará la experiencia de la Diplomatura en Educación y Tecnologías de la Escuela de Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín.

La Diplomatura surge a partir de algunas preguntas y reflexiones que se vinculan con la necesidad de pensar las prácticas de enseñanza en entornos virtuales haciendo foco en la inclusión de las tecnologías con sentido pedagógico. La propuesta fue construida por el equipo de Humanidades Virtual, junto con la Secretaría Académica de la Escuela. Desde dicho área, desempeñamos diversas tareas de acompañamiento a los equipos docentes de la Universidad, de una amplia gama de carreras de pregrado, grado y posgrado así como también de cursos y diplomaturas que se dictan de forma virtual, presencial y bimodal a lo largo de toda la Argentina. Desde aquí, se pensó en la importancia de la reflexión sobre las prácticas de enseñanza y la necesidad de abordar la inclusión de las tecnologías desde una perspectiva analítica. En este punto, se desarrolló el proyecto de la Diplomatura y se ofreció, desde el año 2022, para docentes en ejercicio de todos los niveles y de cualquier parte del mundo. Al día de hoy nos encontramos cursando su 4ta edición.

PALABRAS CLAVE: educación y tecnologías; reflexión; sentido pedagógico

DESARROLLO DEL TRABAJO

INTRODUCCIÓN

El Diploma ofrece un ciclo de formación orientado a ampliar y profundizar los conocimientos sobre las prácticas de enseñanza, mediadas por las tecnologías y, fundamentalmente, sobre las múltiples formas de su abordaje en clave didáctica, pedagógica y metodológica.

Al concebir a las nuevas tecnologías como recursos didácticos que en la actualidad dinamizan y apoyan las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, resulta fundamental atender la formación de profesionales vinculados a la educación competentes para la comprensión de estos nuevos procesos, capaces de diseñar nuevos escenarios educativos, utilizando, repensando e implementando las tecnologías en sus clases y programas. En este Diploma se ofrece a lxs estudiantes un conjunto de herramientas que les permitirán ejercer tareas de asesoramiento, planificación y puesta en marcha de proyectos que impliquen un sistema de educación a distancia o mediado por tecnologías, considerando tanto su dimensión didáctico-pedagógica como práctica, y la riqueza de un trabajo interdisciplinario.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las formas de acceder y construir conocimiento han cambiado y continúan cambiando vertiginosamente y esto impacta en los modos de aprender y en consecuencia, en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de todos los niveles educativos. La pregunta ya no es si incluimos o no a las tecnologías en las aulas, estas ya son parte de los procesos educativos, sino la reflexión por el sentido, el por qué y para qué incluirlas. La utilización de las tecnologías en educación, los entornos virtuales como espacios de interacción y las herramientas de gestión ofrecen nuevos retos, plantean interrogantes y reflexiones sobre la tecnología como objeto de conocimiento y estudio. Por esto, la alfabetización digital será otra conceptualización de valor en esta propuesta, entendiéndose como el desarrollo de las capacidades necesarias para saber dar uso a las nuevas tecnologías digitales.

A lo largo del Diploma se propone mantener un diálogo constante entre teoría y práctica, comprendida como constitutiva en la formación profesional de esta área de conocimiento, procurando no reducir a la práctica en términos de aplicación técnica de la teoría. Considerando que la enseñanza es una “acción situada, porque transcurre en un contexto histórico, social, cultural, institucional” (Basabe y Cols, 2007, p. 141) corresponde concebirla como un tipo particular de práctica social. El reconocer a la enseñanza como una práctica social permite reconocer a los docentes como actores sociales que poseen “intenciones que dan sentido y dirección a sus reflexiones y decisiones relativas a qué y cómo enseñar”

(Basabe y Cols., 2007, p. 142). Por lo tanto, las prácticas de enseñanza no son neutrales, sino que están guiadas por intencionalidades y supuestos que las sustentan y orientan.

En este sentido, proponemos entender al aprendizaje como un proceso en el cual el sujeto se apropiará del conocimiento en la medida en que la situación proporcione una serie de acciones que permitan una construcción del contenido de manera gradual y progresiva. Este proceso se apoya sobre la integración entre teórica y práctica, guiada en un entorno social y comunicativo, no meramente individual. En este sentido, en el proceso de aprendizaje se asume prioritario el desempeño de un rol activo de los participantes, a fin de llevar a cabo un aprendizaje socialmente significativo, a partir de conceptos y prácticas que permitan aportar a la construcción social del conocimiento, haciendo hincapié en mantener una tensión constante entre teoría y práctica que le permitan al estudiante la mayor aproximación posible de los contenidos al ejercicio profesional.

Siguiendo esto, en las diferentes cursadas del Diploma recibimos una gran cantidad de profesionales que desean reflexionar e interpelar sus prácticas de enseñanza en vinculación con las tecnologías y el sentido de su inclusión en las clases y diferentes propuestas. En este sentido, el Diploma está conformado por 3 módulos, con los siguientes contenidos:

1- Enseñar y aprender con tecnología: intervenciones didácticas mediadas por la tecnología: La enseñanza como una práctica social. ¿Por qué “prácticas”? Prácticas docentes, prácticas pedagógicas y prácticas de enseñanza. ¿Qué es una clase? Pensar la clase: las decisiones “pre-clase” y las progresiones del sentido y del formato. El sentido pedagógico de la inclusión de las tecnológicas en la clase. Aprendizajes mediados por las tecnologías. Nuevos escenarios de aprendizaje. Accesibilidad y barreras del aprendizaje en entornos digitales. Entornos de aprendizaje en línea: tipos y características. Entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Cursos en línea masivos y abiertos (MOOC). Construcción del conocimiento colectivo y cooperativo: trabajo colaborativo y estructuras de aprendizaje cooperativo: producción entre pares (peer production) y colaboración en masa. Sujetos de la educación y producción de sentidos en la cultura digital y la sociedad del conocimiento. Colaboración, conocimiento, innovación y tecnología. La clase invertida. Evaluar en la virtualidad.

2- Recursos didácticos y Tecnológicos: Los momentos sincrónicos y asincrónicos de la clase. Recursos para pensar la clase. Plataformas: Moodle, Edmodo, Classroom y otros. Recursos y actividades moodle: diagramación y programación. Herramientas para el trabajo en un aula Moodle. Creación y diseño de aulas. Herramientas y aplicaciones para promover el trabajo colaborativo. Plataformas de trabajo sincrónico y asincrónico. Creación de recursos

audiovisuales, multimediales y transmedia aplicada a la educación. Herramientas para la producción, grabación y edición: podcast, video, presentaciones multimediales y contenidos transmedia. Trabajo interdisciplinario. Presentaciones que acompañan la clase. Redes sociales y la educación.

3- Laboratorio - Taller : diseño de entornos formativos en línea: Diseño, planificación y puesta en marcha de proyectos formativos en línea. Educación virtual y a distancia (remota). Diseños de aulas virtuales. Proyectos formativos mediados por la tecnología: diseño de aula virtual para proyectos educativos de diversos niveles y/o formatos (curso, taller, seminarios, proyectos formativo basados en problemas) Construcción de una propuesta virtual integral desarrollada por cada uno de los/as cursantes tomando como eje su propio campo disciplinar.

Lo que deseamos compartir y destacar de esta experiencia, se vincula con la multiplicidad de áreas de conocimiento que se integran durante la cursada y las clases. A lo largo de estas cursadas hemos logrado realizar un recorrido integral por diferentes ideas vinculadas a las nuevas tecnologías y la educación iniciando con “el corazón del diploma”, como llamamos al módulo 1, en donde sentamos las bases de la inclusión de las tecnologías con sentido didáctico y pedagógico para luego pasar al módulo 2, en donde se trabaja en torno a las plataformas y herramientas que nos permiten generar recursos didácticos para entornos virtuales. Todo este recorrido , aparece mediado por encuentros sincrónicos con modalidad taller , en donde proponemos trabajos grupales de reflexión y construcción de diversos materiales. Luego del trayecto realizado en ambos módulos, se propone como trabajo final el armado de un aula virtual en donde los/as estudiantes (todos/as docentes) puedan seleccionar una unidad curricular/curso/diploma/seminario, etc. que puedan dictar desde su campo profesional y su título y así armar una clase asincrónica, una clase sincrónica (siguiendo las características de la clase invertida), una actividad, una hoja de ruta, una presentación de canva o genially y un video o podcast (de producción personal) que aborde las categorías conceptuales más importantes de la clase.

En el recorrido del último módulo, se proponen tareas vinculadas al trabajo final de forma gradual y se ofrecen dos encuentros de tutorías para acompañar y orientar a los/as estudiantes en el armado de su aula.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Trabajar con tecnologías en la educación tiene la particularidad de verse atravesados constantemente por los cambios tecnológicos, que muchas veces van más rápido que los

cambios en el mismo sistema educativo. Este contexto de vertiginoso cambio hace que nuestro principal desafío sea mantenernos constantemente actualizados, para así brindar una formación que se adecue en el tiempo.

Por otro lado, llevar a cabo una propuesta que introduzca la tecnología a docentes que aún no se hayan sumergido tanto en la misma, y que a la vez no resulte repetitivo o poco innovador es otro desafío que tenemos frente todo el tiempo.

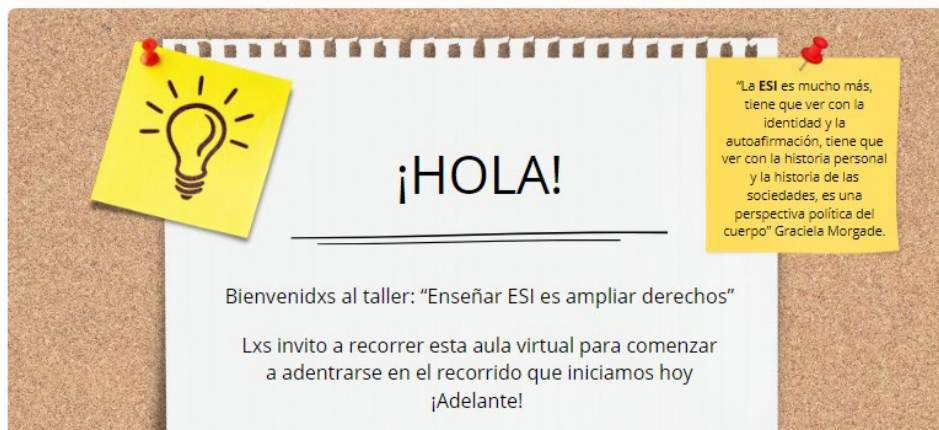
El nivel de conocimiento acerca de las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento) con el que se acercan los estudiantes de esta propuesta es muy diverso, y asimismo, la concepción de didáctica, el valor del vínculo con los/as estudiantes, la concepción de la propuesta de clase como experiencia y no solo como transmisión de conocimientos, entre otros aspectos, también es visto de múltiples maneras por cada docente. Por este motivo, el primer módulo, el corazón de la propuesta, plantea las bases que consideramos necesarias para avanzar en el recorrido que propone la propuesta. En este sentido, es un desafío seguir profundizando en este aspecto, a la vez que consideramos un gran logro la manera en la cual las cohortes perciben esta instancia asignando a la misma un gran valor.

La instancia de Trabajo Final es un reto para cada docente, ya que si bien algunos/as tienen alguna experiencia con el armado de este tipo de propuestas, otros se encuentran con esta experiencia por primera vez. Por esto, en la propuesta planteamos un acompañamiento muy personalizado, a través de tutorías en donde se brindan indicaciones puntuales a cada docente, para guiar la construcción del aula virtual que proponen. Para nosotras es un gran logro ver estos resultados.

A continuación, incluimos algunas imágenes correspondientes a las aulas de los/as estudiantes.

[▼ Presentación](#)
[▼ Bibliografía](#)
[Tarea asincrónica](#)
[▼ Encuentro sincrónico](#)

[Inicio](#)
[Hoja de ruta](#)



Actividad

En esta clase deberán realizar 2 actividades obligatorias:

1 - Retomar la imagen de las redes que capturaron al inicio, y volver a mirarla teniendo en cuenta lo que vimos en esta clase.

¿Qué ven en esa imagen? ¿Está presente la regla de los tercios? ¿Cuál es el sujeto de interés y que intenta decir esa imagen?

2 - Capturar y analizar la foto personal de perfil de esa misma red social ¿Qué pasa en esa foto? ¿Refleja eso de nuestra identidad que queremos mostrar?

En el Foro [La imagen en las redes](#) deberán cargar ambas imágenes y contar que analizaron.



La imagen en las redes



Video tutorial para participar en el Foro.



EXPLORAMOS JUICIOS PREVIOS

CLASE 1 - ACTIVIDAD



EXPLORAMOS JUICIOS PREVIOS

Respondé este cuestionario con los saberes y creencias que traigas a la hora de iniciar este curso.

El resultado no afectará en tu calificación.

¡No vale Googlear!

[Inicio](#)
[Cronograma](#)
[▼ Clase 2](#)
[1° Encuentro sincrónico](#)

CRONOGRAMA

Clase	Contenidos
1	El género como organizador de las relaciones sociales
2	¿Cómo repercuten las relaciones de género en el mundo educativo-productivo?
3	Políticas Públicas para la equidad de género en la ETP y en el mundo laboral.
4	Construir Igualdad de Género en la Educación Técnico Profesional

Inicio

Cronograma

▼ Clase 2

1° Encuentro sincrónico

¡Hola a todos!! espero que se encuentren muy bien, les recordamos que el día 21/12 a las 19 hs. realizaremos el 1° encuentro sincrónico del curso. Además de resolver las inquietudes sobre las Clases 1 y 2, lxs invitamos a resolver la siguiente actividad como insumo para compartir grupalmente:

1) En principio deberán acceder a la **calculadora del cuidado**  y tomar nota sobre los resultados finales obtenidos para pensar: **¿Cómo creen que se podrían modificar esos resultados? ¿Es posible generar un reparto más equitativo del trabajo doméstico y de cuidados? ¿Qué acciones pueden pensarse para equiparar este reparto desde las instituciones educativas? ¿y desde las organizaciones laborales?**

2) Luego les solicitamos elaborar una reflexión sobre el impacto del trabajo no remunerado o de cuidados en sus trayectorias personales y educativas en las que puedan vincular algunos de los conceptos y contenidos trabajados en las primeras dos clases (roles y estereotipos de género, división sexual del trabajo, brechas u obstáculos en el acceso a la educación y el empleo). También pueden pensar en experiencias que resuenen y puedan ser compartidas grupalmente.

Les dejamos el siguiente link para que puedan acceder al encuentro sincrónico:

Jueves, 21 de diciembre · 7:00 – 8:00pm

Información para unirse con Google Meet

Enlace de la videollamada: <https://meet.google.com/ecx-ifwo-iis>

¡Nos vemos pronto!

Al final de cada cursada, consideramos importante realizar una evaluación de la enseñanza, a los fines de conocer cuáles son los puntos en los que debemos seguir trabajando y mejorando.

Para esto, generamos una encuesta en la cual evaluamos los siguientes aspectos: El nivel académico del equipo docente; La propuesta de organización de la cursada de esta cátedra; La selección de contenidos realizada; Los videos con los que se presentan los contenidos teóricos; Las actividades que se proponen a través de la plataforma; La selección de bibliografía realizada; La articulación entre la propuesta teórica de la cátedra y su propia práctica como enseñantes; La articulación entre la propuesta teórico-práctica de la cátedra y la realidad educativa; El funcionamiento de lxs miembros de la cátedra como equipo de trabajo; El vínculo establecido entre lxs docentes de la cátedra y lxs cursantes; Tu propio aprendizaje en construcción durante la cursada; El seguimiento personal que pudiste hacer de la cursada; y la propia responsabilidad puesta en juego en la cursada. En todos los casos, la respuesta mayoritaria fue la más satisfactoria.

CONCLUSIONES

Lejos de poder obtener un producto acabado o recetas metodológicas para pensar nuestras clases en el marco de la virtualidad y de este Diploma, proponemos seguir construyendo interrogantes que nos ayuden a pensar nuestras clases, a reflexionar para mejorar nuestras prácticas de enseñanza. Es por ello, que dejaremos abiertas una serie de preguntas que permitan poner en debate, para poder poner en jaque nuestros supuestos y hábitos y

comenzar a indagar más allá de lo tradicional. ¿Cómo pensar propuestas didáctico-tecnológicas de educación virtual desde la enseñanza poderosa que propone Maggio? ¿Qué debemos tener en cuenta para que nuestras clases valgan la pena de ser vividas? ¿Cuáles son las transformaciones y cambios que necesitamos para mejorar las prácticas de enseñanza en entornos virtuales? ¿Qué lugar ocupa el interés particular de nuestros/as estudiantes en las decisiones que tomamos? ¿En qué contribuye el trabajo colaborativo y en equipo en la educación?

Nos preguntamos y les preguntamos ¿qué implica enseñar en la virtualidad? Aquí algunas ideas:

Enseñar en la virtualidad implica colocar en segundo plano las herramientas tecnológicas, poniendo foco en el sentido de la propuesta, en general, y de cada clase en particular.

Enseñar en la virtualidad implica construir en equipo, de manera colaborativa y no en soledad.

Enseñar en la virtualidad implica concebir a los espacios virtuales como lugares de encuentro, en donde es posible, y necesario, construir vínculos pedagógicos.

Enseñar en la virtualidad, como en cualquier otro contexto, implica tomar decisiones que reflejen el carácter ético y moral de nuestras prácticas de enseñanza.

Enseñar en la virtualidad implica acompañar en la construcción de conocimientos a nuestros/as estudiantes.

Enseñar en la virtualidad implica una comunicación constante por diversos espacios con los/as estudiantes.

Esperamos de este modo seguir mejorando la propuesta, siempre con la mirada puesta en la importancia de generar un espacio valioso tanto para estudiantes como para docentes, en donde exploremos la tecnología sin olvidar nuestro posicionamiento didáctico y pedagógico, tan importante en cada decisión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, E. y Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *Pulso*, 41. 251-267

Asinsten, J. C. (2007). *Producción de contenidos para Educación Virtual*. Biblioteca digital.Virtual Educa. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx>, 8080.

Basabe y Cols. (2008) *La enseñanza en El saber didáctico de Camillioni* (comp).Ed Paidós. Buenos Aires.

Burbules, N. C. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters on education*, 13.

- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Introducción al aprendizaje invisible: la (r)evolución fuera del aula*. REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, (62),66-81.[fecha de Consulta 17 de Diciembre de 2021]. ISSN: 0188-168X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34021066008>
- Kap, M. (2020). Una didáctica transmedia: derivas sobre mutaciones y nuevas mediaciones en el campo de la didáctica. *Revista Argentina de Comunicación*, 8(11), 82-109.
- Litwin, E. (2005). *De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza*. Conferencia inaugural II Congreso Iberoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías. Buenos Aires (Vol. 30).
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición pedagógica como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós. Cáp. Cap. 2
- Maggio, M. (2012). Enseñanza poderosa en *Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.
- Maggio, M. (2012). *Tecnologías con sentido didáctico en Enriquecer la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.
- Olaizola, A. (2014). *La clase invertida: Usar las TIC para “dar vuelta” a la clase*. Actas X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior.
- Onrubia, J. (2005, Febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. *Revista de Educación a Distancia*, número monográfico II.
- RUEDA (2021) Disponibilidad e implementación de estrategias de accesibilidad y ajustes razonables en los Sistemas de Educación a Distancia (SIED) implementados por las instituciones universitarias nacionales y provinciales.
- Pérez, S. e Imperatore, A. (2009). Comunicación y educación en entornos virtuales de aprendizaje: perspectivas teórico-metodológicas. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Steiman, J (2018). Las prácticas de enseñanza –En *análisis desde una Didáctica reflexiva*-. Bs As, Miño y Dávila, cap. 1

Docentes en línea. Nuevos intercambios y dinámicas en una comunidad de práctica virtual

Sandra Beatriz Gargiulo

María Florencia Gómez

Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP)

Fac. de Psicología (UNLP)

sgargiulo@fahce.unlp.edu.ar

fgomez@psico.unlp.edu.ar

RESUMEN

La pandemia de la COVID-19 aceleró los procesos de virtualización de múltiples áreas, entre ellas, la que atañe a la educación, en su sentido más amplio. En ese contexto, las instituciones educativas, en todos sus niveles, recurrieron a estrategias educativas excepcionales para sortear las eventualidades y crisis impensadas. En este artículo narraremos cómo la comunidad de práctica virtual Docentes en línea (FaHCE-UNLP), actuó como agente de ayuda *glocal* en estos procesos de cambio acelerado y cómo, a su vez, los intereses, demandas e intercambios entre los participantes de Del *remodelaron* la vida al interior de ella y le permitieron desarrollar nuevas dinámicas.

PALABRAS CLAVE: procesos de virtualización; comunidad de práctica virtual; glocal; aprendizaje colaborativo.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de la COVID-19 marcó a comienzos de 2020 el aceleramiento abrupto de los procesos de virtualización y trabajo remoto en múltiples áreas de nuestras vidas, entre ellas, la que atañe a la educación, en su sentido más amplio. En ese contexto, las instituciones educativas, en todos sus niveles, recurrieron a estrategias educativas excepcionales para sortear las eventualidades y crisis impensadas. Sin embargo, en algunos casos tales estrategias fueron intuitivas e improvisadas, aunque en otros resultaron ser innovadoras.

Dichas actividades educativas con soporte digital y el uso de recursos tecnológicos se desarrollaron en los hogares de docentes y de estudiantes y se denominaron *educación de emergencia*. Estas modalidades educativas no se apoyaron en planificaciones y tareas propias de la educación a distancia tradicional (García Aretio, 2021; Resolución CFE N° 346/18 y la Resolución 2641-E/2017, en el marco de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 y la Ley de Educación Superior N° 24.521), sino en clases emitidas en directo por diversos medios (internet, radio o televisión) y aplicaciones de videoconferencia a partir de enlaces o incrustadas en entornos educativos, o con intercambios y comunicaciones por aplicaciones móviles conocidas. Es así como estudiantes y docentes debieron convertirse rápidamente en actores en el mundo virtual, un espacio poco explorado para dichas demandas educativas, y en el que la gran mayoría de ellos no eran conscientes de su calidad de *seres digitales*.

En el marco de esos cambios vertiginosos, desde la comunidad de práctica virtual Docentes en línea (Del) sistematizamos diferentes saberes, prácticas y experiencias con el uso de recursos educativos digitales, aplicaciones y *software* educativos así como reflexiones teóricas de especialistas, planificaciones educativas y otros insumos necesarios para que los participantes de nuestra comunidad vivenciaran de modo positivo y creativo la apropiación de las herramientas tecnológicas digitales en sus prácticas educativas digitales. En este artículo narramos cómo estos cambios inesperados en nuestras redes de intercambios, sus demandas e intereses, remodelaron la vida al interior de nuestra comunidad de práctica, que tiene hoy más de diez años de vida, y le permitieron desarrollar nuevas dinámicas.

DOCENTES EN LÍNEA: CARACTERÍSTICAS DE NUESTRA COMUNIDAD DE PRÁCTICA VIRTUAL

Del se creó en 2013 como un Proyecto de Extensión Universitaria acreditado y financiado por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), con sede en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE-UNLP). Está formado por un equipo de docentes y

estudiantes de nuestra Universidad, insertos en distintas facultades: Humanidades y Ciencias de la Educación, Ciencias Astronómicas y Geofísicas, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ciencias Naturales y Museo, Ingeniería, Periodismo y Comunicación Social, Ciencias Médicas y Psicología.

Del se pensó como una comunidad de práctica virtual y así funciona. Entendemos por comunidad de práctica a “un grupo de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones” (Wenger, 2002), es decir, un espacio donde todos los miembros aprenden, pero sin la necesidad de que alguien, por ejemplo un docente, dirija ese aprendizaje. Además, se interpreta al aprendizaje como un hecho colectivo que confronta con la posición clásica de entenderlo como un proceso individual (Sanz Martos, 2012).

Su objetivo principal es motivar la comunicación y el aprendizaje colaborativo entre sus participantes, sean estos profesionales, investigadores, miembros de las instituciones que avalan el proyecto, docentes y estudiantes de los diversos niveles educativos de diferentes regiones del mundo, posean o no conocimientos previos sobre las temáticas que vinculan a la educación y a las tecnologías. Por ser una comunidad de práctica, se pretende que todos aprendan juntos a través del intercambio de saberes, experiencias, recursos e información vital para sus actividades laborales o formativas, sean estas formales, informales o sus propios intereses para el autoaprendizaje sobre dichos temas.

Las actividades de nuestra comunidad se desarrollan en diversos entornos virtuales y redes sociales, que se actualizan semanal y mensualmente, y están moderados por miembros del equipo extensionista de Del como participantes o coordinadores de campo. Entre sus tareas principales se encuentran:

- a) La gestión de los interesados para escribir el *Tema del mes* o para realizar entrevistas, su revisión y edición, y la publicación en dos o tres fechas durante cada mes en el Blog “Didáctica y TIC”, <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/didacticaytic/>.
 - b) La búsqueda de nuevas noticias, artículos, entrevistas, videos con ponencias de especialistas, sitios web, recursos y otros materiales para redistribuir en todas las redes y ampliar el listado de biblio- y webgrafía del sitio web institucional de Del.
 - c) La actualización de los contenidos de las redes y sitios que recopilan la información que produce y difunde nuestra comunidad; además, actividades de moderación de los comentarios, mensajes y comunicaciones entre los participantes de nuestras redes y del Blog.
- En su origen, nuestra comunidad contaba con un sitio web y luego se sumaron el Blog de Cátedra Didáctica y TIC en Wordpress, un aula virtual en Moodle (Campus virtual de la

FaHCE), cuentas en redes sociales comerciales (Facebook, Google+, Instagram, LinkedIn, Scoop.it, Slideshare, Twitter, Youtube), redes de investigadores y especialistas (CColection, RedDOLAC, ResearchGate, Academia.edu, Red de Docentes de Iberoamérica -OEI-), una colección específica dentro del Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) el Repositorio Institucional de la UNLP, y cuentas de usuario para la gestión de recursos y contenidos (Buffer, Flickr y Padlet, entre otras). Algunas de estas cuentas hoy no están disponibles o han dejado de actualizarse por los cambios en dichas plataformas.

En nuestro caso, las actividades de nuestra comunidad no están circunscritas a un único territorio u organización educativa, sino abiertas a los intercambios en redes de aprendizaje virtuales entre sus miembros a nivel “*glocal*”, en diversos espacios virtuales que favorecen el acceso abierto a los saberes, prácticas y experiencias compartidos. Utilizamos el término *glocal* adrede, puesto que creemos que en lugar de pensar en culturas locales en un contexto global, debemos concebir un “mundo de culturas ‘glocales’, las cuales han recibido influencias de fuerzas culturales diversas con orígenes cada vez más indeterminados” (Robertson & Giulianotti, 2006: 11).

TRANSFORMACIONES EN LOS INTERCAMBIOS EN NUESTRA COMUNIDAD DE PRÁCTICA VIRTUAL

Durante la pandemia, en todos los niveles educativos se sucedieron cambios abruptos e interrupciones en las clases con plazos de tiempo indeterminados. Esto permitió que muchos docentes utilizaran sus saberes y experiencias previas en educación en línea y enseñanza mediada por tecnologías y revisaran la planificación de sus clases en poco tiempo; sin embargo, también obligó a muchos otros profesionales, docentes y estudiantes a tener que apropiarse de un vocabulario sobre recursos y dispositivos tecnológicos y los forzó a aprender nuevas prácticas, a usar herramientas tecnológicas desconocidas y a desarrollar habilidades digitales no siempre practicadas (Dussel, Ferrante, Pulfer, 2020).

En el marco de estas contingencias, también los miembros de nuestro proyecto de extensión tuvieron que ajustar sus tareas de docencia, investigación, estudio y vida laboral y cotidiana y en ese marco se propuso una remodelación de Del. Una de estas modificaciones iniciales fue revisar las actividades que venía realizando cada uno de los coordinadores y participantes extensionistas y otras que iban a realizar los nuevos miembros estudiantes y graduados que se incorporaron con la solicitud de acreditación anual del proyecto de extensión. En ese momento, entonces, se pensaron cambios en las tareas cotidianas de cada miembro respecto de las nuevas prioridades y sus posibilidades de generar nuevos aportes a nuestras redes de intercambios. Esto pudo realizarse porque las comunidades de práctica cuentan con una

estructura, roles y dinámicas de participación más flexibles que en los equipos de trabajo en cualquier organización (Sanz Martos, 2005).

Según Enriquez y Gargiulo (2022), uno de los primeros ajustes fue la resignificación y cambio del *Tema del Mes* y su frecuencia de publicación, ambos motivados por la demanda creciente de auxilio que recibimos por parte de colegas educadores, estudiantes e, incluso, familias. Decidimos, entonces, readecuar este espacio para transformarlo en una serie denominada *Educación en tiempos de coronavirus*, una especie de brújula virtual ofrecida a la comunidad local para ayudar a orientar la toma de decisiones en el proceso de virtualización de la educación. Además, nos centramos en volver a publicar y distribuir saberes, prácticas con aplicaciones en diversas disciplinas y niveles educativos, creamos tutoriales sobre nuevas herramientas educativas digitales y orientamos para crear recursos educativos o adaptarlos y, además, compartimos diversas estrategias de enseñanza para favorecer aprendizajes en un contexto turbulento.

Una cuestión que advertimos casi inmediatamente fue el aumento exponencial del tráfico en nuestros sitios y redes sociales, especialmente en el blog Didáctica y TIC, cuyo repertorio de temas, recursos e interacciones se había ido construyendo a lo largo de casi ocho años para ese entonces, como memoria histórica de nuestros intercambios, y en la cuenta de Facebook de Del, volviendo a crear comunidad y activar algunas redes sociales quizás antes abandonadas (Sanz Martos, 2020). Además se multiplicaron los comentarios de agradecimiento, solicitudes de continuar abordando algunos temas o con consultas a los autores de las publicaciones que gestionamos, lo que supuso una ampliación en la moderación redireccionando consultas para dar respuestas a corto plazo. Nuestro objetivo fue brindar auxilio, contención y orientación, especialmente a aquellos quienes habían tenido poca experiencia previa habitando el mundo educativo virtual o el universo virtual (en su carácter de multiuniverso) en muchas de sus otras facetas, además de las populares redes sociales para usos recreativos (Cobo, 2019; Sibila, 2012). Siguiendo a Sanz Martos (2012) podemos afirmar que los miembros de una comunidad con rol pasivo y periférico, es decir, aquellos que aprenden de los intercambios pero sin compartir su aporte o sin realizar intervenciones, se transformaron en participantes activos al acceder regularmente a nuestros espacios de intercambio y dejar mensajes o compartir enlaces con mayor frecuencia durante los primeros meses del confinamiento.

Otro de los cambios operados al interior de Del fue la ampliación de las redes de difusión e interacción con la Comunidad, al agregar el uso de grupos profesionales o institucionales de WhatsApp a los que pertenecían los miembros del equipo coordinador de Del, la difusión activa de la actividad de Del en las aulas virtuales que usaban algunos miembros del equipo

animador y la comunicación individual con colegas, estudiantes y sus familias para lograr determinar las necesidades y áreas problemáticas más urgentes y, así, procurar elaborar recursos destinados a brindar orientación sobre estas problemáticas. Cabe destacar que estas comunicaciones fueron de doble vía, es decir, la retroalimentación recibida constituyó una instancia de aprendizaje y reorientación para el equipo coordinador de Del, tanto en las temáticas como en los canales de difusión en redes que tenían mayor preferencia de consulta. Por otro lado, consideramos que estas nuevas prácticas fueron un acompañamiento y sostén afectivo para todos los participantes de nuestra comunidad. Como sostienen Ahumada Ebratt y Gil Olivera (2021), la situación de incertidumbre y el exceso de trabajo en el campo educativo produjo estrés en los docentes; los estresores fueron el rápido cambio y ajuste de las actividades en las clases presenciales al aprendizaje remoto, con el consecuente uso de herramientas tecnológicas, recursos digitales y aplicaciones con las cuales no estaban familiarizados. Esto produjo un inevitable aumento de las horas de trabajo en múltiples reuniones virtuales (clases, del equipo docente, con directivos y familiares), en contextos y situaciones no preparados para el trabajo en línea (trabajo en el hogar, necesidad de compartir recursos y dispositivos tecnológicos con los familiares, mala conectividad a la red o cortes de energía).

Ser ciudadanos digitales y aprender a navegar en distintos entornos

Retomando lo dicho anteriormente, parte de la asistencia que ofrecimos para ayudarnos a navegar la tormenta juntos y en comunidad tuvo que ver con fomentar la toma de conciencia de lo que representa habitar el multiuniverso digital (García, 2021). Cada uno de los miembros del equipo animador de Del, desde su propio entorno personal de trabajo (y de aprendizaje), se abocó a generar conciencia entre sus colegas y estudiantes sobre cuestiones básicas que derivan del habitar el mundo digital en carácter de ciudadano digital, ya que este mundo tiene sus reglas propias y una lógica diferente del mundo físico. Algunas de estas cuestiones básicas tienen que ver con cosas tan simples como tener una foto personal en el perfil de la cuenta que se esté usando (correo electrónico, WhatsApp o aula virtual), aprender a *dialogar* en un foro y conocer las reglas de etiqueta virtual (o netiqueta) para convivir e interactuar con otros seres digitales, darse cuenta de la importancia que tiene el colocar un asunto (cuestión obligatoria y no opcional) al enviar un correo electrónico o aprender a navegar los espacios virtuales usando nuestra brújula digital, es decir, un conjunto de destrezas y habilidades necesarias para orientarse en el multiuniverso.

Otras cuestiones no tan básicas que también intentamos profundizar fueron la necesidad de emprender una carrera veloz de aprendizaje para poder discriminar la información confiable

de la que no lo es, para adquirir destrezas mínimas para distinguir y jerarquizar la información, las interacciones, y los sitios y entornos en donde estas suceden, y conocer la existencia de las diferentes licencias de uso de los recursos digitales.

Una serie de artículos escrita por estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNLP en colaboración con una de las autoras de este trabajo tuvo mucha repercusión. Esta serie en particular, denominada “Ser estudiante en la virtualidad”, parte 1 y parte 2 (Gómez, Ayala y Vercellone, 2020), produjo numerosas interacciones en forma de comentarios entre estudiantes de diversas áreas, quienes manifestaron haber descubierto una multiplicidad de posibilidades para desplegarse en tanto estudiantes en el mundo digital. Esta toma de conciencia de lo que significa ser ciudadano digital fue algo que debió ser elaborado, en diferentes formas y grados, por todos quienes se acercaban a nuestra Comunidad: estudiantes, docentes, padres y madres de familia, abarcando así instancias de educación formal e informal.

REFLEXIONES DE CIERRE: MÁS ALLÁ DE LA LA VIRTUALIZACIÓN OBLIGATORIA

¿Qué observamos hoy que nos han dejado los procesos de virtualización forzada como saberes, prácticas y experiencias educativas en entornos digitales? En principio y en nuestro caso particular, vemos que la pandemia nos ha traído la renovación de los integrantes estables del equipo animador y coordinador de Del y el cambio de roles dentro de la Comunidad de varios de ellos. Otras *remodelaciones* que experimentamos son la desaceleración del ritmo de publicaciones del Tema del mes y la adquisición de nuevas miradas sobre nuevos y viejos temas, el análisis de la retroalimentación y el revisitar lo experimentado y los espacios habitados durante el tsunami (en todos los aspectos de la vida, propia y de la Comunidad) que nos tocó atravesar durante esos años.

Creemos haber contribuido en la construcción de la ciudadanía digital de nuestros miembros y anhelamos haber podido visibilizar la necesidad de la puesta en valor de la formación docente y de los estudiantes en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, tanto en entornos digitales informales (como Whatsapp o las redes sociales comerciales) como también en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje diseñados específicamente para estos fines (como Moodle o Google Classroom).

Seguimos trabajando incansablemente en nuestra comunidad y nos mantenemos en constante cambio: cambio epistémico, al apropiarnos de las últimas lecturas sobre las transformaciones educativas que suceden por el uso de las tecnologías, y cambio en la renovación de nuestras prácticas educativas cotidianas.

En cuanto a las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en general, observamos (y escuchamos de la voz de nuestros colegas docentes) que la pandemia, muy posiblemente, haya otorgado una mala reputación a la educación en línea, ya que esta quedó asociada a la educación de emergencia y, como ya mencionamos anteriormente, ambas no son para nada la misma cosa. También contemplamos con mirada atenta una posible involución o repliegue de la ola digital, un *marcha atrás* para la virtualización de la educación, y la existencia de muy poca hibridez en las prácticas y propuestas educativas actuales, especialmente las formales. Ello puede deberse a las constricciones que presentan las regulaciones del sistema educativo formal, que no favorecen la hibridez o la bimodalidad y siempre van un paso detrás de los adelantos tecnológicos y los avances pedagógicos y didácticos, o al abandono de los buenos logros educativos virtuales, probablemente por el agotamiento físico, mental o económico de los actores que los implementaron.

En todo caso, proponemos a todos nuestros colegas docentes e investigadores educativos, de cada nivel educativo y territorio glocal, mantener el espíritu de ese sujeto planificador creativo y flexible en el que nos convertimos en el momento de mayor crisis en nuestros ámbitos de trabajo, con el cierre de las instituciones y sin punto de retorno cierto a la presencialidad. En esos tiempos sin determinación ni espacios reales se gestaron los mejores y más potentes procesos instituyentes en nuestras organizaciones educativas, con cambios en los modos de enseñar, desarrollo de habilidades y competencias digitales, innovación en los materiales educativos y presentación de los recorridos de lectura mediante múltiples recursos (textos, imágenes, multimedia y videos), uso de aplicaciones impensadas (como fueron las de videoconferencia, pero también herramientas de autor para producir nuevos recursos educativos) y la comprensión de los nuevos modos de aprender en red y con las redes educativas y sociales.

Las tecnologías con fines y usos educativos mostraron la potencia de nuestra adaptación intelectual y acompañamiento afectivo en momentos de crisis, así como la importancia del trabajo y la colaboración en redes de docentes a nivel glocal y mundial. Es imperativo, entonces, revisar las buenas prácticas realizadas y favorecer la reflexión continua sobre nuestras experiencias educativas virtuales y presenciales, sin olvidar el gozo intelectual de aquellas en las que mejores éxitos tuvimos.

Finalmente, esperamos que nuestros estudiantes -y sus familias, que han acompañado todos estos cambios- se apropien de estas prácticas digitales novedosas y de la necesidad de innovación permanente, para exigir a nuestras instituciones educativas y a los diversos agentes educativos un continuo cambio en los tiempos, espacios y recursos educativos, y para ajustar nuestros lugares de formación a los trabajos del futuro, incluso para aquellos que

aún no existen (Moravec, 2019) y ante el desafío que nos imponen los más recientes desarrollos en el área de la inteligencia artificial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahumada Ebratt, D. D. Y Gil Olivera, N. A. (2021). En tiempos de coronavirus ¿cuáles son los factores que aumentaron los niveles de estrés en los docentes?. *Boletín Redipe*, Vol. 10, N°. 8, p. 422-429. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116651>

Cobo, C. (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana..

García, S. C. (2021). *Multiversos digitales-La tecnología como palanca evolutiva*. Universo de Letras.

Consejo Federal de Educación. (2018). Resolución CFE N°346/18. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/res_cfe_346_18_0.pdf

Consejo Federal de Educación. (2018). Resolución CFE N°346/18, Anexo I. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo_i_res_cfe_346_18_0.pdf

Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). La educación de pasado mañana. Notas sobre la marcha. Fundación Carolina. *Análisis Carolina* 41/2020. *Serie Formación Virtual*. Doi: https://doi.org/10.33960/AC_41.2020

Enriquez, S.C. y Gargiulo, S.B. (2022). Emergency learning during the COVID-19 pandemic: experiences and reflections from a virtual community of practice. *On the Horizon*, Vol. 30 No. 2, p. 104-111. Doi: <https://doi.org/10.1108/OTH-09-2021-0111>

García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Rev. Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), p.9-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

Gómez, M. F., Ayala, K. A. y Vercellone, M.B. (2020, 11 de abril). Ser estudiante en la virtualidad: de las clases presenciales al aula virtual. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/didacticaytic/2020/04/11/la-educacion-en-linea-en-tiempos-de-coronavirus-parte-9-ser-estudiante-en-la-virtualidad-segunda-entrega/>

Gómez, M. F., Ayala, K. A. Y Vercellone, MB. (2020, 6 de abril). Ser estudiante en la virtualidad: de las clases presenciales al aula virtual. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/didacticaytic/2020/04/06/la-educacion-en-linea-en-tiempos-de-coronavirus-parte-9/>

- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. (2017). Ministerio de Educación y Deportes. Resolución 2641-E/2017. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/275872/norma.htm>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. (2006). Ley de Educación Nacional N° 26206. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=123542>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. (1995). Ley Nacional de Educación Superior N° 24.521 (1995). <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>
- Moravec, J. W. (Ed.). (2019). *Emerging education futures: Experiences and visions from the field*. Minneapolis: Education Futures.
- Robertson, R Y Giulianotti, J. (2006). Fútbol Globalización y glocalización. *Revista Internacional de Sociología*, Vol. 64, Núm. 45, p. 9–35. Doi: <https://doi.org/10.3989/ris.2006.i45.14>
- Sanz-Martos, S. (2020). Comunidades de práctica para la "nueva normalidad". *Anuario ThinkEPI*, 14. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14d03>
- Sanz-Martos, S. (2012). *Comunidades de práctica. El valor de aprender de los pares*. Editorial UOC.
- Sanz Martos, S. (2005). Comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos. *Rev de Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 2*, N.º 2, p. 26-35. <https://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v2n2-sanz/259-1179-2-PB.pdf>
- Sibilia, P. (2012). *¿ Redes o paredes?: la escuela en tiempos de dispersión*. Tinta fresca.
- Wenger, E., Mc. Dermott R. y Snyder W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Harvard Business School Press.

Explorando la representatividad de medidas estadísticas con Shiny. Una experiencia en nivel superior

Paloma Mondino

Agustín Román

José Campos

Marcela Natal

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Argentina

palomondino@gmail.com

agustinroman@mdp.edu.ar

jcampos@mdp.edu.ar

mnatal@mdp.edu.ar

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla como parte de una práctica de investigación dirigida a estudiantes avanzados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). El objetivo de la misma es diseñar recursos didácticos y actividades para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje del análisis estadístico en instituciones educativas. Se crearon recursos didácticos utilizando Shiny de RStudio y se diseñaron actividades centradas en el estudio de la representatividad de las medidas de tendencia central en el análisis estadístico. Este trabajo describe tanto los recursos y actividades diseñadas como su implementación en un curso de Estadística en un instituto educativo de nivel superior en Mar del Plata. De acuerdo con las opiniones dadas por los estudiantes del instituto, la propuesta resultó de gran interés; permitiéndoles no solo afianzar los conceptos que habían trabajado con anterioridad, sino construir nuevos e implementarlos en nuevas situaciones problemáticas a analizar. Asimismo, la experiencia llevada a cabo motivó a los futuros profesores a reflexionar sobre sus prácticas y considerar la incorporación de recursos didácticos tecnológicos en sus futuras prácticas docentes.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de la estadística; shiny; medidas estadísticas; gráficos estadísticos.

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual y futura, la toma de decisiones es crucial para la calidad de vida de los individuos. Sin embargo, acceder a información no es suficiente; es necesario tener habilidades para interpretarla y procesarla de manera crítica. La Estadística se presenta como una herramienta esencial en diversas áreas, permitiendo no solo analizar datos y describir tendencias con fiabilidad, sino proporcionando también herramientas prácticas que guían el planteo de los problemas y facilitan la recolección de los datos.

En el ámbito de la educación superior, se destaca la importancia de centrar la enseñanza de la Estadística en conceptos fundamentales, reduciendo la cantidad de teoría y fórmulas que automatizan los cálculos (Carnevali, 2021). En concordancia con lo anterior, la utilización de la tecnología informática puede mejorar enormemente la educación estadística al ilustrar conceptos fundamentales como aleatoriedad, muestreo y variabilidad a través de simulaciones y visualizaciones por computadora. Muchos estudios han evidenciado que estos recursos tecnológicos, aplicados en la enseñanza de Estadística, mejoran significativamente el desempeño de los estudiantes, medido mediante análisis previos y posteriores a la prueba (Doi et al., 2016).

Entre las diferentes herramientas que existen para la creación de aplicaciones web, RStudio (Posit Team, 2023) ofrece el paquete Shiny, una herramienta que facilita la creación de tableros de visualización de datos interactivos, utilizando únicamente el lenguaje de programación R. Este software estadístico está equipado con potentes paquetes de funciones para análisis y visualización de datos, y Shiny permite crear aplicaciones interactivas que aprovechan las capacidades del software para ofrecer experiencias interactivas de visualización. En este sentido, Fawcett (2018) argumenta que en este caso, la interacción con una interfaz amigable, donde los usuarios simplemente ajustan deslizadores, seleccionan opciones o completan campos de texto, permite "dar vida" a un código R. Por lo tanto, utilizando este recurso, los docentes pueden crear herramientas de enseñanza interactivas, dinámicas, de fácil uso y visualmente atractivas ofreciendo, de esta forma, una experiencia mucho más fluida y dinámica de la que normalmente se puede experimentar usando la consola R estándar (Doi et al, 2016).

En este trabajo se presenta una experiencia pedagógica llevada a cabo en dos clases de la materia Estadística, correspondiente al segundo año de estudios de la carrera Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas que se dicta en el Instituto Argentino de la Empresa, en la ciudad de Mar del Plata. La misma fue desarrollada por dos estudiantes avanzados del Profesorado en Matemática de la FCEyN de la UNMdP, participantes de una práctica de

investigación cuya finalidad es diseñar recursos didácticos y actividades e implementarlos en instituciones educativas con el objetivo de favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje del análisis estadístico.

Considerando que la Estadística es un pilar en el proceso de resolución de problemas y que las herramientas tecnológicas facilitan el trabajo más rutinario de la Estadística, permitiendo que los estudiantes se enfoquen en la comprensión de los procesos involucrados en la resolución de problemas; los estudiantes, por un lado, diseñaron dos recursos didácticos utilizando el paquete Shiny de RStudio y, por el otro, propusieron actividades mediadas por los mismos con el fin de elaborar conclusiones sobre la representatividad de las medidas de tendencia central para describir un conjunto de datos. En la siguiente sección, se describen con más detalle los recursos y actividades mencionados.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A efectos de diferenciar entre los estudiantes que llevaron a cabo la experiencia pedagógica y los estudiantes que participaron de la misma, referiremos a los primeros como “docentes en formación” o “futuros profesores” y a los segundos como “estudiantes” o “alumnos”.

La experiencia se llevó a cabo en el Instituto Argentino de la Empresa, en el contexto de la materia Estadística de la carrera Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas. El curso está constituido por 23 estudiantes. Cabe destacar que al momento de desarrollar la experiencia, los estudiantes tenían conocimiento respecto a la lectura de gráficos estadísticos y a la determinación e interpretación de las medidas de tendencia central (media, mediana, moda), de posición (cuartiles) y de dispersión (rango, varianza, dispersión, coeficiente de variación). En este contexto, los futuros profesores llevaron a cabo dos clases: la primera destinada a la lectura e interpretación de diagramas de caja y bigotes (boxplot); y la segunda, al estudio de la representatividad de las medidas de posición, a partir de la resolución de un problema contextualizado.

Durante las clases, el rol de los futuros docentes no fue de exposición de los contenidos, sino que guiaron el proceso de razonamiento de los estudiantes. A partir de conversaciones de tipo heurística y de las respuestas proporcionadas por el alumnado, se construyeron de forma colaborativa los conceptos abordados en la resolución de las actividades propuestas. En cuanto a la dinámica de las clases, algunos estudiantes trabajaron en grupo y otros de manera individual; la mayoría se mostraron muy activos y participativos, comprometidos con la clase. De esta forma, se logró un espacio de enseñanza y aprendizaje en el que los estudiantes fueron los protagonistas de las clases, fomentando la colaboración grupal, la toma de

decisiones, el aporte de ideas, el uso de la tecnología y el pensamiento crítico sobre los resultados obtenidos.

DESCRIPCIÓN DE LA CLASE 1

La primera clase, se dividió en dos partes: en la primera, se realizó una revisión de los conceptos de medidas de tendencia central y gráficos estadísticos, mediante las respuestas (o preguntas) que surgían de los propios alumnos. A su vez, se le brindó a los estudiantes un formulario en el cual pudieran manifestar sus conocimientos previos acerca del tema. Luego, se presentó el gráfico de caja y bigotes (boxplot) mediante una actividad en la cual compararon el gráfico de barras con el boxplot, tomando como referencia las medidas descriptivas calculadas sobre una muestra presentada por los futuros profesores. Para esto, se realizó una simulación de datos en una aplicación diseñada en Shiny, en la cual se podían elegir diferentes muestras. La aplicación diseñada por los autores del presente trabajo brindó un resumen de medidas descriptivas, el gráfico de barras y el boxplot correspondiente a cada una de las muestras. A partir de preguntas guía, los estudiantes debían asociar las medidas de posición con el gráfico de caja, observando la posición de dichas medidas también en el gráfico de barras mediante líneas coloreadas que permitían ubicar cada medida en los dos gráficos. Esto se repitió con las demás muestras, con el fin de que a partir de la observación de diferentes casos los estudiantes logren construir el boxplot e interpretar la información que brinda. Sobre el final de esta primera parte, se realizó una puesta en común, dejando plasmado en el pizarrón, a modo de resumen, todas las respuestas a las que arribaron los estudiantes. A continuación, se presenta una imagen correspondiente a lo que observaban los estudiantes en la app (Figura 1) y ejemplos de algunas preguntas que se realizaron en la actividad:

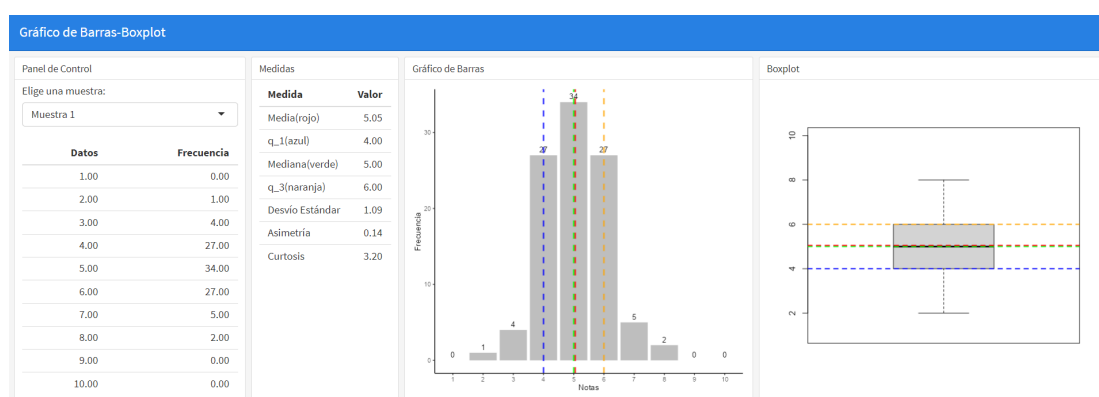


Figura 1. Imagen de la pantalla de la app. Fuente: Elaboración propia

¿Qué valor toma q_1 ? ¿Cómo verificarías esto observando únicamente la tabla de frecuencias? ¿Qué cálculos o procedimientos realizaste? ¿Cómo se identifica esta medida en

el boxplot? ¿En qué aspecto del boxplot te fijarías para establecer una idea de la dispersión de la muestra?

En la segunda parte de la clase, se presentaron dos problemas con el fin de afianzar lo realizado hasta el momento:

El primero se centró en identificar el boxplot que representa a un conjunto de datos determinado, a partir de su lectura y análisis de las medidas descriptivas. Una vez realizada correctamente esta identificación, se formularon preguntas para profundizar el estudio, tales como: *“Determinar, aproximadamente, el valor de los cuartiles y la mediana para cada grupo. Determinar, si es posible, el promedio en el grupo de los niños. ¿Existen puntos atípicos? En caso afirmativo, determinar cuál o cuáles son”*

En el segundo problema, a lo abordado anteriormente, se agregó el análisis de la variabilidad de los datos mediante la observación de los boxplots.

DESCRIPCIÓN DE LA CLASE 2

En la segunda clase, se realizó una revisión de los contenidos abordados en la primera clase para luego presentar la actividad del día, basada en una segunda aplicación creada con el paquete Shiny desde el programa R-Studio. En la aplicación se realizó una simulación de las calificaciones de los alumnos de cuatro cursos de 6º año de secundaria; de esta simulación, los alumnos podían ver inicialmente la tabla de frecuencias de los datos, los gráficos de barras y de caja. Cabe destacar que los datos presentados se generaron de forma aleatoria y se programaron para mostrar distribuciones normales y distribuciones asimétricas, tanto con cola a la derecha como a la izquierda. La actividad se dividió en dos partes: en la primera, los estudiantes debían estimar las medidas de tendencia central de las muestras presentadas a partir de la observación de los gráficos, sin tener acceso directo a los datos. Algunas de las preguntas que guiaron esta actividad son: *“¿Cuántos alumnos del curso D obtuvieron una nota entre 3 y 5, inclusive? ¿Hay algún curso que haya tenido mejores notas que otro? ¿Qué observás para llegar a esa conclusión? ¿Podrías, sin realizar ningún cálculo, estimar la media de cada curso? ¿Cómo?”*. Al finalizar esta parte de la actividad, se socializaron los resultados obtenidos; los estudiantes se mostraron en todo momento muy activos y participativos, y los futuros docentes observaron que la mayoría de los estudiantes llegaron a resultados muy similares en sus estimaciones.

Para la segunda parte de la actividad, se hicieron visibles las medidas descriptivas de cada muestra, calculadas por el programa creado, y se plantearon preguntas como: *“¿Hay dos o más cursos que tengan una media parecida? Si la respuesta es sí, ¿qué puedes observar sobre la distribución de las notas? ¿En cuál o cuáles cursos se observa que las notas del*

50% central están más agrupadas? ¿Y más dispersas?”. Estas preguntas buscaban crear un conflicto cognitivo sobre qué medida de tendencia central puede explicar mejor la distribución de los datos, ya que los gráficos de las muestras presentadas poseían distribuciones distintas, pero sus medidas de tendencia central eran similares.

Observando tanto el gráfico de barras como el boxplot, se analizaba la variabilidad de los datos de la muestra como un factor complementario a las medidas obtenidas para estudiar su representatividad. Los futuros docentes observaron que si bien surgieron errores en algunas respuestas, entre los propios compañeros se ayudaban a solventar los mismos.

LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

En primer lugar, los futuros docentes destacan el compromiso asumido por los estudiantes con las actividades propuestas, dado que la mayoría resolvió las mismas a conciencia, aún si hubieran cometido algún error. A partir de las producciones de los alumnos, los docentes en formación observaron que, en referencia a la primera actividad (Figura 2), presentada durante la primera clase, un alto porcentaje de los alumnos manifestaron una correcta comprensión de los contenidos explicados en esa clase. Sin embargo, también se observó que en general hubo una confusión en cuanto a la elección del gráfico estadístico a utilizar respecto al tipo de variable que se trabajó; por ejemplo, confundieron en qué casos se debe utilizar un histograma o un gráfico de barras. En la segunda actividad, se presentaron dos diagramas de boxplot que representaban la cantidad de individuos de dos especies de bivalvos en presencia o ausencia de aves con el objetivo de identificar qué boxplot describe cada especie y luego, analizar su variabilidad. La mayoría de los estudiantes pudo distinguir qué gráfico correspondía a cada especie, según la información brindada, pero presentaron dos tipos de dificultades; por un lado, no realizaron un análisis adecuado de variabilidad de la densidad de individuos y, por otro, los que realizaron correctamente este último análisis no lograron dar una justificación adecuada. Ante esto, los futuros profesores propusieron que en próximas intervenciones se trabajará más tiempo con este tipo de actividades, para garantizar un aprendizaje significativo de los temas trabajados.

Resolución:

A) Grupo 1:

- CUARTIL 1: 39,5
- MEDIANA: 40
- CUARTIL 3: 40,25

Grupo 2:

- CUARTIL 1: 42,90
- MEDIANA: 43,5
- CUARTIL 3: 45,25

B) $739.5 / 17 = 43,5$

C) Si existe un punto atípico en el grupo 1, aproximadamente en 46,5.

D) La variable que se analiza es el puntaje verbal y es cuantitativa continua. Un gráfico de barras podría utilizarse.

Figura 2. Resolución de un grupo de estudiantes, de una actividad propuesta en la clase. Fuente: Elaboración de un grupo de estudiantes

La actividad realizada el segundo día, se dividió en dos partes. En la primera, utilizando el programa Shiny, se mostraron diferentes muestras con sus respectivos gráficos de barras y de caja. Con esta información, los alumnos debían estimar las medidas de tendencia central. En su mayoría respondieron de forma correcta las consignas y justificaron adecuadamente sus respuestas (Figura 3).

RESOLUCIÓN:

a) 8 alumnos del curso C obtuvieron una nota de 8, 10 alumnos del curso D obtuvieron una nota entre 8 y 10. 14 alumnos del curso B aprobaron.

b) El B ha tenido mejores notas que los otros cursos ya que se puede observar en el gráfico de barras que hay más alumnos aprobados.

c) Observando el gráfico de boxplot generalmente se encuentra uno de la mediana.

curso A $\rightarrow 6$
curso B $\rightarrow 6$
curso C $\rightarrow 6$
curso D $\rightarrow 5$

Observando el gráfico de boxplot la mediana y donde se agrupaban mayormente las notas en el gráfico de barras.

d) Según los afirmados en el ítem 'c', el B se encuentra entre los cursos de mayor nota como nota estimada en el ítem 'b'.

e) Si se puede dar con dicha nota ya que los alumnos 15 y 16 son la mediana (el 50% por encima y el 50% por debajo).

curso A: 6
curso B: 6
curso C: 6
curso D: 5,25

Observando la mediana en el gráfico de boxplot.

f) curso A: 6
curso B: 5
curso C: 7
curso D: 4-5-10

Observando el gráfico de barras.

Figura 3. Resolución por parte de un grupo de estudiantes, de una actividad propuesta en la clase. Fuente: Elaboración de un grupo de estudiantes

En la segunda parte de la actividad propuesta, los futuros profesores hicieron visibles las medidas de tendencia central y de posición de cada una de las muestras, mediante un comando desarrollado en el programa. A partir de esta información junto a las representaciones gráficas brindadas, realizaron un análisis de la representatividad de las

mismas. Al igual que en la primera parte, los estudiantes utilizaron de forma correcta la información brindada para dar respuesta a las preguntas. A continuación, a modo de ejemplo, se presenta la resolución dada por un grupo de estudiantes (Figura 4 y Figura 5)

RESOLUCIÓN:

a) Si, el A y D. En el A los datos están poco distribuidos agrupados en el centro mientras que en el D los datos se encuentran más distribuidos.

b) Si, el A y B tienen la misma mediana (6). En el A los datos están poco distribuidos mientras en el B los datos están más distribuidos.

c) En el A están más agrupados y en el B más dispersos.

d) El mayor rango intercuartílico se observa en el curso B porque es el gráfico de boxplot más alto.

e) curso A: 4
curso B: 3
curso C: 1
curso D: 1

Figura 4. Resolución de un grupo de estudiantes, de una actividad propuesta en la clase. Fuente: Elaboración de un grupo de estudiantes

a) curso B

$$\begin{array}{l}
 10 - 6,6 : 3,4 \times 5 = 17 \\
 9 - 6,6 : 2,4 \times 2 = 4,8 \\
 8 - 6,6 : 1,4 \times 1 = 1,4 \\
 7 - 6,6 : 0,4 \times 6 = 2,4 \\
 6 - 6,6 : -0,6 \times 5 = -3 \\
 5 - 6,6 : -1,6 \times 7 = -11,2 \\
 4 - 6,6 : -2,6 \times 3 = -7,8 \\
 3 - 6,6 : -3,6 \times 1 = -3,6 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

los números negativos cancelan el promedio. si de la calculadora se borraron los negativos y se dividió entonces para volver a una medida medida original.

Figura 5. Resolución de un grupo de estudiantes, de una actividad propuesta en la clase. Fuente: Elaboración de un grupo de estudiantes

Al finalizar el segundo día de la experiencia, los docentes en formación compartieron una encuesta entre los estudiantes para que valoraran la experiencia llevada a cabo. A continuación se presentan algunas respuestas dadas por los estudiantes:

“Me pareció muy bueno el material gráfico que se trajo para las actividades realizadas y todas las actividades realizadas fueron fáciles de entender para nosotros que no sabíamos sobre el boxplot”

“En mi opinión esta propuesta fue muy buena para comprender sobre los conceptos de la media, mediana y moda. Además me permitió entender de qué se trataba el boxplot sin yo haberlo escuchado ni haber leído algo sobre eso en ningún momento.”

“... creo que este tipo de propuestas hace más ágil la forma de encarar los ejercicios y ayuda a la interpretación y posterior implementación en los futuros ejercicios”

“... fue muy útil y nos ayudó a afianzar conceptos que ya habíamos estudiado y aprender nuevos conceptos como el gráfico de boxplot”

La experiencia desarrollada evidenció que la utilización de aplicaciones interactivas en la enseñanza de la Estadística puede mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes, fomentando un entorno dinámico y participativo.

CONCLUSIONES

La experiencia pedagógica llevada a cabo utilizando el paquete Shiny de RStudio en la enseñanza de la Estadística demostró ser muy efectiva para mejorar la comprensión de los estudiantes sobre las medidas estadísticas, el análisis de su representatividad e interpretación de los gráficos estadísticos. La interfaz amigable y la posibilidad de crear simulaciones interactivas permitieron que los estudiantes visualicen los conceptos abordados de forma dinámica y comprensible.

Durante las clases desarrolladas, el estudiantado se mostró activo y participativo, asumiendo el rol principal en el proceso de aprendizaje. Esto fue facilitado por el enfoque heurístico y colaborativo implementado por los futuros docentes. En general, los alumnos mostraron una mayor comprensión de los conceptos de medidas de tendencia central, de posición y de dispersión, y lograron identificar la representatividad de las medidas en diferentes contextos. Además, se evidenció una mejora en la capacidad de interpretar gráficos estadísticos, especialmente el boxplot, y su relación con las medidas descriptivas.

Esta experiencia fortaleció la formación docente de los futuros profesores en dos aspectos clave. En primer lugar, les permitió valorar la participación activa de los alumnos y adaptar sus estrategias de enseñanza en función de ello. En segundo lugar, les brindó la oportunidad de aplicar sus conocimientos en un entorno real de enseñanza y reflexionar sobre su práctica docente, especialmente a través de la integración de herramientas tecnológicas en la enseñanza. Los futuros profesores reconocen el potencial de las TIC para mejorar la comprensión de contenidos difíciles y planean incorporarlas en sus futuras prácticas educativas. Además, identificaron áreas de mejora en las actividades realizadas durante la experiencia y están comprometidos a perfeccionarlas para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carnevali, G. (2021). *Pensamiento estadístico en alumnos de Ingeniería Industrial: indicadores para su desarrollo y evaluación*. [tesis de maestría no publicada]. Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Rosario.

Doi, J.; Potter, G.; Wong, J.; Alcaraz, I.; y Chi, P. (2016). Web application teaching tools for statistics using R and shiny. *Technology Innovations in Statistics Education*, 9(1).

<http://dx.doi.org/10.5070/T591027492>

Fawcett, L. (2018) Using Interactive Shiny Applications to Facilitate Research-Informed Learning and Teaching, *Journal of Statistics Education*, 26(1), 2-16, DOI: 10.1080/10691898.2018.1436999

Posit Team, D. J. (2023). RStudio: Integrated development environment for R. Posit Software, PBC, Boston, MA. URL [http://www. posit. co/](http://www.posit.co/)(Accessed date 25/05/2023).

Explorando las sucesiones numéricas con GeoGebra: una experiencia de enseñanza en la escuela secundaria

Carolina Vivera

José Campos

Gastón Tissoni

Lucía Palauro

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata

cvivera@mdp.edu.ar

jcampos@mdp.edu.ar

gaston.tissoni@mdp.edu.ar

luciapalauro@mdp.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se relata parte de la implementación de una secuencia didáctica diseñada con GeoGebra para abordar conceptos de sucesiones numéricas y la noción de límite de sucesiones, en un 5to año de la Escuela Secundaria de la Provincia de Buenos Aires. Dicha actividad fue propuesta e implementada por una pareja pedagógica conformada por la docente responsable del curso y un futuro profesor en Matemática en el contexto de una práctica de investigación para estudiantes avanzados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Dicha secuencia tuvo como finalidad que los estudiantes logren descubrir y construir los conceptos mencionados a partir de: construcciones geométricas en las que intervienen conocimientos previos, exploraciones en el applet de GeoGebra para una visualización dinámica con el acompañamiento de la pareja pedagógica como guía. La utilización de GeoGebra y la orientación proporcionada por la pareja pedagógica facilitó la creación de un entorno educativo propicio para el aprendizaje significativo, en el cual los estudiantes pudieron participar activamente en la construcción de su propio conocimiento y el desarrollo de habilidades orientadas a la resolución de problemas.

PALABRAS CLAVE: sucesiones numéricas; límite de sucesiones; geogebra; pareja pedagógica; formación docente inicial.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Diseño Curricular de 5° Año de Matemática en el Ciclo Superior de la Escuela Secundaria de la Provincia de Buenos Aires (Argentina), las prácticas de enseñanza deben aportar a la profundización, formalización y generalización de los conceptos estudiados. En este mismo documento se afirma que, generalmente, “la matemática escolar se caracteriza por una profusión de definiciones abstractas, procedimientos mecánicos, desarrollos unívocos y acabados, demostraciones formales, y un uso apresurado de la simbología” (Dirección General de Cultura y Educación, 2011, p. 9). El Diseño Curricular propone un cambio respecto de esta última concepción sobre la enseñanza de la Matemática y, consecuentemente, en el posicionamiento del docente, considerando que debe abandonar la centralidad en la transmisión de conocimientos, que tradicionalmente ha tenido dentro del aula, para ocupar un espacio que permita a los estudiantes interactuar con la propuesta de trabajo.

La disponibilidad de recursos didácticos tecnológicos destinados a los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la matemática plantea un reto a los profesores, formadores de profesores e investigadores en educación matemática. Su incorporación requiere de la elaboración de criterios adecuados de uso y herramientas de análisis de las consecuencias instruccionales y cognitivas de su empleo (Godino et al., 2006).

Por otra parte, González et. al. (2010) afirman que analizar las dificultades en el aprendizaje de la matemática, deviene en “generar ambientes de aprendizaje acordes, a través de nuevas propuestas didácticas” (p. 1). Asimismo, estas autoras plantean que

...la utilización de herramientas informáticas como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, da una amplia gama de aportes, no sólo por la forma de trabajo sino porque permite además, acercarse a los conceptos a través de diferentes representaciones de los mismos. (González et al., 2010, p.1)

En este contexto, las herramientas informáticas surgen como medios adecuados para el trabajo desde diferentes registros y que su uso ayuda a los estudiantes en el proceso de interpretación de conceptos matemáticos, a través de un mayor acceso a representaciones de los mismos, permitiéndoles a los estudiantes comprobar sus ideas y verificar sus resultados en la resolución de problemas. En este sentido, el uso de la tecnología resulta fundamental para dicha representación, pues dinamiza y simplifica esta tarea. Para que los recursos virtuales desempeñen un papel significativo en el aprendizaje, es necesario formular tareas que inciten la actividad y reflexión matemática. De esta manera, este tipo de recursos puede ayudar a crear un contexto favorable para apoyar el diálogo del profesor con los

estudiantes a propósito de unas tareas que sean específicas, y que pongan en juego los conocimientos matemáticos pretendidos (Godino et al., 2006).

Este trabajo se inscribe en el contexto de una práctica de investigación, cuyo objetivo fue el desarrollo y la aplicación de actividades mediadas por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para que los estudiantes de la escuela secundaria construyan los conceptos abordados. El docente en formación trabajó en pareja llevando a cabo estas actividades mediante intervenciones en las clases, creando instrumentos para recopilar información, tanto para evaluar el impacto en el aprendizaje como para que los estudiantes reflexionen sobre las actividades propuestas y su intervención docente.

El recurso elegido para la planificación de la actividad que aquí se presenta es GeoGebra, por ser un software libre, cuya interfaz es sencilla, amigable y potente. Además, ofrece un entorno riguroso para la construcción de objetos geométricos y un ambiente propicio para la exploración, el descubrimiento y la verificación de conjeturas. En este contexto se favorece, de forma dinámica, una permanente conexión entre los símbolos algebraicos y las gráficas, de manera tal que cualquier objeto puede sufrir modificaciones con un simple movimiento del mouse (Ammann y González, 2012). GeoGebra facilita el acercamiento de los estudiantes a los diversos contenidos matemáticos a través de diferentes representaciones de los mismos. De esta manera se propicia la abstracción de las definiciones, conceptos y propiedades matemáticas mediante la visualización de situaciones concretas.

Un aspecto a destacar acerca de la propuesta didáctica aquí descrita, es que está planteada por una pareja pedagógica. Esta pareja está conformada por la docente responsable del curso y un estudiante avanzado de la carrera del Profesorado en Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMDP. Según Rodríguez Zidán y Grilli Silva (2013), “la conformación de parejas pedagógicas como dispositivo, más allá de tener un componente técnico, dispone y configura una intencionalidad: facilitar el aprendizaje y la formación en los actuales contextos de aprendizaje colaborativo” (p.5).

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La institución educativa en la que se implementó esta experiencia es un establecimiento de gestión privada en la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires. La misma posee instalaciones modernas y diversos recursos tecnológicos, como notebooks para que utilicen los estudiantes dentro del aula. La actividad que aquí se presenta se enmarca en el estudio de sucesiones como relación funcional. En el Diseño Curricular de Matemática, para 5to año de la Escuela Secundaria en la Provincia de Buenos Aires, esta temática se inscribe en el eje “Números y Operaciones” y propone profundizar el concepto de sucesiones iniciado en

segundo año, formalizando su estudio en cuanto al crecimiento y la acotación, para lograr, de esta manera, un acercamiento a la noción de límite de una sucesión. Se trata de un contenido cuyos conceptos se desprenden del estudio de funciones de variable real que, según la propuesta curricular, ha sido trabajado previamente por los estudiantes. Sin embargo, el trabajo con una variable discreta, la noción de infinito, la interpretación del lenguaje formal que se utiliza, la representación gráfica y algebraica y, por sobre todo, la relación entre todos estos conceptos y habilidades, son factores que obstaculizan el entendimiento de la concepción de límite de una sucesión, que es nueva para los estudiantes. La representación de estos conceptos en distintos registros, ayuda a la contextualización e internalización de los mismos. Cabe aclarar que, con respecto a los conocimientos previos, en 4to año se realiza el estudio de las sucesiones como un listado infinito de números reales que se genera en base a una regla.

A continuación, se presenta la actividad mencionada, que forma parte de la secuencia didáctica diseñada para que los estudiantes se aproximen a la noción de límite de una sucesión numérica.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se presentó un applet de GeoGebra (www.geogebra.org/m/jggj4yzz) en el cual, a medida que aumenta el valor de un deslizador, denominado “n”, proporciona, por un lado, los polígonos de n lados inscritos en una circunferencia cuyo radio es 1 cm, indicando el número de lados, su perímetro y su área; por el otro, se muestra un sistema de ejes cartesianos en los que se grafican los términos de las sucesiones correspondientes al perímetro y área de dichos polígonos (se puede elegir cuál de las dos graficar).

A modo de ejemplo, en la Figura 1 (lado izquierdo), el deslizador toma el valor 10, por lo cual se muestra el decágono regular inscripto en la circunferencia y se indican su número de lados, su perímetro y su área. En el derecho, se graficaron los 8 primeros términos de la sucesión correspondiente al perímetro de los polígonos regulares inscritos en la circunferencia, cuando el deslizador toma los valores naturales desde el número 3 hasta el 10 inclusive.

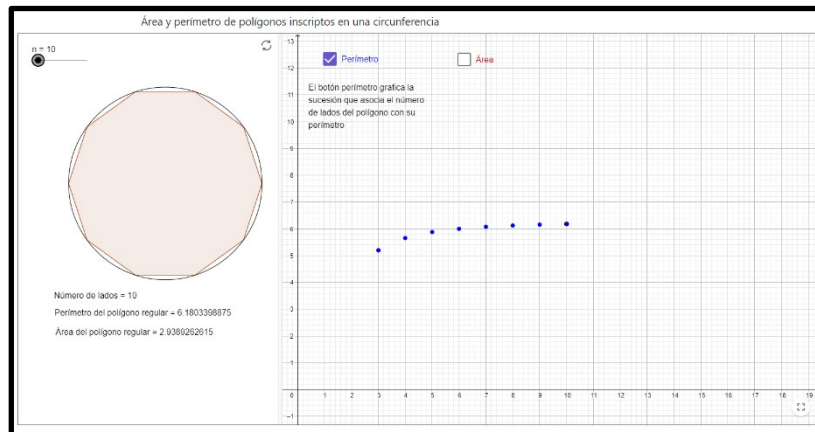


Figura 1. Applet correspondiente a la actividad. Fuente: Elaboración propia

A partir de la información que proporciona el applet, se realizaron las siguientes preguntas, tanto para la sucesión del perímetro de los polígonos regulares como para la sucesión de las áreas, con el objetivo de analizarlas a partir de sus gráficas y teniendo en consideración la información de la construcción geométrica:

1. ¿Se trata de sucesiones acotadas? ¿Por qué? Reflexiona desde el gráfico de cada una de las sucesiones y desde la construcción gráfica de las mismas.
2. Dichas sucesiones, ¿tienen ínfimo y supremo? En caso afirmativo, di cuáles son para cada una de ellas y explica por qué lo son. De lo contrario, explica por qué no existen. Reflexiona a partir de las gráficas de las mismas y sus construcciones geométricas.
3. Cuando la cantidad de lados es cada vez más grande, ¿los términos de cada una de las sucesiones tienden a algún valor en particular? En caso afirmativo, ¿cuáles son dichos valores? ¿Cómo lo observas en las gráficas de las sucesiones? Analizando la construcción geométrica de la cual surgen estas sucesiones, da los valores exactos a los que se aproximan las sucesiones.

En la pregunta 1, se les solicitó que analicen si las sucesiones están acotadas, reflexionando desde las gráficas de las mismas como así también desde la construcción geométrica. En este contexto, la intención fue que los estudiantes visualicen que ninguna de las medidas analizadas de los polígonos podrían superar las correspondientes medidas de la región encerrada por la circunferencia y, a su vez, ninguna sería menor que la medida del triángulo inscripto en la misma circunferencia. En línea con lo anterior, se les pidió en la pregunta 2 que analicen la existencia del ínfimo y del supremo, siempre reflexionando desde la representación gráfica para llegar a internalizar el concepto. A su vez, con el propósito de que razonen de la misma forma se preguntó, sobre el final de la actividad, acerca del valor al que se aproximan los términos de las sucesiones a medida que el deslizador toma valores cada vez más grandes. Además, se les solicitó que calculen estos valores de forma exacta,

utilizando los conceptos geométricos abordados en años anteriores de su educación secundaria.

Se pretendió que, a partir de las respuestas dadas a las preguntas descriptas anteriormente, y de la reflexión sobre las mismas, el estudiantado pudiera aproximarse a los tópicos mencionados e intuir el concepto de límite de una sucesión.

Los docentes a cargo de la implementación de la actividad, actuaron como guía en la discusión de los resultados obtenidos y en su interpretación. Además, propiciaron la reflexión de los estudiantes, tendiente, por un lado, a la comprensión de los conceptos de sucesiones acotadas, monótonas, noción de límite y la relación entre ellos, y, por el otro, a la formalización de los mismos.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

El diseño de esta actividad buscó distanciarse de las clases tradicionales, caracterizadas por ser principalmente expositivas y por presentar definiciones y propiedades de manera abstracta, priorizando procedimientos mecánicos y memorísticos en la resolución de ejercicios. En su lugar, se propuso una actividad en la que el estudiante construyó su propio conocimiento a partir del estudio de conceptos conocidos, mediante la manipulación de recursos dinámicos que permitieron la exploración, la formulación de conjeturas y la reflexión sobre la información obtenida y los resultados alcanzados.

El mero empleo de tecnologías no conlleva una transformación en los entornos educativos. Es necesario implementar intervenciones más profundas que combinen el uso de tecnologías con estrategias de enseñanza y de aprendizaje, las cuales no solo enfatizan la adquisición de conocimientos mediante recursos digitales, sino que también respalden un proceso de asimilación de dichos conocimientos por parte de los estudiantes a través de actividades de aprendizaje que sean productivas, experienciales y comunicativas (García, C.M. et al., 2015). Es decir, el recurso por sí mismo no es suficiente para fomentar el aprendizaje, sino que, por el contrario, el rol docente es fundamental. En este sentido, la pareja pedagógica actuó como guía propiciando, en todo momento, la construcción del conocimiento a partir de la reflexión sobre la información que arroja el applet, los razonamientos de los estudiantes y los conocimientos previos de los mismos. Cada estudiante expresó de manera escrita la noción de límite de una sucesión luego del desarrollo de la actividad.

A continuación, se muestran algunos resultados:

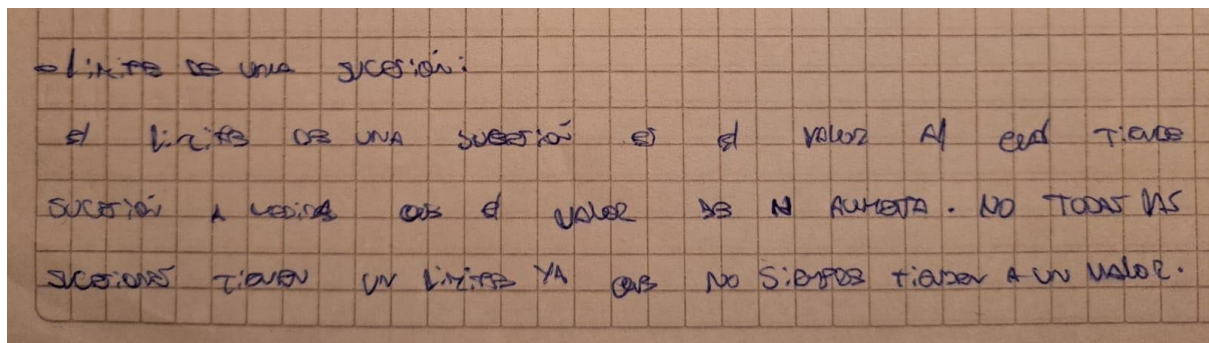


Figura 2. Definición estudiante 1. Fuente: Elaboración de los estudiantes.

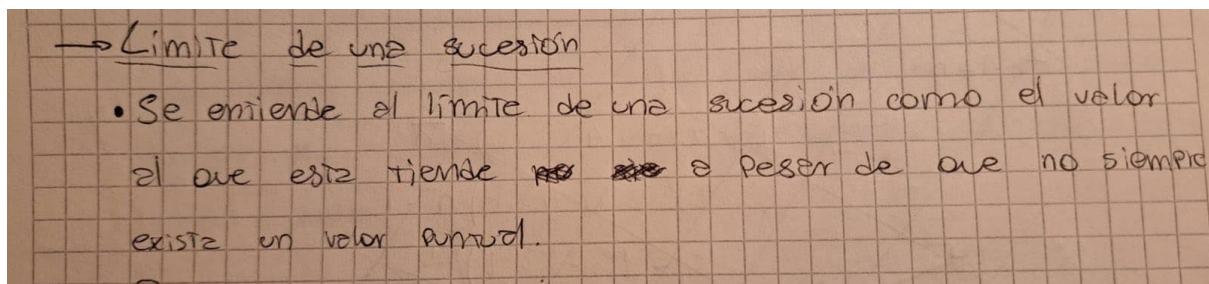


Figura 3. Definición estudiante 2. Fuente: Elaboración de los estudiantes.

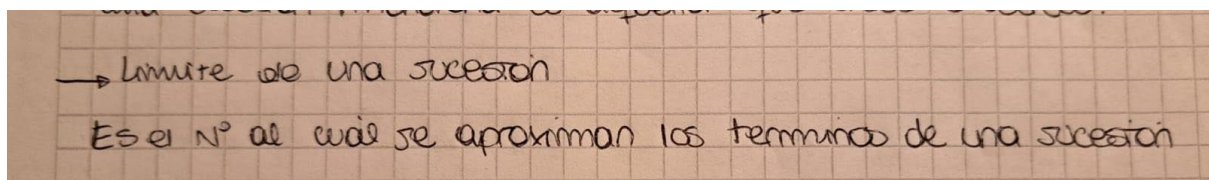


Figura 4. Definición estudiante 3. Fuente: Elaboración de los estudiantes.

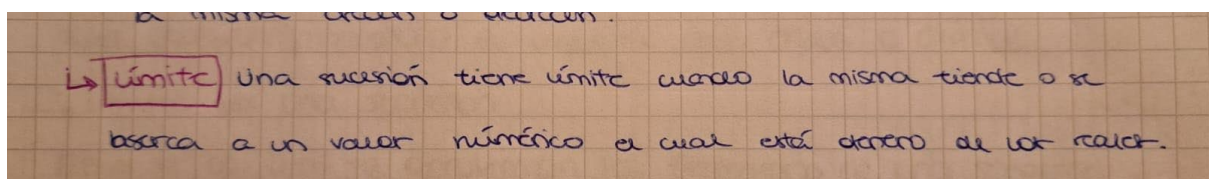


Figura 5. Definición estudiante 4. Fuente: Elaboración de los estudiantes.

Éstas son sólo algunas de las definiciones que elaboraron los estudiantes, para el concepto de **límite de una sucesión**. La mayor parte del curso (al menos un 70% de los estudiantes) enunció el concepto de manera similar. El mismo, así como todos los construidos y trabajados a lo largo de la secuencia didáctica en cuestión, fue formalizado sobre el final, para que cada estudiante cuente con las definiciones precisas de cada concepto de cara a la evaluación de la unidad.

Otro aspecto a mencionar luego de la puesta en práctica de la secuencia didáctica en el aula, es que los estudiantes que habitualmente son poco participativos durante el desarrollo de las clases, se mostraron muy interesados en las actividades propuestas, obteniendo incluso un buen desempeño en la evaluación sumativa. Además, los estudiantes que usualmente

cumplen con las tareas propuestas y participan activamente durante las clases, se mostraron reacios a la dinámica de la propuesta, reclamando por instancias de exposición docente y la resolución de ejercicios en el pizarrón.

En la continuidad de este estudio se pretende, después de la implementación de la secuencia en un aula de la escuela secundaria, caracterizar la manera en que los alumnos desde la acción y desde su reflexión construyeron su propio conocimiento, en interacción con el software, pares y docentes, a partir del análisis de una encuesta realizada al finalizar la experiencia.

CONCLUSIONES

Las actividades propuestas propiciaron un ambiente de aprendizaje activo, donde los estudiantes fueron los protagonistas en la construcción de su propio conocimiento a partir de la exploración del applet de GeoGebra y la reflexión sobre la información obtenida. La visualización dinámica de las sucesiones y su relación con las construcciones geométricas facilitó la comprensión de conceptos como acotación, monotonía y límite.

La metodología de trabajo motivó la participación de los estudiantes, incluso a aquellos que suelen ser menos activos en las clases tradicionales. La mayoría de los estudiantes logró comprender y definir los conceptos más importantes en el estudio de una sucesión numérica como función, evidenciado en sus respuestas escritas y en el desempeño positivo en la evaluación.

En resumen, la experiencia demuestra el potencial de las TIC como herramientas de aprendizaje para la enseñanza de conceptos matemáticos como el límite de una sucesión. La utilización de GeoGebra en combinación con la guía de la pareja pedagógica permitió generar un ambiente de aprendizaje significativo, donde los estudiantes construyeron su propio conocimiento y desarrollaron habilidades para la resolución de problemas. Sin embargo, se reconoce la necesidad de continuar investigando para optimizar la propuesta y comprender a profundidad los procesos de aprendizaje que se desarrollan en este contexto.

Tras concluir la experiencia, el futuro docente reflexionó sobre varios aspectos. Primero, valoró la oportunidad de intervenir frente a un grupo de estudiantes de secundaria, considerando que realizó su residencia durante la pandemia, en un contexto virtual. Asimismo, resaltó la importancia de implementar actividades que fomenten el descubrimiento y la construcción del conocimiento por parte de los alumnos, utilizando diversos recursos como los applets de GeoGebra. La posibilidad de trabajar en pareja pedagógica con la docente a cargo del curso resultó una instancia de aprendizaje significativa para él. Por último,

se sintió muy gratificado por la retroalimentación positiva que recibió de los estudiantes quienes destacaron sus intervenciones de manera favorable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amman, S., y González, C. (2012). Construcción de triángulos: del dibujo a la figura. En Ferragina (ed.), *GeoGebra entra al aula de Matemática* (pp. 19-28). Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

Dirección General de Cultura y Educación (2011). Diseños Curriculares de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Duval, R. (1998). Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. En Hitt, F. (Ed.) *Investigaciones en Matemática Educativa II* (pp. 173–201).

García, C. M., Domínguez, C. Y., y Ruiz, C.M. (2015). Enseñar con tecnologías digitales en la Universidad. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (45), 117-124.

Godino, J. D., Recio, A. M., Roa, R., Ruiz, F., y Pareja, J. L. (2006). Criterios de diseño y evaluación de situaciones didácticas basadas en el uso de medios informáticos para el estudio de las matemáticas. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 64, pp. 1-11.

<http://funes.uniandes.edu.co/3459/>

González, J., Medina, P., Vilanova, S. y Astiz, M. (2010) Un aporte para trabajar sucesiones numéricas con Geogebra. *Revista De Educación Matemática*. Número especial: trabajos de investigación y propuestas de enseñanza.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM/issue/view/947>.

Rodríguez Zidán, E., y Grilli Silva, J. (2013). La pareja pedagógica: Una estrategia para transitar y aprender el oficio de ser profesor. *Páginas de educación*, 6(1), 61-81.

Implementación del sistema bimodal en educación superior. Utilización de la estrategia aula invertida (*flipped classroom*) para lograr aprendizaje significativo

Gina Franchi
Fabiana Galán
María Pia Verderosa
Beatriz Erbicella
Patricia Echagüe

Asignatura Prótesis "A". Facultad de Odontología. Universidad Nacional de La Plata
ginacaterinef@gmail.com

RESUMEN

Este proyecto de intervención surgió de la necesidad de repensar y reorganizar las clases magistrales expositivas mediante la utilización de Power Point, las cuales posibilitaban cubrir todos los contenidos con el nivel de detalle que se deseaba, pero no se lograba la interacción esperada con el alumnado, y no se podía garantizar la efectividad en la transmisión del conocimiento.

Hay una coincidencia en que este tipo de clase impone al estudiante una actitud pasiva, donde le es muy difícil mantener la atención y por lo tanto provoca que pierda interés en la clase y no siempre procese adecuadamente la información disertada.

Dicho proyecto utiliza sendas estrategias de enseñanza-aprendizaje: las propias de la educación a distancia (EaD) y aquellas desarrolladas en las clases presenciales.

La innovación educativa es presentada como una propuesta de *extended learning* (aprendizaje extendido). Así, el alumno tiene al alcance herramientas digitales de las que dispone para aprender de forma totalmente personalizada y adaptadas a sus necesidades individuales, pudiendo combinarlas con las clases presenciales.

El sistema bimodal fue planificado con el fin de maximizar el rendimiento del horario de práctica presencial y orientar a los alumnos a través de una propuesta de aula extendida con el uso de nuevas tecnologías, que permitieran un Proceso de Enseñanza - Aprendizaje con mayor autonomía y creatividad, planteada también como una posible solución al débil compromiso de los alumnos en la lectura para las clases.

PALABRAS CLAVE: sistema bimodal; educación a distancia; aprendizaje extendido.

INTRODUCCIÓN

Antes de la Pandemia, las instituciones de educación superior estaban preparándose para la transformación digital. Sin embargo, la Covid-19 aceleró este proceso, siendo el educativo uno de los sectores que más cambios experimentó: alumnos y docentes adaptándose a una virtualidad al 100%.

En el ámbito de educación superior se trabajó arduamente para brindarle a los alumnos las herramientas necesarias para continuar con el aprendizaje a distancia. Docentes y alumnos aprendieron a utilizar diferentes plataformas educativas. La educación tuvo que reinventarse y adaptarse a esta nueva era dentro del entorno digital.

En realidad, “la COVID-19 puede presentarse como acelerador de la transformación de la educación superior que supondrá que el aprendizaje en línea y flexible vinieron para quedarse” (Naffi, 2020, p.12).

Litwin (2005) afirma: “se debe entender que las tecnologías amplían el alcance de la clase, son los docentes quienes preparan esos usos, los ofrecen a sus estudiantes y los integran a las actividades del aula, es clave el papel que el docente asigna a las tecnologías” (p.31).

Mediante el modelo de enseñanza *Blended Learning* (aprendizaje combinado) se logra combinar la enseñanza presencial y virtual de manera paralela.

Aplicar este sistema bimodal tiene sus ventajas, ya que es un enfoque mixto de la educación que combina facetas de la formación remota y presencial. El alumno lleva a cabo su propio aprendizaje combinando el uso de tecnología con la asistencia a clases, en las cuales el docente asume el rol de facilitador de conocimiento promoviendo y acompañando el aprendizaje del alumno. A éste le corresponde ser “*Protagonista*” de este proceso de desarrollo de habilidades y competencias.

Las clases presenciales se desarrollan en un modelo pedagógico de entorno invertido (*flipped classroom*), el cual propone que los alumnos estudien y preparen las lecciones fuera de clase, accediendo en casa a los contenidos de las asignaturas, y posteriormente sea en el aula donde interactúen y realicen actividades más participativas (analizar ideas, debates, trabajos en grupo, etc.).

Las universidades necesitan involucrarse en procesos de innovación docente apoyados en las TIC, presionados por el enorme impacto de la era de la información.

J. Salinas (2004) señala que “comenzaron a surgir nuevos ambientes de aprendizaje que no eliminan los tradicionales, pero que vienen a complementar y diversificar la oferta educativa en las aulas presenciales” (p. 5).

Una de las novedades de las TICS es que permiten un abanico de posibilidades de uso que pueden situarse tanto en el ámbito de la Educación a Distancia, como en la enseñanza

presencial. Esto supone nuevos entornos de interacción educativa, y requiere nuevos enfoques para entenderlos, diseñarlos e implementarlos (Salinas, J. 2004, p. 13).

El sistema *B-learning* lleva nuevas concepciones de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con respecto al alumno, acentuaría la implicación activa del mismo en el proceso, la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles, la preparación de los jóvenes para asumir responsabilidades en un mundo en rápido y en constante cambio, y la flexibilidad de los alumnos para entrar en un mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida y las competencias necesarias para este proceso de aprendizaje continuo.

El rol docente también cambia, ya que pasa a ser guía de los alumnos en el proceso educativo al facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas. Esto trae como resultado implicaciones en su preparación profesional y es por ello que se les va a requerir capacitación que les permitan participar como profesionales en este nuevo contexto educativo.

Respecto de los recursos materiales, es habitual maximizar las potencialidades de las conexiones a la red para hipertextualizar y presentar la información mediante medios diversos; por ello, se entrega al alumnado material didáctico digitalizado en soportes con base tecnológica, apuntes teóricos, registraciones de audio, videos, simulaciones, etc. y que el estudiante los utilice sin la mediación directa y presencial del profesor. El estudiante no sólo debe conocer cómo manejar este tipo de materiales hipermedia de contenido, sino que además debe saber cómo utilizarlos para potenciar su aprendizaje.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNO

Marc Prensky (2001) llamo a los nacidos entre los años 1995 y 2005, “nativos digitales”. Describe a los estudiantes, menores de 30 años (la mayoría del alumnado) que han crecido con la tecnología y, por lo tanto, tienen una habilidad innata en el lenguaje y en el entorno digital.

Las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en sus vidas y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas, ya sea para relacionarse o estudiar, para comprar, informarse, divertirse, etc. Es por esto que ya no conocen una era sin conexión constante al mundo.

Absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y vídeos igual o mejor que si fuera texto, consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes, esperan respuestas instantáneas, están permanentemente comunicados y crean también sus propios contenidos.

Los nativos digitales han desarrollado la destreza de gestionar varias tareas al mismo tiempo, de manera simultánea o casi simultánea: es la multitarea (*multitasking*).

Respecto al ámbito educativo, estos alumnos están mucho más predispuestos a utilizar las tecnologías en actividades de estudio y aprendizaje que aquellos que las escuelas, institutos, universidades les pueden ofrecer

A diferencia de los **inmigrantes digitales**, es decir, aquellos adultos para quienes a esta tecnología les adviene en sus vidas.

El siguiente gráfico presenta las principales diferencias que identifica Prensky entre los nativos y los inmigrantes digitales:

Nativos digitales	Inmigrantes digitales
• Procesamiento paralelo: multitareas. • Procesamiento e interacción rápidos. • Acceso abierto: hipertexto. • Multimodalidad. • Conexión en línea con la comunidad. • Paquetes breves de información. • Aprendizaje con juego y diversión. • Autoaprendizaje mediante tutoriales interactivos.	• Procesamiento secuencial, monotarea. • Procesamiento e interacción lentos. • Itinerario único: paso a paso (lineal). • Prioridad de la lengua escrita. • Trabajo individual, aislamiento. • Textos extensos. • Aprendizaje con trabajo serio y pesado. - Actualización mediante consulta física (libros, revistas, cursos).

Para Piscitelli (2006) “los nativos digitales estarían emergiendo como una nueva clase cognitiva, algo que va bastante más allá del uso naturalizado de las tecnologías digitales de esta época. La inmersión en la tecnocultura y las prácticas sociales derivadas estarían generando una brecha cognitiva generacional” (p. 26).

El internauta es un actor multimodal que lee, escucha, ve y combina materiales diversos procedentes tanto de la lectura como de los espectáculos. Esta nueva subjetividad muestra que se leen de otra manera los textos electrónicos en el contexto digital, ya que se pueden revisar y modificar (editar y reescribir) durante la lectura misma. Esto produce nuevas formas de utilizar y gestionar el tiempo para la lectura y escritura y el estudio en general.

Fainholc (2003) remarca la importancia del *mindware*, “el conjunto de habilidades y competencias que articula el sujeto para operar con el medio que es un artefacto compuesto por hardware y software, esto implica la existencia de competencias complejas respaldadas en el desarrollo “cultura tecnológica” concebido como la capacidad de captar y aprovechar las oportunidades para transformar la realidad”.

ROL DOCENTE

El **docente** debe revisar el conjunto de roles y funciones que suele desempeñar implica explorar nuevas formas y medios para la autoformación; no solo de los contenidos que imparte, sino también sobre las competencias necesarias para diseñar propuestas idóneas que combinen estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje presenciales y virtuales. La incorporación del B-learning consiste no solo en agregar tecnología a la clase, sino en reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnología. El reto es que el personal docente debe ser consciente de que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es tan solo una parte del desafío que trae consigo el aprendizaje bimodal.

Deberá proponer nuevas actividades para que los alumnos tengan la responsabilidad de construir su propio aprendizaje, investigando, descubriendo y conectando a nodos de información relacionados a sus intereses y necesidades de formación.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto aplicado en Prótesis I A, a alumnos de tercer año, presenta un enfoque mixto de educación, el cual combina facetas de formación remota y presencial, llamado *B-learning* (aprendizaje combinado). El objetivo principal de esta propuesta fue incluir la tecnología en el modelo pedagógico actual como base para el desarrollo de una educación más abierta, inclusiva y participativa.

El *blended learning* cambia las horas presenciales de explicación teórica por un aprendizaje más independiente, pero con el tutelaje y apoyo de los profesores, se asemeja a un modelo de formación híbrido que combina lo mejor del aprendizaje presencial con elementos del aprendizaje electrónico para aumentar las fortalezas y disminuir las debilidades de ambas modalidades, fomentando la interactividad y la motivación gracias al trabajo colaborativo de los estudiantes y docentes

La modalidad que se empleó es conocida como “*flipped classroom*” o aula invertida, en dicha modalidad los alumnos aprenden los conceptos teóricos en su casa a través de vídeos y reflexionan sobre lo aprendido en clase, con la mentoría del docente.

El estudiante será un sujeto activo consciente de su propio aprendizaje, responsable y con actitud para la adquisición de conocimientos. Esto requerirá la utilización de diversas actividades que articulen teoría con práctica a la vez que se relacionen con el docente-tutor, respondan a las necesidades de la clase y sean internalizados por los estudiantes.

Los docentes previamente preparan material didáctico para subir a la plataforma virtual (moodle), y a su vez planifican las clases presenciales, innovando en el diseño de contextos de aprendizaje, tanto para las clases virtuales como las presenciales.

El alumno mediante la plataforma virtual accede a materiales educativos como videos explicativos, infografías, entre otros recursos didácticos, además puede descargar dicho material, consultar información como fechas de evaluaciones, notas; la plataforma incluye un cronograma con los temas que van a ser tratados durante la cursada. En el cronograma cada tema contiene un hipervínculo, el cual el alumno *click*ea el tema elegido y aparecen los videos explicativos, junto con infografías creadas por los docentes, cuyo objetivo es resumir o explicar figurativamente informaciones o textos, empleando variados medios visuales, para acompañar a esos videos.

Esto les permite organizar sus actividades para poder cumplir a tiempo con los plazos estipulados, lo que redundará en adquisición de competencias propias del autoaprendizaje.

Luego que los alumnos miran los videos, y leen las infografías, continúa la realización de una autoevaluación de carácter conceptual, un *multiple choice* con simples preguntas, útil para que los alumnos sean conscientes de la información que recibieron, verifiquen lo comprendido; además esta herramienta es útil para los docentes, para tener un seguimiento virtual de los alumnos, observando si acceden a la plataforma o no, y su dedicación en la misma.

CLASES PRESENCIALES

En clase se comparte información de manera colaborativa y se aplica lo aprendido, con el papel de un docente- guía que resuelve dudas y atiende las particularidades de los alumnos. Las situaciones de trabajo en el aula serán bidireccionales, de ida y vuelta entre las dimensiones teoría y práctica. Un aspecto central a considerar es que sean activas y participativas por lo que se propone que tengan diferentes situaciones relacionadas y alternadas: interacción, reflexión, producción y relación con el contenido teórico.

Durante las clases presenciales, de 3 horas, se idean diversas propuestas para lograr una participación activa de los alumnos: en los primeros momentos de las clases se despejan las inquietudes sobre el tema del día tratado en la plataforma virtual.

Dentro de las actividades que se ponen en marcha en el aula, se encuentran debates, liderados por los alumnos, juego de roles, juego de simulación, por ejemplo: la situación de atender un paciente en la clínica, además de la realización actividades prácticas puramente odontológicas, ayudándose entre ellos, logrando así aprendizaje colaborativo y cooperativo.

En estos momentos, el docente como tutor no dará “solución” a los trabajos, sino propiciará la reflexión para que sea el estudiante quien encuentre los aciertos y problemas.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

El sistema bimodal resultó beneficioso para el alumnado por varios aspectos: su innovación, ya que permitió presentar los materiales de forma interactiva y mucho más atractiva para el alumnado, facilitó el acceso a los contenidos de la materia desde cualquier sitio y en cualquier momento con conexión a internet, ya sea mediante un celular o una computadora. Se evidenció una comunicación más fluida y mayor participación de parte de los alumnos en las clases presenciales, ya que el alumnado había tratado el tema virtualmente.

Requiere capacitación constante por parte del cuerpo docente, la pandemia acercó muchas herramientas educativas a los docentes, pero aún quedan muchas herramientas por conocer y capacitarse sobre las mismas.

El tiempo necesario para desarrollar este tipo de intervención educativa es tres veces mayor que el empleado en una clase presencial.

Es fundamental la motivación al inicio y durante todo el curso, y la respuesta rápida a dudas y consultas, se debe maximizar el uso de la comunicación a través de mensajería interna, foros de debate, estos últimos constituyen el entorno ideal para la participación en las que cada uno expone sus ideas, opina, critica.

CONCLUSIONES

Esta metodología contribuye a facilitar la adquisición de competencias y el desarrollo de un aprendizaje autónomo, crítico y significativo por parte del alumnado, convirtiéndolo en el protagonista de este. Asimismo, se le dota de una gran variedad de recursos fomentando su interés y participación, mejorando sus habilidades sociales y comunicativas, a la vez que les permite ir adquiriendo destrezas para el aprendizaje permanente.

El *B-learning* beneficia tanto a los estudiantes como a los instructores. Las pruebas y cuestionarios breves dentro de la plataforma ofrecen a los instructores datos importantes, por ejemplo, información sobre el progreso de los estudiantes, se corrobora si están trabajando con el contenido y logrando los objetivos de aprendizaje. Así, los instructores son capaces de identificar los recursos que funcionan y pueden ofrecer una experiencia de aprendizaje más eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fainholc, B. (2004). *El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica*. Recuperado de: <https://campus.fahce.unlp.edu.ar/mod/page/view.php?id=62504>
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*, Buenos Aires, Argentina: Amorrortu editores S.A.
- Naffi, N. (2020). *Disrupción en los centros de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia de COVID-19: Liderando el futuro de la educación superior*.
L'Observatoire Internationale sur les Impacts Sociétaux de l'IA et du Numerique y el Gobierno de Québec, vol 1 , 12-14 Recuperado de : <https://cutt.ly/6fQQZibh>
- Piscitelli, A.; Adaime, I. y Binder I. (Comp.) (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Fundación Telefónica. Primera edición. Recuperado de:
<http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/EI%20Proyecto%20Facebook.pdf>
- Prensky, M. (2001). *Nativos e Inmigrantes digitales*. Recuperado de [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 1-16.
Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>

La atención en jaque. Smartphones y redes sociales. Problemáticas en torno al proceso de aprendizaje

Matias Morón
Pilar Lescano
Universidad Nacional de La Plata
matiasmorondiduch@gmail.com
pilulescano@hotmail.com

RESUMEN

El presente artículo pretende abordar un fenómeno que, con el paso del tiempo, se ha ido acrecentando: el uso excesivo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en general –incluyendo el uso de smartphones– y su correlato en el abuso de las redes sociales por parte del estudiantado, particularizando el análisis en el estudiante universitario. Mediante la recopilación de diversos estudios de investigación de índole mayoritariamente cuantitativa, como también del tratamiento y descripción de otras dificultades derivadas del fenómeno en cuestión, se pondrá bajo la lupa la relación conflictiva que existe entre el desempeño académico en el ámbito universitario y el empleo de las redes sociales y de los smartphones, problemática que –a las claras– se encuentra en un estadio aún incipiente. Como corolario, motivaremos la necesidad de que quienes participamos del proceso de formación profesional y pedagógico en el ámbito universitario reflexionemos profundamente sobre este fenómeno.

PALABRAS CLAVE: atención; procesos cognitivos; redes sociales; uso problemático.

PLANTEAMIENTO PRINCIPAL DEL PROBLEMA

Tomémonos unos segundos para meditar acerca de estos interrogantes: ¿Cuántas horas del día pasamos viendo pantallas? ¿Qué cantidad de veces revisamos el celular en una jornada? ¿Cuántas horas invertimos en redes sociales? ¿Nos imaginamos una vida sin el celular? ¿Nos imaginamos un día completo sin nuestro teléfono?

Si observamos las temáticas más abordadas en los congresos de enseñanza universitaria en los últimos años, se destaca que una gran parte se centra en el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), las variantes para incorporarlas a la pedagogía, así como la utilización e inserción de las nuevas I.A. (inteligencias artificiales) en los procesos cognitivos.

Sin perjuicio de ello, advertimos que mayormente se soslaya la profunda problemática que atraviesa a la gran mayoría de jóvenes y adultos, que afecta drásticamente la atención y el proceso de aprendizaje: la adicción a los móviles y a las redes sociales.

En esa dirección, si bien son múltiples los factores que –con el paso del tiempo, el avance de la tecnología y la modificación de los usos y costumbres– modifican al ser humano, el fenómeno señalado lo hizo drásticamente y en un periodo muy corto de tiempo.

Ello cobra especial relevancia en uno de los grupos humanos que nos compete a quienes formamos parte del proceso pedagógico: quienes desarrollan procesos de aprendizaje formal. Así, el sujeto fundamental en el proceso de aprendizaje y enseñanza –el alumnado– se ha visto modificado de manera drástica, mayormente, durante la última década por el motivo puesto de resalto. Si bien no podemos incidir sobre esta conducta ya que no es algo que ocurra solamente en las horas de clase –y que muchas veces nosotros mismos lidiamos personalmente con dicho hábito–, es menester tenerla en consideración; de otra manera, estaremos soslayando una parte de la realidad que afecta considerablemente al principal sujeto en la tarea que desempeñamos.

¿Sería lo mismo intentar preparar académicamente a una persona del siglo XV que a una del siglo XX? Pues, a las claras, no. Bueno, una diferencia análoga presenta un alumno que comenzó a estudiar hace 20 años atrás, que alguien que lo emprenda ahora; y, en lo sustancial, se debe a la transformación que provocó en nuestras conductas, como así también en los procesos vitales, la presencia de los smartphones.

ESTUDIOS EMPÍRICOS ACTUALES SOBRE LA SITUACIÓN DEL ESTUDIANTADO EN SU RELACIÓN CON LOS SMARTPHONES Y LAS REDES SOCIALES

En relación con lo expuesto, creemos relevante efectuar un acercamiento a la problemática bajo análisis a partir de la alusión a algunos estudios empíricos llevados a cabo, los que –a

nuestro modo de ver— resultan significativos en términos cuantitativos; ello en razón de que, para su elaboración, se emplearon métodos de esta especie —como encuestas de pequeña, mediana y gran escala—. Con ello intentaremos aproximarnos a delinear una noción de la envergadura del problema abordado.

En esa dirección, cabe destacar un estudio publicado en la Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (Perú, 2020) cuyo objetivo fue proporcionar un marco de las actitudes y comportamientos relacionados al uso de las redes sociales de jóvenes universitarios italianos, para lo que se estudiaron diversas variables psicológicas que pueden relacionarse con dicho uso e investigar sus posibles diferencias según el género. Además, se persiguió comprobar en qué medida el F.O.M.O. (Fear Of Missing Out), aplicado al uso de las redes sociales durante las principales actividades diarias, puede predecir la aparición de síntomas adictivos asociados con el uso de éstas. (Varchetta et al., 2020).

En cuanto a sus participantes, fueron seleccionados mediante dos criterios: ser estudiantes universitarios y tener una edad comprendida entre los 18 y 30 años. Participaron en la investigación 306 estudiantes universitarios de la Universidad “La Sapienza” de Roma, Italia. La muestra estuvo compuesta por 152 mujeres (49.7%) y 154 hombres (50.3%), edad promedio de 21.80 (DE = 3.19). Casi todos los participantes se declararon solteros (96.1%). No se consideraron eventuales diferencias en cuanto a la facultad de pertenencia de cada estudiante (Varchetta et al., 2020, p. 4).

El estudio referenciado, reveló como resultados que el 70.9% de los participantes usa a menudo y siempre las redes sociales durante el horario universitario. Solo el 2% declara no usarlos. Entre las aplicaciones más utilizadas encontramos WhatsApp (96.4%), utilizado para más de 3 horas al día del 63% de la muestra total, Instagram (95.1%) visitado más de 3 horas al día por el 41.8% de la muestra y Facebook (69.9%) usado menos de 1 hora al día. El 77.5% de los participantes usan las redes sociales ‘todos los días’ en los 15 minutos antes de acostarse y el 55.6% en los 15 minutos después de despertarse. (Varchetta et al., 2020, p. 6).

Al respecto, recientemente —y como correlato de la dependencia al uso de las redes sociales mencionado— es dable destacar que ha crecido la atención por un nuevo fenómeno social, el denominado —y referido previamente— “Fear of Missing Out (F.O.M.O.)” o “Miedo a perderse experiencias”. Este término alude a la sensación de inquietud, a menudo intensa, desencadenada por la preocupación de que amigos u otros puedan presenciar experiencias gratificantes particulares de las cuales se está ausente. Es el miedo a quedarse fuera. Pensar constantemente que otros están haciendo algo más interesante y gratificante que nosotros y que nos estamos perdiendo algo. Se caracteriza por el deseo de permanecer socialmente

conectado y podría manifestarse como una forma de ansiedad social (Przybylski et al., 2013, citado por Varchetta et al., 2020, p. 3).

En segundo lugar y en esta misma línea, los resultados reflejados en otra investigación publicada en la Revista Nuevas Ideas en Informática Educativa (Santiago de Chile, 2019) mostraron una correlación positiva y significativa entre la adicción a las redes sociales y la procrastinación académica ($r = 0.9778$). A su vez, reflejó que, a mayor nivel de adicción a las redes sociales, corresponde un mayor nivel de procrastinación académica.

En cuanto a la población encuestada, la misma versó sobre estudiantes del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 115). Los resultados obtenidos en dicha encuesta, mostraron que el 85% de los estudiantes presenta algún nivel de adicción a las redes sociales (40% adicción moderada; 25% adicción leve; 15.45% adicción grave, y el 4.55% adicción muy grave). Asimismo, que el 85.91% de estudiantes presenta algún nivel de procrastinación académica (39.09% procrastinación académica moderada; 26.82% procrastinación académica baja; 11.82% procrastinación académica alta, y el 8.18% procrastinación académica muy alta). (Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 118).

A los efectos de este estudio y para una definición adecuada de la problemática, puede definirse a la *procrastinación académica* siguiendo el concepto desarrollado por Matalinares et al. (2017), de modo que ésta consiste en que el estudiante posterga de forma sistemática aquellas tareas que debe de realizar, las cuales son cruciales para su desempeño académico, y que son reemplazadas por otras más irrelevantes, pero más placenteras de llevar a cabo en el corto plazo. Estos autores enfatizan en que la procrastinación se está convirtiendo en un serio problema que afecta la salud mental de los estudiantes y que se manifiesta (...) como una pésima gestión del tiempo, ya que el estudiante procrastinador suele, o bien sobrestimar el tiempo que le queda para realizar una tarea o trabajo académico, o bien, subestimar el tiempo necesario según sus recursos propios, para realizarla. (Matalinares et al., 2017, citado por Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, pp. 114-115).

Por su parte, Sánchez (2010) abona al concepto refiriendo que mediante este, *“comportamiento disfuncional, se excusan o justifican retrasos y se evita la culpa, cuando el estudiante se encuentra frente a una tarea académica”* (citado por Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 115).

En un mismo sentido, la investigación efectuada mediante la elaboración de un estudio mixto (cualitativo/cuantitativo) –publicado en la Revista Iberoamericana de Educación a Distancia– realizado sobre casi 500 estudiantes de las Universidades Autónomas de Baja California y Benito Juárez de Oaxaca (México), evidenció mediante la obtención de estadísticas

descriptivas –y la prueba análisis de correspondencia múltiple– que el efecto del uso de TIC y redes sociales en la vida cotidiana se asociaba significativamente con los hábitos de estudio que se han vuelto dependientes de estas tecnologías (Lim y Richardson, 2016; Rodríguez et al., 2017, citado por Maldonado Berea et al., 2019, p. 167).

Sumado a ello, se destacó que las TIC producen cambios en hábitos de conducta y afectan las relaciones interpersonales. Con los resultados obtenidos se examinaron cambios conductuales producidos por redes sociales: la disminución de la atención, la dependencia a las TIC en los hábitos de estudio; pero también el aumento de autoestima mediante refuerzos positivos como los like y la confianza para desarrollarse socialmente (Reich et al., 2018, citado por Maldonado Berea et al., 2019, p. 167).

Otra investigación (Pinos Paredes et al., 2018) vinculada con la temática y destacable en cuanto a sus conclusiones se trató de un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, con datos recogidos durante el semestre septiembre 2016 – febrero 2017, en el que se utilizaron criterios estadísticos para el análisis de los datos y cuya población se constituyó por 104 estudiantes de las asignaturas de Modelos-Métodos de Enfermería y Semiología de la carrera de Enfermería de la Universidad de Guayaquil (Ecuador).

De los resultados recabados, se determinó que *“el 86.4% de los estudiantes hace uso del celular sin fines académicos; el 77.9% reconoce la dependencia al uso del celular y el 50% se distrae a veces por el sonido del celular”* (Pinos Paredes et al., 2018, p. 166).

De la conclusión arribada por las autoras surge que los comportamientos de los jóvenes ha cambiado, encontrándose una práctica cotidiana del uso del celular sin fines académicos, convirtiéndose en un distractor del proceso de enseñanza–aprendizaje. El proceso de enseñanza–aprendizaje (...) sí está siendo afectado por el uso compulsivo del teléfono celular, ya que en los resultados se evidenció que existe una relación significativa, que refleja que a mayor porcentaje del uso del celular en el aula, menor es el porcentaje del rendimiento académico en dichos estudiantes; lo que se convirtió en un distractor del proceso generando distanciamiento del logro de los objetivos de las asignaturas (Pinos Paredes et al., 2018, p. 170).

De las investigaciones y estudios elaborados y abordados precedentemente, se evidencia de forma palmaria una estrecha (y directa) vinculación entre el uso de las TIC y los dispositivos smartphones –con el impacto respectivo que el empleo que las redes sociales que estos contienen implica– con la atención y el desempeño académico del estudiantado –en términos negativos, claro está–. Además, se advierte que ciertos fenómenos como la procrastinación académica, el F.O.M.O. y la adicción a las redes sociales no son cuestiones azarosas, sino que hallan su correlato en este fenómeno generalizado y universal.

En este sentido, lo que resulta por demás interesante sobre esta cuestión es la dificultad misma de los estudiantes para advertir la influencia de dicho fenómeno sobre su desempeño académico. Así, de una encuesta elaborada sobre estudiantes españoles relativa a la denominada “etapa de negación de la adicción [a las redes sociales]”, se destaca el resultado del muestreo, el que –contrario a lo que intuitivamente se creería– dio cuenta que: “(...) *los estudiantes universitarios españoles no son adictos, a su juicio, de Internet y más concretamente de las redes sociales*” (Marín Díaz et al., 2015, p. 245).

Asimismo, ellos “*consideran no pasar excesivo tiempo y que este no resta tiempo a sus estudios o vida académica (...) ni a su vida personal o social fuera de Internet (...). Tampoco encontramos argumentos para señalar que estos estudiantes pueden ser considerados adictos a las redes (...)*”. (Marín Díaz et al., 2015, p. 245).

Como corolario, señalaron que “*a raíz de todos estos datos cabe preguntarse, si realmente estamos en el primer paso de lo que Echeburúa y De Corral (2010) consideran una adicción a las redes sociales, y que no es más que la negación del hecho de que realmente la vida de los estudiantes universitarios gira en torno a la vida que van construyendo en torno a las redes (...)*”. (Echeburúa y De Corral, 2010, citado por Marín Díaz et al., 2015, p. 246).

EL IMPACTO DE LOS SMARTPHONES Y LAS REDES SOCIALES EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y LA ATENCIÓN

Vinculado con lo desarrollado anteriormente y respecto del abordaje sobre las *adicciones no convencionales*, éste se ha ampliado considerablemente en los últimos tiempos, como consecuencia de la aparición de una serie de conductas y comportamientos dependientes en los estudiantes universitarios, que generan efectos parecidos a los que se producen a través de una adicción a sustancias químicas.

En consonancia con esto, es dable mencionar que la percepción de la necesidad de estar en línea puede conducir al uso compulsivo de las redes sociales, que en casos extremos puede causar síntomas y consecuencias tradicionalmente asociadas al abuso de sustancias (Kuss y Griffiths, 2011; Andreassen, 2015, citados por Varchetta et al., 2020), pudiendo incluso poner en riesgo las relaciones familiares y sociales, además de la salud psicofísica (p. 3).

Al respecto, hay que precisar que cuando se habla de adicciones no convencionales, se hace referencia a todas las conductas que comienzan siendo placenteras y terminan por convertirse en actividades que generan dependencia. Para West y Brown (2013), citados por Araujo (2016), los indicadores fundamentales de que una actividad se ha convertido en adicción para un individuo son la pérdida de control sobre dicha actividad y que ésta se repita a pesar de sus consecuencias adversas. Al respecto, para Andreassen (2015), citado por

Araujo (2016), estos dos criterios son aceptados para hablar de adicción a las redes sociales, a diferencia de lo que sería un uso ocasional de éstas. (Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 114).

Se vincula de manera directa con lo expuesto la información emanada del "Informe Mobile en España y en el Mundo 2020" de la Consultora Ditrendia (2020), el que reflejó que 7,6 millones de españoles se consideran "adictos" a sus dispositivos. Hasta el 61% de los encuestados asegura que "mirar el teléfono es lo primero y lo último" que hace cada día. Asimismo, que 3,7 millones "no puede pasar más de una hora sin consultarlo".

En esta línea, Terán (2019) explica que el uso excesivo o la adicción a las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación), como es el caso de la adicción a las redes sociales, provoca toda una serie de cambios en el comportamiento de las personas, sobre todo, en el de los niños, adolescentes y jóvenes, y que éstos se convierten en el centro de su actividad vital, de forma que el joven se distancia de forma progresiva de las relaciones familiares y sociales, además de que la pérdida del control sobre el tiempo de su uso hace que el pensamiento gire permanentemente en temas relacionados con estas tecnologías, especialmente en las redes sociales, provocando problemas en el desempeño y rendimiento académico de los estudiantes. (Terán, 2019, citado por Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 114).

Por su parte, Watson (2015) define la adicción a las redes sociales [por parte de una persona] como un estado caracterizado por una preocupación excesiva por hacer uso de las redes sociales, la necesidad de pasar más tiempo conectada para obtener la misma satisfacción, intentos infructuosos por disminuir su uso; un sentimiento de irritabilidad cuando intenta desconectarse, permanecer conectada más tiempo de lo previsto, mentiras acerca de los propósitos de iniciar una conexión, y una disfunción como resultado de esta conducta o uso de internet como un medio de automedicación. (Watson, 2015, citado por Núñez-Guzmán y Cisneros-Chávez, 2019, p. 114).

En el mismo sentido, las nuevas tecnologías que han ido apareciendo a lo largo de la historia han generado formas de comunicación más solitarias y menos controladas (Sánchez-Rodríguez et al., 2014), lo que, sumado al desarrollo y a la posibilidad de acceso a dispositivos de menor tamaño, devinieron en la configuración de un escenario por demás preocupante, caracterizado por un uso adictivo por parte de gran cantidad de usuarios, como asimismo por los efectos nocivos de su uso patológico, deviniendo en afectaciones en términos conductuales respecto de tales sujetos.

Así, las etiquetas "adicción a Internet", "trastorno de adicción a Internet", "uso patológico de Internet", "trastorno de dependencia de la red", "ciberadicción", etc. se han utilizado para

describir el mismo concepto: un uso inadecuado de Internet que produce descuido de otras áreas de la vida (Widyanto y Griffiths, 2006), dificultades para concentrarse y síndrome de abstinencia (citado por Sánchez-Rodríguez et al., p. 160).

Las líneas precedentemente expuestas dan cuenta de la magnitud de la problemática, la que excede incluso los ámbitos académicos, provocando una influencia en diversas aristas del día a día de toda persona.

PALABRAS FINALES

Sin dudas, nos hallamos ante una problemática sumamente profunda y actual. Este último factor dificulta severamente poder tener una noción precisa de su cuantificación, más allá de los resultados de los estudios a los que hemos hecho referencia.

Sin perjuicio de ello, podemos concluir –en una primera aproximación– que el estudiantado se ve severamente incidido en cuanto a su atención y su desempeño con la interacción, cada vez más intensa con los teléfonos inteligentes, las redes sociales y su uso excesivo.

Al ser un factor global que nos excede como docentes, poco podemos hacer para cambiar esta realidad. Independientemente de eso, consideramos que es sumamente relevante tomar conciencia de esta realidad, ya que es trascendente conocer las cuestiones fundamentales por las que se encuentran atravesadas las personas a quienes acompañamos y guiamos en su proceso de formación pedagógica.

Quizás este pueda ser un comienzo para abordar esta conflictividad, interpelarnos a nosotros mismos –como personas, también, afectadas por este fenómeno– y, de esta manera, encontrar los caminos que mejor se adecúen para llevar adelante nuestra tarea.

Ciertamente, lo aquí planteado nos deja más interrogantes que respuestas. No obstante, nada impide que continúen desarrollándose estudios sobre esta temática a través de diseños sofisticados, bajo un análisis reflexivo, a efectos de aperturar –de esa forma– varias posibilidades de poder investigar este amplio campo de estudio utilizando métodos cuantitativos o cualitativos, profundizando así el conocimiento desde una epistemología más global y con miras a alcanzar –al menos– algunas respuestas a esta problemática que nos atraviesa como acompañantes en parte del proceso educativo de muchas personas que componen el estudiantado universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Núñez-Guzmán, R. L., Cisneros-Chávez B. C. (2019). Adicción a Redes Sociales y Procrastinación Académica en Estudiantes Universitarios. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 15, 114-120.

- Maldonado Berea, G. A., García González, J., y Sampedro-Requena, B. E. (2019). El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 153-169. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23178>
- Marín Díaz, V., Sampedro Requena, B. E., y Muñoz González, J. M. (2015). ¿Son adictos a las redes sociales los estudiantes universitarios?. *Revista Complutense de Educación*, 26, 233-251.
- Marketing Insider Review (2020). *7,6 millones de españoles se consideran «adictos» al móvil*. <https://marketinginsiderreview.com/informe-mobile-2020-espana-mundo-ditrendia/>
- Pinos Paredes, N. Y., Hurtado Pantoja, S. N., y Rebolledo Malpica, D. M. (2018). Uso del teléfono celular como distractor del proceso enseñanza–aprendizaje. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 3(4), 166-171. <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n4.2018.02>
- Sánchez-Rodríguez, J., Ruiz Palmero, J., y Sánchez-Rivas, E. (2014). Uso problemático de las redes sociales en estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 26, 159-174.
- Varchetta, M., Frascchetti, A., Mari, E., y Giannini, A. M. (2020). Adicción a redes sociales, Miedo a perderse experiencias (FOMO) y Vulnerabilidad en línea en estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* (e-ISSN: 2223-2516), 14(1), 1-13. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1187>

La realidad virtual como contenido y forma. Una experiencia compartida en el profesorado de educación primaria de la UNS

Cristina Adrián

Tomás Bernabé

Emilce Gutiérrez

Laura Rosana Iriarte

Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Sur (UNS)

cristinadrian853@gmail.com

tomasss.9900@gmail.com

gemilester@gmail.com

iriartelaurarosana@gmail.com

RESUMEN

Este trabajo presenta la experiencia que un grupo de docentes del Departamento de Ciencias de la Educación (DCE) de la Universidad Nacional del Sur (UNS) y un estudiante avanzado de la Licenciatura Ciencias de la Educación estamos llevando adelante colaborativamente en el marco del cursado de la cátedra Práctica Docente IV: residencia del Profesorado de Educación Primaria. La iniciativa se enmarca en el Proyecto de Grupos de Investigación (PGI_UNS) “Las prácticas de formación de profesoras/es y licenciadas/os: articulaciones y vinculaciones”. La propuesta semi-inmersiva con lentes de realidad virtual (RV) que dimos en llamar *Taller ¿experiencias sin límites?* comenzó a gestarse hace ya un par de meses entre docentes que nos especializamos en Práctica Docente, Didáctica y Tecnología Educativa y prevé una secuencia de dos talleres, uno en cada cuatrimestre del presente ciclo 2024. El formato de trabajo *taller* lo consideramos como un dispositivo importante para la construcción del conocimiento profesional y en ese sentido: la planificación, la puesta en acto y la reflexión sobre, en y para la práctica son parte del mismo relato de experiencia en un devenir en el que, al comunicarlo lo vamos sistematizando.

PALABRAS CLAVE: formación; práctica docente; realidad virtual; articulación

A MANERA DE INTRODUCCIÓN

La educación superior atraviesa actualmente enormes desafíos al momento de pensar la formación de profesionales en un contexto caracterizado por la hiperconectividad, los avances tecnológicos permanentes y las preguntas por las formas y sentidos que adquieren tanto las actividades en la formación y las profesiones propiamente dichas, así como la construcción de subjetividades en ellos. Entendemos que, en este marco general, se vuelve central problematizar y ofrecer experiencias de formación significativas, situadas y que habiliten la construcción crítica de conocimientos y la movilización de saberes en contexto. Desde este lugar, pensar y diseñar procesos pedagógicos mediados por tecnologías es un camino más que interesante en las instituciones educativas de todos los niveles de formación.

Este trabajo presenta la experiencia que un grupo de docentes del Departamento de Ciencias de la Educación (DCE) de la Universidad Nacional del Sur (UNS) y un estudiante avanzado de la carrera de Ciencias de la Educación estamos llevando adelante colaborativamente en el marco del cursado de la cátedra Práctica Docente IV: residencia del Profesorado de Educación Primaria¹⁰. Para ello comentaremos el origen, diseño y desarrollo de la experiencia semi-inmersiva con lentes de realidad virtual (RV) que dimos en llamar *Taller ¿experiencias sin límites?* y compartiremos algunas conclusiones parciales de esta propuesta aún en desarrollo.

La idea comenzó a gestarse hace ya un par de meses entre docentes que nos especializamos en Práctica Docente, Didáctica y Tecnología Educativa y prevé una secuencia de dos talleres, uno en cada cuatrimestre del presente ciclo 2024. Dicha experiencia, se enmarca en el Proyecto de Grupos de Investigación (PGI_UNS) “Las prácticas de formación de profesoras/es y licenciadas/os: articulaciones y vinculaciones”, desde el cual se propone el abordaje, la profundización y el análisis de los dispositivos de formación en la práctica, que se ponen en juego en las articulaciones y vinculaciones intra e interinstitucionales desde los espacios curriculares específicos de la práctica preprofesional.

En este sentido, sustentamos la propuesta en un pensamiento crítico y situado desde la convicción de que fortalecer y profundizar las articulaciones intra institucionales en los procesos de formación favorece la construcción de saberes vinculados a la profesión promoviendo una mirada desde la complejidad (Morin; 1999). Reconocemos así mismo esta vivencia como potencialmente innovadora en los procesos formativos universitarios que

¹⁰ La propuesta que se presenta fue pensada, discutida, planificada y llevada a cabo por el Equipo de Cátedra de Práctica Docente IV-Residencia del Profesorado de Educación Primaria, integrado por Cristina Adrián, Ariana Atala, Jimena Candia y Emilce Gutiérrez y la cátedra Seminario de orientación “Educación a distancia y su reconfiguración a partir de 2020” de la Licenciatura en Ciencias de la Educación a cargo Laura Iriarte; en la que participó Tomás Bernabé estudiante del Seminario y alumno avanzado de la carrera de Ciencias de la Educación.

venimos llevando adelante, a partir de los cuales buscamos articular nuestras actividades de investigación y de docencia.

REALIDAD VIRTUAL Y FORMACIÓN DE DOCENTE: ORÍGENES Y DISEÑO DE LA PROPUESTA COMPARTIDA

Como grupos de cátedras de práctica docente, de didáctica y de tecnología educativa ligadas y entramadas tanto desde nuestra perspectiva acerca de la formación como desde las actividades de docencia e investigación compartidas, sabíamos -a ciencia cierta, fruto de indagaciones permanentes- que para que nuestras estudiantes¹¹ incluyan en sus prácticas de residencia y en sus futuras prácticas profesionales, propuestas de enseñanza mediadas por tecnologías en sentido genuino (Maggio, 2012) se hace imperioso que vivencien experiencias en las que los saberes se construyan en esas mismas lógicas, en el decir de Feldman (2010) “si se quiere, la pretensión es que los alumnos accedan a la naturaleza del conocimiento” (p. 29). Es, en ese marco que, ya agendada una posible articulación entre cátedras, y en un viaje en el que las/os autores/as confluimos para participar de un evento académico, escuchamos acerca de una propuesta sobre la utilización de realidad virtual llevada adelante en otra universidad. De regreso a nuestra ciudad, comenzamos a pensar/nos como docentes prosumidores (usuarios de las tecnologías digitales consumidores y productores a la vez) (Pardo Kuklinsky y Cobo; 2020). Fruto de estos diálogos surgieron los bosquejos iniciales de la propuesta, grabamos nuestras ideas en audios -que compartimos en un grupo de whatsapp que conformamos específicamente para estas actividades y en el que continuamos compartiendo ideas y novedades a la fecha- y nos dispusimos a definir intencionalidades pedagógicas, conscientes de la necesidad de precisarlas en vistas de sostener el sentido de los encuentros compartidos con las estudiantes y de la reflexión sobre la propia práctica docentes. Así es que, en este trayecto inicial formulamos intencionalidades educativas, teniendo en cuenta el potencial pedagógico y didáctico de las tecnologías (en este caso, realidad virtual), la relación de las mismas con los contenidos de las materias y la incidencia en la propia formación de estudiantes en momento de residencia, entre otras.

PROPÓSITOS:

- Ofrecer experiencias inmersivas en vistas a favorecer la construcción de propuestas de enseñanza significativas mediadas por tecnologías.
- Generar un espacio de intercambio interdisciplinario que promueva la construcción de

¹¹ En esta comunicación optamos por utilizar la forma femenina para hacer mención al género, ya que en su totalidad nuestras estudiantes son mujeres (Ley 26.150).

conocimiento en torno a la inclusión de herramientas de realidad virtual en las prácticas docentes en el nivel primario.

- Promover instancias de reflexión acerca de los alcances, potencialidades y limitaciones de las herramientas de realidad virtual en distintas áreas de la enseñanza en el nivel primario.
- Promover la inclusión de herramientas de realidad virtual en las prácticas.
- Facilitar la expresión de pensares, percepciones y sentires puestos en juego al momento de vivir la experiencia mediada por realidad virtual por parte de las estudiantes en un ámbito de la formación.

OBJETIVOS:

- Explorar los usos y potencialidades de las herramientas de realidad virtual ofrecidas.
- Reflexionar críticamente sobre el uso de herramientas de realidad virtual en las prácticas docentes de educación primaria, problematizando saberes y experiencias desde una mirada situada.
- Articular los abordajes conceptuales realizados con las prácticas educativas realizadas en el nivel primario.
- Bosquejar posibles abordajes de contenidos propios del nivel primario incluyendo la utilización de herramientas de realidad virtual.
- Valorar las estrategias socio cognitivas y percepciones sensoriales puestas en juego al momento de vivir la experiencia mediada por realidad virtual de manera personal y/o grupal.

En ese sentido el formato que seleccionamos para vehiculizar nuestras intenciones: el *taller*, se define como un espacio de participación experiencial de los sujetos educativos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Desde nuestro grupo adherimos a la idea de considerarlo como un dispositivo importante para la construcción del conocimiento profesional que ofrece oportunidades para que las/os estudiantes puedan “interpretar la dinámica de la clase, las teorías que subyacen y los procesos de articulación pensamiento-acción, como así también volver sobre lo actuado u observado, analizar los registros escritos, captar e interpretar el flujo de significados e interacciones que se generan, intercambiar y negociar en la vida compleja y fluida de la clase, lleva a cabo proceso de reflexión colectiva” (Hernández, 2009, p.p. 81,82). Asimismo, considerando nuestras intencionalidades desde la formación es que pensamos diferentes momentos para la propuesta. Uno previo de preparación, y cuatro momentos a desarrollarse durante el mismo taller que exponemos a continuación:

Momento previo: a modo de anticipación, la semana anterior al primer taller -a través de un formulario de google form- les pedimos a las participantes que respondan a la siguiente consigna: *Imaginá que podés acceder a paisajes, lugares diversos, experiencias extremas y no tenés límites de distancia, dinero, condiciones psicofísicas, entre otras... ¿Cuál sería la experiencia que te gustaría atravesar sin límites?*

En esta instancia, a la par que recibíamos las respuestas, indagamos en experiencias similares a la vez que realizamos búsquedas¹² de videos aptos para realidad virtual en dispositivos móviles.

Teniendo en cuenta las respuestas que iban llegando -8 en total- y la búsqueda de videos, realizamos una selección de 16 videos a tener en cuenta para reproducir en dispositivos móviles. En simultáneo, se gestionó la compra de 10 gafas de realidad virtual aptas para insertar smartphone junto con auriculares, que han quedado disponibles en el DCE para su utilización en la UNS y por fuera de ella en prácticas preprofesionales, proyectos de investigación, proyectos de extensión y otras. Esta adquisición se basó en las posibilidades de acceder a este recurso desde lo económico y la sencillez de su uso.

Una vez obtenidos los recursos físicos y digitales, ultimamos detalles en la planificación de la clase compartida, para anticipar los roles que ocuparía cada docente en el desarrollo de la propuesta.

Para la instancia de taller propiamente dicha definimos un **primer momento** en el que el grupo de estudiantes -divididas en 10 subgrupos de dos estudiantes cada uno- esperarían en primer lugar fuera del aula unos instantes y luego irían ingresando por subgrupos según se las convocara. Una de las docentes acompañaría al grupo que esperaba fuera del aula y otras lo harían desde el interior, buscando registrar lo que acontecía en esa instancia anticipatoria. El sentido de esta decisión estuvo dado en que se esperaba que los subgrupos experimentaran la visualización de los diversos videos y se quedarán dentro del aula para no adelantar el contenido a quienes aún lo habían hecho. Una vez que todos los subgrupos vivenciaron la experiencia, para el **segundo momento** diseñamos una consigna individual con las siguientes preguntas:

¿Qué sensaciones te provocó la vivencia? ¿Era parecido a lo que imaginabas? ¿Aprendiste algo? ¿Crees que las sensaciones que experimentaste se asemejan a las que vivirías realmente? Contá a todo el curso (brevemente) qué experiencia viviste en la realidad virtual. Se otorgarían unos minutos para la elaboración de las respuestas y se socializarían las mismas.

¹² En Youtube y el portal <https://www.educ.ar/recursos/150065/realidad-virtual>

Luego, el **tercer momento**, fue pensado para trabajar en parejas pedagógicas (de residencia). Se les presentaría la siguiente consigna:

- *Elegí un contenido del diseño curricular y pensá una propuesta de enseñanza, en el que utilizarías los lentes de realidad virtual como recurso y como contenido.*
- *Realizá un esquema general de esta propuesta (intentá definir alguno de los componentes de la planificación).*

A continuación, se realizó la socialización de las propuestas de enseñanza bosquejadas. Finalmente, en el **cuarto momento**, se realizaría el cierre de la propuesta con una reflexión sobre la clase vivenciada a manera de metacalse atendiendo a las siguientes preguntas orientadoras:

¿Qué objetivos habremos tenido con esta propuesta de enseñanza? ¿Qué contenidos estuvimos trabajando? ¿Con qué actividades de los estudiantes? (enumerar) ¿Qué estrategias docentes? ¿Qué recursos/materiales fueron parte de esta propuesta? ¿Las estrategias implican a los recursos o los recursos a las estrategias? ¿Podríamos haber enseñado estos contenidos con otros recursos? ¿Cuáles? ¿Por qué decimos que en esta propuesta los lentes de realidad virtual y los auriculares también son contenidos?

Se registraría todo el proceso.

EL TALLER: LO ACONTECIDO, INTERVENCIONES Y EXPERIENCIAS

El día del encuentro, nos reunimos unos 90 minutos antes para probar los lentes, adjuntarle los celulares, volver a mirar los videos, definir las selecciones y precisar la coordinación de los distintos momentos planificados para el desarrollo del taller.

En un primer momento, descubrimos que uno de los dos smartphones que pensábamos utilizar para llevar adelante la propuesta era un modelo de Iphone, y que estos dispositivos no permitían la opción de gafas que dispone Youtube en videos 360°. Por consiguiente, decidimos que una de las dos gafas de RV a utilizar, contuviera el celular sin esta posibilidad de dividir el video de la pantalla en dos, por consiguiente a las estudiantes que les tocó utilizar esta gafa no pudieron visualizar con la misma calidad que los videos que se reproducen en la otra gafa RV disponible.

A decir de Litwin (2005), las prácticas de enseñanza mediadas por tecnologías no pueden ser analizadas a partir del buen o mal uso que se realice de las mismas, sino que deben estar inscriptas en propuestas didácticas pensadas para promover espacios de reflexión y comunicación en el aula, a fin de posibilitar la construcción de conocimiento en un entorno de respeto, ayuda mutua y colaboración; cuestión que estuvo presente en la toma de decisiones

y bosquejos pensados en pos de la significatividad de la experiencia para las estudiantes en formación y los propios docentes.



Comenzamos la clase compartida, solicitando a las 15 presentes que aguarden afuera del aula para ingresar. Esta decisión, como se anticipó en la descripción del diseño, se fundamentó en proponer toda la clase y el comienzo de esta en particular desde una perspectiva experiencial (Díaz Barriga; 2006); se fue convocando poco a poco a los subgrupos y, en cada caso, se fueron preparando las dos gafas de RV con los respectivos smartphone y auriculares para vivenciar la experiencia personal semi-inmersiva. El aula se mantuvo en penumbras con el objeto de generar un clima más propicio para la inmersión. Una vez que se visualizaron los videos al azar se fue invitando a sentarse a las estudiantes. Dos de los/as responsables del taller se abocaron a la coordinación del uso de las gafas RV, dos de ellos registraban lo que iba aconteciendo y otra de ellas acompañaba a las estudiantes que permanecían esperando fuera del aula.



Posteriormente, se invitó a las estudiantes a compartir sus perspectivas, interpretaciones y sentidos de la experiencia mediante una serie de preguntas. Cada estudiante participó individualmente, y varias de ellas manifestaron que esta había sido su primera experiencia con gafas de realidad virtual. Algunas expresiones como las siguientes dan cuenta de ello: “Automáticamente me encontré en...” (E1) “Muy agradable...incómodo no saber cómo salir” (E2) “Aparentemente al lado mío...sé que no podría ser en la realidad...” (E3) “Fue tremendo...me encantó” (E4).

Así mismo, invitamos a las estudiantes a explorar teóricamente el concepto de RV, sus diferencias con la realidad aumentada y los distintos niveles de inmersión que se pueden dar

en estas propuestas. Se debatió además en relación a las concepciones del mundo digital y del mundo analógico, destacando que ambos pertenecen al mundo real (Bortnik, 2020). Los/as coordinadores fueron ampliando lo surgido en el intercambio con ampliaciones y precisiones teóricas y problematizando su uso en las aulas de educación primaria. Simultáneamente se fueron registrando las ideas y categorías conceptuales que iban emergiendo. Durante esta actividad, las y los docentes apuntamos en el pizarrón algunas frases de las respuestas de las estudiantes, permitiendo un registro visual de sus impresiones que daban cuenta de algunas percepciones que diferenciaban la experiencia real de la virtual. Algunas de las voces al respecto fueron: “Me gustó...me shockeó...para mí se asemeja a la realidad”. (E5) “Por un momento me sentí mareada...y me hubiera pasado en la vida real” (E6) “No sé si sería la misma adrenalina (en la vida real) ... lo disfruté” (E7) “...la vida real requiere de más cosas...más personas” (E8).



A continuación, se llevó a cabo una reflexión conjunta a través de un intercambio grupal, convocando a compartir, a partir de la consigna proyectada para el tercer momento, las posibles formas de incorporación de esta herramienta en sus futuras planificaciones docentes; teniendo en cuenta que, a decir de Ryan (2004, en Coicaud, 2019, p.67) la realidad virtual, como una realidad extendida, “no es solo una narración no narrada, sino una matriz de historias doblemente posibles: historias que podrían vivirse e historias que podrían contarse”.

Finalmente, se mencionó que estos primeros bosquejos serán retomados en una segunda clase compartida para avanzar en la planificación de propuestas didácticas vinculadas a estos contenidos e incorporen estas tecnologías. También se facilitaron las páginas web utilizadas para la recolección de videos de RV en 360°, con el fin de que las estudiantes las consideren en sus futuras planificaciones.

ALGUNAS CONCLUSIONES PRELIMINARES

La experiencia si bien aún está en proceso de desarrollo, nos permite hacer varias consideraciones. Algunas referidas tanto a los alcances y potencialidades, como a las

posibles limitaciones que actualmente tienen estas herramientas tecnológicas en nuestro contexto y otras, fruto de algunas reflexiones pedagógico-didácticas.

Desde nuestro interés como docentes e investigadoras por la articulación intrainstitucional, en vistas al fortalecimiento de la formación de profesores/as para el nivel primario, las diferentes instancias de planificación; el encuentro pre-taller, la puesta en juego de la propuesta y el posterior análisis, nos permitieron profundizar teórica y empíricamente acerca de estas herramientas tecnológicas y pensar nuestro lugar desde la formación.

Concluimos en sostener tal como mencionan Calderón Zambrano et. al. (2023) que “Estas tecnologías permiten a las personas conectarse y comunicarse a través de distancias físicas, simulando experiencias compartidas en tiempo real. Los usuarios pueden explorar conceptos complejos visualmente, manipular objetos virtuales en conjunto y participar en actividades de grupo de manera más envolvente”. (p.p. 6-7).

Las estudiantes en todos los casos percibieron la riqueza de la experiencia y su potencialidad para explorar objetos o situaciones de difícil acceso. Por su parte, la vivencia en primera persona fue acompañada de expectativas, interés y anticipaciones de posibles usos en sus prácticas docentes a futuro. También se rescató - más allá de las diferencias entre mundo digital y mundo analógico-, la posibilidad de las prácticas de enseñanza mediadas por RV para ampliar la significatividad de los contenidos abordados. En torno a ello se construyeron reflexiones acerca del potencial incremento de los modos de conocer vinculados a la exploración, la observación y la anticipación de hipótesis en el caso de la enseñanza en las ciencias naturales y las ciencias sociales y, por otra parte; la habilitación de la experiencia inmersiva a un mundo de fantasías en el ámbito de la literatura en las propuestas en el área de prácticas del lenguaje. Al respecto, una de las estudiantes plasmó una situación de enseñanza mediada por las tecnologías utilizando las gafas de RV en el área de Ciencias Naturales para abordar la enseñanza de las funciones de los seres vivos. Los sistemas de órganos involucrados en la función de nutrición en seres humanos. Aproximación a los diferentes procesos de la nutrición: digestión de alimentos, absorción y circulación de nutrientes y eliminación de desechos en sus primeras prácticas de residencia.

Una de las preguntas que emergió con fuerza entre los/as participantes fue acerca de la posibilidad actual que podrían tener los/as docentes de elaborar sus propios recursos, lo que en ocasiones puede volverse una limitante si los videos no se ajustan a los abordajes y/o recortes que los docentes planifican.

Resulta evidente que más allá de estos aspectos promisorios de la RV para promover aprendizajes activos, y la construcción de conocimientos más profundos respecto de abordajes que podían hacerse teóricamente, las principales limitaciones aún se concentran

en el manejo y acople de los diferentes dispositivos -gafas, smartphones, auriculares, otros- por una parte y por otra, en el desarrollo aún incipiente de recursos que puedan estar en consonancia con los objetivos educativos en este caso del nivel primario.

Desde los sentidos que intentamos plasmar como formadores/as a partir de la experiencia narrada consideramos oportuno recuperar a Freire (2008) al sostener que la enseñanza no debe reducirse a una mera transmisión de contenidos o destrezas, sino que debe avanzar para comprometer a los actores educativos en su entorno social y cultural. Enseñar exige riesgos ante la asunción de lo nuevo, que no puede ser negado o recibido solo porque es nuevo. Ello requiere de una profunda reflexión en torno a nuestro lugar como docentes en estas prácticas y, en los tiempos actuales, sin descuidar cómo promovemos la construcción de saberes y autonomías en las estudiantes, futuras docentes; teniendo en cuenta que desde una perspectiva epistemológica -en la diversidad de campos del saber-, las tecnologías atraviesan las formas en que se construye y difunde el conocimiento; cuestión que nos ocupa desde el pensar, desde el hacer y, también desde la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bortnik, S. (2020). *Guía para la crianza en un mundo digital* (1st ed.). Siglo XXI Editores.
- Calderón Zambrano, R. L.; Yáñez Romero, M. E.; Dávila Dávila, K. E.; y Beltrán Balarezo, C. E. (2023). Virtual and Augmented Reality in Higher Education: Immersive Experiences for Deep Learning. *Religación*, 8(37), e2301088. <https://doi.org/10.46652/rqn.v8i37.1088>
- Coicaud, S. (2019) *Videos juegos, realidad extendida, robótica y plataformas. POTENCIALIDADES DIDÁCTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. Mediaciones tecnológicas para una enseñanza disruptiva*. Buenos Aires: Noveduc. Gestión.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.
- Feldman, D. (2010). *Didáctica general*. Ministerio de Educación de la Nación.
- Freire, P. (2008). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.
- Hernández, A. (2009). El taller como dispositivo de formación y de socialización en las prácticas. En: Sanjurjo, L. (2009). (coord.). *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales*. Homo Sapiens Ediciones.
- Litwin, E. (Comp.). (2005). *Tecnologías educativas en tiempo de internet*. Amorrortu.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza*. Paidós.

Pardo Kuklinski, H.; Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School.

Recursos digitales para la enseñanza del Cálculo

Rosana Botta Gioda

Fabio Prieto

Marisa Reid

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam

rosanabotta@exactas.unlpam.edu.ar

fabio.prieto@exactas.unlpam.edu.ar

mareid@exactas.unlpam.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se presentan actividades de enseñanza aplicando diferentes herramientas digitales, con el objetivo de utilizarlas en una secuencia didáctica sobre un tema de la currícula de la asignatura Cálculo I.

Se utilizan applet de GeoGebra, infografía, muro colaborativo, mapa conceptual y documentos de Google.

La integración de múltiples recursos digitales en la enseñanza de la matemática brinda oportunidades para que las y los estudiantes sean partícipes activos en su propio aprendizaje. Pueden explorar conceptos a su propio ritmo, hacer ajustes y observar las consecuencias, lo que promueve la autonomía y la responsabilidad en el proceso educativo.

Las actividades diseñadas con la integración pedagógica de las TIC han transformado la forma en que se conciben y se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales, proporcionar interactividad y ofrecer acceso global a la información las convierte en importantes herramientas en el campo educativo.

Es esencial considerar la inclusión de recursos digitales sin centrarnos únicamente en la herramienta en sí, sino más bien en las intencionalidades pedagógicas, las cuales están enmarcadas en un tiempo y un contexto específico.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza; aprendizaje; cálculo; recursos digitales.

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de la educación, el uso de recursos digitales se ha convertido en una herramienta fundamental para enriquecer y dinamizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Especialmente en disciplinas complejas como el cálculo, donde la comprensión de conceptos abstractos puede resultar desafiante para los estudiantes, la integración de recursos digitales puede facilitar la comprensión y el compromiso con el contenido. En este relato de experiencia pedagógica, describimos algunas prácticas con el uso de diferentes recursos digitales que han ayudado a transformar nuestra práctica docente en la enseñanza del Cálculo, brindando nuevas oportunidades para lograr un aprendizaje significativo.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En la búsqueda de alternativas, con el objetivo de mejorar la enseñanza del Cálculo Diferencial en el primer año de carreras como la Licenciatura en Geología, Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, Licenciatura en Química, Profesorado y Licenciatura en Física, hemos adoptado una estrategia integral que aprovecha una amplia gama de recursos digitales. Esta iniciativa tiene como objetivo no solo mejorar la comprensión teórica de los conceptos, sino también fomentar habilidades prácticas y aplicadas, esenciales para el desarrollo académico y profesional de las y los estudiantes en estos campos científicos. Para el diseño de las actividades los nuevos entornos tecnológicos se conciben, tal como sostiene Maggio (2012), como portadores de conocimiento en construcción. En este sentido, la propuesta no busca el camino de la transmisión conceptual y las herramientas tecnológicas serán utilizadas para agregar valor, observar y, en algunos casos, conservar los registros que dan cuenta de los procesos de construcción de conocimientos por los que transita el estudiantado.

Se utilizarán recursos digitales para trabajar los contenidos seleccionados. Basándonos en definiciones de distintos autores y fuentes (Songer, 2010; Kumar y Saravanakumar, 2012; video Calidad e Innovación, 2019, 0:52), entendemos que un recurso digital puede ser cualquier elemento en formato digital que se pueda visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico, y consultar de manera directa o mediante acceso a la red.

La utilización de algunos recursos digitales, facilita la representación múltiple de conceptos matemáticos, promoviendo la articulación entre sus diferentes representaciones, y permitiendo la construcción de significados al abordar distintas situaciones problemáticas. No obstante, estos recursos no deben reemplazar, sino acompañar, las tareas de medición,

estimación, discusión, intercambio y defensa de ideas; producción de algoritmos y razonamientos propios, que se desarrollan en el aula con la guía docente.

En primer lugar, hemos incorporado applets de GeoGebra, una poderosa herramienta que permite la visualización dinámica de conceptos matemáticos. Estos applets nos permiten explorar gráficamente funciones, derivadas e integrales, brindando a las y los estudiantes una comprensión más intuitiva de estos conceptos fundamentales del Cálculo.

En el applet que organizamos presentamos una [situación problemática de optimización](#), permitiendo que las y los estudiantes recuperen sus conocimientos previos sobre funciones. En grupos pequeños se espera que logren establecer relaciones a partir de la información dada para lograr formular la función que permita modelar el área del arenero rectangular. En esta primera etapa, los problemas que se presentan pueden resolverse aplicando los conocimientos previos que posee el alumno sobre funciones, función cuadrática, cálculo del máximo o mínimo de dicha función mediante la identificación del vértice.

Luego utilizando el recurso interactivo de GeoGebra, tienen la oportunidad de interactuar, visualizar, observar y analizar lo que sucede cuando se varían las dimensiones del rectángulo, y a su vez relacionar el comportamiento del modelo presentado con las diferentes preguntas que se plantean. Con esto se pretende lograr una mejor comprensión de las variaciones que se dan entre las dimensiones del rectángulo y cómo estas variaciones pueden representarse mediante un modelo matemático, que en este caso es una función cuadrática. Esta experimentación constituye un primer acercamiento a los conceptos de máximos y mínimos. Además, hemos creado infografías que sintetizan los conceptos clave del Cálculo Diferencial, de manera visualmente atractiva y fácil de entender. Ejemplificamos con una [infografía sobre Extremos de Funciones](#) que sirve como recurso de referencia rápida para las y los estudiantes, ayudándoles a repasar y consolidar su comprensión de los temas tratados en clase.

Entendiendo una infografía como una representación visual e incluso estética de la información, podemos encontrar algunas aplicaciones en el contexto educativo, ya que permiten el desarrollo de algunos procesos cognitivos de orden superior como el análisis, la síntesis y el pensamiento sistémico. La relevancia del uso de imágenes para “comunicar” radica en que le permiten al lector elaborar, reelaborar e incluso decodificar un mensaje en su mente mediante conexiones entre éstas y el texto escrito, además de evocar el contenido plasmado en las infografías a través de los gráficos.

Al planificar el diseño de la infografía, con el objetivo de organizar en forma visual y adecuada la información que queremos brindar a nuestros estudiantes, se requiere un proceso de transformación que implica el análisis, selección y ordenamiento de datos, intentando no

sobrecargar con texto, imágenes y datos de modo que se transforme en un relato aburrido e ilegible. Se trata de acotar toda la información con la idea de presentar como sostiene Martínez Arias (2016) un “pantallazo”. Sin embargo, tenemos más posibilidades de expandir la infografía al permitir la interactividad.

El aprendizaje colaborativo se ha consolidado como un proceso fundamental en la adquisición de conocimientos y habilidades. Es un proceso de interacción continua y construcción conjunta y mutua entre los miembros de un determinado grupo con el objetivo de adquirir conocimientos y habilidades (Figueiredo et al., 2014). En este contexto, herramientas como Padlet (www.padlet.com) han demostrado ser de gran utilidad, permitiendo la construcción de conocimiento a través de la colaboración y el intercambio de ideas en un entorno digital interactivo. Padlet es una plataforma interactiva utilizada para el aprendizaje colaborativo. Se trata de un muro virtual en línea donde los usuarios pueden publicar contenido multimedia como documentos, preguntas, comentarios, imágenes, videos y clips de audio.

Para fomentar la colaboración y el intercambio de ideas entre los estudiantes, hemos implementado un muro colaborativo en línea con la herramienta Padlet: [Resolución de Problemas de Optimización](#). Un Padlet para toda la clase donde cada grupo tiene una columna para subir su contenido.



Al inicio de la actividad, se llevará a cabo una discusión con las y los estudiantes acerca del propósito pedagógico del uso de Padlet. Se les proporcionará información detallada sobre las características de la plataforma, así como instrucciones sobre cómo utilizarla y cómo publicar información en el muro virtual.

Se solicitará que formen grupos, se registren en Padlet y se le asignará una columna a cada grupo en el entorno Padlet. Dentro del muro, cada grupo de estudiantes tiene acceso a una propuesta de situación problemática mediante un código QR. Los grupos resolverán el problema propuesto utilizando todos los materiales y tecnologías disponibles, tales como

calculadoras, aplicaciones en línea como PhotoMath, WolframAlpha o GeoGebra, así como otras aplicaciones disponibles en sus computadoras o celulares.

Posteriormente, cada grupo corregirá el problema de otro grupo, añadiendo comentarios y nuevas resoluciones si fuera necesario, con el apoyo del docente en calidad de asesor.

Adicionalmente, hemos utilizado mapas conceptuales para organizar y estructurar la información, ayudando a los estudiantes a visualizar las relaciones entre los diferentes conceptos del Cálculo Diferencial. Estos mapas conceptuales sirven como herramientas de estudio efectivas, permitiendo a las y los estudiantes conectar los puntos y construir una comprensión integral del tema.

Por último, hemos aprovechado la versatilidad de los documentos de Google para facilitar la colaboración en proyectos y tareas. Las y los estudiantes pueden trabajar en equipo en la resolución de problemas, compartir recursos y realizar seguimiento del progreso en tiempo real, promoviendo el trabajo en equipo y la cohesión grupal.

En conjunto, la integración de estos diversos recursos digitales ha enriquecido significativamente la experiencia de aprendizaje de nuestros estudiantes en el Cálculo Diferencial. Al combinar la visualización dinámica, la síntesis visual, la colaboración en línea y la organización conceptual, hemos creado un entorno de aprendizaje estimulante y efectivo que prepara a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos matemáticos con confianza y habilidad.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

En retrospectiva, la integración de recursos digitales en nuestra enseñanza del Cálculo ha generado una serie de logros significativos que han enriquecido la experiencia de aprendizaje de nuestros estudiantes. Sin embargo, también hemos identificado desafíos y áreas de mejora que nos motivan a seguir evolucionando en nuestra práctica pedagógica.

LOGROS:

- **Mayor Comprensión Conceptual:** La utilización de applets de GeoGebra, infografías y mapas conceptuales ha permitido a nuestros estudiantes desarrollar una comprensión más profunda y significativa de los conceptos del Cálculo Diferencial. La visualización dinámica y la síntesis visual han facilitado la asimilación de conceptos abstractos y han promovido una mayor claridad conceptual.
- **Participación Activa y Colaborativa:** El uso de un muro colaborativo en línea y documentos compartidos ha fomentado la participación activa de los estudiantes y ha promovido el intercambio de ideas y recursos entre pares. Esta colaboración ha

enriquecido las discusiones en clase y ha fortalecido el sentido de comunidad entre estudiantes.

- Flexibilidad, Adaptabilidad y ubicuidad: La variedad de recursos digitales utilizados nos ha brindado la flexibilidad necesaria para adaptarnos a diferentes estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo. Las y los estudiantes pueden acceder a los recursos en línea en cualquier momento y lugar (ubicuidad), lo que les permite aprender a su propio ritmo y revisar el material según sus necesidades individuales.

DESAFÍOS FUTUROS:

- Equidad de Acceso: Aunque hemos hecho esfuerzos para garantizar la accesibilidad de los recursos digitales, aún enfrentamos desafíos en cuanto a la equidad de acceso a la tecnología. Es fundamental seguir explorando formas de asegurar que todos los estudiantes tengan acceso adecuado a los recursos digitales necesarios para su aprendizaje.
- Evaluación y Retroalimentación: Integrar de manera efectiva la evaluación y la retroalimentación en el entorno digital sigue siendo un desafío. Necesitamos desarrollar estrategias y herramientas para evaluar el aprendizaje de manera significativa en un entorno digital y proporcionar retroalimentación oportuna y constructiva sobre su desempeño.
- Actualización y Renovación Continua: Los recursos digitales están en constante evolución, por lo que es importante mantenernos al tanto de las últimas innovaciones y actualizar regularmente nuestros materiales y enfoques pedagógicos. Esto requiere un compromiso continuo con el desarrollo profesional y la exploración de nuevas tecnologías y metodologías.

En resumen, la integración de recursos digitales en la enseñanza del Cálculo ha sido un proceso enriquecedor que ha mejorado significativamente la experiencia de aprendizaje de nuestros estudiantes. Sin embargo, reconocemos que aún hay desafíos por superar y áreas de mejora en las que debemos enfocarnos en el futuro. Al mantenernos comprometidos con la innovación y la mejora continua, esperamos seguir elevando el estándar de excelencia en nuestra enseñanza del Cálculo y preparar a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI con confianza y competencia.

CONCLUSIONES

La integración de recursos digitales en la enseñanza del Cálculo representa un paso significativo hacia la modernización y la mejora de la experiencia educativa de nuestros estudiantes. A través de la exploración y adopción de herramientas como applets de

GeoGebra, infografías, murales colaborativos y documentos compartidos, hemos logrado transformar la forma en que se enseña y se aprende esta disciplina fundamental en una variedad de carreras científicas.

Nuestro trabajo muestra que el uso de recursos digitales no solo aumenta la accesibilidad y la flexibilidad del aprendizaje, sino que también potencia la comprensión conceptual y fomenta la participación activa y colaborativa de los estudiantes. La visualización dinámica de conceptos, la síntesis visual y la interacción en línea han enriquecido significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos matemáticos con confianza y habilidad, así como también ayudándolos a adquirir diferentes habilidades que utilizarán en su vida cotidiana.

Sin embargo, este viaje hacia una enseñanza del Cálculo más dinámica y efectiva no está exento de desafíos. La equidad de acceso a la tecnología, la integración efectiva de la evaluación y la retroalimentación, y la necesidad de una renovación continua de nuestros enfoques pedagógicos son aspectos que debemos abordar de manera proactiva para seguir avanzando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Figueiredo, E. B.; Zuchi, I. S.; Azevedo, E. B. y Moro, G. (2014). A collaborative work experience in basic mathematics subjects in engineering courses. *Journal of Engineering Education*, 33(1), 13-23.
- Kumar, G. y Saravanakumar, R. (2012). The effectiveness of digital resources for learning. In *International Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, pp 197-202.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Martines Arias, S. M. M. (2016). Alfabetización digital: infografía impresa vs. Infografía multimedia/ Digital Literacy: Infographics Versus Interactives. *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 4 (1). Link: Alfabetización digital: infografía impresa vs. infografía multimedia / Digital Literacy: Infographics Versus Interactives | TECHNO REVIEW. International Technology, Scienceand Society Review (eagora.org)
- Servicio de Calidad e Innovación. (22 de enero de 2019). *Recursos digitales*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=jVKf00r_CMw
- Songer, N. (2010). Digital resources versus cognitive tools: A discussion of learning science with technology. En *Abell, Sandra, Handbook of Research on Science Education*, Volumen 1. New York: Routledge.

Padlet (2023). Obtenido de <http://www.padlet.com>. Consultado en febrero de 2023.

Simulador para el repaso de una unidad didáctica en la enseñanza universitaria

Juan Marcelo Gauna
María Laura Tonello
Antonio José Barotto
Natalia Raffaeli

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata
Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE). CONICET-Universidad Nacional de La Plata
Laboratorio de Investigaciones en Madera (LIMAD). Universidad Nacional de La Plata

marcelo.gauna@agro.unlp.edu.ar

marialauratonello@gmail.com

jose.barotto@agro.unlp.edu.ar

natalia.raffaeli@agro.unlp.edu.ar

RESUMEN

Durante el proceso de enseñanza es importante contemplar las instancias planificadas de repaso de contenidos. En el curso de Industrias de Transformación Química, en la unidad de Productos Forestales No Madereros, al final del dictado de la unidad, se repasan los contenidos vistos. A modo de innovación, se diseñó e implementó un simulador de escenarios y toma de decisiones para el repaso de contenidos basado en las herramientas H5P. Esta actividad permite a los estudiantes integrar el conocimiento al estudiar, articular conceptos y generar confianza y solidez para las instancias de evaluación. Los estudiantes valoraron positivamente la inclusión del simulador en sus rutinas de estudio. Esta experiencia inicial nos ha permitido la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas que nos compromete a sostener la implementación, revisión y mantenimiento para seguir mejorando el simulador a partir de la experiencia de usuario de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: productos forestales no madereros; educación mediada por tecnologías; herramientas H5P; ingeniería forestal

INTRODUCCIÓN

Durante el proceso de enseñanza, las actividades de repaso de contenidos toman numerosas formas, como el momento de integración en la fase final de cada clase, para evocación de la teoría y desarrollo de actividades prácticas con correcciones y recomendaciones de la clase actual y las pasadas (Vásquez Rodríguez, 2010). Otra concepción interpreta al repaso como una fase del proceso de enseñanza aprendizaje que permite enlazar el tema nuevo con el anterior. También se incluye el repaso como estrategia de recirculación de la información hasta lograr una asociación para luego integrarla en la memoria a largo plazo.

La currícula del curso de Industrias de Transformación Química (ITQ) de la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de La Plata se estructura a partir de cinco unidades temáticas: conceptos básicos, productos forestales no madereros (PFNM), dendroenergía, pulpa y papel, y sistemas de gestión de calidad y ambiental en las industrias forestales. Se trata de un curso trimestral, del quinto año de la carrera y pertenece a las materias del eje tecnológico.

En la unidad de PFNM se trabaja con cinco compuestos químicos en particular: aceites esenciales, resinas vegetales, taninos, gomas vegetales y furfural. Ellos se estudian en profundidad en cada clase correspondiente, y se diferencian del enfoque tradicional del resto de la carrera orientado hacia los productos madereros habituales. Al finalizar el dictado de las clases correspondientes a esta unidad didáctica, se realizan distintas instancias de integración y repaso de los contenidos. Una de ellas es la elaboración de un cuadro comparativo que permita evidenciar semejanzas y diferencias entre los cinco productos de manera analógica mediante el trabajo en pizarrón y en forma grupal junto a todos los estudiantes. El tiempo acotado y la velocidad con la que se desarrollan las clases en el marco de una materia trimestral, con una alta carga de contenidos diversos, plantea un desafío a los estudiantes en cuanto al abordaje del estudio y la construcción sólida del conocimiento.

Actualmente, se dedica mucho esfuerzo docente a la elaboración de alternativas para mediar la enseñanza a través de distintas tecnologías. Las múltiples modalidades de uso de las tecnologías de la información ofrecen un abanico interesante de oportunidades para la innovación de la labor docente. Estas estrategias pueden centrarse en la transmisión de la información, en la actividad de los alumnos y/o en los procesos de aplicación; tal es el caso de la mensajería instantánea, el correo electrónico, los foros, las reuniones sincrónicas, los recursos interactivos y simuladores, el material hipermedial, las presentaciones digitales, videos, textos, audio e imágenes, entre otras (Novomisky et al., 2019). En nuestro caso, como el curso de ITQ es de carácter presencial, el enfoque más utilizado es el de aprendizaje combinado (*B-learning*) haciendo uso de los elementos de capacitación y formación en el

aula, y algunos soportes autónomos mediados, por ejemplo, por simulaciones (Mortera Gutiérrez, 2008). En una estrategia de simulación, el estudiante no trabaja directamente con el objeto de estudio, sino con una representación de dicho objeto en entornos diseñados para tales fines y que pueden tener mayor o menor complejidad en función de lo que se requiera representar. El *Paquete HTML5* (H5P) es un proyecto surgido del Massachusetts Institute of Technology, que brinda en su portal herramientas para docentes y se encuentra incorporado a los recursos de la plataforma Moodle, permitiendo crear, compartir y reutilizar materiales interactivos. El caso de los escenarios de toma de decisiones permite al docente crear rutas basadas en dichas decisiones. El contenido se ramifica en diferentes caminos según las respuestas del usuario. Los alumnos toman decisiones que determinan el resultado que verán. La herramienta permite a los autores estructurar el contenido como un árbol con múltiples ramas y finales posibles. Esto permite complementar la lectura de la bibliografía y las guías de trabajos prácticos, de manera que se pueden comprender fenómenos abstractos y poco intuitivos de manera simplificada, facilita el aprendizaje autónomo y la repetición de la experiencia en un ambiente controlado y seguro, y permite al alumno reaccionar tal como lo haría en el mundo profesional, al adiestrarse en la toma de decisiones y formulación de conclusiones. Una simulación usada después del dictado de temas específicos permite a los estudiantes aplicar lo aprendido, entenderlo mejor, descubrir nuevos conocimientos a partir de la práctica, comprobar la validez de los conceptos teóricos y, de manera global, construir significativamente el conocimiento (Cataldi et al., 2013; González et al., 2019)

Por lo tanto, el objetivo principal de este simulador es complementar las estrategias de repaso e integración de contenidos de la temática PFNM de una manera amena y autónoma por parte de los estudiantes. Se busca valorar la identificación de conceptos e ideas que pueden prestarse a la confusión y que no pueden ser utilizados como sinonimia. Asimismo, permite articular estos conceptos base de cara a la instancia de evaluación parcial oral, en la cual se requiere solidez conceptual al momento de responder.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se trabajó en el desarrollo de un simulador basado en la tecnología H5P en el entorno del aula virtual del curso en la plataforma *Moodle*. Para ello se definió el uso de los cinco PFNM del curso para el repaso integral de la unidad temática: Taninos, Gomas Vegetales, Resinas, Aceites Esenciales y Furfural (Figura 1). Consecuentemente, se elaboró una tabla comparativa de diferencias y similitudes que permitieran elaborar un árbol dicotómico de decisiones que sirviera para el repaso guiado y autónomo.

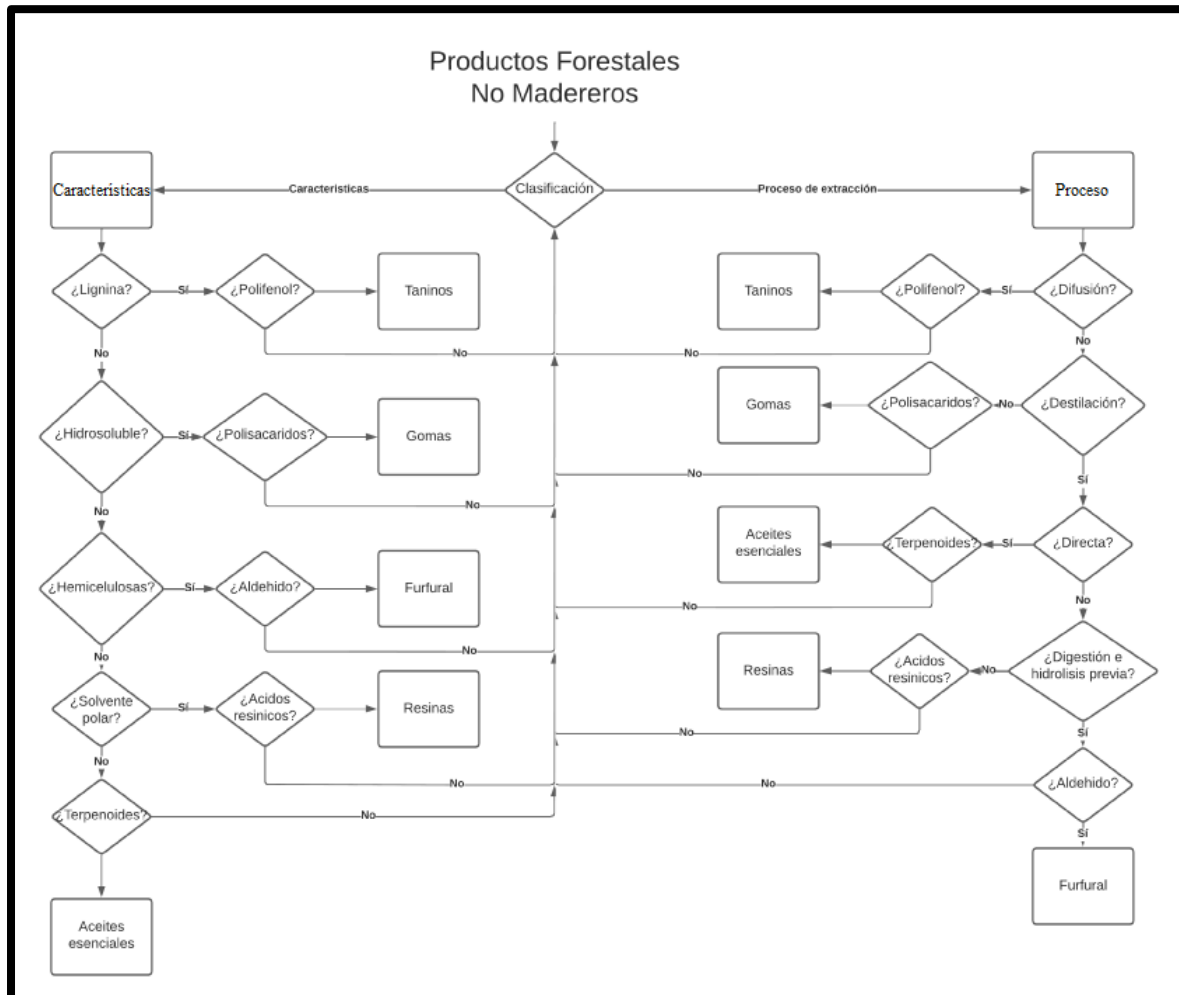


Figura 1. Árbol dicotómico de decisiones con el cual se estructura la simulación. Los rombos representan los puntos de ramificación basados en preguntas dicotómicas y los rectángulos son pantallas de información.

Con esta base se procedió a elaborar las 27 pantallas y 31 puntos de ramificación o preguntas que presenta el simulador, se enriqueció con imágenes, texto y enlaces a videos de YouTube y portales de noticias de interés, que permitan a los estudiantes repasar el contenido y profundizarlo según sea de su interés.

La consigna de uso presentada a los estudiantes fue: “utilizar el simulador para repasar el contenido y los saberes previo al segundo examen parcial. Para ello, seleccionen un producto forestal no maderero de los vistos en clase y propóngase en grupo llegar a la pantalla final, correspondiente a ese producto mediante la dicotomía de decisiones en base a las características distintivas”. La primera simulación se llevó a cabo en una instancia presencial entre docentes y estudiantes. A estos últimos se les presentó la herramienta como estrategia de repaso de los contenidos fundamentales de cada tema de cara al examen parcial. De manera grupal, se les propuso realizar el recorrido a todos los estudiantes (cohorte 2023 de

15 estudiantes), y a partir de las instancias de decisión en las preguntas y con los contenidos de interacción se hicieron aportes puntuales por parte de los docentes. Posteriormente, el simulador continuó disponible en el Aula Virtual del curso para que lo exploren y profundicen a voluntad.

Al comenzar el repaso, el simulador solicita al usuario tener en mente uno de dichos productos, que será el destino del recorrido. Los destinos finales son cinco, uno por cada PFNM en estudio. Existen dos caminos que permiten arribar a cada una de las pantallas destino: el primero basado en la acumulación de características relevantes y fundamentales del producto, y el segundo a partir de la descripción de los procesos de extracción y purificación por los cuales se obtiene el producto. En cada ramificación se diferencia uno de los productos del resto a partir de preguntas de respuestas dicotómicas (es decir, posee la característica o no la posee; su obtención es a partir de determinado proceso o no). Previo a alcanzar el destino correspondiente, existe una pregunta unívoca respecto a la naturaleza química del producto que se está por alcanzar. Este punto de ramificación se presenta la oportunidad de regresar en el recorrido si no coincide con lo que el usuario prefiguró al inicio. Una vez alcanzado el destino correctamente, una línea de texto en la parte superior resume las respuestas con las que se arribó al producto. Además, existen opciones desplegables que pueden dirigir a otras páginas de interés, videos, o información extra sobre el producto. Una vez explorada esta pantalla de destino, es posible volver a iniciar y recorrer otras experiencias de simulación (Figura 2).

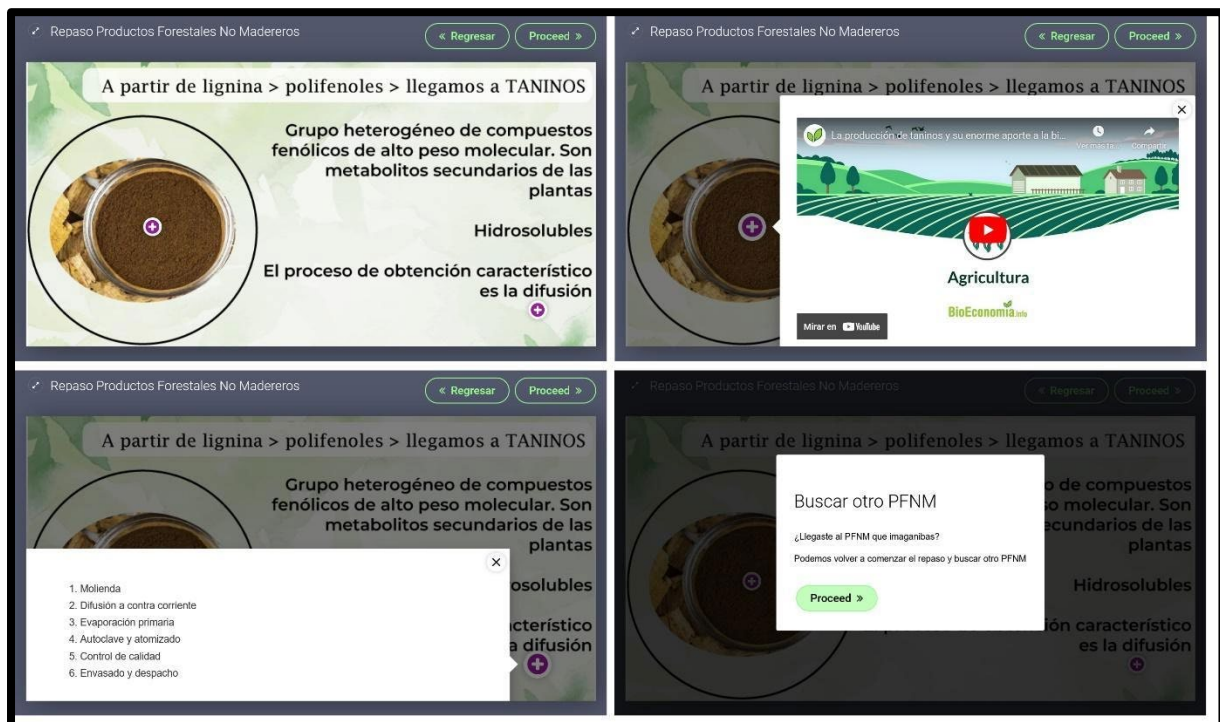


Figura 2. Ejemplo de pantalla de destino para el PFNM “Taninos”. En dicha pantalla se muestra una imagen característica, información de repaso y complementaria y dos opciones desplegadas representadas por un signo “+” que ofrecen un video externo y una secuencia de pasos del proceso de obtención.

El primer *feedback* que reciben los estudiantes es **sobre la tarea** solicitada en la consigna, y está ligado a llegar o no a la pantalla final del producto que esperaban. De esta manera, se busca que ellos mismos se den cuenta del logro o no de la tarea y tengan la posibilidad de caminar sus pasos hacia atrás o volver a iniciar desde cero la simulación. En esta instancia, es de esperar que se genere un proceso reflexivo sobre el repaso, el aprendizaje y el estudio, especialmente enfocándose en la autorregulación (Jiménez Segura, 2015). Por otro lado, en la última pregunta y en la pantalla de imágenes asociadas, en el caso de encontrarse con un callejón sin salida, debido a que la sumatoria de características seleccionadas no conduce a ninguno de los destinos posibles, se les propone realizar un repaso de las mismas y se los invita a dudar de lo escogido pudiendo retroceder a la última pregunta ramificada o volver a comenzar la simulación. Este tipo de retroalimentación es más bien **sobre el proceso y la autorregulación**, sin puntualizar cuál puede ser el error, ya que el simulador no sabe de antemano el destino al cual quiere llegar el estudiante.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Durante la primera experiencia de implementación de la herramienta, 5 de los 16 estudiantes utilizaron el recurso de manera previa a la primera instancia de evaluación, y algo similar

ocurrió previo a la instancia de recuperación, en la cual también 5 estudiantes lo utilizaron. En palabras de los mismos estudiantes: *“a mi me sirvió mucho para armar mi propio resumen y saber en qué enfocarme para diferenciarlos”*.

En la simulación, la prueba y error inherentes dan lugar a repensar en la didáctica del error, de esta manera podríamos esperar que los estudiantes tomen conciencia de los errores, por qué son errores, como pueden evitarlos y autocorregirlos (de la Torre, 2004). Uno de los primeros errores que pueden aparecer en el recorrido de los estudiantes por el simulador, son aquellos de razonamiento **de comprensión**, por ejemplo con relación a la multiplicidad de posibilidades presentadas durante el desarrollo de los contenidos teóricos, sin una jerarquización por prioridades, tendencias u obsolescencias. Un caso puede ser la presentación de diferentes procesos de extracción de compuestos químicos, todos válidos y posibles; sin embargo, en la confección del simulador se seleccionó solo uno de ellos debido a su amplia difusión en la industria, lo cual puede no haber sido aclarado enfáticamente en clase. Como equipo docente, esto nos podría permitir explorar la comparación de los procesos y jerarquizar eventualmente cuál resulta más difundido o más importante.

Otras fallas pueden tener que ver con **errores de aplicación**, al no seleccionar una serie de características que se dan por conocidas y que tienen relación directa con los destinos finales del simulador. A su vez, esto puede estar relacionado directamente con **errores del razonamiento deductivo por comprensión o dificultad del lenguaje**, ya que en gran parte de la simulación las preguntas son dicotómicas por la positiva o la negativa, asociados a poseer o no alguna característica. En igual sentido, se pueden prestar a la confusión términos similares, como es el caso de “difusión” versus “destilación”.

Al momento de diseñar y modelar los entornos de simulación, no se debe perder de vista que se trata de representaciones valiosas porque son fuente de estímulos sensoriales y cognitivos (Cataldi et al., 2013). Los estudiantes que trabajaron con las simulaciones comentan sobre la transformación del proceso de aprendizaje hacia una modalidad más activa: *“a mí me sirvió para entender el layout del proceso y entender específicamente cada componente con su proceso relacionado. Lo que más remarcaría pedagógicamente es la posibilidad de interactuar con lo que se está estudiando”*.

En el caso de nuestro simulador, una desventaja podría ser que las características fueron preseleccionadas por el equipo docente para realizar el recorrido de la simulación y, por tanto, este recorte obedece a la mirada docente de la jerarquización de contenidos. Esto es subsanable mediante la implementación en el aula y el diálogo con los estudiantes. Sin embargo, una ventaja que tiene esto mismo, es la puntualización de dichos contenidos y la profundización orientada en algunos aspectos. Necesariamente, la estrategia de simulación

requiere un recorte del área de contenido, su ordenamiento y orientaciones en la atención de los estudiantes (Malbrán & Pérez, 2004). Los PFNM en estudio son sustancialmente distintos al enfoque habitual de la carrera, centrado en productos maderables, por lo que no son tan familiares para los estudiantes y puede prestarse a confusiones. Esto también se debe en parte a la lejanía en el plan de estudios de esta materia y las químicas de primer y segundo año que fundan las bases para la explicación de los procesos industriales que se estudian. *“En mi caso, lo usé una vez estudiados los temas, y me sirvió como una herramienta de repaso y síntesis”*, es otro de los testimonios que refuerza el cumplimiento de las expectativas de uso de la herramienta.

Si bien el objetivo inicial del simulador no contemplaba instancias formales de evaluación del aprendizaje, al desarrollar el presente trabajo surge la idea de poder utilizar el simulador durante el examen parcial de los estudiantes, al momento de abordar la unidad correspondiente, que se desarrolla de manera oral. Si ellos de manera individual pueden realizar un recorrido predeterminado, fluido y solvente para alcanzar uno o dos de los destinos, justificando sus elecciones, es una buena base para que se desarrolle el resto de la instancia de evaluación a partir de otras preguntas de análisis o discusión de los temas. El proceso de aprendizaje que los estudiantes realizan a partir del uso del simulador podrá ser evaluado en parte en la instancia de evaluación parcial oral, ya que a su vez el manejo del simulador permite al estudiante desplegar el recorrido de manera narrada y sujeto a preguntas que evidencien el manejo e internalización de los conceptos.

CONCLUSIONES

Esta experiencia, si bien incipiente, nos ha permitido la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas mediadas por la tecnología que fueron valoradas por docentes y estudiantes como una herramienta positiva de repaso y acompañamiento en el momento de estudiar y repasar. Es necesario seguir trabajando en el enriquecimiento de la plataforma de simulación y mantener actualizados los elementos interactivos, para lo cual es fundamental seguir promoviendo el uso y analizar la experiencia de usuario de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cataldi, Z.; Lage, F. J. y Dominighini, C. (2013). Fundamentos para el uso de simulaciones en la enseñanza. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 10(17), 8-16.

de la Torre, S. (2004). APRENDER DE LOS ERRORES El tratamiento didáctico de los errores como estrategias innovadoras. Magisterio del Río de La Plata.

González, A. H.; Quintana, N. y Alcira, V. (2019). Uso de herramientas H5P para construcción de simuladores. *En 8° Seminario Internacional Rueda 2019. La educación en perspectiva. Prácticas disruptivas mediadas por tecnologías.* (pp. 37-45).

Jiménez Segura, F. (2015). Uso del feedback como estrategia de evaluación: Aportes desde un enfoque socioconstructivista / Using feedback as evaluation strategy: contributions from a socioconstructivist approach. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17633>

Malbrán, M. del C., y Pérez, V. R. (2004). Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios. En X Congreso Argentino de Ciencias de la Computación.

Mortera Gutiérrez, F. J. (2008). El aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning):acompañamiento tecnológico en las aulas del sigloXXI. En *Tecnología educativa en un modelo centrado en la persona*. Limusa.

Novomisky, N.; Manccini, G.; Assinnato, G. y Coscarelli, A. (2019). Las TIC en la educación: Análisis en una universidad argentina. *Contratexto*, 032, 229-258. <https://doi.org/10.26439/contratexto2019.n032.4619>

Vásquez Rodríguez, F. (2010). *Estrategias de enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Kimpres Universidad de la Salle. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>

Universos Conceptuales como instancias de evaluación. Propuesta de innovación para la cátedra DCV-VC de Diseño en comunicación visual de la Facultad de Artes

María Luz Grioni
Facultad de Artes. Universidad Nacional de La Plata
dcvluzgrioni@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo busca reflexionar sobre las prácticas de evaluación actuales de la cátedra de Diseño en Comunicación Visual V-C de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de La Plata. En respuesta a la actualización del Plan de estudios de la Licenciatura en Diseño en Comunicación Visual y a los impactos de la pandemia del Covid-19, la cátedra ha introducido ajustes graduales en su enseñanza. Estas adecuaciones derivan de transformaciones institucionales, curriculares, tecnológicas y disciplinarias que han afectado la educación universitaria.

Propone una evaluación innovadora en línea y en proceso para entornos tecnológicos avanzados, que rompe con la tradicional secuencia lineal progresiva. La estrategia "universos conceptuales"¹³ explora los procesos de producción de conocimiento y aprendizaje a través de un espacio virtual, integrando bocetos, notas y referencias en tres instancias de evaluación anuales: investigación, programa de diseño y propuesta de diseño.

El objetivo es mejorar la evaluación del Diseño V-C al enfocarse en el proceso de cada estudiante, no solo en los resultados finales. Para ello, se establecerá un espacio virtual interactivo, facilitando un flujo continuo de ideas y promoviendo la interacción entre docentes y estudiantes mediante actividades híbridas y tecnología facilitada por la facultad.

PALABRAS CLAVE: evaluación en línea; evaluación en proceso; TIC; innovación; carreras proyectuales

¹³ Se denominará *universos conceptuales* a la propuesta de diseño de la estrategia de evaluación en proceso. La cual tiene como objetivo recuperar los procesos involucrados en las prácticas de investigación, programa de diseño y propuesta de diseño (como bocetos, notas y referencias), todo dentro de un espacio virtual interactivo.

CARACTERIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN REFLEXIVA DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES QUE SE ABORDAN

La asignatura Diseño V, cátedra C Filpe, corresponde al último año de la Licenciatura en Diseño en Comunicación Visual (DCV) y está compuesta por una titular, una adjunta, dos JTP y un auxiliar graduado. El objetivo es que los estudiantes integren conocimientos de diseño, gestión y estrategia para proyectar, comprendiendo la importancia de la dirección estratégica en diversos ámbitos de la comunicación visual. La metodología actual permite a los estudiantes elegir libremente una temática que identifique una problemática real de comunicación compleja, adaptada a los requisitos de un proyecto de último año. Este enfoque fomenta el análisis profundo del contexto y las necesidades de la institución o empresa en cuestión, promoviendo la creatividad y exploración de soluciones innovadoras sobre el producto de diseño final.

Según Edith Litwin (2008), el aprendizaje basado en problemas es una estrategia de enseñanza en la que se presentan y resuelven problemas del mundo real con el objeto de llegar a una conclusión orientando a los estudiantes a que indaguen de manera significativa. Lo que conlleva a un contacto con el contexto real de suma importancia al elaborar los proyectos.

La realización del proyecto final de la asignatura se divide en dos etapas: primero, se plantea una hipótesis y se investiga para llegar a un diagnóstico, formulando luego objetivos y acciones estratégicas de comunicación. La segunda etapa implica la producción gráfica/audiovisual y la presentación del proyecto de forma abierta a la comunidad. Los Trabajos Prácticos (TP) se califican en niveles, desde Bajo Nivel (1 a 3) hasta Sobre Nivel (10), permitiendo un seguimiento del progreso de los estudiantes. La producción final sirve como acreditación anual mediante promoción directa.

Desde hace varios años se implementan diferentes estrategias de retroalimentación durante la cursada, siendo una de las más utilizadas la "enchinchada". Esta consiste en colocar los trabajos de los estudiantes en una pared o mesa para recibir comentarios de compañeros y docentes, fomentando el intercambio de ideas y el aprendizaje. Además, se presentan ejemplos de proyectos y se invita a ex estudiantes para enriquecer la crítica y mejorar las prácticas en el aula. Durante la pandemia de Covid-19, esta práctica se adaptó utilizando soportes digitales y la plataforma virtual Miro, lo que permitió un intercambio más dinámico con notas, imágenes y enlaces.



Imagen 1. Parte superior, enchinchada o colgada en la pared; metodología utilizada en el taller de diseño para ver y reflexionar sobre los trabajos de los estudiantes. Inferior: colgada o enchinchada en la pared virtual. Fue la adaptación de este recurso utilizado durante la pandemia en la plataforma Miro.

En palabras de María Cristina Davini (2008), se entiende a la evaluación como un componente íntimamente integrado a la enseñanza, que acompaña y apoya todo el proceso, y no sólo constituye un momento puntual que sólo ocurre al final. Sin embargo, estas prácticas de evaluaciones parciales o correcciones niveladoras muchas veces quedan perdidas sin ser tenidas en cuenta en la evaluación final. Perdiendo su objetivo principal de evaluar el progreso del estudiante en relación con los criterios establecidos. En este punto los criterios de evaluación no siempre son del todo claros. Los criterios de evaluación son los principios, normas o ideas de valoración en relación a los cuales se emite un juicio valorativo sobre el objeto evaluado (García, 2010).

Particularmente, en el nivel Diseño V-C la mediación de los docentes en el aula se plantea a modo de guías durante todo el proceso proyectual, rotando de grupo (comisiones) con el fin

de ampliar los puntos de vista sobre las diversas temáticas en el desarrollo de los trabajos, respetando la subjetividad de miradas a la hora de la evaluación final. La asignatura propone una dinámica de autogestión de los estudiantes durante todo el recorrido de sus proyectos, siendo el rol de los docentes el de acompañarlos en ese proceso, brindándoles las herramientas tanto conceptuales como técnicas y fomentando el intercambio entre pares. La rotación de las comisiones evita pensamientos unidireccionales y conductistas ampliando la mirada de todos los actores que intervienen en las clases. Esta modalidad de rotación se replica en años anteriores siendo la subjetividad un factor que incide en las correcciones, en este punto más de la mitad de los encuestados coinciden en el rol que juega la misma a la hora de evaluar los trabajos prácticos. Centrándonos en el concepto de la subjetividad “evaluamos sobre la base de inferencias, muchas veces confundidas con prejuicios o suposiciones que ofrecen pocas garantías de credibilidad, con la pretensión o ilusión de evaluar procesos mentales” (Álvarez Méndez, 2003).

Como menciona Rebeca Anijovich (2010), es necesario tener en cuenta que para lograr llevar un proceso de evaluación entre pares y que este cumpla su función, es necesario que los estudiantes comprendan el para qué, el sentido, así como los obstáculos posibles. Para que un estudiante pueda autoevaluarse necesita retroalimentación que lo ayude a clarificar los objetivos a alcanzar.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

GENERALES

- Diseñar una propuesta innovadora de evaluación en línea y en proceso para la asignatura de la Cátedra de Diseño V-C de la carrera Licenciatura en DCV de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de La Plata.

ESPECÍFICOS

- Mejorar la evaluación en línea y en proceso de la asignatura de la Cátedra de Diseño V-C de la carrera Licenciatura en DCV de la FdA de la Universidad Nacional de La Plata.
- Identificar las estrategias que se consideraron en asignaturas similares en pos de un diagnóstico ampliado sobre las variables de evaluación.
- Plantear y diseñar una propuesta metodológica de proceso de evaluación innovadora que propicie un recorrido integral adaptado a cambios tecnológicos y sociales en la construcción de conocimientos y saberes la cual llamaremos “Universos Conceptuales”.
- Aportar al estudiante un modelo innovador superador del enfoque tecnicista conformando un instrumento metodológico que articule la lógica disciplinar con las posibilidades de apropiación de los estudiantes y de sus contextos particulares.

- Establecer y clarificar los criterios a partir de la estrategia de evaluación para su posterior implementación por parte del equipo docente.

PERSPECTIVAS TEÓRICAS

La enseñanza en la Educación Superior requiere una actualización teórica que proponga estrategias didácticas adaptadas a los cambios socioculturales, científicos y tecnológicos actuales. Para avanzar en innovaciones educativas en la universidad pública argentina, es crucial analizar los procesos educativos, las trayectorias estudiantiles y el contexto sociocultural, proporcionando así la base para propuestas educativas que respondan a las necesidades contemporáneas y futuras. Según Ros y Morandi (1998, p.1), toda propuesta educativa no solo implica decisiones metodológicas, sino también dimensiones éticas y político-sociales que deben ser debatidas y justificadas como proyectos educativos.

En este marco, se destacan dos paradigmas educativos: la pedagogía tecnicista, también conocida como "pedagogía por objetivos", que busca aplicar una racionalidad economicista en la educación, reduciendo los espacios educativos complejos a simples ámbitos donde ocurren procesos psicológicos de aprendizaje bajo una perspectiva utilitarista originada en los Estados Unidos (Gimeno Sacristán, 1992; Angulo y Blanco, 1994).

En contraposición, otra perspectiva se enfoca en la concepción o enfoque práctico y de "deliberación". La construcción de propuestas de formación se entiende aquí como una actividad ético-política en la cual la formación no se encuentra condicionada por las urgencias de la acción inmediata, permitiendo así un espacio significativo para la reflexión, la deliberación y la toma de decisiones fundamentadas en relación a lo que "vale la pena hacer" (Ros y Morandi, 1998).

En la educación contemporánea, las prácticas educativas han evolucionado desde un enfoque tradicional de transmisión de conocimientos hacia modelos más complejos y reflexivos. Según Ros (2022), la enseñanza se ha centrado en la transferencia cultural, donde los docentes transmiten elementos culturalmente significativos a los estudiantes, construyendo una relación marcada por la contraposición entre conocimiento e ignorancia. Desde una perspectiva crítica como la de Henry Giroux (1990), la pedagogía se entiende como un proyecto pedagógico-político que busca empoderar a los estudiantes como sujetos críticos, fomentando el diálogo y la reflexión sobre los desafíos contemporáneos. Giroux (2000) subraya la importancia de crear entornos que promuevan nuevas formas de conocimiento y la exploración de la identidad. Paulo Freire (2005) enfatiza que el conocimiento se adquiere a través de la interacción social, desafiando la visión tradicional del maestro como única fuente de educación. Esta perspectiva crítica, compartida por Giroux y

Freire, guía la innovación en la evaluación educativa, integrando la lógica disciplinar con las realidades contextuales y personales de los estudiantes.

La pedagoga Mariana Maggio (2018) argumenta que el método de evaluación tradicional conlleva sentimientos de frustración y puede llevar a la exclusión del sistema, proponiendo que si la enseñanza implica un acto creativo, la evaluación debería ser la mejor expresión de ese proyecto. Por otro lado, Bongiovanni (2020) destaca cómo la integración de tecnologías en la evaluación educativa presenta desafíos y oportunidades significativas, ya que la tecnología complejiza pero también enriquece el proceso educativo, requiriendo un enfoque reflexivo para asegurar su efectividad. Las TIC facilitan la retroalimentación rápida y detallada, adaptándose a las necesidades individuales y promoviendo habilidades digitales clave (Bongiovanni, 2020).

En el marco de este trabajo se recuperan algunas líneas teóricas que permiten problematizar la evaluación mediada por tecnologías. Los avances tecnológicos y socioculturales, junto con las demandas laborales en evolución, están redefiniendo las expectativas de estudiantes y del mercado laboral, lo que requiere que educadores e instituciones se adapten constantemente desarrollando habilidades innovadoras y promoviendo la inclusión (Prieto, 2011). La inclusión de herramientas tecnológicas en la innovación educativa no garantiza automáticamente buenas prácticas de aprendizaje, pero debe justificarse por su capacidad de mejorar el proceso formativo, promoviendo la participación individual y colaborativa con evaluación formativa continua. Los criterios de evaluación deben ser coherentes con el entorno virtual, considerando sus posibilidades y limitaciones, mientras que las propuestas innovadoras en educación superior van más allá del uso de plataformas o aplicaciones, centrando también en estrategias que fomenten el aprendizaje práctico, la colaboración y la participación activa.

La integración de las TIC en la educación va más allá de la simple incorporación de herramientas tecnológicas; implica una construcción didáctica que busca facilitar un aprendizaje significativo mediante el uso pedagógico de la tecnología (Díaz Barriga, 2013). Se identifican tres dimensiones clave: (1) Información, que abarca el acceso, modelado y transformación del conocimiento en entornos digitales; (2) Comunicación, relacionada con la colaboración, trabajo en equipo y adaptación tecnológica; y (3) Ética e Impacto Social, enfocada en las competencias necesarias para abordar los desafíos éticos en un contexto globalizado (Tapia y León, 2013). Estrategias como los portafolios digitales, las bitácoras analógicas o digitales, y los mapas mentales han demostrado ser efectivas en diversos niveles académicos y disciplinas, enriqueciendo la experiencia educativa con prácticas innovadoras.

Asumir entonces las mediaciones que suponen las tecnologías de la información y la comunicación en los entornos de enseñanza de la educación superior es esencial en la era digital actual. Esta integración refleja la realidad del mundo contemporáneo y enriquece la experiencia educativa al proporcionar herramientas interactivas, recursos multimedia y plataformas de colaboración, en contextos tan complejos como los actuales.

El enfoque constructivista destaca la importancia de reconocer al estudiante como un agente activo y creativo, especialmente en entornos presenciales y virtuales donde la conversación y el diálogo son esenciales (Edelstein, 2023). La integración tecnológica en la educación es crucial para enfrentar los desafíos contemporáneos, adaptando los planes de estudio y las prácticas docentes para responder a las transformaciones culturales y tecnológicas actuales (Serres, 2013; Lion, 2019).

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

La propuesta de mejora de la evaluación en la cátedra de Diseño en Comunicación Visual V-C, situada en el quinto año de la carrera de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de La Plata, busca adaptarse a los cambios institucionales, curriculares, tecnológicos y disciplinares acelerados por la pandemia del Covid-19. Esta iniciativa "Universos Conceptuales", introduce un enfoque de evaluación formativa global, con el objetivo de visualizar el progreso del aprendizaje de los estudiantes a lo largo del tiempo. Se plantea la creación de un entorno virtual interactivo que actúe como repositorio de información y facilite el intercambio constante de ideas, promoviendo la retroalimentación continua entre estudiantes y docentes en tres instancias evaluativas: investigación, programa de diseño y propuesta de diseño.

El propósito es mejorar la evaluación final, considerando el proceso creativo de cada estudiante. La implementación de un entorno tecnológicamente mediado permitirá la interacción y colaboración continua durante el proceso de aprendizaje, combinando actividades en línea con sesiones presenciales apoyadas con tecnología provistos por la facultad. La primera etapa (abril a junio) se dedica a la investigación y análisis del tema seleccionado. La segunda etapa (junio a septiembre) se centra en el diagnóstico, delimitación y estrategia de comunicación. La tercera etapa, "mundos posibles¹⁴", aborda la propuesta de

¹⁴ En referencia al concepto de Juan A. Magariños de Morentin (1996). La semiótica se centra en la identificación de las posibles interpretaciones que un texto puede recibir en una comunidad y momento específicos. Esta disciplina utiliza el concepto de "mundos semióticos posibles" (MSPs) para estudiar la estructura y el procesamiento de la información en la comunicación visual. Estos MSPs se dividen en textuales y interpretacionales, representando las relaciones entre los textos y las interpretaciones construidas por la comunidad.

diseño, considerando diversas percepciones culturales y contextuales. Cada estudiante desarrollará propuestas innovadoras basadas en antecedentes visuales y discursivos. En diciembre, presentarán el proyecto gráfico audiovisual final en un evento abierto a la comunidad.

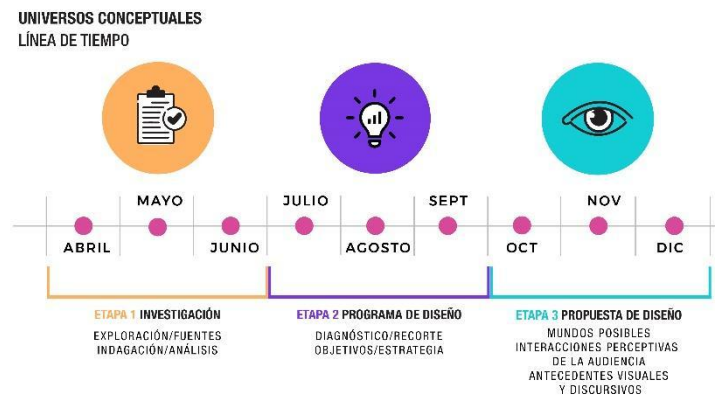


Imagen 2. Esquema de línea de tiempo de la duración de cada etapa.

Para comprender mejor la innovación planteada es importante detallar que implica el desarrollo del proyecto final de la asignatura de Diseño en Comunicación Visual V-C. El mismo desafía a los estudiantes a elegir un tema inspirador que aborde una problemática real en la comunicación visual, alineado con la complejidad esperada para su último año. En lugar de partir de una idea preconcebida, se enfatiza comprender a fondo el contexto y las necesidades de la institución o empresa.

El tema elegido será el núcleo de los "Universos Conceptuales", representado gráficamente con distintas ramificaciones según la información recopilada. La cantidad y variedad de estas ramificaciones dependerán del volumen de información relevante y del compromiso de cada estudiante.



Imagen 3. Esquema de cada instancia con el tema del proyecto como núcleo.

En palabras de Mercedes Martín (2019), una enseñanza inmersa en la cultura digital nos obliga a repensar las estrategias educativas. Siendo estas relaciones mediadas e hipermediadas las que vinculan personas, conocimientos, grupos, intereses, le dan a los y las jóvenes oportunidades para protagonizar las historias que proponemos en cada clase. Cambian los soportes, entran en foco nuevas herramientas, se potencian las posibilidades de comunicación, de interacción más allá de los espacios y el tiempo, pero la cuestión educativa con sus particularidades sigue allí, para ser estudiada, analizada, mejorada.

ACCESO DE LOS ESTUDIANTES A LA PROPUESTA

Para acceder a la propuesta, los estudiantes deben registrarse en la plataforma Miro (<https://miro.com>)¹⁵ usando su correo electrónico o credenciales de Google, Slack, Office 365, ID de Apple o Facebook. Luego, crean o se unen al equipo "Universos Conceptuales" seguido de su nombre, utilizando Miro para colaborar en sus proyectos. Adicionalmente, deben registrarse en Google Drive (<https://drive.google.com>) para almacenar y colaborar en documentos en línea, y acceder a las rúbricas de cada etapa de la evaluación. Enlace de acceso a Miro: <http://bit.ly/universosconceptuales>.

¹⁵ Miro es una aplicación que ofrece una pizarra virtual infinita para facilitar el trabajo en equipo de forma remota. Organiza proyectos en los que se pueden guardar pizarras y paneles llamados "boards", donde los usuarios pueden llevar a cabo diversas tareas colaborativas. Esta herramienta versátil promueve el intercambio de ideas, el trabajo en equipo y la representación visual de problemas y soluciones.

ETAPAS DE SU DESARROLLO

Durante el año, se desglosarán distintas consignas para cada etapa del proceso de diseño. La primera etapa, investigación, se centra en la exploración e indagación exhaustiva del tema, utilizando diversas fuentes como imágenes, artículos, libros, podcasts, entrevistas, encuestas y estadísticas. La segunda etapa, programa de diseño, implica un diagnóstico detallado de la información recopilada, establecimiento de objetivos y trazado de estrategias efectivas de comunicación visual. En la tercera etapa, propuesta de diseño, se considera cómo la audiencia interpreta el proyecto, desarrollando propuestas innovadoras basadas en antecedentes visuales y discursivos, alineadas con la estrategia de comunicación planteada.

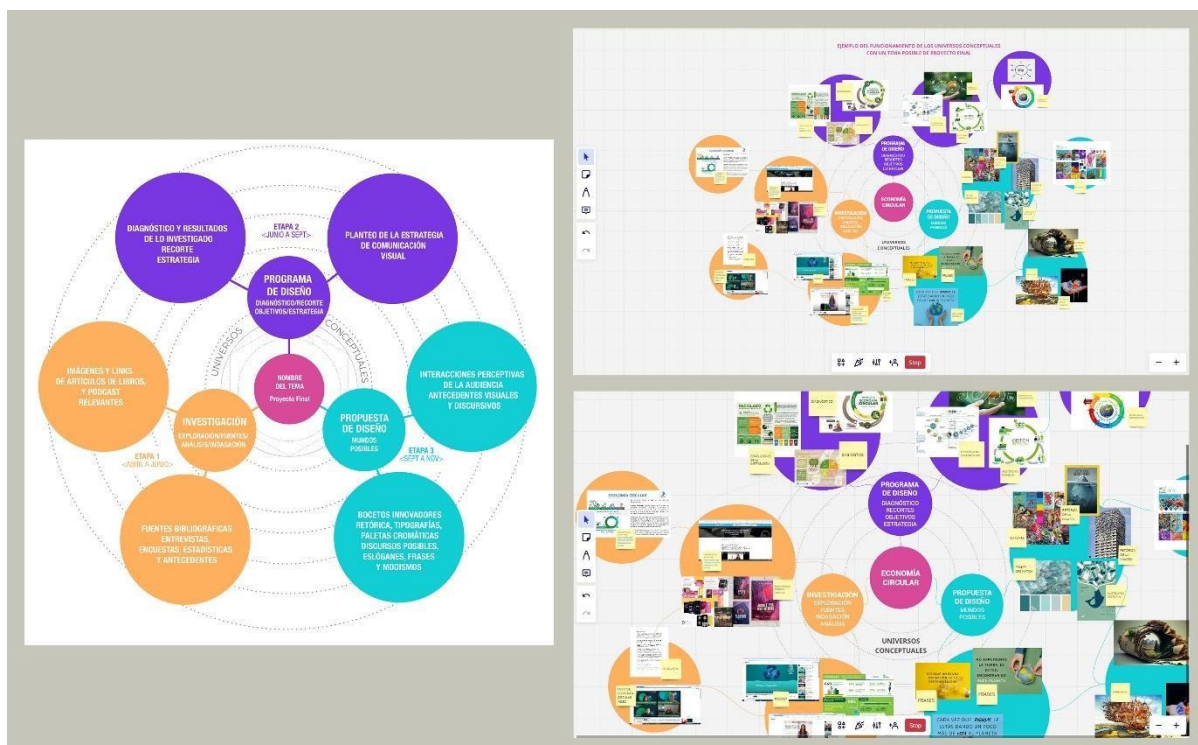


Imagen 4. A la izquierda: esquema de la propuesta de espacio virtual con las consignas a desarrollar y a la derecha: un ejemplo de proyecto en la plataforma Miro.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se utilizará un sistema de rúbricas. Estos criterios serán evaluados de forma nivelatoria al final de cada etapa, siendo: Bajo Nivel (1 a 3), Nivel (6, 7), Nivel Más (8, 9) y Sobre Nivel (10).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN UNIVERSOS CONCEPTUALES					TABLA DE VALORACIÓN DE PUNTOS Y COLOR				
ETAPA 1 INVESTIGACIÓN					BN	N	N+	SN	
NOMBRE, APELLIDO Y TEMA DEL ESTUDIANTE	PERTINENCIA EN LOS FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE LA COMUNICACIÓN VISUAL	ORGANIZACIÓN Y COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	CONTRASTO CON LOS CONCEPTOS	VALIDACIÓN FINAL					
JUAN SANCHEZ RECALZO DE BASURAS									
VALERIA LOPEZ JORDAN DE BASURAS									
RICARDO GARCIA DE BASURAS									
ALBERTO GARCIA DE BASURAS									

CRITERIOS DE EVALUACIÓN UNIVERSOS CONCEPTUALES					TABLA DE VALORACIÓN DE PUNTOS Y COLOR				
ETAPA 2 PROPUESTA DE DISEÑO					BN	N	N+	SN	
NOMBRE, APELLIDO Y TEMA DEL ESTUDIANTE	PERTINENCIA EN LOS FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE LA COMUNICACIÓN VISUAL	ORGANIZACIÓN Y COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS	CONTRASTO CON LOS CONCEPTOS	VALIDACIÓN FINAL					
JUAN SANCHEZ RECALZO DE BASURAS									
VALERIA LOPEZ JORDAN DE BASURAS									
RICARDO GARCIA DE BASURAS									
ALBERTO GARCIA DE BASURAS									

CRITERIOS DE EVALUACIÓN UNIVERSOS CONCEPTUALES					TABLA DE VALORACIÓN DE PUNTOS Y COLOR				
ETAPA 3 PROGRAMA DE DISEÑO					BN	N	N+	SN	
NOMBRE, APELLIDO Y TEMA DEL ESTUDIANTE	PERTINENCIA EN EL DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES	PERTINENCIA EN LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN PROPUESTA	CONTRASTO CON LOS CONCEPTOS	VALIDACIÓN FINAL					
JUAN SANCHEZ RECALZO DE BASURAS									
VALERIA LOPEZ JORDAN DE BASURAS									
RICARDO GARCIA DE BASURAS									
ALBERTO GARCIA DE BASURAS									

Imagen 5. Rúbricas con los criterios esperados que se evaluarán en las diferentes etapas.

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Para evaluar la propuesta integralmente, se consideran varios aspectos clave del proceso de enseñanza y aprendizaje. Primero, se evaluará el nivel de participación activa y compromiso de los estudiantes en todas las etapas de los "Universos Conceptuales", destacando su capacidad para desarrollar ideas y establecer conexiones conceptuales. Segundo, se analizará la organización y centralización del material en la plataforma virtual Miro, asegurando que los estudiantes gestionen adecuadamente notas, bocetos y referencias para mantener la coherencia y accesibilidad del trabajo. Tercero, se revisará la adaptabilidad del enfoque pedagógico de los docentes, utilizando la retroalimentación para personalizar el proceso de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. Finalmente, se evaluará la efectividad de la colaboración y la comunicación, promoviendo un entorno de aprendizaje colaborativo que enriquezca la experiencia educativa. Estos criterios permitirán determinar si la propuesta mejora significativamente la metodología actual en la enseñanza de Diseño en Comunicación Visual V-C.

DESAFÍOS FUTUROS

La propuesta innovadora "Universos Conceptuales como instancias de evaluación" surge con el propósito de mejorar el proceso de evaluación en la asignatura de Diseño en Comunicación Visual. Aunque tradicionalmente los estudiantes son evaluados en la presentación del proyecto final al culminar la cursada, se reconoce la necesidad de integrar evaluaciones nivelatorias en proceso a lo largo del año, las cuales actualmente están dispersas. Mi objetivo

es contribuir al desarrollo colectivo de un modelo innovador que supere el enfoque tecnicista, preparando a los estudiantes y a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos cada vez más complejos del campo del Diseño en Comunicación Visual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anijovich, R., Camilloni, A., y Cappelletti, G. (2010). La evaluación significativa. Paidós
- Basterrechea, L. (2013). Subjetividad en la didáctica de las carreras proyectuales: Grupos de aprendizaje; evaluación. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (43), 221-230.
- Bongiovanni, P. (2020). *Evaluar con tecnología, en contextos inesperados. Educación y Tecnología*, 3 (1).
- Disponible en <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/issue/view/1>
- Davini, M.C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Santillana.
- De Morentin, J.A.M. (1996). *Los mundos semióticos posibles en la investigación social*. <http://www.magarios.com.ar/MSP-FLS.html>
- Díaz Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula: Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21.
- Ferrer, M.D L.Á., Prieto, C.M. y Sánchez, J.I. (2011). ¿ Una sociedad de la información en igualdad de condiciones? Evaluación al grado de inclusión social-digital que ofrecen las TIC desde la perspectiva de la usabilidad y la accesibilidad. *Quórum Académico*, 8(2), 247-267.
- Freire, P. (2005). *Educación y mudanza*. Política y educación.
- García, I. (2010). *Sistema de evaluación*. Universidad de Salamanca.
- Gimeno, S., J. (1992). El afianzamiento de la pedagogía por objetivos, en *La pedagogía por objetivos*. Morata.
- <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148866>
- Lion, C. (2019). *Los Desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas: análisis de casos inspiradores*.
- Litwin, E. (2008). *El oficio en acción: construir actividades, seleccionar casos, plantear problemas*. El Oficio de Enseñar. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Maggio, MB. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós
- Martín, H.R. (2020). *¿Cómo aprendemos?: una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza (Vol. 1)*. Graó

- Martín, M.M. (2019). Redes que tejen conocimientos: hipermediando la enseñanza en la Universidad. *Revista diálogo educacional*, 19(62), 1010-1022.
- Morandi, G., Ros, M.G. y Iotti, A. (2022). *Pensar la formación en comunicación: Desafíos político-pedagógicos y prácticas de enseñanza*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Ros, M.G. (2022). *Prácticas docentes, matrices históricas y desafíos*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP)
- Ros, M., y Morandi, G. (2014). *La construcción de proyectos de formación. El proceso de diseño de situaciones de enseñanza. Relaciones entre diseño y acción*. Documento de trabajo–Especialización en Docencia Universitaria.
- Tapia, E. y León, J. (2013). Educación con TIC para la sociedad del conocimiento. *Revista Digital Universitaria*, 14(2).

Edupódcast. Un espacio para escuchar(nos) y aprender

Camilo González Balducchi
Jimena Espinoza
Juan Manuel de Vega
María Juliana Franceschi
Marisol Morzilli

Facultad de Periodismo y Comunicación Social. Universidad Nacional de La Plata
camogonzalezbalducchi@gmail.com
jimena.espinoza@perio.unlp.edu.ar
juandevega@gmail.com
julianafran223@gmail.com
marisolmorzilli@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la elaboración del episodio piloto de un podcast, el cual se denomina “Edupódcast: un espacio para escuchar(nos) y aprender”, dedicado a las prácticas de enseñanza.

La intención de la propuesta es que sea un espacio para la reflexión sobre temas que nos ocupan a las personas docentes de los distintos niveles educativos. En este camino, durante esta producción inicial se busca abordar la temática de la potencialidad del formato del podcast como material educativo para utilizar en el desarrollo de las cursadas.

Esta iniciativa surge de las prácticas docentes vivenciadas por equipos de cátedra de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata, en cuyas clases se tomó la decisión de incluir a los podcast tanto como parte de la bibliografía como también como una herramienta a ser explorada por las personas estudiantes.

Finalmente, en el episodio aparecen las voces Nancy Díaz Larrañaga, María Elena Beneitez, Álvaro Liuzzi y Charis Guiller quienes realizan valiosos aportes sobre el uso de los podcast en las prácticas áulicas.

PALABRAS CLAVE: podcast, material educativo, práctica docente, inteligencia artificial

CARACTERIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN TORNO AL PODCAST

PRESENTACIÓN DEL PODCAST

El presente trabajo consiste en la elaboración del episodio piloto de un podcast, el cual se denomina “Edupódcast: un espacio para escuchar(nos) y aprender”, dedicado a las prácticas de enseñanza.

Su producción fue realizada por integrantes de las asignaturas Práctica Integradora I, perteneciente a la carrera de Tecnicatura en Comunicación Popular, y el Taller de contenidos y narrativas sonoras y radiales, que forma parte de la currícula de la Tecnicatura en comunicación digital, ambas de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social (FPyCS) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

La intención de la propuesta de “Edupódcast: un espacio para escuchar(nos) y aprender” es que sea un espacio para la reflexión sobre temas que nos ocupan a las personas docentes de los distintos niveles educativos. En este camino, durante esta producción inicial se busca abordar la temática de la potencialidad del formato del podcast como material educativo para utilizar en el desarrollo de las cursadas.

Esta iniciativa surge de las prácticas docentes vivenciadas en las asignaturas anteriormente mencionadas, en cuyas clases se tomó la decisión de incluir a los podcast tanto como parte de la bibliografía como también como una herramienta a ser explorada por las personas estudiantes. A partir de estas experiencias es que se pensó en compartirlas con otros equipos docentes a través de la producción de una pieza sonora breve que dé cuenta de las potencialidades que conlleva el podcast para ser utilizado en el aula.

Por otro lado, es necesario precisar que al momento de planificar la producción de este episodio fue seleccionada la técnica de la entrevista por ser considerada la más apropiada para poder recolectar de primera mano información de una manera sencilla. En este sentido, brindaron su testimonio Nancy Díaz Larrañaga, doctora en Comunicación, investigadora y docente de grado y posgrado de la FPyCS; María Elena Benetiez, licenciada en Comunicación Social, locutora nacional y docente, extensionista e investigadora de la FPyCS; Álvaro Liuzzi, docente universitario y periodista especializado en comunicación digital, Charis Guiller, licenciada y profesora en Comunicación Social y docente e investigadora de la FPyCS.

EL PODCAST, UNA HERRAMIENTA DEMOCRATIZADORA

De la mano de Internet y las redes sociales, en los últimos años floreció una lógica de consumo adaptada a los tiempos en los cuales las prácticas sociales giran en torno al

ecosistema digital. En este marco, medios de comunicación tradicionales, como el diario, la radio o la televisión, debieron adaptarse a las nuevas prácticas para no quedar obsoletos.

En paralelo, los nuevos avances tecnológicos permitieron que cualquier ciudadano, que antiguamente era consumidor de información, tuviera la posibilidad de ser productor de información.

Bajo este contexto descrito, el podcast se posicionó como una nueva forma de comunicación en formato sonoro. En contraste con la radio, con la cual comparte los mismos elementos del lenguaje radiofónico, el podcast posee una distribución, formatos y un modelo de negocio totalmente distinto (María Belén Beneitez y otros, 2020, p. 6-7).

En parte, su expansión se sostiene por las facilidades tecnológicas y la tendencia del consumo a demanda, es decir, su consumidor elige qué escuchar, cuándo, dónde y de qué manera. A su vez, permite alcanzar audiencias que están interesadas en temáticas específicas, en contraposición a la lógica comunicacional del impacto y de búsqueda de clicks que imponen los medios de comunicación digitales tradicionales.

En consecuencia, el podcast habilita nuevas formas narrativas y estéticas que suelen convivir con los clásicos de la radio; cuenta con un abordaje de temas de interés de un gran universo de personas que no suelen tener espacios en las radios tradicionales o no son tratados en la profundidad deseada; y no tiene fronteras debido a que es un contenido publicado en Internet y se puede escuchar en cualquier parte del mundo (Beneitez y otros, 2020, p. 9-10).

Otra de sus características principales es que ya no hace falta contar con un gran estudio de radio o tener costosos dispositivos para producir materiales sonoros: cualquier persona con acceso a un celular o una computadora y tenga algo para decir o contar puede grabar contenidos, editarlos y ponerlos a circular en redes y plataformas.

Por tales motivos, el podcast es democratizador.

LAS POTENCIALIDADES DEL PODCAST EN EL AULA

Partiendo de una sociedad atravesada por la lógica de la cultura digital, entendemos que es imprescindible e impostergable la inclusión de las tecnologías digitales en las prácticas educativas porque, de acuerdo al testimonio brindado por Charis Guiller para “Edupócast: un espacio para escuchar(nos) y aprender”, “la cultura digital atraviesa la cotidianidad de la personas estudiantes y promueve modos determinados de hacer, de pensar, de sentir, de relacionarnos, que condicionan las formas de experimentar el mundo”, y, por lo tanto, es una manera de interpelarlos pedagógicamente.

Ahora bien, siguiendo lo expresado por Nancy Díaz Larrañaga, “solemos pensar que los jóvenes se interpelan mucho más con las imágenes, pero hoy en día los audios colaboran

muchísimo en los procesos de aprendizaje”. En este camino, partiendo de su característica democratizadora, el podcast se constituye como una poderosa herramienta para ser utilizada en prácticas docentes. Ya de por sí la producción radiofónica, sea en el formato y género que sea, convoca valores que pueden ser optimizados en un contexto pedagógico, tales como la participación, la construcción colectiva, el trabajo en equipo, la estimulación de la expresividad, el desarrollo del pensamiento crítico y el intercambio de ideas y propuestas. Es así que las iniciativas educativas ligadas a la producción radiofónica se constituyeron en un espacio donde “lo educativo es mucho más que los contenidos”, es un modo de “abordar problemáticas de las comunidades, hacerlas visibles y aportar a su resolución” (Claudia Villamayor y otros, 2023, p. 20).

Ahora bien, el podcast, en particular, cuenta con un tipo de producción caracterizada por potenciar la capacidad de contar historias, cuestión que, según Guiller, “resulta motivadora”. Además, estimula “la mejora de las habilidades auditivas y la comprensión oral”, “su formato conversacional logra que temas complejos sean más accesibles y fáciles de comprender”, y “fomenta la creatividad y la expresión personal”. En esta enumeración de beneficios de utilizar el podcast en prácticas docentes, la especialista añade que “promueve la participación, el trabajo en equipo y la retroalimentación”.

Por otro lado, en paralelo a la utilización del podcast como método de práctica didáctica, María Elena Beneitez suma su uso como formato de contenido curricular de estudio con el fin de “diversificar los recursos de enseñanza”. De esta manera, se le puede ofrecer a las personas estudiantes bibliografía y material de estudio por fuera de los dispositivos escritos para que su consumo les resulte más atractivo y se agjorne más a sus prácticas cotidianas atravesadas por la lógica digital. En este sentido, una de las ventajas que presenta es que mientras, por ejemplo, están usando un medio de transporte o realizando alguna actividad, ese tiempo puede ser aprovechado para poder introducirse o profundizar en cualquier contenido educativo a través de un material en formato de podcast.

Otro plus sobre la utilización del podcast en contexto pedagógico que añade la docente es la flexibilidad en su producción para adaptar un contenido al espacio áulico.

DESAFÍOS FUTUROS

A partir de las potencialidades que proporciona la utilización del podcast en el aula, uno de los desafíos que se plantea en la actualidad es su plena incorporación al ámbito áulico por parte de los equipos docentes, sea cual sea el nivel educativo y la institución.

Por un lado, más allá de las facilidades tecnológicas que otorga el podcast, se necesita una base de conocimiento en producción radiofónica y en edición sonora que en varios casos los

equipos docentes no cuentan. Es por eso que uno de los objetivos de “Edu-pódcast: un espacio para escuchar(nos) y aprender” es introducir a docentes en el uso del podcast en prácticas pedagógicas.

A partir de proponer el uso de esta potente herramienta, otro de los desafíos que se presenta es trabajar con las personas estudiantes para que puedan producir podcast y sacar el máximo provecho de esa instancia pedagógica. Para ello, se las/os debe interpelar a partir de las experiencias y saberes que ya traen para que pongan a jugarlos con los nuevos saberes que incorporan en el aula.

Por otro lado, la producción de podcast no debe quedar limitada a las fronteras de aula, sino que debe lograr su circulación en la comunidad para reforzar las trayectorias estudiantiles: es sabido que contar con contenido publicado en diferentes espacios, plataformas y/o dispositivos es destacar la experiencia de las personas estudiantes, logrando así un mayor involucramiento en el proceso pedagógico. A su vez, darle voz no solo es una forma de lograr una comunicación alternativa y hablar de sus temas de interés, sino también de aporte a la construcción de ciudadanía al habilitar su expresión y su participación en el acto discursivo de una comunidad (Villamayor y otros, 2023, p. 20).

POSIBLES LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN

En los escenarios educativos actuales, que van desde la presencialidad plena, pasando por las modalidades mixtas, hasta la total virtualidad, Guiller considera que “es necesario pensar estas nuevas formas de educar desde una perspectiva crítica de la cultura digital”. Esto significa trascender una relación meramente instrumental de las herramientas tecnológicas, es decir, no solamente utilizar la producción de un pódcast para un determinado fin sino problematizar y explorar su uso, acompañar el proceso, lograr que las personas estudiantes pongan en juego sus saberes y experiencias previas. En ese sentido, la investigadora profundiza al afirmar que “resulta importante reivindicar el acto pedagógico como un espacio de encuentro de construcción colectiva de saberes, donde la comunicación y la interacción son los componentes centrales”.

De esta manera, podemos concluir que el podcast no solamente que es democratizador, sino también una manera de transformar las prácticas docentes tradicionales y acercarnos dentro del ámbito áulico a las lógicas que atraviesan actualmente a las personas estudiantes para lograr una mayor potencialidad de las trayectorias y experiencias educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beneitez, M.E.; Clavellino, M.; Delménico, M.; Di Marzio, M.; Gratti, A.L.; Parlatore, B. (2020). El pódcast y el desafío de repensar lo radiofónico. *Revista Question*, vol 2 (66).

Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/6335>.

Doyle, M.; Iglesias, M. E.; Meirovich, V.; Morales, S. M.; Villamayor, C. (Coord.) (2003). *Nos mueve el aire: radios y derecho a la educación en tiempos de aislamiento*. Ediciones de Periodismo y Comunicación. Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

TÍTULO DEL PODCAST: Edupodcast: un espacio para escuchar(nos) y aprender

[LINK AL PODCAST](#)

Escenarios para compartir experiencias de educación en salud. Historias en podcast

María Victoria Pasteris

Priscila A. Biber

Andrea V. Ponce

Cát. de Educación para la Salud, Dpto de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, FCEPyN, UNC

maria.victoria.pasteris@mi.unc.edu.ar

priscila.biber@unc.edu.ar

andrea.ponce@unc.edu.ar

RESUMEN

Compartimos reflexiones e impresiones a partir del trabajo con podcast durante el cursado de la materia. Este trabajo recupera “nuestras voces”, en un sentido amplio, donde la primera persona nos habla de lo que cada uno ponemos cuando enseñamos y también cuando aprendemos, cuando vamos a los territorios, cuando nos abrimos a la escucha y a otros sentidos, pero también cuando volvemos, paramos, re-pasamos lo vivenciado y acercamos todas estas voces para que puedan llegar a nuevos escenarios donde de otra forma no llegarían. Nos proponemos ampliar la mirada, abrir la escucha, poner a disposición sentidos hacia nuevos saberes, estableciendo formas otras de relacionarse con los contenidos de educación en salud, respondiendo a una propuesta de enseñanza que apunta a lo reflexivo, contextual y vivencial, “*sin dejar a nadie atrás*”. Finalmente algunas de estas producciones en formato podcast se socializan a través de la cuenta de *Instagram* de la cátedra, los materiales que se comparten fueron pensados como una forma de construir vínculos, acercarnos, escucharnos, aprendernos, más que una instancia de entrega/recepción de información. Este escenario se enriquece año a año, ensamblando un hosting de experiencias, donde las producciones quedan guardadas y al servicio para escucharlas, recorrerlas y compartirlas.

PALABRAS CLAVE: estrategia didáctica; comunicación en salud; voces de los territorios.

Esta reflexión fue elaborada desde la Cátedra de Educación para la Salud de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Este espacio curricular, forma parte del último año del Profesorado en Ciencias Biológicas. Desde la cátedra se busca propiciar un enfoque de educación en salud para el cambio social poniendo el acento en todas las formas de identidades y de relaciones sociales y culturales favoreciendo la horizontalidad en todos los ámbitos. Posicionadas en esta horizontalidad es que creemos sumamente necesario poner sobre el escenario preguntas cómo: ¿qué voces habilitamos en las aulas?, ¿qué historias compartimos con lxs estudiantes?, ¿qué les proponemos a lxs estudiantes que recuperan de las distintas experiencias?, ¿qué desafíos implican recuperar estas voces tanto para lxs estudiantes como para el equipo docente? Estos interrogantes surgen de la reflexión y análisis de cómo interpretamos y pensamos distintos aspectos tanto intelectuales como afectivos, propios, del equipo docente, y de lxs estudiantes, que emergen en el escenario educativo, en dónde intervienen diversas dimensiones, política, social, institucional, didáctica, interpersonal, personal y valorativa (Cañedo Ortiz y Figueroa Rubalcava, 2013). Las prácticas al interior de este equipo docente son un proceso centrado en la búsqueda, cuestionamiento y debate acerca de qué hacer y cómo hacer para construir de manera conjunta un conocimiento que excede a las paredes del aula, por lo que es necesario empaparnos en experiencias, realidades y vivencias que nos permitan poner en valor otras voces. La propuesta del equipo de cátedra, en acuerdo con lxs estudiantes, es no hablar por otrxs, no suponer lo que dirían o contarían, correrse de ese lugar de voz autorizada; y así dar paso a que personas involucradas de distintas maneras con las temáticas propuestas por la asignatura, puedan subirse a esta aula/escenario de paredes permeables y ponerle su cuerpo y su voz a historias, que muchas veces, no son puestas en valor, no son autorizadas (Merchán y Fink, 2023).

Durante el cursado de la materia, se propone la elaboración de podcast, al menos en dos instancias, la primera es en uno de los trabajos prácticos, allí les solicitamos a lxs estudiantes la integración de los contenidos abordados en la unidad correspondiente. En otras instancias se plantean otras formas de comunicación como el videominuto, las infografías y los fanzines. Posteriormente, luego de varias semanas de estancia en los diferentes territorios, y a partir de los diversos registros que van haciendo les planteamos que elijan una de estas o la combinación de algunas de ellas y puedan recuperar allí las voces y las estas experiencias vividas en los territorios, finalmente al elaborar sus informes escritos lxs estudiantes retoman

todas estas producciones y reflexionan a luz de materiales teóricos trabajados durante la cursada.

Sin lugar a dudas, podemos decir que los podcast se constituyen como una herramienta que impulsa a que las voces de lxs estudiantes se encuentren con las de otrxs, en distintos espacios socio - comunitarios (Román San Miguel y Espinosa, 2022). Nos permiten ampliar la mirada hacia nuevos saberes, estableciendo otras formas de relacionarse con los contenidos de educación en salud, respondiendo a una propuesta de enseñanza que apunta lo reflexivo, contextual y vivencial, “*sin dejar a nadie atrás*”, tal como se plantea en el principio dos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030).

Poniendo énfasis en mantener la permeabilidad de saberes a lo largo de la cursada es que nos vamos a detener en algunos de los podcast y reflexiones elaboradas por lxs estudiantes, luego de pasar por distintos espacios/territorios como son: una huerta comunitaria, un espacio dónde se prepara una olla popular para el barrio, un encuentro con docentes, estudiantes y familias de la escuelas rurales cercanas a la Laguna Mar Chiquita y alrededores mientras abordamos distintos contenidos teóricos propios del espacio curricular. A continuación compartiremos algunas reflexiones de lxs estudiantes con respecto a las producciones en distintos territorios.

ACTO 1: HISTORIAS EN MAR CHIQUITA

“...Se destaca que la experiencia implica un proceso transformador y personal, evidenciado durante el encuentro con docentes, estudiantes y familias de las Escuelas Rurales en torno a la Laguna Mar Chiquita. La sistematización incluyó la difusión de materiales audiovisuales que resaltan el proyecto y la riqueza natural de la zona, con la intención de servir de inspiración para prácticas educativas contextualizadas y transformadoras, enfocadas en la educación ambiental y la salud. [...] Se enfatizó el potencial de transformación de las diversas experiencias vividas durante el proyecto, empoderando a los participantes como agentes de cambio y fomentando su participación activa en la planificación y gestión de los entornos locales. [...] Se destaca la importancia del trabajo en equipo, logrando la convergencia de intereses diversos en pos de un objetivo común, lo cual representa un logro significativo en la experiencia. A pesar de los desafíos y el esfuerzo involucrado en el proceso de registro, sistematización y producción de materiales audiovisuales, se valora la satisfacción y el aprendizaje compartido con los colegas de los Institutos de Formación Docente”.

ACTO 2: HISTORIAS EN EL BARRIO

“[...] Y si bien desde nuestra perspectiva podría haber sido muy interesante abordar aspectos de salud asociados a la alimentación, en el intercambio nos dábamos cuenta de que existían otras prioridades, otros asuntos que eran más necesarios. Así fue que tratamos de no dejarnos sobrepasar por nuestra ansiedad y ganas de actuar; dándole lugar ante todo a la escucha, a las conversaciones, a las miradas y perspectivas del barrio. [...] “Los territorios son espacios dinámicos que se construyen y se transforman en las tensiones de los colectivos sociales que los habitan y las dinámicas de poder que los envuelven”, donde conviven múltiples “intereses, percepciones, valoraciones y actitudes territoriales y de cuidado diferentes, que generan relaciones de complementación, de cooperación, de conflicto y de enfrentamiento”. Por esto consideramos que son siempre los vecinos del barrio, “las personas que allí viven, que ocupan esos lugares, quienes podrán dar las pistas de las potencialidades escondidas en esas comunidades”.

[...] De esa manera, comenzamos a despojarnos de los anteojos con los que percibíamos la realidad, para lentamente incorporarles otros, aprendiendo de los habitantes del barrio. Todo esto no hubiera sucedido si no nos hubiéramos abierto genuinamente, dispuestos a conversar de manera horizontal, despojándonos de todo prejuicio que traeramos en nuestra mochila”.

ACTO 3: HISTORIAS EN EL SALONCITO COMUNITARIO

“[...] Decidimos realizar un Podcast, como acción en salud comunicativa, para ser compartido en la plataforma Instagram, a los fines de difundir información en relación al barrio, a la casita, a las acciones que esta realiza dentro del barrio así como visibilizar las voces de quienes habitan este espacio. Para ello, les comunicamos a diferentes trabajadoras/es del saloncito la intención de realizar una acción en comunicación sobre el significado del saloncito en el barrio y su vínculo con la salud. Sábado tras sábado fuimos dialogando, entrando en confianza e identificando diferentes situaciones que nos parecían pertinentes comunicar desde las voces del territorio”.

En esta última reflexión se da cuenta de que el trabajo de comunicación en salud por parte de los estudiantes no finaliza con la cumplimentación de los trabajos prácticos y parciales, sino que, atendiendo a la propuesta de la cátedra de hacer continuas en el tiempo las acciones de comunicación, los estudiantes publican sus producciones en la cuenta de Instagram de la cátedra @educacionysalud.fcefyfyn.cba, que es un espacio de acceso abierto, en donde prima la inventiva y el trabajo en equipo; un espacio con información confiable en constante actualización tanto por docentes de la cátedra como por estudiantes durante el cursado de la asignatura; un punto de llegada para las producciones, pero también un punto

de partida para el diálogo y el intercambio de saberes. Esta cuenta es un escenario en donde lxs estudiantes pasan de ser consumidores a prosumidores en temáticas de educación en salud (Biber, et al., 2024). Allí, además de otras producciones, quedan guardados los podcast que se produjeron a partir de las experiencias en territorio. Esta red social, al igual que los materiales que en ella se comparten han sido pensadas como una forma de construir vínculos, acercarnos, escucharnos, leernos, más que como una forma de entrega/recepción de información. Esta cuenta de Instagram es, sin duda, un escenario que no se desarma sino que se enriquece año a año. Un hosting de experiencias, en dónde todas las producciones quedan guardadas y al servicio de todxs lxs interesadxs en escucharlas, recorrerlas y compartirlas.

Recuperando la idea de convergencia (Novomisky, 2020) esta propuesta nos permite a docentes y estudiantes habitar nuevos espacios en múltiples sistemas mediáticos, donde los contenidos, pero también las experiencias, discurren con fluidez a través de ellos, se hacen cuerpo en las voces de sus protagonistas, transformando-nos y encontrando nuevos sentidos a la cultura, a las TIC y a la educación

El marco tecnológico actual y su influencia en el consumo de contenidos sonoros por parte de nuevas audiencias indican que el formato podcast puede implementarse progresivamente como un método de enseñanza que mejore tanto la oferta de contenidos como los métodos de estudio, ya que la disponibilidad de acceso a la información de forma reiterada a través de la red resulta interesante para los alumnos; además, estos pueden convertirse en agentes activos en la generación y uso de contenidos de audio. En este sentido, el podcast puede utilizarse como un objeto articulable a las clases y favorece la democratización de la enseñanza. Los nativos digitales viven y se desarrollan utilizando todas las TIC, que resuelven sus necesidades de información, comunicación, recreación y creación. Consumen rápidamente audios y videos digitales y los transforman en información útil y reutilizable para crear nuevos y singulares contenidos. Frente a estas circunstancias, los sistemas educativos deben adecuarse a su peculiar forma de ver a la sociedad, necesitando nuevas e innovadoras herramientas pedagógicas que hablen en su lenguaje digital fomentando su mayor atención y desempeño (Canavire, 2023).

En este escenario, nos unimos en palabras y silencios, tejiendo lazos invisibles. Cada voz resuena y se vuelve eco en nuestro ser. Se despiertan emociones, deseos, sentimientos y fuerzas internas, que a veces permanecen ocultos, hasta que el escenario mismo los obliga a salir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (n.d.). *Valores Universales*. Grupo de las Naciones Unidas Para el Desarrollo Sostenible. Recuperado el 01 de julio de 2024, de <https://unsdg.un.org/es/2030-agenda/universal-values/leave-no-one-behind>

Biber, P. A.; Ponce, A. V.; Seculin Glur, J. L. y Pasteris, M. V. (2024). De consumidores a prosumidores en temáticas de educación en salud emergentes del siglo XXI. En García Romano, Leticia y Occelli, Maricel (eds.). *Desarrollo de prácticas científicas y pensamiento crítico en contextos de enseñanza de la Biología mediados por tecnologías*. Córdoba: FCEfN-UNC

Canavire, V. B. (2023). Inteligencia artificial, cultura y educación: una plataforma latinoamericana de podcast para resguardar el patrimonio cultural. *Tsafiqui - Revista Científica En Ciencias Sociales*, 13(2). <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v13i21.1195>

Cañedo Ortiz, Teresa de Jesús y Figueroa Rubalcava, Alma Elena. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*, (41), 2-18. Recuperado el 01 de julio de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200004&lng=es&tlng=es.

Merchán, Cecilia y Fink, Nadia. (2023). *Infancias diversas. Talleres y actividades para educar en libertad*. Buenos Aires: Editorial Chirimbote.

Novomisky, S. (2020). *La marca de la convergencia: doce ensayos en busca de una narrativa*. 1a ed. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Román San Miguel, A., & Espinosa, P. M. (2022). *Redacción periodística en la radio: De la radio convencional al podcasting*. Editorial GEDISA. https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=vtheEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA180&dq=podcasting&ots=6hyJI3HPD2&sig=RLtoakTURRMhYsxno_blhII6trE&redir_esc=y#v=onepage&q=podcasting&f=false

PODCAST

TÍTULO DEL PODCAST: *Experiencias de Educación en Salud. El podcast después del podcast*

LINK AL PODCAST: <https://on.soundcloud.com/Nr6EhoF97vL6Agks5>

Instagram como recurso educativo en el aula universitaria: una propuesta para la evaluación formativa

Casandra Censori

Karina Schmidt

María José Roa

Patricia Castelli

Andrea Tanevitch

Facultad de Odontología. UNLP

casandracensori@gmail.com

karinaischmidt@gmail.com

majoroaodonto@gmail.com

patocastelli@gmail.com

atanevitch@gmail.com

RESUMEN

Dentro de las múltiples herramientas digitales que pueden utilizarse con fines educativos, encontramos a las redes sociales, una de las redes sociales más populares entre los jóvenes es Instagram. Para que la tecnología forme parte del proceso de enseñanza y aprendizaje hay que incluirlas en una secuencia didáctica. La evaluación también debe evolucionar para ajustarse a esta nueva forma de entender y desarrollar la docencia universitaria, no puede utilizarse con el único propósito de calificar para la acreditación de una asignatura, debe fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje; por eso se habla de evaluación formativa donde el estudiante tiene un rol activo y es parte del proceso. El objetivo del trabajo fue, a partir de la experiencia previa de uso educativo de Instagram, elaborar una propuesta didáctica que facilite la evaluación formativa utilizando esta aplicación, sobre temáticas de asignaturas clínicas de la carrera de Odontología.

PALABRAS CLAVE: Instagram; educación; aprendizaje; evaluación formativa

DESARROLLO DEL TRABAJO

INTRODUCCIÓN

Todos los avances tecnológicos de los últimos años han cambiado las formas de comunicación que actualmente están mediadas por internet, los dispositivos inteligentes y las redes sociales. El ámbito educativo se ha visto atravesado por la era digital y con la llegada de la pandemia por la COVID-2019, dónde los docentes hemos tenido que modificar y actualizar la manera de dar clase para poder continuar con la ejecución de la currícula, tuvimos que usar los medios digitales de manera virtual. Así las tradicionales aulas físicas se amalgaman hoy con las aulas virtuales creando el concepto de aulas expandidas.

Actualmente las aulas expandidas se han convertido en la norma en lo que respecta a la educación universitaria. Autores como Barron y Bell (2016) hablan de estos contextos híbridos, procedentes y convergentes de la unión de varios ambientes educativos formales e informales. Tenemos que tener presente y aprovechar que nuestros estudiantes son jóvenes de la llamada generación Z que como lo menciona Alonso López y colaboradores (2020) son los que nacieron entre 1994 y 2010, los cuales no conocen un mundo sin internet, están permanentemente con su teléfono inteligente y usan las redes sociales como el principal medio o herramienta de comunicación, fundamentalmente el Instagram.

Dentro de las múltiples herramientas digitales que pueden utilizarse con fines educativos, encontramos a las redes sociales, las cuales según López (2017) son (en el ámbito educativo) una fortaleza tecnológica que contribuyen al aprendizaje y a la co-construcción del conocimiento, sin olvidarnos que no fueron creadas para ser consideradas un recurso educativo, fueron creadas para permitir y favorecer las interrelaciones humanas. El uso de las redes sociales como lo señala Chávez (2016 p.86) “promueven el trabajo colaborativo, incrementa la motivación y el rendimiento académico, aumenta y diversifica el conocimiento y mejora la retención de lo aprendido”.

Una de las redes sociales más populares entre los jóvenes es Instagram. La elección de esta red social en particular, decanta de sus características, entre ellas; su simple interfaz, su popularidad, su fácil acceso, su versatilidad funcional y su formato.

Hay que tener presente que el uso de la tecnología por sí sola no brinda el conocimiento; para que formen parte del proceso de enseñanza y aprendizaje hay que incluirlas en una secuencia didáctica y así integrarlas para facilitar la docencia, captar la atención de los estudiantes, despertar su curiosidad y que a partir de allí puedan apropiarse de los saberes que se quieren transmitir. La evaluación también debe evolucionar para ajustarse a esta nueva forma de entender y desarrollar la docencia universitaria, no puede utilizarse con el único propósito de

calificar para la acreditación de una asignatura, debe fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje; por eso se habla de evaluación formativa donde el estudiante tiene un rol activo y es parte del proceso.

Así el objetivo del presente trabajo fue, a partir de la experiencia previa de uso educativo de Instagram, elaborar una propuesta didáctica que facilite la evaluación formativa utilizando esta aplicación, sobre temáticas de asignaturas clínicas de la carrera de Odontología.

INSTAGRAM, UNA RED SOCIAL EN EL AULA UNIVERSITARIA

Se puede inferir el valor pedagógico de Instagram de estudios como el de Roa (2021), quien nos dice que es una herramienta educativa útil que permite brindar a estudiantes y docentes una manera fácil de comunicación que va más allá del horario de oficina y el aula. El uso de Instagram permite a los estudiantes generar ideas con contenido relevante al contexto y les ofrece una experiencia de aprendizaje que disfrutan (Roa, 2021). Al caracterizar esta herramienta, se nombró previamente su simple interfaz, lo cual permite un manejo intuitivo de la misma, que a su vez ahorra tiempo al usuario, ya que no se requiere capacitación previa sobre su uso. A su vez esto permite explotar sus aspectos al máximo potencial sin que diversas herramientas de la aplicación queden en desuso o sean desaprovechadas.

Al analizar la popularidad, vemos que es una herramienta ampliamente conocida por los estudiantes a nivel mundial e incluso por la población en general. Que todos la conozcan ayuda a la hora de aplicar estrategias pedagógicas en poblaciones heterogéneas como las que hoy se encuentran en las aulas. Así autoras como Maggio (2012) nos hablan de la “inclusión genuina” cuando nos dice que es importante ahondar en nuestra comprensión sobre las tramas de construcción del conocimiento disciplinar en la contemporaneidad y nos dice también que son los jóvenes quienes en cierta forma nos obligan a entender la otra trama que tiene lugar mientras enseñamos refiriéndose a sus propios procesos de conocimiento en entornos tecnológicos.

Respecto al fácil acceso, se trata de una aplicación que puede usarse en celulares, computadoras, tablets, Smart tv y hasta en relojes inteligentes independientemente del sistema operativo con el que estos dispositivos cuenten.

Cuando hablamos de la versatilidad del Instagram, vemos que, a diferencia de otras aplicaciones y plataformas creadas con fines educativos, esta tiene múltiples finalidades. La multifuncionalidad puede ser un gran beneficio ya que muchas veces ocurre con otras herramientas (que se limitan al uso educativo) que podrían aumentar las probabilidades de deserción al uso por parte de los estudiantes disminuyendo así el potencial pedagógico de las mismas.

Instagram, a diferencia de las plataformas de fines meramente educativos, es una aplicación de uso diario por parte de los estudiantes, los cuales además (sobre todo después de la pandemia por la COVID-19) han adquirido la costumbre de acceder a los perfiles propios de cada asignatura para informarse con anterioridad a las instancias de aula física, lo que hace que el material pedagógico tenga un alcance alto para con la población estudiantil.

De acuerdo con el informe anual de Pew Research en los Estados Unidos, en 2021 los jóvenes permanecieron una media de 4,8 horas al día (un tercio de las horas que pasan despiertos al día) utilizando el celular, encontrándose Instagram en tercer como la app más accedida luego de Youtube y Tiktok.

Además de la información arrojada por estas estadísticas, la importancia de contemplar las particularidades de los hábitos de uso de Instagram por parte de los estudiantes puede inferirse de trabajos como los de Zalazar (2020, p.222).D, que nos dicen: "... reconocer el uso de Instagram para el desarrollo de las prácticas de la enseñanza implicaría reconocer el contexto y las formas de aprender de los estudiantes hoy con sus particularidades."

Además de la multifuncionalidad otro aspecto beneficioso de esta aplicación es su formato. La aplicación cuenta con una herramienta llamada "historias" la cual permite que la información se exponga al usuario aún si este no busca activamente el perfil de la asignatura. Esto aumenta aún más el alcance del recurso pedagógico propiciando un mayor número de instancias de evaluación formativa, que muchas veces preceden instancias de evaluación acreditativa en el aula física.

Instagram se puede usar de diferentes maneras para evaluar el aprendizaje de los estudiantes: publicaciones, encuestas o preguntas en historias, uso de hashtags de la clase, donde el docente solicita a los estudiantes que compartan ideas, preguntas o reflexiones sobre el contenido del curso, comentarios y explicaciones: que los estudiantes respondan preguntas o expliquen conceptos a sus compañeros en los comentarios de las publicaciones, creación de cuentas temáticas, a través de las cuales, se pueden evaluar sus capacidades de investigación y síntesis de los estudiantes.

Tenemos también que decir que el Instagram tiene limitaciones como el aprendizaje pasivo de los estudiantes y el requisito de personal comprometido para supervisar su uso y también la imposibilidad de reemplazar la educación práctica.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Cómo lo propone Anijovich (2018) la evaluación no es solo acreditar saberes sino promover en los estudiantes la toma de conciencia de su propio proceso de aprendizaje y se busca el compromiso del alumno, su autonomía. Como lo menciona Hamodi y col. (2015) hay que

diferenciar a la evaluación de la calificación. Estos autores refieren que cuando un docente valora el trabajo que hacen sus estudiantes, también las mejoras que se le han ido realizando (utilizando por ejemplo portafolios) y emite un juicio de valor, se habla de evaluación. Cuando el profesor traduce esa valoración a términos cuantitativos estamos hablando de calificación. Hay algo muy importante que tenemos que tener en cuenta, es que la evaluación debe potenciar y orientar el aprendizaje y que el estudiante no aprende de los procesos de calificación sino de los de evaluación. Uno de los pilares fundamentales de la evaluación formativa es la retroalimentación o feedback, lo que Anijovich (2018) define como un proceso de diálogo de ida y vuelta. También lo menciona como interacciones dialogadas formativas, o sea, una conversación entre profesores y estudiantes para orientar y reflexionar sobre su propio aprendizaje y poder avanzar hacia la autonomía. Cuando se habla de evaluación formativa, como se citó anteriormente, la principal característica es el hecho de que el fin no es acreditativo si no formativo, es decir la evaluación para propiciar la incorporación de conocimientos. Para ello es de vital importancia que el alumno sepa que no hay consecuencia acreditativa al error o acierto en la evaluación. De esta manera esta experiencia le permite fallar en un contexto sin consecuencias previo a un contexto donde el error o acierto se verá reflejado en la acreditación de la asignatura en cuestión.

SECUENCIAS DIDÁCTICAS

Según menciona Araya Ramírez (2014) las secuencias didácticas son pequeños ciclos de enseñanza y aprendizaje formados por un conjunto de actividades articuladas y orientadas a una finalidad. Inducen a establecer pautas claras en cómo construir el conocimiento y la integración de la teoría y la práctica. También articula explícitamente los contenidos y las actividades en un proyecto de trabajo. Nos permite organizar y diseñar estratégicamente los contenidos y actividades que se llevarán a cabo en el aula de acuerdo a los objetivos que se han establecidos para el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades, intereses y características de los estudiantes. Pero tenemos que tener presente que con el auge de la tecnología ya no existe el aula como tal, trasciende las paredes físicas. Por esto como lo señala Díaz Barriga (2013) la nueva didáctica hace hincapié en la conformación de ambientes de aprendizaje y cuya premisa es centrar en este el trabajo. Las secuencias didácticas con inclusión de herramientas digitales deben buscar transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando la posibilidad que ofrecen las tecnologías para mejorar la motivación, participación y logros de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A partir de una experiencia desarrollada para la promoción de la salud en redes sociales en una Asignatura del segundo ciclo Básico-Socio -Epidemiológico, que incluye teoría de la información y comunicación, técnicas audiovisuales y su diseño, aplicadas a la Educación y promoción para la salud oral, surgió la idea de aplicar la red social como un recurso de evaluación formativa dirigido a estudiantes que cursan Asignaturas clínicas para que lleguen con los conocimientos de contenidos y procedimientos necesarios para realizar la atención de pacientes en la clínica, pues si un estudiante no conoce el procedimiento que tiene que realizar no puede atender.

En la experiencia previa de educación y promoción de la salud, los alumnos crean una cuenta tipo Creador y pública en Instagram y vuelcan los contenidos aprendidos de los videos tutoriales disponibles en la plataforma Moodle, que contienen la literatura de la Asignatura en reels, historias, publicaciones de fotos, mini tutoriales o videos y mensajes, utilizando hashtags e interactuando para que den “Me Gusta” (Fig.1).

La evaluación de los contenidos a publicar se realiza en el borrador y la devolución es a través del Messenger de la app, complementando con el debate presencial. Así Instagram es utilizada como herramienta pedagógica de aprendizaje y debate, brindando la posibilidad de que los alumnos tengan una retroalimentación sobre el trabajo.

Luego se verifica que interacción ha tenido cada publicación, alcance y cómo funcionaron los hashtags a través de las estadísticas que ofrece Instagram en los Insights.

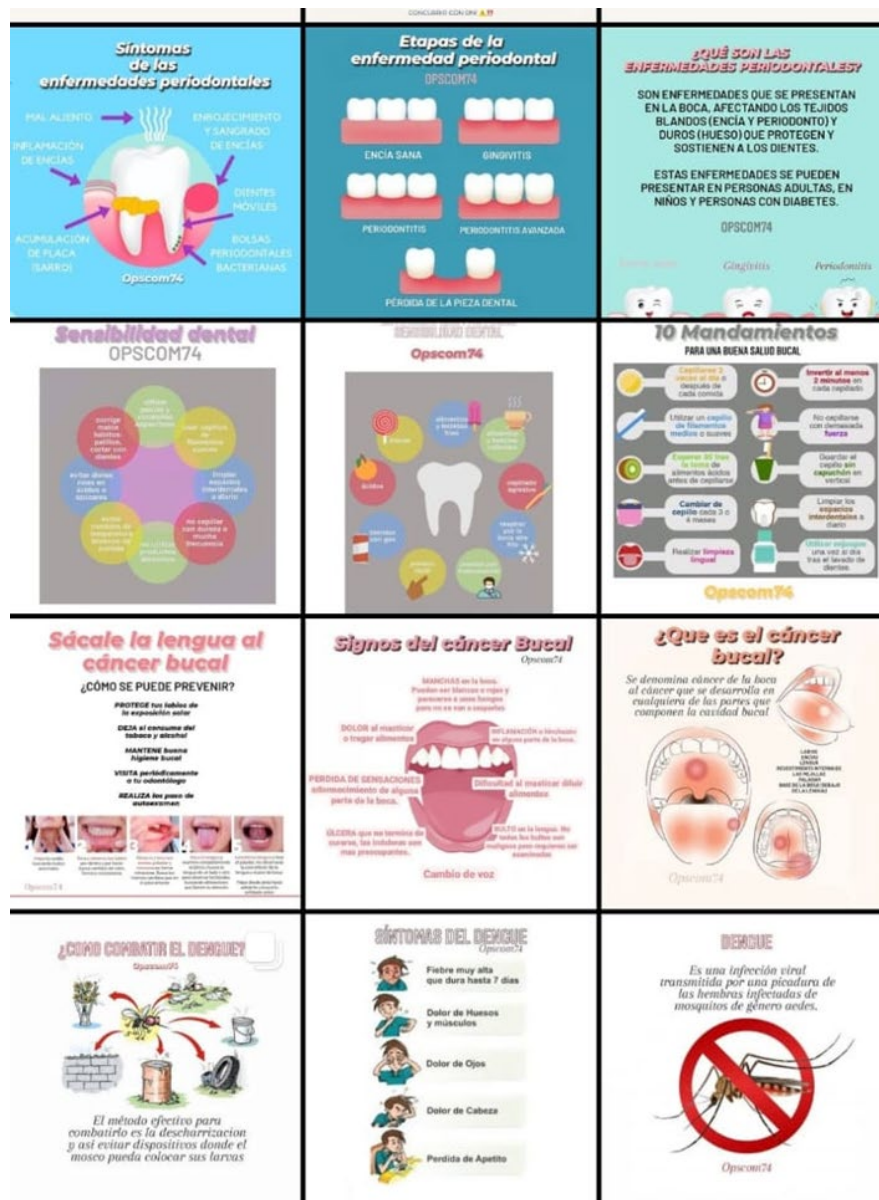


Figura 1. Publicaciones utilizando Instagram

Entonces, con esta experiencia previa, se pensó en aprovechar el potencial de la red social para diseñar una secuencia didáctica complementaria a las clases presenciales y a la práctica clínica que permitiese incluir instancias de evaluación formativa mediante actividades de coevaluación y retroalimentación.

Para este propósito, se creó una cuenta de Instagram, de tipo cerrada, en la cual, se incorporarán los estudiantes del curso que corresponda, donde no sólo se subirá el material didáctico, reels, etc. sino que también se subirán historias, donde se podrá proponer la discusión y análisis de un caso clínico, a través de una imagen, acompañada o no, por otros instrumentos de diagnóstico (Historia clínica, Rx, etc.) (Fig. 2). Además se incluirán las

consignas de las actividades a desarrollar y el cronograma. Estas intervenciones de los estudiantes permitirán poner en juego todos los saberes adquiridos previamente. También se prevé colocar diferentes nombres de patologías y que el alumno, mediante la relación e integración de los conocimientos, tanto teóricos como prácticos, pueda colocar el diagnóstico en la app.

Para estimular la participación, nos resulta interesante también, utilizar un muro (Padlet®) previamente diseñado al que acceden por un link o un código QR, para que los estudiantes suban allí los planes de tratamiento de cada uno de los casos clínicos en forma colaborativa. En este muro estarán habilitados los comentarios, y se le indicará como actividad el uso de esta funcionalidad para comentar aspectos del diagnóstico que hayan realizado otros compañeros. También resulta muy interesante embeber la app WORDWALL para realizar encuestas, juegos como sopa de letras o ahorcado, etc, mediante un link o Qr, que se incorpora en una historia para poder acceder. De esta manera se puede llevar a cabo una autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Así se cumple una de las funciones principales de la evaluación que es proporcionar datos que permitan desarrollar diferentes estrategias de enseñanza para el docente y también para el alumno, para reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. Estas historias se colocarán como destacadas para que no se eliminen a las 24 horas. Posteriormente el docente hará un vivo de Instagram al que se unirán los estudiantes para hacer las devoluciones de los trabajos, generando un intercambio de ideas y permitiendo el feedback, la retroalimentación, pilar fundamental de la evaluación formativa.

Para ensamblar la actividad virtual con la práctica clínica, al inicio del curso se le dará al estudiante una lista de cotejo, para que éste pueda hacer su autoevaluación al momento de realizar la práctica, donde se establecerán los criterios de evaluación que el docente tendrá en cuenta para la acreditación de la atención. Estos son: cumplimiento de las normas de bioseguridad, armado de la mesa de trabajo, relación con el paciente confección de la historia clínica, realización de un correcto diagnóstico, confección del plan de tratamiento, reconocimiento y manejo del instrumental, posición correcta de trabajo (ergonomía), realización y evaluación de la práctica. De esta forma se toma a la evaluación como una herramienta que ayuda a los estudiantes a repensar su propio aprendizaje y afrontar la atención de pacientes y el examen de acreditación sin mayores dificultades.

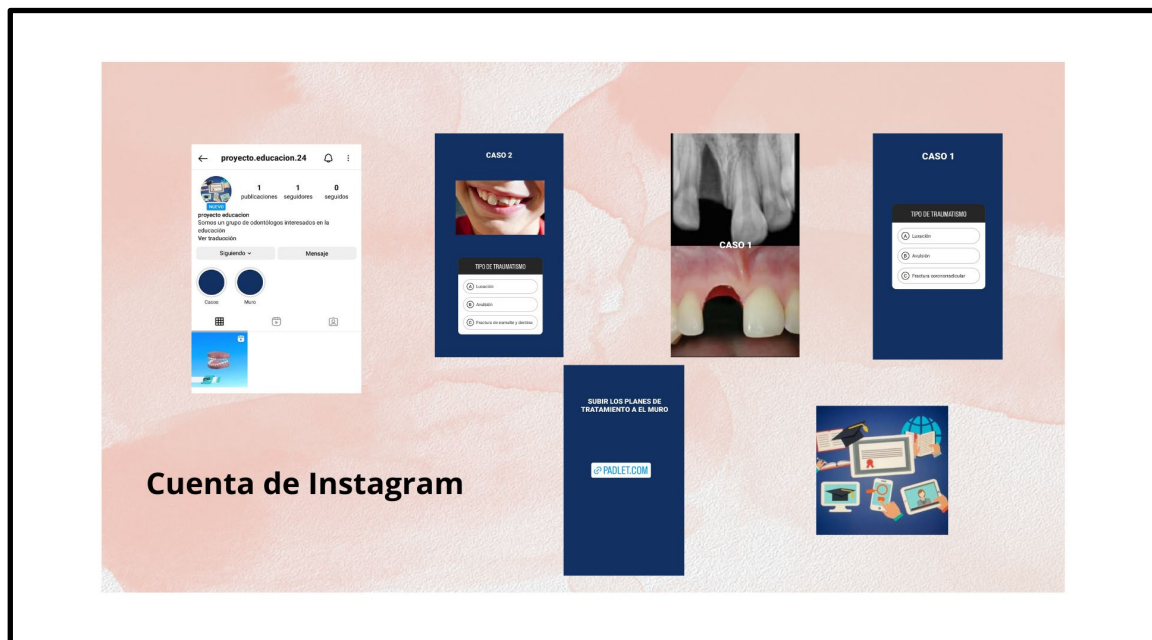


Figura 2. Ejemplo de actividades para la evaluación formativa en Instagram

CONCLUSIONES

Luego de caracterizar al Instagram y valorar sus beneficios en el uso pedagógico, realizamos una propuesta didáctica como herramienta para la evaluación formativa. La elección de esta herramienta no se limitó solo al fácil uso y a la familiaridad de los estudiantes para con su interfaz, sino también al hecho de su versatilidad por ser multifuncional, a su formato conveniente y a su popularidad, que hace que la mayoría de los estudiantes tengan incluida ya en su uso diario a esta herramienta. Podemos decir que estas estrategias permiten una evaluación formativa continua, donde los estudiantes pueden recibir una retroalimentación oportuna y el docente puede ajustar su enseñanza de acuerdo a las necesidades que identifica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya Ramírez J. (2014) El uso de la secuencia didáctica en la educación superior. *Revista educación*, vol. 38, número 1. Universidad de Costa Rica
- Alonso López, N. y Terol Bolinch, R. (2020). Alfabetización Transmedia y redes sociales: estudio de caso de Instagram como herramienta docente en el aula universitaria. *Revista: alfabetización transmedia y redes sociales*, vol 18, n*2. Valencia España.
- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2018). *La evaluación como oportunidad*, 1 ed., 2da reimpresión, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós

- Barron, B. y Bell, P. (2016). Learning environments in and out of school. En L. Corno y E. Anderman. *Handbook of Educational Psychology. Third Edition*. New York: Routledge, 323-335
- Chávez-Martínez, J. (2016). Uso de las redes educativas en la educación superior. Un caso específico. ComHumanitas: *Revista Científica De Comunicación*, 6(1), 82-96. <https://comhumanitas.org/index.php/comhumanitas/article/view/20158>
- Hamodi, C., López Pastor, V. M. y López Pastor, A. Y. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37 (147).
- López, V. (2017). Redes sociales en educación. *Revista TIDS. Tendencias e innovación en la sociedad digital*, 1 (1).
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza*. Paidós. (p.11)
- Roa, I. (2021). Utilización de Instagram como una Herramienta Pedagógica para la Enseñanza de Morfología en Tiempos de COVID-19. *International Journal of Morphology*, 39(4), 1063-1067.
- Zalazar, D. (2020). *Estrategias metodológicas en contexto de pandemia. ¿Instagram para enseñar en la escuela secundaria? Aprendizajes y prácticas educativas en las actuales condiciones de época: COVID-19 / Liliana Abrate... [et al.] ; compilado por Lucía Beltramino. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, Zuber Schachner, S. A., Vigliecca, F. y Martín, R. B. (2020). Cierren carpetas y saquen los celulares. Potencialidades de Instagram para la enseñanza de diversidad biológica en segundo año de Educación Secundaria. *Revista De Educación En Biología*, 23(1), 21–34 <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v23.n1.27092>*

Interpretación de la forma en estudiantes de ingeniería a partir de diferentes recursos didácticos

Sergio Gavino

Laura Fuertes

Lucas Speroni

Laura Lopresti

Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de La Plata

sergio.gavino@ing.unlp.edu.ar

lfuertes@ing.unlp.edu.ar

lucas.speroni@ing.unlp.edu.ar

laura.lopresti@ing.unlp.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se presenta un análisis de las dificultades de los estudiantes en la interpretación de la forma en los cursos de *Gráfica para Ingeniería y Sistemas de Representación “C”* de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Tradicionalmente, para las actividades de aprendizaje como el croquizado y el dibujo asistido por computadora (CAD), se utilizan como recursos didácticos tanto piezas mecánicas reales como también un tipo particular de perspectivas como son los dibujos isométricos. La isometría es un tipo de representación que permite reconocer un objeto sin conocimientos previos de los sistemas de representación. Es comúnmente utilizada en dibujos de ingeniería, arquitectura, diseño industrial u otras disciplinas de diseño ya que permite una representación clara y precisa de la forma de los objetos. Sin embargo, el avance tecnológico ha proporcionado nuevos recursos como los modelos tridimensionales permitiendo a los estudiantes interactuar con éstos en entornos virtuales. Este informe explora las respuestas en la interpretación de la forma a partir de dibujos isométricos y de modelos 3D interactivos, señalando cómo estos últimos pueden facilitar la comprensión de morfologías complejas para algunos estudiantes que pueden encontrar dificultades para plasmar en un plano información visual de manera precisa.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de la Ingeniería; sistemas de representación; isometría; modelos 3D.

DESARROLLO DEL TRABAJO

INTRODUCCIÓN

El dibujo aplicado en ingeniería constituye el lenguaje propio de los ingenieros y la tecnología, con sus propios elementos distintivos y reglas gramaticales. Según Cardone (2009), las representaciones técnicas son esenciales para definir y comunicar ideas, cumpliendo un rol crucial en el proceso de diseño.

En este contexto, los cursos de *Gráfica para Ingeniería y Sistemas de Representación C* tienen como propósito favorecer en los estudiantes el desarrollo de habilidades para la lectura y creación de representaciones de carácter técnico. Las actividades de aprendizaje se agrupan en: ejercitaciones, croquis a mano alzada y planos en un sistema CAD. Las ejercitaciones se realizan a partir de imágenes de modelos didácticos en perspectiva isométrica, el croquizado se realiza a partir de piezas mecánicas reales y los planos en CAD se realizan a partir de modelos 3D interactivos (Figura 1).



Fig. 1. A la izquierda una perspectiva isométrica, en el centro una pieza mecánica real, y a la derecha un modelo 3D interactivo.

Si nos centramos en la primera imagen de la Figura 1, la misma es una representación de una pieza mecánica resuelta como una perspectiva isométrica, también llamada perspectiva axonométrica cilíndrica ortogonal. Este sistema se basa en la representación visual en dos dimensiones de un objeto tridimensional, en cuya representación los tres ejes ortogonales principales (x, y, z) forman ángulos de 120° y las dimensiones paralelas a estos ejes se suelen medir en una misma escala (figura 2).

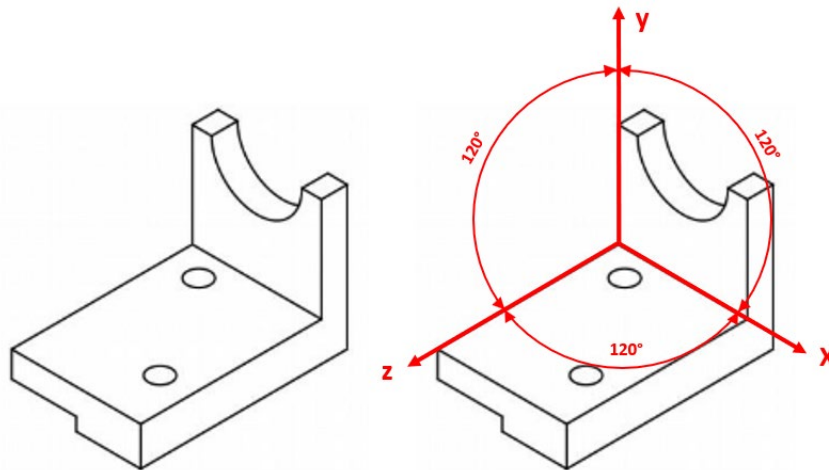


Fig. 2. Ejemplo de perspectiva isométrica con los ejes de sus direcciones (ancho, largo y profundidad) a 120°. Fuente: los autores.

Este tipo de representación se presenta en las primeras instancias de los cursos de *Gráfica para Ingeniería y Sistemas de Representación “C”* porque permite una interpretación de la forma muy accesible, incluso para aquellos que no tienen formación en dibujo técnico o artístico. Esto se debe a varias razones:

- *Visión tridimensional en 2D:* Aunque es una representación bidimensional, la perspectiva isométrica proporciona información clara de la profundidad y del volumen del objeto representado.
- *Conservación de proporciones:* En la perspectiva isométrica, los objetos representados mantienen sus proporciones respecto al ancho, alto y profundidad. Esto facilita la identificación y comprensión de las formas y estructuras representadas.
- *Ángulos constantes:* Los ángulos entre las líneas en la perspectiva isométrica permanecen constantes. Por ejemplo, en un cubo isométrico, todos los ángulos entre las aristas son de 120 grados.
- *Simplicidad visual:* La ausencia de puntos de fuga y la uniformidad en la escala de los ejes (x, y, z) hacen que la perspectiva isométrica sea más fácil de comprender para aquellos que no tienen conocimientos previos. Esto la convierte en una herramienta eficaz para comunicar representaciones de objetos de distintas complejidades morfológicas de manera precisa.

En la figura 3 se pueden observar ejemplos de perspectivas isométricas de las primeras ejercitaciones propuestas en la cátedra.

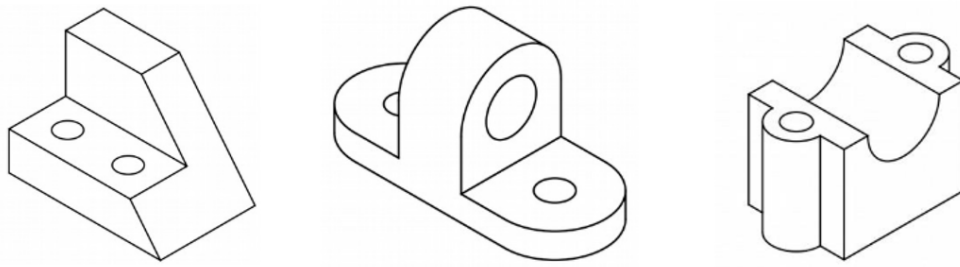


Fig. 3. Ejemplos de perspectiva isométrica de las primeras ejercitaciones propuestas. Fuente: los autores.

A partir de este tipo de dibujos, los estudiantes deben resolver las vistas en el sistema Monge. Este sistema, desarrollado por el matemático francés Gaspard Monge en el siglo XVIII, es un método de representación gráfica utilizado en las disciplinas técnicas para la realización de planos. Se basa en proyecciones ortogonales para representar objetos tridimensionales en dos dimensiones, utilizando vistas según la posición del observador para proporcionar una representación completa y precisa del objeto. En la Figura 4 se observa la diferencia entre una pieza resuelta en perspectiva isométrica y las vistas fundamentales (frente o vista anterior, vista superior y vista lateral) de la misma pieza en el sistema Monge (ISO E).

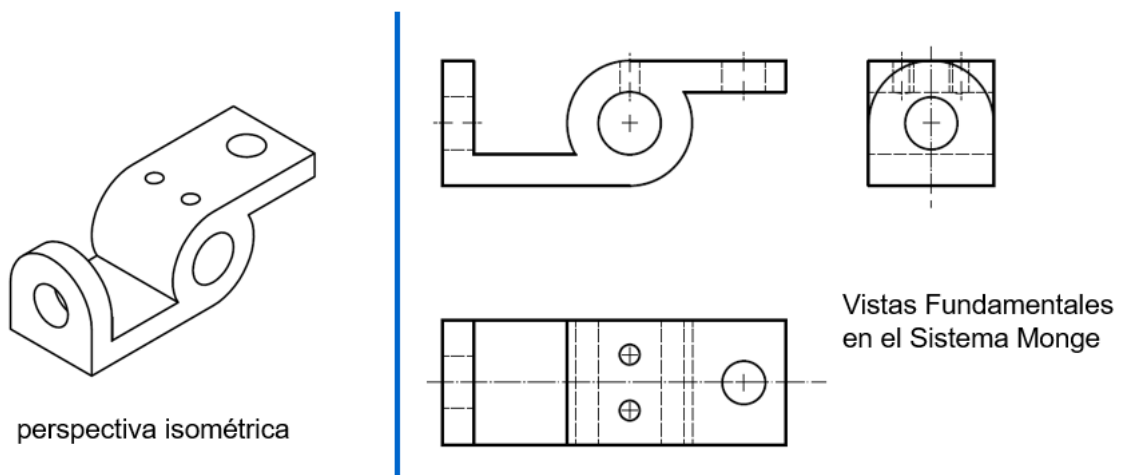


Fig. 4. A la izquierda perspectiva isométrica, a la derecha vistas fundamentales de la misma pieza en el sistema Monge (ISO E). Fuente: los autores.

Como se observa, las perspectivas isométricas poseen un alto grado de pregnancia ya que permite una percepción total de la tridimensionalidad del objeto representado. La pregnancia, en el contexto de la percepción visual y la teoría de la forma (Gestalt), se refiere a la capacidad de una imagen o forma de destacarse y ser fácilmente reconocible por su claridad, simplicidad y organización. Una forma con alta pregnancia es visualmente fuerte y se percibe de manera clara y unificada. Por otro lado, los dibujos en Sistema de Monge utilizados en campos de la

ingeniería, la arquitectura y el diseño industrial, presentan menor pregnancia, ya que requieren un esfuerzo mayor para su comprensión visual.

Diversos autores han destacado la importancia de ofrecer a los estudiantes actividades que fomenten el desarrollo de habilidades de reconocimiento espacial a través de la lectura e interpretación de figuras de alta pregnancia (Gonzalo, 2011). No obstante, Naranjo y Bohórquez (2007) señalan que el aprendizaje de los sistemas de representación a partir de dibujos isométricos constituye un desafío para promover la capacidad de interpretar y manipular mentalmente objetos en tres dimensiones. La visualización espacial, como describen McGee (1979) incluye la habilidad de cambiar puntos de vista, interpretar perspectivas, rotar mentalmente objetos y convertir representaciones planas en tridimensionales, entre otras habilidades.

En este contexto, la incorporación de modelos tridimensionales interactivos puede enriquecer significativamente las prácticas de enseñanza de los sistemas de representación, también debido a su alta pregnancia y capacidad comunicativa. Los modelos 3D interactivos permiten rotar, cambiar los puntos de vista, acercarse para observar detalles o alejarse para apreciar la forma en su totalidad. Además, al interactuar con estos modelos, los estudiantes pueden experimentar cómo cambia la apariencia de un objeto según el punto de vista y su ubicación en el espacio tridimensional (Gavino, 2022).

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para esta experiencia, se llevó a cabo una encuesta con 164 estudiantes de ingeniería (una comisión del módulo teoría) para evaluar sus experiencias en la resolución de vistas en el sistema de Monge y en la creación de perspectivas isométricas. Promediando la cursada, se establecieron dos instancias de evaluación del módulo Teoría. En la segunda evaluación del curso 2024, se incorporó una breve encuesta (figura 3).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA – FACULTAD DE INGENIERÍA

GRÁFICA PARA INGENIERÍA - SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN "C"

AÑO 2024

ESTUDIANTE			
DOCENTE			
AULA	DÍA	HORA o JORNADA	FECHA

EVALUACIÓN 2

CORTES, ACOTAMIENTO, ROSCAS e ISOMETRÍA

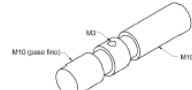
Autores: P.A. Laura Fortes, P.T. Sergio Ovelto

Para resolver esta evaluación será necesario una hoja A3 de croquis y una hoja A3 isométrica. En cada hoja deberán estar consignados los datos del alumno, aula y día.

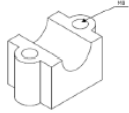
Los ejercicios 1, 2 y 3 se resuelven en la misma hoja de croquis.

Los ejercicios 4 y 5 se resuelven en la misma hoja de papel isométrico.

1. Representar 1 vista y secciones transversales. Para la rosca M3 hacer un atornillamiento. Acotar solo las roscas. Para los pasos consultar las tablas correspondientes. Utilizar hoja de croquis para este ejercicio.



2. Resolver Monge Biplano y un corte longitudinal en vista aparte. Rosca en agujero ciego (no pasante) M8 (consultar paso fino en tablas). Acotamiento completo con letras. Utilizar hoja de croquis para este ejercicio.



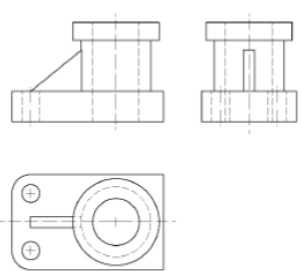
3. A partir del enlace en el código QR, resolver vistas necesarias y un corte longitudinal. Acotamiento completo con letras. Rosca M20 con paso normal y Rosca W3/8" paso normal (consultar tablas). Utilizar hoja de croquis para este ejercicio.



En relación con los ejercicios 2 y 3, señala que te resultó más fácil para la comprensión de la pieza:

- ☐ perspectiva isométrica (ejercicio 2)
- ☐ modelo 3D (ejercicio 3)
- ☐ ambas me resultaron fáciles de interpretar
- ☐ ambas me resultaron difíciles de interpretar

4. Representar en Perspectiva Isométrica, modalidad croquis sobre formato A3 isométrico.



5. A partir del enlace en el código QR, representar en Perspectiva Isométrica, modalidad croquis sobre formato A3 isométrico.



En relación con los ejercicios 4 y 5, señala que te resultó más fácil para la comprensión de la pieza:

- ☐ Vistas fundamentales (ejercicio 4)
- ☐ modelo 3D (ejercicio 5)
- ☐ ambas me resultaron fáciles de interpretar
- ☐ ambas me resultaron difíciles de interpretar

2

Fig. 3. Captura de pantalla de la segunda evaluación del módulo Teoría.

La primera parte de la evaluación incluyó dos actividades de resolución del Sistema Monge, una a partir de una perspectiva isométrica y otra a partir de un modelo 3D interactivo que se accede a través de una etiqueta QR (figura 4).

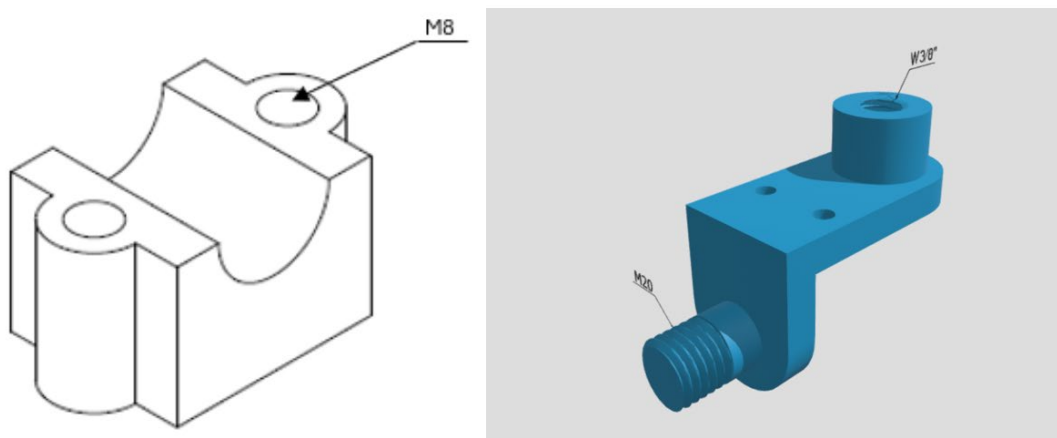


Fig. 4. A la izquierda perspectiva isométrica de una pieza y a la derecha un modelo 3D interactivo.

La segunda parte de la evaluación proponía la resolución de perspectivas isométricas. En la primera actividad, se solicitó resolver la perspectiva isométrica a partir de las vistas fundamentales del sistema Monge y en el segundo caso, a partir de un modelo 3D interactivo a partir de una etiqueta QR (figura 5).

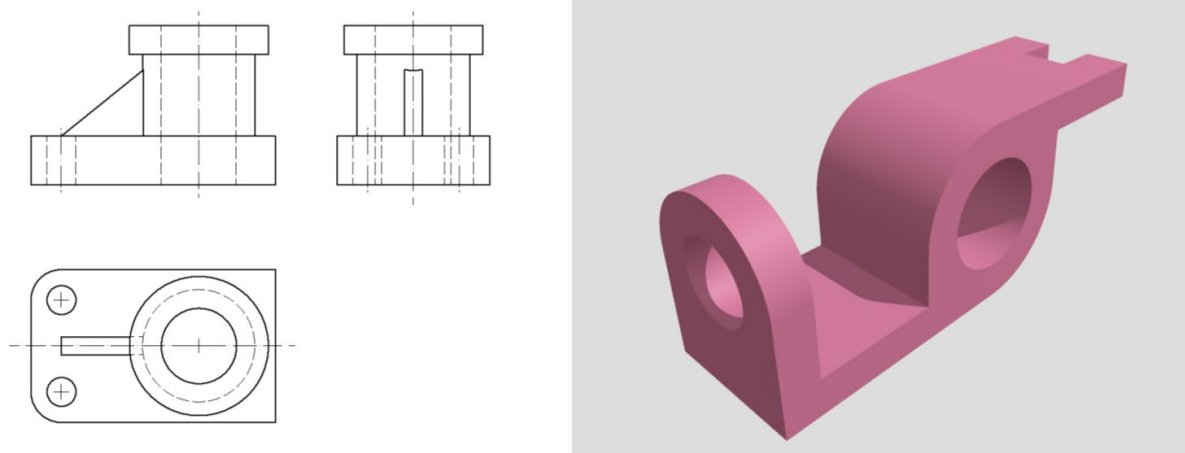


Fig. 5. A la izquierda vistas fundamentales del sistema Monge de una pieza y a la derecha un modelo 3D interactivo.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

La encuesta incluía dos preguntas:

En relación con los ejercicios 2 y 3, señala que te resultó más fácil para la comprensión de la pieza:

- perspectiva isométrica (ejercicio 2)
- modelo 3D (ejercicio 3)
- ambas me resultaren fáciles de interpretar
- ambas me resultaren difíciles de interpretar

En relación con los ejercicios 4 y 5, señala que te resultó más fácil para la comprensión de la pieza:

- Vistas fundamentales (ejercicio 4)
- modelo 3D (ejercicio 5)
- ambas me resultaren fáciles de interpretar

- ambas me resultaren difíciles de interpretar

Los resultados muestran una clara preferencia de los estudiantes por el uso de modelos 3D interactivos tanto en la resolución del sistema Monge como en la creación de perspectivas isométricas. En la figura 6, se muestran los porcentajes en relación con la primera pregunta. La figura 7 se muestran los resultados en relación con la segunda pregunta. Ambos gráficos dan cuenta que los modelos 3D interactivos facilitan una mejor comprensión de las piezas para la mayoría de los estudiantes.

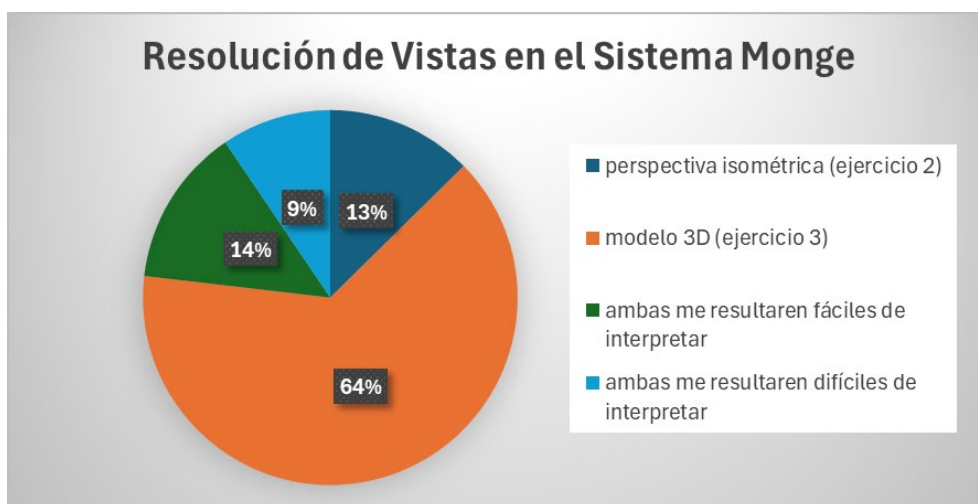


Fig. 6. Respuestas respecto a la resolución de vistas en el sistema Monge.

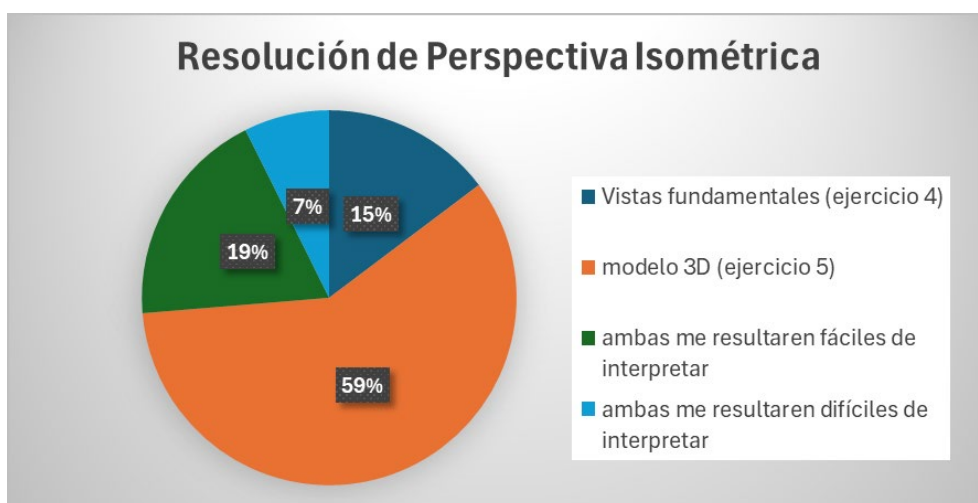


Fig. 7. Respuestas respecto a la resolución perspectivas isométricas.

CONCLUSIONES

Los resultados de la encuesta realizada revelan que los estudiantes consideran los modelos 3D interactivos más apropiados para interpretar la forma, en comparación con las perspectivas isométricas y el sistema Monge. Sin embargo, persisten desafíos en la integración de recursos tecnológicos en las prácticas de enseñanza y en el equipamiento adecuado para la producción de material didáctico que integra las TIC. Estos resultados subrayan la importancia de actualizar las estrategias de enseñanza en los cursos de *Gráfica para Ingeniería y Sistemas de Representación “C”* para incorporar más recursos interactivos con el objeto de mejorar significativamente la comprensión de la forma por parte de los estudiantes. Los resultados favorables obtenidos respecto a la incorporación de modelos 3D interactivos nos animan a proponer capacitaciones para docentes interesados en familiarizarse y aplicar estos recursos en el aula.

Por otro lado, de un total de 168 estudiantes, 37 omitieron completar el formulario, lo que representa el 22% de la muestra seleccionada para la experiencia. Además, resultó llamativo que, aunque el 19% de los estudiantes indicó que tanto los dibujos isométricos como los modelos 3D interactivos les resultaron fáciles de interpretar, un 10% de ellos no resolvió correctamente la ejercitación propuesta. Es importante abordar este aspecto del desempeño de los estudiantes, ya que las percepciones de éstos sobre si han resuelto correctamente las actividades difieren de los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardone, V. (2009). *La Representación Gráfica de Naturaleza Técnica*. Curso de Actualización de la Facultad de Ingeniería, UNLP, La Plata, mayo 2009.
- Gavino, S.; Speroni, L.; Lopresti, L.; Fuertes, L.; Defranco, G. (2022). *Entornos virtuales para la visualización de modelos digitales tridimensionales*. 4º Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública. UNLP, La Plata.
- Gonzato, M.; Fernández Blanco, T.; Díaz Godino, J. (2011). Tareas para el desarrollo de habilidades de visualización y orientación espacial. *Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesores de Matemáticas* <http://www.sinewton.org/numeros> Volumen 77, julio de 2011, páginas 99–117
- McGee, M. G. (1979). *Human spatial abilities: Sources of sex differences*. Praeger Publishers, New York.
- Naranjo C., Bohórquez D. (2007) Estudio diagnóstico sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del razonamiento espacial aplicado a los dibujos axonométricos-isométricos. Departamento de Dibujo y Enseñanzas Generales, Facultad de Ingeniería, Universidad del

Zulia. Maracaibo, Venezuela. *Revista Impacto Científico* (ISSN: 1836-5042), Volumen 2, Número 1.

La exploración de la narrativa audiovisual como estrategia para el abordaje de la historiografía latinoamericana

Matías Villafañe

Cecilia Torres

Augusto Núñez

Ivone Quispe

Marisol Vedia

Fernando Giudici

Martin Krywokulsi

María Moncada

Instituto de Teoría, Historia y Crítica del Diseño

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de San Juan

mvillafane@faud.unsj.edu.ar

ceciliaalejandratorres@gmail.com

augusto.arq@gmail.com

arq.ivonequispe@gmail.com

marisolvedia@gmail.com

fernando.giudici@gmail.com

martinkrywo86@gmail.com

mariagisellemon@gmail.com

RESUMEN

Este trabajo se inicia como aporte a la reflexión acerca del aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas que integran el área de conocimiento de la teoría, la historia y la crítica arquitectónica. El enfoque y planteo de problemas en la enseñanza ha girado alrededor de reflexionar relaciones conceptuales y metodológicas entre lo específico del área (contenidos, estrategias y prácticas académicas) y el proceso de diseño que desarrollan los estudiantes en las asignaturas de taller de diseño. En este sentido, la asignatura Introducción al Pensamiento Proyectual (primer nivel de la carrera de arquitectura y urbanismo) presenta una serie de prácticas que intentan integrar el desarrollo de capacidades vinculadas a lo creativo y proyectual. En el cursado anual se proponen trabajos prácticos orientados a la interpretación del pensamiento proyectual de cuatro arquitectos latinoamericanos a través de distintos dispositivos, como, por ejemplo, la reconstrucción espacial de las obras en modelos tridimensionales analógicos a escala, la redacción de reflexiones que integren lentes teóricos y materiales bibliográficos específicos y la exploración y creación de materiales audiovisuales que integren estas fuentes. Así, se propone indagar en los obstáculos de conocimiento y aprendizaje y a su vez generar una propuesta de solución en términos de didáctica.

PALABRAS CLAVE: configuraciones didácticas; historiografía latinoamericana; enseñanza con orientación proyectual; pensamiento proyectual; producción audiovisual

DESARROLLO DEL TRABAJO¹⁶

INTRODUCCIÓN

En el marco del dictado de la asignatura Introducción al Pensamiento Proyectual se plantea, desde el equipo docente, la posibilidad de reflexionar sobre los procesos creativos que experimentan los estudiantes de primer año. La asignatura propone para el desarrollo del ciclo lectivo, dos instancias de aprendizaje. La primera, a lo largo del primer semestre, propone procesos más interpretativos tanto de lo conceptual de la materia como de procesos proyectuales a interpretar en sus contextos de producción. La segunda, en el segundo semestre, aborda procesos interpretativos a través de ejercicios propositivos y de acción creativa. Estos procesos están enmarcados en ejercicios de producción tanto de modelos tridimensionales como de registros fotográficos para simular recorridos y percepciones de un proyecto de vivienda paradigmático latinoamericano, además de la producción de materiales textuales que aborden los aspectos teóricos e historiográficos de los arquitectos investigados. Por lo tanto, este trabajo se propone indagar en tales dificultades cognitivas con el objeto de proponer alternativas didácticas para proponer dentro de los talleres de exploración fotográfica y de escritura (tanto del guion como del storyline y del storyboard) y del montaje de video.

El trabajo de investigación que da marco a esta presentación, plantea como objetivo principal, indagar en estrategias didácticas para estimular los procesos de exploración y creación de los estudiantes, con el objeto de superar obstáculos de conocimiento en las prácticas y ejercitaciones de la tarea final de la asignatura Introducción al Pensamiento Proyectual, indagando en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en torno al marco teórico y conceptual que guía el ejercicio de exploración fotográfica y producción documental audiovisual. Dentro de los objetivos específicos, se plantea necesario identificar y evaluar las dificultades cognitivas que presentan los estudiantes de las cohortes 2023 y 2024 en relación con la producción y exploración sobre la relación entre modelos tridimensionales, sus registros fotográficos y las ideas estudiadas desde la bibliografía propuesta por el equipo de cátedra; Proponer pautas que orienten el diseño de nuevas secuencias didácticas que integren los campos de conocimiento de la morfología, la historiografía latinoamericana de la arquitectura y el proyecto arquitectónico, para el nivel uno de la carrera Arquitectura y Urbanismo; y Diseñar dispositivos y herramientas pedagógico didácticas, que permitan planificar prácticas áulicas para nuestra asignatura que sinteticen relaciones significativas entre posicionamiento

¹⁶ Cabe señalar que este trabajo se presenta en el marco de la convocatoria 2023 de proyectos internos de la FAUD UNSJ, con periodo de ejecución de enero de 2024 a junio de 2025, por lo que se trata de una presentación vinculada a un trabajo de investigación en desarrollo temprano.

del proyectista, sus ideas proyectuales y materialización de ellas en una obra de arquitectura de la Modernidad Apropriada.

MARCO TEÓRICO: POSICIONAMIENTO DENTRO DE LA DISCIPLINA Y LA ENSEÑANZA

Como paradigma de investigación nos situamos en el modelo crítico – interpretativo, fundamentado en la comprensión y significado de los hechos de la realidad social, según la problemática a tratar. El paradigma interpretativo, centra básicamente su interés en el estudio de los significados de las acciones humanas individuales y sociales. En educación, el análisis de la práctica posibilita la formulación de teorías; y el análisis de teorías posibilita la formulación o reformulación de prácticas; la relación teoría-práctica es retroalimentación mutua. El paradigma socio crítico, tiene como objetivo el análisis de las transformaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por dichas transformaciones. En este caso la relación teoría y práctica, es concebida como una relación dialéctica e indisoluble; es decir, la práctica es teoría en acción.

Se plantea que la arquitectura es una forma de expresión cultural que se nutre de tres dimensiones: textual, visual y material (Sarquis, A. 2016) La dimensión textual se refiere al discurso teórico, histórico y crítico que acompaña a la arquitectura y que la sitúa en un contexto cultural e intelectual. La dimensión visual se refiere a la representación gráfica, fotográfica y audiovisual de la arquitectura, que la hace accesible a un público más amplio y que la comunica como una obra de arte. La dimensión material se refiere a la construcción física, técnica y funcional de la arquitectura, que la hace habitable y que la relaciona con el entorno natural y social. Se sostiene que estas tres dimensiones son complementarias y necesarias para comprender la arquitectura como una manifestación cultural compleja y diversa, que no se reduce a una mera forma estética o a una simple solución técnica. También se propone que la arquitectura debe ser capaz de dialogar con las otras formas de expresión cultural, como la literatura, el cine, la música, el arte, etc., y que debe estar abierta a la influencia y al intercambio de las distintas culturas que conviven en el mundo contemporáneo. Desde este sentido, se concibe una arquitectura que sea sensible, crítica y creativa, que respete la identidad y la memoria de los lugares y de las personas, y que contribuya al desarrollo humano y social. Con relación a las prácticas pedagógicas, en cuestión como problema planteado en la justificación del proyecto, se pretende posicionarse en una pedagogía y didáctica que estimule la sensibilidad, la creatividad y el pensamiento crítico, alrededor de prácticas interpretativas que porten juicios de valor.

La naturaleza de la práctica del proyecto arquitectónico que se desarrolla en nuestra carrera de arquitectura en el espacio académico de los talleres de arquitectura involucra una serie de

habilidades vinculadas al proceso de imaginación alimentado por el mundo sensible. Las estrategias para estimular el proceso de aprendizaje incluyen la constante simulación de lo imaginado a través de modelos gráficos y materiales en dos y tres dimensiones. Pensar y descubrir el germen que promueve el pensamiento creativo desde el campo de lo sensible y el registro, permite comprender cuáles pueden ser las alternativas pedagógicas para una enseñanza con orientación proyectual.

METODOLOGÍA DEL PROYECTO MARCO

La metodología contempla 3 momentos articulados desde la perspectiva de que el proceso de investigación posee un carácter recursivo: un primer momento interpretativo valorativo, un momento indagatorio exploratorio y un momento propositivo. El universo de análisis está definido por el conjunto de prácticas pedagógicas orientadas a la producción de trabajo final síntesis y que se desarrollaron durante las cohortes 2023 y 2024 en el marco de la asignatura Introducción al Pensamiento proyectual, mientras que la unidad de análisis se focaliza en las configuraciones didácticas y sus instrumentos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

SOBRE EL PLANTEO DE LA ACTIVIDAD SÍNTESIS

La actividad síntesis que condensa la integración de estas dimensiones, plantea como objetivos generales que el estudiante pueda construir relaciones significativas entre la propia percepción, las ideas proyectuales y las categorías de la modernidad apropiada en una obra de arquitectura, así como estimular la construcción de relaciones y reflexiones en torno al pensamiento proyectual, mediante la elaboración de producciones escritas, gráficas y audiovisuales.



Figura 1 Muestra de la plantilla de trabajos donde se presenta la tarea síntesis (IPP 2023)

Para el desarrollo de esta se dispone de 8 semanas que alternan clases taller, clases teóricas que abordan temas específicos del área como historiografía, así como clases instrumentales donde se desarrollan temas como percepción y técnicas de fotografía, clases de consulta, consultas extraáulicas, con un cierre con exposición de estos, además de la proyección de los videos, difusión en redes y exhibición de las maquetas y láminas producidas.

Respecto al problema planteado sobre la elaboración de materiales textuales que respalden la producción audiovisual, la actividad síntesis detalla en la actividad 1:

“Realizar un registro fotográfico guiado por la relación entre los diferentes espacios y recorridos de la casa, con las ideas proyectuales trabajadas en el Parcial 2¹⁷. El primer registro debe estar guiado por las estrategias aportadas en la clase de “Ideas Proyectuales- Percepción y Representación”, (que acompaña a esta Tarea) respecto de los principios de la Gestalt y composición de la representación, para lograr una narrativa de la imagen. El registro debe contener el concepto de secuencia visual, es decir que será necesario imaginar un observador en movimiento, recorriendo los espacios interiores y exteriores de la casa, pero también podemos considerar a un observador fijo, pues puede dirigir su mirada hacia diferentes ángulos visuales.” (IPP, 2023)

¹⁷ Cabe aclarar que el Parcial 2 solicita la construcción de relaciones entre los diferentes materiales bibliográficos presentados en relación a los lentes teóricos propuestos en las clases teóricas.

La metodología implementada consiste en un ejercicio de lectocomprensión de materiales escritos por la cátedra, mediados por las categorías y conceptos desarrollados en clases teóricas, donde se insta a los estudiantes a desarrollar relaciones entre categorías conceptuales de análisis, el posicionamiento de cada uno de los referentes de la disciplina abordados y la producción arquitectónica de los mismos, haciendo foco en una obra de vivienda que se puede considerar paradigmática en su contexto de producción. El resultado de esta exploración textual está pensado como insumo para guiar el proceso de exploración fotográfica que da lugar, finalmente, a la producción del documental en formato audiovisual. El abordaje de un caso de estudio -vivienda de un arquitecto latinoamericano- a partir de modelos tridimensionales (maqueta) y desde la exploración visual/material/textual sobre el mismo (ejercicio síntesis: producción audiovisual) condensa y vincula tres elementos o aspectos: el campo de las ideas, que manifiestan y develan el posicionamiento del proyectista; el campo de la espacialidad, campo de nuestra acción disciplinar por excelencia: el territorio de las formas arquitectónicas, sus elementos, su características y sus significaciones históricas y los procesos de producción de las mismas; y el campo de las sensaciones -que involucran no solo aquellas sensaciones “buscadas” o intencionadas por el proyectista, sino también las que se pueden “ficcional” desde la lectura sensible de la obra - esto es, involucrar al sujeto que observa como posibilidad de aprendizaje significativo.

“(…) Algo muy parecido, nos sucede si además de la arquitectura, como objeto de estudio, elegimos el pensamiento proyectual de un arquitecto. Desarrollar un ejercicio de historiografía, sobre el pensamiento de un arquitecto, es indagar en aspectos de la teoría de la arquitectura, de la historia de la arquitectura, de la crítica, pero sobre todo se trata de investigar acerca de lo que se relata sobre su vida, aquellos aspectos que marcaron su carácter, formación ética y profesional, sus elecciones estéticas, y el contraste con su producción arquitectónica. Interpretar su pensamiento exige un trabajo de “poner en contexto”, se trata de investigar en algunos elementos de su subjetividad, de modo tal de obtener ayuda para contextualizar y así valorar su producción.” (Giudici, Vedia. 2022)

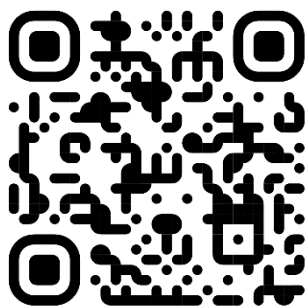


Figura 2 Enlace al canal de YouTube donde se compilan las producciones finales en las listas "Pensamiento, Espacio y Percepción". Disponible en <https://www.youtube.com/@ipproyectual/>

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

La práctica, en general, involucra saberes previos en cuanto al manejo de herramientas digitales (imagen, audio y video desde un smartphone) pero propone novedad respecto de vincular saberes específicos del pensamiento proyectual de arquitectos latinoamericanos con la espacialidad y materialidad de sus proyectos arquitectónicos. En los sucesivos ciclos lectivos se ha detectado ciertas dificultades de los estudiantes para comprender ciertas nociones teóricas y posicionamientos de los arquitectos. También manifiestan dificultades para prefigurar modos posibles de registro fotográfico que expresen, su propia sensibilidad y las ideas proyectuales que han sido estudiadas desde la bibliografía propuesta por el equipo de cátedra. De igual forma se revelan conflictos para resolver el guion textual que acompaña la secuencia fotográfica, y luego su composición final en formato de video.

Si bien los objetivos y metas de aprendizaje son claros en sus planteos, las actividades no siempre son posibles de concretar por los estudiantes en tiempo y forma. Esto demuestra, en la reflexión necesaria del equipo docente, que existen ciertos obstáculos para el desarrollo de la práctica y que éstos tienen distintas causas, que van desde problemas de lecto escritura, de interpretación, de registros y de composición.

RESPECTO AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Respecto a los momentos, a la fecha de presentación de este trabajo desde el equipo se están abordando los siguientes momentos de investigación:

- **MOMENTO INTERPRETATIVO/VALORATIVO:**

En este momento se pretende recuperar registros de las prácticas pedagógicas de la cohorte inmediatamente previa al inicio del presente proyecto y de la cohorte que se despliega en el ciclo lectivo en que se desarrolla el mismo, esto es, las cohortes 2023 y 2024, de modo tal de interpretar y valorar las configuraciones didácticas desarrolladas en dichos ciclos lectivos y las variaciones que se producen entre ellas.

La relectura e interpretación de estos registros permitirá caracterizar las limitaciones presentadas a lo largo de las prácticas propuestas a los estudiantes para la elaboración de storyline, storyboard y guiones. Se propone problematizar estas características y ponerlas en valor a partir de la mediación con bibliografía proveniente del campo de la disciplina, de la enseñanza de nuestra disciplina y del campo de la didáctica.

- **MOMENTO INDAGATORIO/EXPLORATORIO:**

Se trata de un momento que se configura de manera dialógica entre la caracterización de las dificultades y limitaciones en el proceso de aprendizaje -dadas las configuraciones didácticas propuestas en las cohortes anteriores- y las estrategias pedagógicas que reformulan las configuraciones didácticas y permiten ensayar algunos diseños posibles. La valoración crítica, en términos de evaluación, se construye sobre la base de la observación y comprensión de los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula producto de estos ensayos, posibilitando así la construcción de un marco de situacionalidad de las prácticas pedagógicas puestas en acción.

Se espera al cierre de este ciclo lectivo poder completar estos dos momentos y poder iniciar en 2025 el MOMENTO PROPOSITIVO, que establece una relación dialógica entre problema y propuesta permitiendo construir racionalidades que posibiliten comprender y transformar las configuraciones didácticas del aula de la asignatura Introducción al Pensamiento Proyectual. Proponiendo en concreto, nuevas configuraciones didácticas y nuevos dispositivos pedagógicos para el aula que sirvan para superar los obstáculos detectados.

CONCLUSIONES

Al tratarse de un trabajo en desarrollo, puede resultar apresurado el desarrollo de conclusiones. Si cabe señalar, a modo de síntesis, que si pensamos que el ejercicio del proyecto parte de problematizar la realidad, para un estudiante del primer nivel de la carrera, resulta fundamental tomar contacto no sólo con la cultura visual y material, sino también con la cultura textual de la arquitectura. La dimensión sensible, en tanto territorio de exploración y descubrimiento y como forma de conocimiento del mundo, toma valor propio en el contexto de modos de conocer intuitivos o intelectuales. Al ser nuestro objeto de estudio el pensamiento proyectual, es necesario indagar en prácticas pedagógico-didácticas, que den cuenta de los distintos modos de conocer y operar con la realidad -en particular, que den cuenta de los modos “proyectuales” de entender el mundo.

La novedad que se pretende aportar desde el trabajo está presente en el enfoque transductivo de la reflexión, buscando romper el esquema de baldosas estático que plantea el plan de estudios por áreas de conocimiento, y arriesgarse a postular posiciones híbridas para aprendizajes complejos y heterónomos. (Guyot, 2007)

El actual diseño curricular de la carrera de arquitectura y urbanismo organizado por niveles y áreas de conocimiento no habilita a la experiencia pedagógica de un taller total o integral, Giudici (2007) como propuesta concreta de integración de saberes, por lo que, este proyecto toma caminos divergentes, alternativos, en los márgenes de lo curricularmente establecido para construir nuevos puentes pedagógicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL

Doberti, R. (2014). *Fundamentos de la teoría del habitar. Una cartografía de la cultura material*. Ed. Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo. Bs. As.

Elliot, J. (2000). *La Investigación Acción en educación*. Cuarta edición. Ediciones Morata. Madrid.

Escobar, D. (2017). Didáctica universitaria y configuraciones didácticas, bases para la formación en la educación superior. *Memoria Académica. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata*. Vol. 8, nro. 15, p. 60-70.

Giudici, F., Potenzoni, A., Quiroga, H., Mattar, A. y Vedia, M. (2010). Diseño Curricular en Teoría, Historia Y Crítica arquitectónica convergente al proceso proyectual. Informe final. CICYTCA-UNSJ.

Guyot, V. (2007). *Las prácticas del conocimiento. Un abordaje epistemológico: educación, investigación y subjetividad*. Ediciones del Proyecto. Ediciones LAE. Universidad Nacional de San Luis.

Litwin, E. (2006). *El campo de la Didáctica: la búsqueda de una nueva agenda*. Compilación Ed. Paidós. Bs As.

Potenzoni, A., Giudici, F., Quiroga, H., Mattar, A. y Vedia, M., (2013). *Reflexiones en torno a una Didáctica para la Enseñanza Proyectual*. Informe final. CICYTCA-UNSJ.

Potenzoni A, Giudici F y Gil C. (2003) *Modelos pedagógico didácticos convergentes al proceso proyectual. Informe final*. CICYTCA-UNSJ.

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Ed. Lumen. Bs. As.

Sarquis, J. A. (2016). La Arquitectura en la encrucijada de las tres culturas: Textual, Visual y Material. En J. A. Sarquis (Ed.), *Arquitectura y Cultura Contemporánea* (pp. 15-34). Editorial Nobuko.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Anijovich, R. y Capelletti, G. (2018). *La evaluación como oportunidad*. Ed, Paidós. Bs As.
- Galán, B. (1995). *Propuesta pedagógica para el Taller vertical de Diseño Industrial*. FADU UBA.
- Giudici, F. (2022). *La vivienda a patios. Una genealogía*. Universidad Nacional de San Juan. San Juan.
- Giudici, F. y Vedia, M. (2022). *La producción de una arquitectura apropiada y apropiable en Latinoamérica*. Universidad Nacional de San Juan. San Juan.
- Giudici, F., Vedia, M., Torres, C., Núñez, A., Villafañe, M., Quispe, I., Alzamora, M. y Krywokulski, M. (2022). *Aspectos biográficos, trayecto formativo y actuación profesional de cuatro arquitectxs latinoamericanxs*. Universidad Nacional de San Juan. San Juan.
- Giudici, F., Vedia, M., Torres, C., Núñez, A., Villafañe, M., Quispe, I., Alzamora, M. y Krywokulski, M. (2022). *Las ideas proyectuales en cuatro obras de arquitectura*. Universidad Nacional de San Juan. San Juan.
- Saldarriaga Roa, A. (2010). *Pensar en la arquitectura. Un mapa conceptual*. Ed. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Sarquís, J.A. (2007). *Itinerarios del Proyecto. Ficción epistemológica 1*. Ed. Nobuko. Bs. As.

La Inteligencia Artificial en la enseñanza de las disciplinas proyectuales

Facundo Julián M. Velázquez
Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata
julian879vlz@gmail.com

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) ha tenido y tiene incidencia en la enseñanza de las disciplinas proyectuales, más específicamente en la arquitectura y el diseño, como campo de conocimiento en particular. Se entiende que la IA puede ser una herramienta complementaria en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero también se plantea la necesidad de establecer nuevos acuerdos éticos y reflexionar sobre el uso de tecnología. Además, se destaca que si bien la IA puede facilitar aspectos del diseño, su empleo excesivo puede limitar la intuición y creatividad. No obstante, las tecnologías han impactado en los procesos proyectuales y se espera que sigan evolucionando en el futuro, mejorando nuestras prácticas profesionales y docentes.

PALABRAS CLAVE: enseñanza; arquitectura, tecnología

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA), tal es la denominación que se le otorga a los recursos que informática emplea para desarrollar tareas en reemplazo de las personal. En las disciplinas vinculadas al diseño ya no son una novedad y se encuentran imbricados dada la innegable mediación de las tecnologías en los aprendizajes.

Al respecto la UNESCO afirma que “el despliegue de las tecnologías de IA en la educación debe tener como objetivo mejorar las capacidades humanas y proteger los derechos humanos para una colaboración eficaz entre el hombre y la máquina en la vida, el aprendizaje y el trabajo, y para el desarrollo sostenible.”¹

En la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, como en tantas facultades y escuelas profesionales dedicadas a la enseñanza de las disciplinas proyectuales, se lleva a cabo una práctica pedagógica conocida como taller de diseño. La misma se caracteriza por la idea de la enseñanza-aprendizaje - en términos de roles como los de “maestro y aprendiz”. Este vínculo está basado en la confianza del estudiante hacia la intervención del docente, del mismo modo que se espera que el estudiante pueda prescindir paulatinamente de la misma en tanto va evolucionando su propia manera de proyectar.

En este escenario y desde tiempos recientes, los procesos de enseñanza aprendizaje han podido verse atravesados por la mediación de la Inteligencia Artificial (IA). Esto ha significado -al menos en términos pedagógicos- tener que revisar nuestras prácticas y establecer nuevos acuerdos desde la ética del aula-taller. En este sentido, la integralidad del vínculo académico estudiante-docente se pone en discusión en tanto se deben establecer nuevos contratos (tácitos o explicitados) en los que la honestidad intelectual exige abrir la discusión y la reflexión en torno al proyecto, para sustentar con argumentos el empleo de estos nuevos recursos. Si bien las tecnologías colaboran al momento de elaborar ideas y propuestas. “La dependencia excesiva de la IA puede dar lugar a la pérdida de la intuición y la creatividad humana en el proceso de diseño” (Martínez Osorio)

LOS RECURSOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL...

La IA como insumo aplicado a los procesos de enseñanza aprendizaje puede concebirse como un aspecto que interfiere o afecta los mismos en el sentido de cancelar propias búsquedas en el interés de acortar el camino de los conocimientos o, aún menos deseable, de encontrar resultados que se aproximen a los presupuestos de cualquier proyecto de arquitectura.

¹ <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>, consultado el 01/07/2024

En ese sentido la IA, en tanto recurso tecnológico como lo son otras aplicaciones, se podría

constituir como una herramienta de apoyo, complementaria a los procesos existentes en la práctica de taller. La aparición de estas “piezas artificiales” debe dirigirse hacia un debate colectivo con los demás estudiantes, de manera de propender a la reflexión.

Es interesante plantear estrategias de reflexión –como si se tratara de una tormenta de ideas- dónde la IA como insumo admite cuestionamientos que al fin y al cabo terminan por fortalecer las decisiones de cada estudiante en torno a su propio camino proyectual. La definición de los roles, como aspecto habitual en el ejercicio profesional, propone que los distintos integrantes del taller vayan alternando en el liderazgo de los desarrollos de los proyectos. De este modo la crítica imparcial estará presente ineludiblemente. El empoderamiento del estudiante radicará entonces en el anticiparse a las distintas problemáticas o, si se quiere, poder romper la inercia de lo que siempre se cree que representa “la hoja en blanco”. Sin embargo, en este supuesto, no hay otra manera de ejercer los roles tal cual es la dinámica de taller: el docente sigue siendo el conductor o guía de cada proyecto por más que se espere y logre sustanciar lo que es objetivo de estas prácticas y que ronda la idea del autoaprendizaje. El conocimiento (el pensamiento) es un atributo de los propios procesos de enseñanza aprendizaje y es capitalizado por el proyecto, en conjunto con los estudiantes que conforman las prácticas de taller.

... Y EL OFICIO DE PROYECTAR

En cuanto a la disciplina, en su ejercicio profesional, también se puede presentar en términos de experimentación con las tecnologías, como abordaje complementario. En cierta medida las dinámicas del taller, como dispositivos de enseñanza aprendizaje, se trasladan a las prácticas del estudio de arquitectura, con lo cual el empleo de los recursos digitales resultan de natural aplicación.

A esta altura resulta pertinente introducir la noción de procesos asistidos por las tecnologías. Al respecto la Inteligencia Artificial, o todo aquello que acuda a optimizar los procesos de diseño, también habrá de ser empleado en los diversos desarrollos. Basta si, establecer aquellos parámetros que ya forman parte de la metodología del proceso de diseño. Esto son el programa de usos y actividades, la materialidad, la implantación en el paisaje urbano, etc. “Al definir parámetros y restricciones, los diseñadores pueden dejar que la IA genere múltiples opciones (...) y tener rápidamente una prefiguración estética que permite verificar en tiempo real algunos aspectos del diseño”

La domótica puede ser también considerada en esta descripción de la IA, dado que la automatización de los procesos técnicos de hábitat comienza a ser un imperativo en los diseños de arquitectura en la era de la modernidad tecnológica.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL YA LLEGÓ

Finalizando este recorrido, resulta más que oportuno entender que la IA, en el sentido más bien genérico del término, ya arribó a nuestras prácticas hace tiempo. Los programas de diseño asistidos, incluso los de baja complejidad y definición, han venido saldando y optimizando los mecanismos de prueba y error, como signo recurrente y característico del diseño en general: todo aquello que al mismo tiempo se considere como realidad ampliada, basada en recursos de la tecnología, acude a anticipar resoluciones que de otro modo y en otros tiempos precisaban de tareas complejas por su grado de definición y experimentación. En línea con lo que otrora fueran solamente sistemas de complementación del diseño, escindidos de otras plataformas asistidas de dibujo, la era iniciada con los renderizados permitió en un solo paso ensayar diversas resoluciones materiales de los proyectos, atribuyéndole a los procesos de gestación de obras mayor densidad conceptual en tanto permitieron asignar condiciones intrínsecas a las disciplinas proyectuales. Del mismo modo, se han podido gestar modelos en tres dimensiones con un alto grado de definición y emulación de sitios reales: los modelos inmersivos acuden para recrear la experiencia del espacio con un alto grado de definición y con una fuerte respuesta en términos de realismo visual.

En definitiva la IA viene incidiendo desde tiempo atrás en los procesos proyectuales, se afianza en un presente al servicio de software y aplicaciones de asistencia del diseño, y de seguro incidirá en el ámbito de las ideas como en las nuevas formas de llevar adelante el oficio. En el futuro la disciplina expandirá sus límites hacia horizontes todavía no imaginados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chumpitaz Requena, F. (2020). Inteligencia Artificial y/o el Arquitecto. *Limaq* N° 6, ISSN: 2410-6127

Durand-Labán, J. (2019). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Arquitectura. Caso de Estudio: Predicción de Tipos de Espacio Usando Grasshopper y Rhinoceros, en *PAIDEA XXI*, Vol. 9, N° 2. ISSN: 2519-5700

Martínez Osorio, P; Castellanos Tuirán, A. (2023). Inteligencia Artificial en Arquitectura, Urbanismo y Diseño: Abriendo Nuevas Fronteras Creativas, en *Procesos Urbanos* N° 10. ISSN: 2500-5200.

Mapeo de la literatura sobre podcast y educación

Juan Bautista Paiva

Doctor en Comunicación graduado en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Licenciado en Comunicación con Orientación en Planificación Comunicacional, graduado en la
Facultad de Periodismo y Comunicación Social (FPyCS) de la UNLP
Integrante del Instituto de Estudios Comunicacionales en Medios, Cultura y Poder “Aníbal Ford”
(INESCO) de la FPyCS. La Plata, Argentina
juan.paiva@perio.unlp.edu.ar

María Victoria Martin

Doctora en Comunicación, Magíster en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales
(UNLP). Licenciada y Profesora en Comunicación Social (UNLP). Docente investigador en FPyCS
(UNLP) y Departamento de Ciencias Sociales (UNQ). Capacitadora en problemáticas referidas a
identidades juveniles contemporáneas, del Ministerio de Educación de la Nación y el BID (2005-
2008). Especialista en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación (2015). Área de
expertise: comunicación, educación y TIC. Argentina
mvmartin@perio.unlp.edu.ar

RESUMEN

Esta presentación tiene como propuesta la construcción de un análisis reflexivo sobre cómo son utilizados los podcasts en instancias educativas y, por ende, cómo han sido comprendidos pedagógicamente. Para esto, se realizó un relevamiento bibliográfico y una sistematización de la literatura específica sobre esta articulación.

Este trabajo se divide en tres instancias. En primer lugar, se enumeran una serie de premisas que constituyen puntos de partida para dar cuenta sobre la importancia de esta tecnología en la bibliografía relacionada a la educación. En segundo orden, se esboza una reflexión a partir de realizar una articulación de los podcasts con la práctica docente y, así, explorar sus potencialidades y posibles usos pedagógicos. Y, por último, se ofrecen reflexiones sobre el análisis realizado que, a la vez, marcan líneas de continuidad para futuras presentaciones en espacios de discusión e intercambio que aporten a nuestro trabajo dentro del proyecto de investigación.

En este sentido, es necesario señalar que este trabajo aporta al objetivo de analizar las mediaciones pedagógicas de podcasts educativos que buscan narrar saberes científicos, una de las líneas de acción e investigación que se llevan adelante en el marco del Proyecto I+D Tetra anual 2023 titulado *Podcast educativos. Mediaciones pedagógicas en recursos que buscan saberes científicos* que es dirigido por la Dra. Nancy Díaz Larrañaga, co dirigido por la Dra. María Victoria Martin y que se desarrolla en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

PALABRAS CLAVE: comunicación; educación; podcast; recurso; experiencias

INTRODUCCIÓN

Para la construcción del corpus de trabajo se abordaron distintas fuentes que aportaron insumos para el reconocimiento de las utilidades pedagógicas de los podcasts. Para esto, se consultaron repositorios de datos institucionales nacionales e internacionales; publicaciones en revistas científicas; tesis de grado y posgrado y ponencias que fueron expuestas en distintos congresos y jornadas de investigación en las Ciencias Sociales. Todos estos materiales posibilitaron la construcción de un nutrido y heterogéneo corpus bibliográfico que nos permitió identificar las conversaciones, los debates y las experiencias en torno a la implementación de los podcasts como una herramienta en los ámbitos educativos. El relevamiento de material se hizo en septiembre de 2023 y, al momento de actualizar el corpus para esta ponencia, nos encontramos con casi el doble de material, probablemente impulsado por las necesidades surgidas durante la pandemia, cuestión que retomamos más adelante. Por motivos de tiempos, preferimos avanzar sobre lo que ya teníamos sin ampliar el universo de trabajo.

Tras una búsqueda en repositorios institucionales, se seleccionaron 22 textos de Google Scholar (y algunos que no estaban indexados pero que figuraban como referencias incluidas en esos textos). Consideramos que es de suma importancia establecer cuándo, en qué instancias académicas y lugares se han producido las referencias bibliográficas que conforman el corpus de trabajo construido para indagar sobre esta categoría. Del total analizado, 7 se publicaron entre los años 2009 y 2014; 4 entre 2016 y 2019; y 11 entre 2020 y 2022 (abarcando el aislamiento y el año posterior). Además, encontramos que los artículos de investigación; trabajos integradores finales de grado y especializaciones; tesis de maestrías; ponencias en congresos y, en menor medida, libros son los materiales donde se pueden encontrar teorizaciones sobre los usos pedagógicos de los podcasts. En cuanto a las regiones de origen de esos materiales, 13 corresponden a América Latina (3 Ecuador, 2 Argentina, 2 Colombia, 2 Costa Rica, 1 Chile, 1 México, 1 Perú, 1 Venezuela) y 8 España. Cabe aclarar que solo se buscaron textos en español. Por último, los niveles educativos a los que hacen referencia, se dividen en 15 universitario; 6 Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), una se ocupa del nivel medio, y otra del ámbito sociocomunitario.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

A continuación, se desarrollarán una serie de aristas que habilitarán a comprender cuáles han sido las principales preocupaciones al momento de la producción de conocimiento sobre los podcasts en el campo de estudios de la educación. De este

»»»

modo, proponemos un primer acercamiento a las definiciones en torno a esta tecnología a partir de identificar cuáles fueron los intereses que dinamizaron su teorización y, su posterior, incorporación en distintas propuestas pedagógicas.

En primer lugar, la búsqueda de una definición sobre lo que es un podcast es transversal al recorrido de estas producciones teóricas. En este sentido, se puede señalar que es frecuente conceptualizar esta tecnología a partir de comprenderla como “la combinación de vocablos del reproductor de música iPod™ y de la palabra broadcasting, cuyo significado en español es difundir o transmitir” (Saborío, 2018). En relación a esto, es necesario indicar que la palabra podcast fue inventada por el periodista inglés Ben Hammersley (2004) en el diario The Guardian para hacer alusión a dos cosas, “pod derivada del iPod, el reproductor MP3 de Apple; y cast que significa emitir en inglés” (Izuzquiza en Gonzalo González, 2002, p. 92).

Es necesario señalar que los contenidos académicos en torno a los podcast surgieron durante la primera década del siglo XXI (Aguirre Andrade y Manasía Fernández, 2009; González Sánchez y Callejo, 2010; Solano Fernández y Sánchez Vera, 2010; Solano Fernández, 2010) al calor de un contexto donde se produjeron procesos de comunicación y de información que han involucrado aplicaciones de audio en internet. En especial, plataformas como Spotify, Apple Podcast, Google Podcast o iVoox están “viviendo su época dorada debido a la proliferación de contenido comoros en internet a través de de los podcasts, los audiolibros o nuevos soportes como los altavoces inteligentes” (Hernandez Barreña, 2022). Como se detalló en la descripción del corpus, las publicaciones foco de nuestro trabajo se incrementaron durante la pandemia a causa de la propagación del COVID-19 ya que este período histórico “terminó de dar un impulso a los podcasts como medios para obtener información, y hasa compañía en los periodos de confinamiento que se vivieron alrededor del mundo” (Méndez-Guerero, 2022, p. 213). En un escenario signado por los aislamientos sociales preventivos y obligatorios, fueron una herramienta que se ajustó a las novedosas demandas y necesidades que irrumpieron en la implementación de las clases virtuales para la continuidad del funcionamiento de los ámbitos educativos.

OBJETIVOS

Esta ponencia se inscribe en el marco del proyecto “Podcasts educativos. Mediaciones pedagógicas en recursos que buscan narrar saberes científicos”. Este proyecto busca indagar mediaciones pedagógicas en recursos que narran saberes científicos, focalizándose de manera específica en el análisis de podcasts educativos. Como se mencionó previamente, esta presentación tiene como propuesta la construcción de un análisis reflexivo sobre cómo son utilizados los podcasts en instancias educativas y, por ende, cómo han sido comprendidos pedagógicamente.

ABORDAJE METODOLÓGICO

La realización de la búsqueda y la sistematización de las lecturas sobre el uso de los podcasts se centró en reconocer cómo esta tecnología estableció una articulación con la práctica docente y, de este modo, poder identificar sus potencialidades y usos pedagógicos. En este marco, el período signado por la pandemia a causa del COVID-19 representó una proliferación de bibliografía en torno al uso de los podcast en experiencias pedagógicas (Ardilla y Nuñez Castro, 2021; Vergara y Arízaga García, 2022; González Osorio, 2022; Méndez-Guerrero, 2022; De La Cuadra Ávila, 2022; Cubillo, Sánchez Castillo y Carey, 2022).

Entre las principales observaciones realizadas, sobresalen una serie de interrogantes y reflexiones: varios trabajos parten de cuestionar que hasta ese momento existían pocos estudios sobre podcast en instituciones académicas, la forma en que esta herramienta es aplicada a experiencias educativas virtuales y sus posibles consumos en las juventudes, su utilidad al momento de la creación de proyectos educativos, cómo pueden fomentar el interés por el estudio de determinadas temáticas y de qué manera aportan al favorecimiento de experiencias de aprendizaje autónomas y significativas. En general, estas inquietudes y preguntas surgieron en un momento histórico donde el funcionamiento y las lógicas del sistema educativo se encontraron tensionadas a causa del COVID-19 y los aislamientos sociales.

En ese aspecto, sobresale que durante la pandemia los podcasts se posicionaron como una herramienta para buscar “alternativas de apoyo a su mediación pedagógica para hacer más atractivas e interesantes sus clases virtuales” (González Osorio, 2022, p. 91) y, a la vez, fueron una plataforma para obtener información y “hasta compañía en los períodos de confinamiento que se vivieron alrededor del mundo” (Méndez-Guerrero, 2022, p. 213). En relación a esto, se puede identificar que el uso

educativo de esta tecnología no puede escindirse de las características de estas producciones ya que reúne aspectos radiofónicos, como la inmediatez, la estimulación de la imaginación y las emociones.

Esto posibilita un amplio abanico de estrategias para la figura docente ya que pueden ser utilizados como complementos de los contenidos curriculares, se los puede usar para explicar conceptos, ayudar a situar a las y los estudiantes en momentos históricos determinados o ahondar en los temas que no llegaron a ser abordados en el transcurso de una clase (Méndez-Guerrero, 2022). Asimismo, es primordial resaltar que la asincronicidad con la que se puede acceder a estas producciones hacen que sea un recurso atractivo para las necesidades y características de la población estudiantil. y las nuevas formas de consumo digital.

Entonces, habilita una serie de aristas creativas que son novedosas para la planificación y difusión de mensajes y, que, a su vez, dan lugar a una interacción de las ideas de las y los docentes con que tengan las de sus estudiantes al ser “abiertos” Como señala A. Skiba (2006) el podcasting supera “las barreras temporales, geográficas, psíquicas e incluso culturales (...) y permite que los alumnos puedan conectar con expertos de su campo de estudio desde cualquier parte del mundo”. Esta especificidad abre la puerta para la creación y profundización de vínculos con las personas oyentes y, así, la construcción de una comunidad en torno a una temática en particular.

El interés específico y la necesidad de comunicación sobre una determinada problemática en las instancias pedagógicas genera una necesidad y habilita la construcción de un diálogo entre docentes y estudiantes, una condición necesaria para que la posterior producción de un podcast.

Existen muchas necesidades importantes para elaborar podcast que son observadas empíricamente, podemos hablar de: fomentar hábitos de estudio novedoso, ampliar información presentada en el aula, crear situaciones de curiosidad intelectual en el alumno, detonar una discusión o debate, o permitir el acceso a un conjunto de contenidos que es deseable comunicar, entre otros (Reynoso Díaz; Zepeda Ortega y Rodríguez Maldonado, 2021).

En un período signado por la propagación del virus COVID-19, las instituciones educativas y la figura docente se vieron ante un escenario novedoso en cual se hizo

imperioso y necesario repensar los espacios pedagógicos y sus respectivas estrategias para crear una “cercanía” en la distancia. En este contexto, los podcasts fueron una herramienta que cobró un rol protagónico ante el incremento del uso de las tecnologías digitales a causa de los aislamientos sociales preventivos y obligatorios, otorgando al docente la posibilidad de complementar contenidos, explicar conceptos o profundizar teorizaciones mediante un recurso que expande las posibilidades de las producciones sonoras tradicionales.

A lo largo del mapeo sistemático de las producciones de conocimiento en torno a los podcasts se encuentra la pregunta sobre el registro de experiencias educativas que utilizaron esta tecnología y la inquietud por saber cuáles han sido los resultados o las interacciones obtenidas con sus estudiantes. Más aún en un momento de la historia donde los sistemas de transmisiones de conocimientos debieron ser modificados y repensados con la incorporación de plataformas como Zoom, Google Meets o Google Classroom y para las cuales no todas las instituciones educativas, las y los docentes y las y los estudiantes tenían las condiciones de posibilidad para su utilización.

CONCLUSIONES

La propagación del virus COVID-19 fue un período que abrió nuevos debates y conversaciones en los sistemas educativos de todo el mundo. Ante los múltiples desafíos de este escenario, se encontró la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que pudieran incorporar recursos novedosos para sobrellevar los aislamientos sociales. La creación y utilización de los podcasts para crear una sensación de cercanía entre docentes y estudiantes, en un contexto signado por la distancia, permitió explorar los alcances y usos que esta tecnología posibilita pedagógicamente.

En este sentido, a partir de la sistematización identificamos que una de las preocupaciones más importantes está relacionada a la necesidad de sistematizar las experiencias y las metodologías de trabajo que fueron desarrolladas al momento de utilizar podcasts en espacios pedagógicos.

El auge de esta nueva tecnología de la palabra parece haber reimpulsado la oralidad. Esta situación desmonta la pretensión de la cultura letrada de ser única, porque está conviviendo con saberes del entorno tecno-comunicativo, regidos por otras modalidades y ritmos de aprendizaje. La producción y empleo de podcasts, además, modifica la competencia comunicativa, en tanto reconfiguran la producción, recepción, codificación y decodificación en sentido amplio, y por ende, instalan nuevos sentidos de lo social, de las relaciones de

socialidad y de las relaciones de poder. En este sentido, rompen la “distinción tradicional entre los profesionales de la comunicación y los no profesionales”, cuestión trasladable a quién tiene o dónde se encuentra el saber (los maestros, el libro, la escuela) y sus nuevas formas de producción, circulación e interactividad. Finalmente, podemos señalar que alimenta la creatividad popular, al mismo tiempo que descentraliza la autoridad”, (Llul; 2008: p. 22- 23) y, por ende, reconfigura el contrato pedagógico a partir de un nuevo vínculo que nombra como “el imaginario de dilución de la asimetría en las relaciones de transmisión” y también con el saber (Coria; 2011).

Un punto que excede el relevamiento pero que es necesario subrayar es que la posibilidad de implementar estrategias pedagógicas que contemplen la incorporación de novedosas plataformas y tecnologías se ve en peligro en nuestro país ante el actual escenario de reconfiguración del Estado encabezado por el gobierno de la Libertad Avanza desde el 10 de diciembre de 2023. Con la llegada de esta experiencia gubernamental, se eliminaron distintas herramientas destinadas al fortalecimiento de las trayectorias profesionales de las y los docentes, como por ejemplo la eliminación del Fonid (Fondo Nacional de Incentivo Docente), representando a una reducción significativa para la educación nacional y, a la vez, una pérdida de casi el 20% del salario docente, y la suspensión de las instancias formativas del INFoD (Instituto Nacional de Formación Docente).

Ante esta coyuntura consideramos que sin la presencia de un Estado que garantice las condiciones de posibilidad y los recursos financieros no es posible el desarrollo de experiencias pedagógicas que se constituyan a través de la recuperación de nuevos materiales tecnológicos, como la utilización de podcasts. De este modo, el desfinanciamiento a la educación pública obtura la oportunidad de profundizar la integración de otros lenguajes sonoros a los espacios áulicos o el sostenimiento democrático de la accesibilidad a internet en las instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Andrade, A. y Fernández, N. M. (2009). “Web 2.0 y Web semántica en los entornos virtuales de aprendizaje”. *Multiciencias*, vol. 9, núm. 3, septiembre, 2009, pp. 320-328. Universidad de Zulia. Punto Fijo, Venezuela.
- Coria, A. (2011). Aportes para la elaboración de Dimensiones de análisis de las prácticas de enseñanza con TIC. Ponencia presentada en el *Primer encuentro del Instituto Nacional de Formación Docente*: Buenos Aires.

- Cubillo, E. G; Sánchez Castillo, S. y Drylie Carey, L. (2022). "La investigación universitaria en formato podcast: análisis del proyecto Transmedia de la Universitat Jaume I de Castelló". *Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, no24. España.
- De La Cuadra Ávila, K. E. (2022). Los podcasts como herramienta educativa en tiempos de pandemia [Tesis de grado]. Universidad Laica Vicente, Guayaquil, Ecuador.
- González-Osorio, G. (2022). "El podcast educativo. Mapeo sistemático de la literatura en Google Académico (2011-2021)". *Eduscienza. Divulgación de la ciencia educativa*, año V, Núm. 10, agosto 2022. Universidad Pedagógica de Veracruz (UPV). México.
- González Sanchez, R. y Blanco Callejo, M. (2010). "El podcast y la fonoteca virtual como métodos de apoyo docente en el mobile-learning dentro del Espacio Europeo de Educación Superior". *Relada 4*. Universidad Rey Juan Carlos, España.
- Hernández Barreña, J. (2022). Nuevas formas de consumo musical: de la radio al podcast en la era de la audificación [Tesis de maestría]. Universidad de Salamanca, España.
- Lull, J. (2008). Los placeres activos de expresar y comunicar. *Revista Comunicar*, 30. Pp. 21-26. En <http://dx.doi.org/10.3916/c30-2008-01-003>
- Martin, M.V. (2016). La escuela frente a las nuev@s formas de leer, escribir y publicar. *Catalejos. Revista sobre lectura, formación de lectores y literatura para niños*. Vol. 2; N°3. Pp. 84-101. En <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/catalejos/article/view/1841>
- Méndez-Guerrero, P. (2022). "Producción de podcast en la UNED en la era de la audificación del internet". *Revista Espiga*, vol. 21 Núm. 44, pp. 209-221 Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.
- Reynoso Díaz, A.; Zepeda Ortega, E. Z. y Rodríguez Maldonado, R. (2019). *Podcast educativo: planeación, análisis, diseño, desarrollo y evaluación*. Coyoacán, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rozanski, C. (6 de enero de 2024). El fascismo libertario. *Página 12*. <https://www.pagina12.com.ar/701609-el-fascismo-libertario>
- Rubiano Ardila, A. M. y Nuñez Castro, J. E. (2021). Saberes y podcast: la memoria de mi barrio [Trabajo Integrador Final de Especialización]. Universidad del Rosario- Colombia.
- Saborío, S. T. (2018). "<<Podcasting: Una herramienta de comunicación en el entorno virtual>>". *Innovaciones Educativas* 29. Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.
- Skiba, D. A. (2006). "The 2005 word of the year: podcast". *Nursing Education Perspectives*, 1, January.
- Solano Fernández, I. M. y Sánchez Vera, M. (2010). *Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo*. España.

Vergara, J. L. y Arízaga García, F. (2022). *Los Edupodcasts en la educación universitaria*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte-Ecuador.

Matrices conceptuales para pensar subjetividades en tensión

Susana Martins
IICOM- FPyCS – UNLP
Smartins1074@gmail.com

Soledad Gómez
LINTI- Facultad de Informática/ Facultad de Psicología- UNLP
gsoledad25@gmail.com

María Eugenia Jerez
FPyCS- UNLP
mejerez3@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo se inserta en el análisis de una experiencia educativa como es el seminario “Educación, cultura y sociedad” (plan 2017) que se dicta como instancia optativa en el Profesorado en Comunicación Social de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la UNLP.

Nos interesa preguntarnos por los espacios y las prácticas que buscan interpelar la experiencia subjetiva de los jóvenes, pero también analizar el rol docente desde la perspectiva del vínculo pedagógico y de las tensiones que atraviesan dicho vínculo. Asumirnos como sujetos de una práctica (en este caso, una práctica educativa) supone también la necesidad de plasmar las contradicciones que nos atraviesan como sujetos, los imaginarios a los que apelamos, los desafíos que enfrentamos y las respuestas que estamos dispuestos a dar en zonas y demandas atravesadas por conflictos sociales.

PALABRAS CLAVE: matriz cultural; formación; subjetividad; tecnicidades

CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES QUE SE ABORDAN

El presente trabajo se inserta en el análisis de una experiencia educativa como es el seminario “Educación, cultura y sociedad” (plan 2017) que se dicta como instancia optativa en el Profesorado en Comunicación Social de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la UNLP.

Se trata de un espacio donde los estudiantes abordan categorías, conceptos y casos específicos que les permiten analizar tensiones propias de la contemporaneidad con eje en la pregunta por las transformaciones de la subjetividad en los jóvenes y el vínculo pedagógico que se establece con ellos en los espacios áulicos.

Interesa reconstruir las principales características de la matriz cultural moderna en lo que hace a las representaciones acerca de la verdad, la producción de conocimiento, las instituciones, los procesos y los sujetos para rastrear continuidades, transformaciones y rupturas respecto de los rasgos de la matriz contemporánea. Para ello se apela a reconstruir dichas matrices conceptuales con ayuda de referencias bibliográficas, análisis y ensayos que provienen de distintas disciplinas (historia, sociología, filosofía, psicología, antropología) para pensar en cruces inter y transdisciplinarios que permitan abordar la complejidad de la escena actual y el rol de las instituciones educativas en dicha escena.

Por otra parte, y ya desde la categoría de interpelación desarrollada por Rosa Buenfil Burgos, se busca rastrear las prácticas situadas de los jóvenes en un tiempo y espacio determinado a fin de dar cuenta de las dimensiones formativas e identitarias que dichas prácticas conllevan. Por eso asumen centralidad los conceptos de subjetividad, identidad, formación y cultura entendida como matriz conceptual de prácticas y saberes.

PLANTEO DE LA CUESTIÓN

En el marco de la situación descripta, nos interesa preguntarnos por los espacios y las prácticas que buscan interpelar la experiencia subjetiva de los jóvenes, pero también analizar el rol docente, en tanto sujeto-otro, desde la perspectiva del vínculo pedagógico y de las tensiones que atraviesan dicho vínculo. Asumirnos como sujetos de una práctica (en este caso, una práctica educativa) supone también la necesidad de plasmar las contradicciones que nos atraviesan como sujetos, los imaginarios a los que apelamos, los desafíos que enfrentamos y las respuestas que estamos dispuestos a dar en zonas y demandas atravesadas por conflictos sociales.

“Abordar procesos de formación de subjetividades en escenarios actuales, donde las transformaciones culturales se tornan cada vez más dinámicas y veloces, implica mirar estos

procesos desde su historicidad, analizando los valores e ideas del pasado que persisten en el presente y las tendencias que permiten mirar hacia un futuro de cambio y transformación. La complejidad del entramado densamente mediado y mediatizado implica mirar históricamente la producción social de sentidos, normas, valores, marcos de percepción y códigos culturales prevalecientes en un espacio-tiempo, para comprender las formas en que se desarrollan esas transformaciones y sobretodo el desafío que asumimos de intervenir.” (Martins, Susana; Gómez, Soledad, 2022:69)

Por ello, más allá del reconocimiento de los avances tecnológicos, aún resulta pertinente pensar en la dimensión de las tecnicidades como un eje transversal a la práctica. Esto es pensarlas como parte de un universo simbólico que habilita ciertas prácticas de los sujetos y que entran en tensión con las lógicas escolares. Desde ese lugar aún la tecnología carga con el estigma de ser un exterior que invade las lógicas del conocimiento y atenta contra la posibilidad de interpretar, relacionar y comprender procesos complejos de pensamiento.

ESCENARIOS

El espacio del seminario funciona como una usina donde se ponen en común lecturas, casos, testimonios y material no necesariamente académico que sirve para pensar cómo las matrices cultural intervienen en la construcción de un modelo de sujeto: en sus definiciones, su caracterización, sus referencias, sus comportamientos y los vínculos que establece con las prácticas, las normas y los otros. En ese sentido, hacia el final de la cursada se solicita que en grupos identifiquen y se acerquen a una práctica juvenil que se desarrolle por fuera del espacio escolar y que cumpla con algunas condiciones, a saber, que tenga continuidad en el tiempo, que pueda objetivarse de alguna manera en el testimonio de los actores involucrados, que interpele la subjetividad de quienes participan. Así se conforma una suerte de mapeo de prácticas culturales urbanas que permiten situar los espacios donde los jóvenes están construyendo sentido acerca de quiénes son, qué desean, cómo intervienen el espacio público que habitan y qué pueden decir de ellos mismos y de sus tensiones vinculares.

Aquí, las tecnologías aparecen frecuentemente como mediadoras de procesos sociales en tanto reconfiguran los tiempos, los espacios y los modos de relacionarse con otros. Por ello recuperamos aquellas que involucran comportamientos digitales tales como videojuegos, redes sociales, territorios digitales, etc. Para pensar en una doble dirección: por un lado, la relación con la técnica en tanto modeladora de un tipo de acción social y por el otro, para dar cuenta de las tecnicidades como “mediación” en el sentido que plantea Da Porta (2018)

como una dimensión cultural más, necesaria de tener en cuenta a la hora de pensarse como sujetos interpelados por unas prácticas que los ubica en narrativas y los configura identitariamente en un orden posible.

En ese sentido, Da Porta (2018) expone que las tecnicidades implican algo más que usos, son una de las mediaciones constitutivas de nuestra cultura contemporánea, pues no solo habitan, atraviesan, constituyen y desafían las prácticas comunicacionales. Así, recuperar el concepto de tecnicidades nos permite salir de la lógica dual y teleológica “medios-fines” que nos lleva a pensarlas según los efectos logrados. Si consideramos las tecnicidades como las formas culturales, políticas, sociales y rituales en que las tecnologías se hacen parte de la vida social, entonces es posible reconocer cuestiones que son centrales hoy para el campo de la Comunicación/Educación en el que la historia de este posicionamiento político/académico plantea problemáticas propias de las cuales tenemos mucho que decir, investigar, denunciar y transformar. Pensar las técnicas desde la lógica de tecnicidades nos lleva, también, a explorar de qué modo se articulan con las subjetividades con los deseos, los temores, las aspiraciones, las expectativas sobre el futuro y las creencias personales, es decir, con los modos de ser y de estar que están permeados y constituidos por esas tecnicidades.

MATRICES PARA PENSAR LA TÉCNICA

En este apartado intentaremos reconstruir un mapa conceptual desde el cual sea posible plantear las preguntas acerca de la formación en el escenario actual. Dicho escenario deberá alimentarse de múltiples corrientes teóricas que funcionan como matrices filosóficas y portan nociones acerca del sujeto, la técnica, el saber, los procesos de transmisión y, por supuesto, el horizonte de formación.

En ese sentido nos interesa rescatar la noción de Tecnoceno, como “la época en que, mediante la puesta en marcha de tecnologías de alta complejidad y altísimo riesgo, dejamos huellas en el mundo que exponen no sólo a las poblaciones de hoy sino a las futuras generaciones” y que supone un “salto de escala en nuestras relaciones con el mundo ambiente” (Costa, 2021: 9). Es decir, una época que implica la necesidad de revisarnos como sujetos globales, en contextos atravesados por dinámicas inhaprensibles y con horizontes que se desdibujan constantemente. En dicho contexto, cobra relevancia la pregunta por la formación y el lugar que le cabe a la hora de pensar estrategias de convivencia e interacción subjetiva.

Asimismo, asistimos a un momento donde la información se sincretiza de manera abrumadora bajo la lógica del dato, aquella mínima expresión que elude su mecanismo de construcción e

interpretación para presentarse como objetiva verdad revelada, reflejo de características que se desprenden del objeto a conocer. Nada más lejos de la realidad. La información surge del cruce de miradas posibles y pensables en el marco de un tiempo/espacio histórico determinado y el dato como tal no queda excluido de dicha fórmula.

Como vuelve a afirmar Flavia Costa (2021) “si queremos construir un escenario pospandemia que pueda beneficiarse de esta aceleración técnica forzosa (...) es imprescindible estudiar lo ocurrido y definir con claridad los problemas a los cuales preferimos enfrentarnos. (...) con capacidad informada para decidir cuándo sí y cuándo no abrazar la digitalización”. Esto implica recuperar “la potencia del no” como la capacidad de decidir y ejercer “un gesto de reflexión, de decisión meditada” (Costa, 2021:21)

Por ello, pensar la relación entre el sujeto y la técnica implica reconocer que “(la técnica) involucra procesos antropogénicos, ontológicos y epistémicos densos y que se ubica en el ámbito de la dimensión ético-política: el plano de la forma de vida” (Costa, 2021:27)

Capitalismo Cognitivo

Asimismo, la velocidad del desarrollo tecnológico y las transformaciones en el orden de la infraestructura contribuyen a pensar las características de lo que se ha denominado capitalismo cognitivo como “un paradigma íntimamente asociado a las promesas de una Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) que encumbra la información y el desarrollo tecnológico de forma inigualable como valores (económicos). La evolución inexorable de las infraestructuras técnicas, se nos anuncia, proveerá de una futura abundancia en conocimiento por encima de cualquier otro factor, garantizando un crecimiento ilimitado.” (Sádaba Rodríguez, Igor, 2016:21). Relativizar dichas promesas y enmarcarlas en relatos que pongan de manifiesto las condiciones culturales, políticas e institucionales en las que el discurso de la innovación permanente, la potencia del Big Data o la neutralidad de la técnica se desenvuelven, se vuelve urgente a la hora de pensar en horizontes de futuro posible. Un mundo globalizado e hiperconectado asume compromisos que, muchas veces, pierden de vista las experiencias micro y las dimensiones subjetivas de formación.

Por ello, Sádaba Rodríguez (2016) insiste en recuperar “los imaginarios mentales que acompañan y le dan sentido (a los mencionados relatos)”.

También asume que el despliegue del relato acerca de la innovación tecnológica, que todo lo cura y lo resuelve, en el marco de un progreso positivo, invisibiliza la dimensión económica de dicha estrategia: monopolización, desigualdad y capitalización de esferas de la vida privada.

“En esos años se consolidó con una presencia abrumadora e intensa el así denominado paradigma de la innovación. Independientemente de la posición en el mapa político, la disciplina o el enfoque, las dinámicas de innovación se muestran como soluciones integrales y únicas a los males o patologías sociales (culturales, científicas, económicas, tecnológicas, etc.). Entendiendo la innovación siempre como un modelo de cambio social o como un tipo ideal de transformación que aúna economía y conocimiento (eficacia e información) se convirtió en una fórmula ubicua (ver, por ejemplo, la idea de “Innovación social”) (Sádaba Rodríguez, Igor, 2016:24)

Es importante no perder de vista los discursos fetichistas de la tecnología que justifican, sostienen y refuerzan el lado capitalista del mundo para desnaturalizarlos y advertir que “el mundo tecnopolítico es mucho más complejo de lo que suele pensarse en primera instancia” (Sádaba Rodríguez, Igor, 2016:28) y que en el marco de esa complejidad el sujeto debe pensarse como un elemento que no solo fomente la competencia de sus prácticas sino que entienda que la noción de progreso se alimenta de imaginarios y a priori y que la acción humana tiende a visibilizar y revalidar dichas concepciones.

Por ello no se trata de poner en cuestión los meros contenidos pedagógicos sino en pensar una dinámica didáctica que avance hacia la génesis política, económica y cultural de los relatos que conforman la subjetividad.

TECNO FEUDALISMO

En torno a las diferentes perspectivas que intentan explicar el fenómeno de la técnica y su relación con el conocimiento nos encontramos también con un proceso social que ha dado en llamarse “tecnofeudalismo” y que busca definirse como “un sistema poscapitalista con nuevos señores y campesinos digitales. Por un lado, las grandes tecnológicas y sus dueños; por otro, los millones de usuarios que les damos nuestros datos” (Carretero, 2024)

Es decir, y recuperando las características del capitalismo cognitivo se pone de manifiesto que “bajo el manto de una retórica de progreso e innovación se esconde el más puro y antiguo látigo de la dominación. Las nuevas tecnologías son todo lo contrario de lo que prometen” (Durand, 2021)

En la misma línea que Sádaba Rodríguez, Cédric Durand (2021) pretende deconstruir los mitos tecnológicos: la digitalización del mundo no ha conducido al progreso humano sino a una gigantesca regresión en todos los ámbitos: restauración de los monopolios, dependencia, manipulación política, privilegios y una tarea de depredación global son la identidad verdadera de la nueva economía.

Así, el tecno feudalismo sería aquel sistema económico que vuelve a poner las relaciones de poder y dominación en escena, mientras contribuye a la idea de un sujeto capturado por las metáforas y promesas de la tecno digitalización de todas las esferas de la vida.

“La economía política digital consiste en admitir al mismo tiempo el salto tecnológico como los cambios institucionales que lo acompañaron, que se resume principalmente en uno: el endurecimiento del neoliberalismo. El resultado de todo esto es que no hemos asistido a una nueva prosperidad del capitalismo ardiente, sino a todo lo contrario, o sea, a un capitalismo en vías de regresión” (Durand, 2021)

“Hubo, para empezar, una reapropiación de la ideología californiana, una ideología pro técnica y pro individual. Esa ideología de California facilitó la retórica que luego respaldará los lineamientos del consenso de la Silicon Valley. Y en lo que concierne a este mundo que nos encierra, bueno, es el mundo donde impera el Big Data, el cual termina por conocernos mejor que nosotros mismos. La lógica de la vigilancia acaba por trascender a los individuos y en ella hay como un camino sin salida. No podemos escaparnos de ese mundo porque, individualmente, somos más débiles que los algoritmos. Estamos dominados y guiados por ellos. No hay una solución individual para la protección de los individuos ante los soportes digitales. Por el contrario, hay que reflexionar en la manera en la que, colectivamente, podemos emanciparnos de ellos preservando espacios de la existencia que no estén totalmente dominados por este sistema. Es una discusión política y no tecnológica” advierte Durand en una entrevista realizada en enero del 2021.

Rediscutir un proyecto común de emancipación y debilitar el individualismo imperante es trabajo y responsabilidad de la educación pública, que no se remite a meros listados de temas de coyuntura sino que relega intereses propios en pos de pensar un ser humano comunitario y solidario. Por ello se vuelve imperante reconstruir las formas de un ser y estar juntos, como dinámica social tanto dentro como fuera del aula.

Como afirma Constanza Michelson (2021) “El matrimonio entre las neurociencias, el dataísmo y el tecnocapitalismo modifica el paisaje interior: el sujeto, identificado con el organismo, con “eres tu cuerpo”, no tiene nada que descifrar por sí mismo, confiamos en que existe una respuesta para todo, y esta vez se localiza en las conexiones cerebrales” (Michelson 2021: 25)

Desde esta perspectiva, algunos de los cuestionamientos, que guían nuestra mirada, son:

- ¿Cuál ha sido el rol de las instituciones, en tanto macrorrelatos, en la conformación del sujeto moderno?
- ¿Qué transformaciones sufren las subjetividades en un escenario de crisis institucional y cambio de status ontológico de la Modernidad?

- En el escenario actual, ¿qué prácticas funcionan hoy como lugares de interpelación de los jóvenes?
- ¿Qué papel juegan, dentro de dichas interpelaciones, las tecnologías?

DESAFÍOS FUTUROS: Interpelación y formación

El desarrollo de la pedagogía en el campo de articulación de la Comunicación/Educación, permiten considerar el abordaje de las prácticas educativas desde una perspectiva que desarrolla el concepto de mediación, entendido como los lugares donde los sujetos participan e interactúan comunicacionalmente desde una dimensión política y una perspectiva cultural, siempre de acuerdo con las exigencias de las circunstancias (Martín-Barbero, 1998). Este lugar dialógico reflexivo, constituye un elemento central en la articulación entre Comunicación, Educación y tecnologías, pues, plantea una mirada epistemológica que, sobre la base de una pedagogía crítica, aporte elementos que redefinen las prácticas educativas dentro de una cultura digital que parece estar en permanente mutación. Los estudios sobre lo digital y sus prácticas se encuentran en un proceso de reivindicación de los procesos educativos, asumiendo la potencia de los contenidos que le competen a nivel disciplinar en la complejidad de los procesos educativos. Este escenario involucra la reflexión sobre las herramientas de varios campos disciplinares (Comunicación, Educación, Informática) para pensar problemas que en la dinámica de movimientos culturales y sociales les competen, como, la formación para el desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos, las nuevas formas de vínculo, la constitución de nuevas subjetividades o las nuevas alfabetizaciones digitales.

Como mencionan Catino y Todone (2022) “es importante entender que el vínculo educativo implica forzar el comportamiento del otro, dimensión generalmente ausente en las reflexiones pedagógicas. El vínculo pedagógico es una manera de meterse con el otro, entrometerse, para que se produzca algún tipo de transformación en él. “Para que haya educación tiene que haber intencionalidad, apetito de vínculo y promesa de transformación del ser. No se puede reducir la experiencia educativa a la experiencia de aprender” (Antelo, 2005, p. 177).

Desde esta perspectiva, reconocer las continuidades y las transformaciones culturales nos sitúa en un lugar posible de interpelación que reconozca el planteo de un vínculo pedagógico y el reconocimiento de una otredad, en su diferencia y en su especificidad. Sólo así es posible pensar las experiencias sociales como escenarios de prácticas educativas.

POSIBLES LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN

Asumir que las identidades contemporáneas conviven en tensión entre la unidad prometida y la fragmentación vivida implica entender que “el “yo roto” es el sujeto del psicoanálisis, pero

en ningún caso se trata de una consigna reivindicatoria para zurcirlo...No es poco decir, porque para la mayoría de las instituciones del siglo XXI es precisamente un yo que nada quiere saber de sus fisuras. Lo que el psicoanálisis combate es la idea de que el yo es yo, y ve como algo inevitable encontrarse con la propia inconsistencia” (Michelson, 2021)

Así, el reconocimiento de la falta (la duda, el sinsentido) como inicio de todo proceso reflexivo cuenta con la ventaja de reconocerse en permanente estado de construcción identitaria, por ende, falible de ser interpelado por múltiples universos simbólicos. Este potencial ubica a los jóvenes en zonas de movimiento, mientras que las culturas institucionales entran en disputa y se tensionan hasta el límite. De modo que solo una institución que esté dispuesta a revisarse constantemente en sus lógicas, sus hábitos y su capacidad de interpelar será aquella que pueda concretar una opción válida para las nuevas generaciones.

Desde esa perspectiva, negar, esconder o cancelar solo acrecienta el debate y la tensión vincular, dejando de manifiesto la precariedad de dicho vínculo y la dependencia normativa. Sin reglas no hay relación. La principal línea de transformación entonces, para nosotros, consiste en identificar y potenciar el deseo, entendido como esa fuerza vital que me permite reconocermé como sujeto (deseante) y como objeto (en vínculo). El deseo, ese lugar negado por la matriz cultural moderna, se vuelve motor de la interpelación normativa institucional. Y allí de nuevo, “la ansiedad es una forma de relacionarse con el deseo, negando su condición de rodeo por las cosas; aspira a la cosa de manera fija e inmediata, bajo el modelo de la adicción o de la literalidad. El problema es que se habla mucho sobre cambiar al deseo y este no se cambia: está o no está. Lo que cambian son los objetos de deseo, ser más libres de los estereotipos estructurados por los regímenes de dominación es posible. Las generaciones jóvenes y las reivindicaciones de las llamadas minorías han abierto otros imaginarios, disputando qué es lo deseable, pero no se habla de cómo cambiar la relación con el deseo. Lo compulsivo, o bien lo depresivo, son ambas formas de rechazo al deseo; mientras que estar disponible a lo abierto –y todas sus implicancias-es estar a favor de él” (Michelson, 2022).

Ser sujeto es estar sujeto al cuerpo, al mundo y a los otros. Lo que Jean Luc Nancy llama mundo es eso a lo que estamos sujetos: una abundancia de significaciones simultáneas, contradictorias, que están detrás de nuestros ojos, que tienen pirateada nuestra existencia desde antes de tener conciencia, y solo una pequeña porción de esto se filtra a través de una delgada lámina llamada yo.

El campo de batalla y de negociación, por ende, será aquel que reconozca la zona del deseo y la tensión del yo con la institucionalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antelo, E. (2005). Notas sobre la (incalculable) experiencia de educar. En: Dicker, G. y Frigerio, G. (Comp.), *Educación: ese acto político*. Buenos Aires: Del Estante.
- Buenfil Burgos, R. N. (1992). *El debate sobre el sujeto en el discurso marxista: Notas críticas sobre el reduccionismo de clase y educación* (Tesis de maestría). Recuperada del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México.
- Catino, M. y Todone, V. (Coord) (2022). *Pedagogía del Paralelo*. Libros de Cátedra. Ediciones EDULP. La Plata
- Costa, F. (2021). *Tecnoceno. Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida*. Editorial Taurus.
- Da Porta, E. (2018). Habitar narrativos de prácticas docentes. La clase universitaria como territorio de libertad, creación e innovación, *Revista Científica de la REDCOM*. Recuperado de <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/revcom/article/download/5048/4070/>
- Durand, C. (2021). *Tecnofeudalismo. Crítica de la economía digital*. Kaxilda. la Cebra. Buenos Aires.
- Martins, S; Gómez, N. (2022). Las técnicas desde la cultura: prácticas, consumos y subjetividad. En *Pedagogía de paralelo* Catino M. y Todone, V. (Coord.) Cuaderno de Cátedra ISBN: 978-950-34-2099-7 Editorial de la Universidad de La Plata (EDULP)
- Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/134756>
- Michelson, C. (2021). *CAPITALISMO DEL YO. Ciudades sin deseo*. Paidós
- Sadaba Rodríguez, I. (2016). Capitalismo cognitivo y Sociedad de la Información: de la Innovación al Big Data. En *Revista Con-Ciencia Social*, nº 20 (2016), pp. 21-30, Madrid.

Portales Digitales

- FEBBRO, Eduardo (2021) "Somos más débiles que los algoritmos" Entrevista a Cédric Durand. Recuperado en <https://www.pagina12.com.ar/319287-somos-mas-debiles-que-los-algoritmos>

Posibilidades de instagram como recurso educativo. Revisión bibliográfica

Andrea M. Tanevitch
Casandra M. Censori
Adrián A. Abal
Melina M. Procopio Rodríguez
Carina Zanelli

Facultad de Odontología. Instituto de Investigaciones en Educación Superior (IIES). UNLP

atanevitch@gmail.com
casandracensori@gmail.com
Doctorpanacea2016@gmail.com
melina.p.r@hotmail.com
carinazanelli@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue indagar acerca del uso de Instagram como recurso educativo para el aprendizaje en el nivel universitario. Se realizó una revisión sistemática de investigaciones realizadas en el periodo 2020 hasta la actualidad. Concluimos que el uso educativo de la red social Instagram provee de múltiples beneficios como apoyo complementario de las clases, aumentando la motivación de los alumnos, facilitando la comunicación y el trabajo colaborativo, el desarrollo de competencias digitales, comunicativas y de comprensión, además de favorecer la evaluación formativa.

PALABRAS CLAVE: Instagram; redes sociales; aprendizaje; comunicación, motivación

INTRODUCCIÓN

Existe un creciente interés en la docencia de incrementar el uso de herramientas virtuales en la educación. Entre las múltiples aplicaciones disponibles, incluyendo las plataformas institucionales, las redes sociales constituyen una herramienta atractiva para el aprendizaje. Si bien el uso principal que se les ha dado es de entretenimiento y de comunicación con otros, poco a poco se están ofreciendo nuevas alternativas para la enseñanza y el aprendizaje (Jurado 2018). Las redes sociales se han incorporado en la educación, sobre todo universitaria, con mayor protagonismo a partir del aislamiento dispuesto durante la pandemia de COVID-19, con la virtualización del aula para sostener la continuidad del ciclo lectivo. Jurado (2018), sostiene que el uso de redes sociales con fines educativos pone al estudiante como auténtico protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando el trabajo colaborativo, mejora la retención de lo aprendido y potencia el pensamiento crítico. Esta herramienta contribuye a la formación de un estudiante autónomo, autosuficiente y capaz de construir sus propios conocimientos. A la vez, le posibilita la interacción con sus compañeros y sus docentes para completar el proceso formativo.

La red social Instagram se incorpora en los espacios educativos universitarios como un canal de interacción, un complemento a las herramientas digitales que la universidad utiliza. En los últimos años Instagram es una de las redes sociales frecuentemente utilizada por los internautas de 18 a 23 años, rango de edad de los jóvenes universitarios, lo que puede ser atractivo para presentar la materia de forma innovadora, y con énfasis en lo visual. Además, se consideran otros beneficios como permitir intensificar el diálogo y colaboración entre usuarios (Ruiz San Miguel, 2020; Alonso López 2020).

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DE INSTAGRAM SON FAVORABLES PARA EL APRENDIZAJE?

Instagram es una red social propiedad de Meta Platform cuyo fundador, presidente y consejero delegado es Mark Zuckerberg. Fue desarrollada por Kevin Systrom y Mike Krieger a principios de 2010, quienes idearon el nombre "Instagram" mezclando "cámara instantánea" y "telegram" (Lin, 2024). Meta Platforms, además de Instagram, es propietaria de Facebook (plataforma principal), WhatsApp y Facebook Messenger.

Instagram es una red social principalmente visual que facilita la comunicación e interacción entre usuarios. Permite compartir fotografías y vídeos, permite subir, editar fotos y videos breves y compartirlos (Kuz, 2022). Además, provee de distintas funcionalidades como las stories donde pueden subirse fotos y videos que se borran luego de un día, se pueden

aplicar filtros a las fotografías para darle un aspecto más profesional, los *reels* que permiten difundir videos en directo con la posibilidad de recibir comentarios, conformando la sección de historias de usuario, promueve las interacciones colaborativas, puede ser utilizada tanto en computadoras de escritorio como desde dispositivos móviles. Asimismo, permite administrar dos cuentas, lo cual posibilita que el docente y el alumno dispongan de una cuenta para el uso exclusivo en el campo educativo. En ella también encontramos los famosos *#hashtags*, que sirven como buscadores de publicaciones y ayudan a la hora de segmentar la audiencia.

En esta red social, un usuario puede seguir a otro para poder acompañar sus publicaciones y sus actividades dentro de la red. El número de seguidores, incluso, contribuye a la visibilidad del perfil. En general su uso es intuitivo y sencillo para subir contenido, con lo cual la convierte en una plataforma muy atractiva.

Instagram cuenta con herramientas de seguridad, privacidad y protección del usuario. Se puede configurar la privacidad de las historias para que solo ciertos usuarios tengan acceso, o para que cualquier usuario de la red pueda ver tus publicaciones.

Por lo expuesto, surge el interés de responder en este trabajo, los siguientes interrogantes

¿Qué objetivos o finalidades guiaron el uso de Instagram en la educación universitaria?

¿Cómo se plantea el uso del recurso en una secuencia didáctica?

Así el objetivo del presente fue explorar el potencial didáctico del uso de Instagram como recurso de aprendizaje en la educación universitaria.

ABORDAJE METODOLÓGICO

Se realizó una revisión sistemática de investigaciones realizadas en el periodo 2020 hasta la actualidad siguiendo la propuesta de Moreno (2018) y Sánchez-Meca (2022). El año 2020 marcó un antes y un después en la educación mediada por recursos virtuales, a partir de las restricciones dispuestas por la pandemia de la Covid-19. Se indagó sobre el uso de Instagram en educación universitaria, su intencionalidad pedagógica y su inclusión en la secuencia didáctica.

Se revisaron artículos que abordan el uso de Instagram en el ámbito universitario, de habla hispana, comprendidos en el periodo 2020-2024, disponibles en sitios web de acceso abierto. Se definieron categorías sobre funcionalidades de Instagram para el aprendizaje objetivos o finalidades de uso en la educación universitaria y su uso en una secuencia didáctica.

SELECCIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Google Académico Scielo, Dialnet, repositorios institucionales, encontrándose de un total de 90 que fueron relevados, 19 artículos de revistas, tesis o actas de congreso que respondían a los criterios previamente definidos. Se descartaron aquellos trabajos que eran de otro idioma, otro nivel educativo, no eran trabajos completos de investigación (resúmenes, libros, ensayos), eran de acceso pago, no respondían a la temática o no correspondían al periodo revisado.

La distribución de los países de origen de los trabajos considerados corresponde trece artículos a España y seis a Latinoamérica, siendo de estos, dos trabajos de Argentina, dos de Chile, uno de República Dominicana y uno de Costa Rica (Tabla 1).

ARTÍCULO	PAÍS
Alonso López, N. y Terol Bolinches, R. (2020). https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1518	España
Villena Alarcon E, Perez Ordoñez C (2020) https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19645	
Ruiz-San Miguel, Francisco Javier (2020) https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/19673/349.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
García González, MD. (2021). https://doi.org/10.4995/INRED2020.2020.12051	
Moragrega Vergara Ines (2021) https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/119306/1/Nuevos-retos-educativos-ensenanza-superior-frente-al-COVID-19_23.pdf	
López-Espejo ME, Gil-Belmonte MJ, Ruz-Caracuel I, Leiva-Cepas F, Jimena I. (2022) https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322022000300004	
Merello, P.; Barberà, A.; Amihaseia, A. (2022). https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15931	
Pineda-Martínez, M, y Puente-Torre, P (2022). https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/77654/11-60.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
Santalla Borreiros, F; Gil Manso, P; Romero Soto, M, Pérez García, S (2022) https://doi.org/10.17979/spudc.000016.333	
L. C. Calatayud Requena, M. G. Juan and L. M. Lorente, (2023) https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/32835/10.%20Calatayud%20et%20al.%202023%20-%20Espana%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
Bosch-Roig Pilar. (2023). https://doi.org/10.4995/INRED2023.2023.16536	
Salazar-Martínez, E.; Serrano-Brazo, M. et al. (2023). https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1226	
Sempere Ferre, F. (2022). https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15883	
Medina, F. (2020). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7341442	Rep. Dominicana
Gutiérrez Marín, N. (2021). https://revistas.ulacit.ac.cr/index.php/Dental/article/view/48	Costa Rica
Roa, Ignacio. (2021). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000401063	Chile
Jara-Rosales Sergio (2022) http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1922022/artinv19222a.pdf	Argentina
Kuz Antonieta (2022) https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322022000300004	
Lugrin Patricia A. (2022) http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139938	

Tabla 1 Distribución de artículos por país de origen

Identificamos como categorías la finalidad u objetivos respecto a la incorporación de la red social Instagram en la educación del nivel universitario de distintas disciplinas y la organización de la secuencia didáctica. En la Tabla 2 se muestran las categorías respecto a los objetivos o finalidad educativa del Instagram

Tabla 2. Organización de categorías y trabajos seleccionados

CATEGORÍAS	ASPECTOS	TRABAJO
A-FINALIDAD	Como herramienta complementaria para potenciar el aprendizaje, aumentar la comunicación y la motivación	Merello, P.; Barberà, A.; Amihaseia, A. (2022) Kuz Antonieta (2022) Santalla Borreiros, F.; Gil Manso, P.; Romero Soto, M, Pérez García, S (2022): Alonso López, N. y Terol Bolinches, R. (2020) Salazar-Martínez, E.; Serrano-brazo, M.; Fernández-Ozcorta, E. J.; Salado-Tarodo, J.; Ramos-Véliz, R.; Sánchez Sixto, A.; Álvarez Barbosa, F. (2023) Sempere Ferre, F. (2022). Villena Alarcon E, Perez Ordoñez C (2020) Bosch-Roig Pilar. (2023). Lugrin Patricia A (2022)
	Como guía o tutoría	Gutiérrez Marín, N. (2021) Sergio Jara-Rosales (2022) López-Espejo M Eugenia, Gil-Belmonte M Jesús, Ruz-Caracuel Ignacio, Leiva-Cepas Fernando, Jimena Ignacio. (2022) Roa, Ignacio. (2021).
	Para desarrollar competencias	Pineda-Martínez, M, y Puente-Torre, P (2022). Medina, F. (2020). Calatayud Requena L. C., M. G. Juan and L. M. Lorente, (2023) Moragrega Vergara Ines (2021) García González, MD. (2021)
B- SECUENCIA DIDACTICA		Medina, 2020; Ruiz-San Miguel, Francisco Javier 2020 Lugrin Patricia A. (2022)

FINALIDAD U OBJETIVOS SOBRE EL USO DIDÁCTICO DE INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE, AUMENTAR LA COMUNICACIÓN Y LA MOTIVACIÓN

Merello y col. (2022) han desarrollado y publicado contenido en diferentes formatos (publicaciones textuales y videos en formato *reel*) en la plataforma Instagram, aprovechando la posibilidad de impacto visual y contenido corto, esquemáticos y de breve desarrollo que esta red social brinda. Los contenidos generados parten de la teoría impartida en aula sin añadir ni incrementar la cantidad o complejidad de los mismos, actuando como repaso con un formato más visual. En este caso se utiliza la red como recurso informativo sin plantear instancias de interacción. En cambio, otros autores incorporan Instagram en los espacios educativos universitarios como un canal de interacción, un complemento a las herramientas digitales que la universidad utiliza, pero además, se consideran otros objetivos como intensificar el diálogo y colaboración intergeneracional (Ruiz San Miguel, 2020).

Las posibilidades de la red como un vehículo de comunicación para conectar al alumnado, motiva la participación buscando que los alumnos generen su contenido propio y comenten los *posteos*, mostrando un cambio del papel del estudiante como sujeto pasivo dentro del aula, aumentando su interés por la asignatura. Asimismo permitió trabajar elementos transversales como el desarrollo de las competencias digitales y la comunicación y potenciar el valor de la imagen como elemento representativo generando un archivo visual de la asignatura, haciendo hincapié en los procesos e incorporando *posteos* que sirven de referencia para los alumnos Kuz (2022). Santalla Borreiros (2022) plantea incrementar el interés, la motivación y la vinculación del alumnado con la asignatura y mejorar la

comprensión de los contenidos teóricos creados en los trabajos grupales de la materia. Alonso López (2020) sostiene además, que las redes sociales ayudan a establecer lazos en el grupo y a mejorar el clima del aula, lo cual se ve reflejado en mejores resultados en la evaluación.

Salazar (2023) resalta la importancia del uso educativo de herramientas con las cuales los estudiantes están familiarizados, para que los estudiantes, puedan mejorar su nivel de participación, cooperación y trabajo en equipo.

Otros autores propusieron utilizar esta red social, para promover el trabajo y aprendizaje colaborativo (Sempere-Ferre, 2022; Villena Alarcón, 2020). Con el objetivo de incentivar la competitividad y la motivación Sempere-Ferre (2022) planteó un concurso de fotografía científica, siendo premiadas aquellas que consiguieron más *likes* y esto a su vez, incidía en la ponderación de la nota final de la práctica. La evaluación de actividades en el Instagram aparece también planteada por Bosh-Roig (2022) al involucrar al alumnado tanto en la creación de contenidos como en su proceso de evaluación mediante el uso de rubricas y la creación de bancos de preguntas de examen, como una estrategia para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lugrin (2022) aborda una experiencia para favorecer la comunicación y democratizar el conocimiento mediante el uso de la red social Instagram aprovechando el rol activo que permite al usuario. De allí surge el concepto de prosumidor, para identificar a los usuarios de las tecnologías y de las redes sociales, donde “los sujetos pasan de ser usuarios o consumidores a ser pensados como usuarios activos o productores de contenidos” (Lugrin, 2022, p. 33).

COMO GUÍA O TUTORÍA

Otra de las finalidades didácticas del uso de Instagram en educación fue su empleo como un recurso de apoyo y de guía para acompañar a los estudiantes en distintos procesos de producción o resolución de tareas asignadas. Gutiérrez Marín (2021) ha potenciado el uso de imágenes mediante Instagram en asignaturas clínicas de salud, posteando información referente a los primeros pasos administrativos para atender a los pacientes. Posteriormente, se guiaron a los estudiantes respecto a los registros clínicos iniciales: la forma de tomar impresiones orales, cómo hacer un índice de *biofilm*, las diferentes relaciones molares y recordatorios para toma de radiografías, entre otros. Además, se utilizó la herramienta de encuestas que provee la aplicación en su formato de *stories*. Se generaron preguntas acompañadas de imágenes para que los alumnos practicasen para la presentación de caso poniendo a prueba sus conocimientos. Las series de preguntas primero se posteaban en las *stories* de 24 horas y transcurrido el tiempo se subían

las respuestas correctas en el muro para que pudieran ser consultadas en cualquier momento. En este mismo sentido, Jara Rosales (2022) presenta una experiencia donde además de informar cuestiones relevante de la asignatura y material de apoyo, se publicaron preguntas para reforzar el contenido trabajado en clases. Los formatos de actividades con retroalimentación favorecen la autoevaluación y la autorregulación del aprendizaje. Anijovich y Cappelletti (2020) consideran la retroalimentación como la información que ofrece para contribuir a reducir la distancia entre donde se encuentra el estudiante al inicio de un aprendizaje y donde tendría que llegar en función de los propósitos de la enseñanza.

En otra experiencia, López-Espejo (2022) desarrolló actividades de histología, fuera del aula, a través de Instagram. La unidad docente creó una biblioteca virtual de microfotografías acompañadas de una breve descripción. Además, de manera periódica, se subían a las historias preguntas de respuesta múltiple que el alumno podía responder de manera interactiva, conociendo la respuesta correcta al instante. A través de las historias, la unidad docente también subió información y datos de interés sobre diagnósticos diferenciales, identificación de estructuras y curiosidades histológicas que el alumno podía consultar cuando quisiera. En estas 'historias destacadas' también quedaron guardadas todas las fotografías subidas por los alumnos durante el transcurso de las diferentes prácticas. Roa (2021) también utilizó esta red, en las áreas de Histología y Embriología, consistentes en preguntas teóricas y prácticas, figuras rotuladas, caricaturas y esquemas diseñados y confeccionados de manera propia, obteniendo gran aceptación debido a la rapidez de comunicación además de contribuir a mejorar la comprensión durante las actividades prácticas y las calificaciones.

PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS

Pineda Martínez (2022) realizó una investigación con el objetivo de conocer las perspectivas de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias académicas y digitales a través de Instagram, favoreciendo que los estudiantes tomen un rol activo durante las clases y expresaran de una forma creativa los conocimientos que iban adquiriendo en la asignatura. El uso adecuado del lenguaje en la comunicación es una competencia necesaria en cualquier carrera del nivel universitario, por ello, favorecer el dominio de la lectura y la escritura, es una iniciativa de las unidades académicas para formar profesionales “capaces de dominar los textos de su carrera y con un alto nivel cultural para que puedan formar parte activa de una comunidad discursiva” (Medina, 2020: 85). A este proceso de desarrollo de las competencias comunicativas se le ha denominado “alfabetización académica”. Medina (2020) utilizó Instagram para favorecer la comprensión y producción de textos escritos del tipo microrrelatos en los estudiantes universitarios, ya que considera que la lectura y la escritura son

competencias que inciden de manera directa en el perfeccionamiento de las capacidades comunicativas de las personas.

Catalayud (2023) expresa que la implementación educativa de redes sociales permite trabajar múltiples competencias como la lectura, escritura, creatividad y motivación. En su estudio implica a los estudiantes en el uso de metodologías activas como son el role-playing y el aprendizaje cooperativo a través de las plataformas online. En Instagram, los estudiantes interactuaban mediante los *post* e *historias* que eran comentadas o enriquecidas por el aporte de nuevos contenidos, rebatiendo ideas y pensamientos. Esta autora, mediante la observación directa y una rúbrica registraba los comentarios, las interacciones y la creación de contenido por las diferentes cuentas, evaluando la participación e integración de los conceptos aprendidos en las clases.

Moragrega (2021) presenta una experiencia incorporando la app Instagram para mejorar competencias transversales, basadas en la búsqueda y selección adecuada de información, actualización de conocimientos, interpretación y divulgación de información científica fiable, que además, les permitiera a los alumnos compartirla con otros compañeros, pudiendo éstos opinar y debatir. García González (2021) desarrolla una experiencia similar en arte.

ORGANIZACIÓN DE LAS SECUENCIAS DIDÁCTICAS

Las secuencias didácticas planteadas para el uso de Instagram se desarrollan considerando distintas etapas o pasos (Medina, 2020; Ruiz de Miguel, 2020; Lugin, 2022)

- a. Crear un perfil de Instagram que generalmente es privado. El profesor debe agregar contenido relacionado al tema en cuestión.
- b. Promover la participación de los estudiantes y su interacción con el material. Se pueden plantear la lectura de algún material de estudio colgado en la página de Instagram y a partir de esto se proponen preguntas: Cada estudiante comentará la publicación respondiendo las interrogantes planteadas. Ruiz de Miguel incluye la actualización, mantenimiento y revisión de los contenidos durante el tiempo de desarrollo de las asignaturas.
- c. Crear una producción sobre la temática según determinada consigna
- d. Revisar la producción. Una modalidad fue revisar en forma individual y grupal mediante una rúbrica facilitada por el docente (Medina) En otra experiencia, una vez entregadas todas las publicaciones la docente comprobaba su idoneidad y publicaba el contenido, dejando transcurrir al menos 24 horas entre cada publicación, en cada una de ellas se etiquetó a los autores del trabajo y se incorporaron hashtags comunes en todas las publicaciones

- e. Publicación de las producciones como escenas de Stories o Historias de Instagram. Pueden utilizar imágenes para complementar el texto o los fondos que facilita la misma aplicación. Finalmente, el profesor evaluará las producciones y, por medio de mensajes privados o directos, ofrecerá su valoración a cada alumno.
- f. Evaluación de la experiencia desde la perspectiva de los estudiantes y docentes

CONCLUSIONES

Como expresa Ijalba Pérez (2023), el uso de Instagram en la universidad encuentra justificación por su adaptabilidad y por los elevados índices de utilización en los alumnos, a la vez que garantiza un aprendizaje cooperativo de cuestiones prácticas y facilita un conocimiento abierto a la sociedad. No obstante, Merello (2022) afirma que en su investigación, ningún estudiante había realizado comentarios en las publicaciones ni iniciado debate público sobre ellas y reflexiona sobre la necesidad de indicarse una llamada a la acción del estudiantado al finalizar la publicación, con algún tipo de pregunta abierta o vinculando las interacciones constructivas con recompensas asociadas al sistema de evaluación continua, fomentando la participación a través de la red social.

Concluimos que el uso educativo de la red social Instagram provee de múltiples beneficios como apoyo complementario de las clases, aumentando la motivación de los alumnos, facilitando la comunicación y el trabajo colaborativo, el desarrollo de competencias digitales, comunicativas y de comprensión. Además favorece la participación activa del estudiante, la función de tutor del docente y la evaluación formativa. Para aprovechar el máximo potencial de Instagram en los procesos de aprendizaje, resulta necesario explicitar la finalidad de los aprendizajes a adquirir, considerar una adecuada planificación de secuencias didácticas para esos aprendizajes, organizar la modalidad de interacción y determinar la forma de evaluación de las actividades propuestas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1),81-95.
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11327/11606>
- Peralta, R. V. (2018). *La incorporación de la red social Instagram con fines didácticos en el Curso de Microscopía Electrónica de la FCV-UNLP*. I Jornadas de Inclusión de Tecnologías Digitales en la Educación Veterinaria, La Plata, 29 de noviembre.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71727>

Lin Karen (2024) ¿A quién pertenece Instagram? Cronología de los hitos de Instagram

[internet] PATHSOCIAL <https://www.pathsocial.com/es/resources/who-owns-instagram/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20empresa%20es%20propietaria%20de,WhatsApp%20Facebook%20Messenger%20y%20Instagram>.

Moreno, B.; Muñoz, M.; Cuellar, J.; Domancic, S. y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>

Sánchez-Meca, J. (2022). Revisiones sistemáticas y meta-análisis en Educación: un tutorial. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 5–40. <https://doi.org/10.6018/riite.545451>

Potencialidades del podcast en el desarrollo de una didáctica de la escucha

María Agustina Arias

Natalia Silvina Fiore

Depto. de Humanidades. UNS-UNISAL

Depto. de Humanidades. UNS-Inst. Sup. "Juan XXIII"

agustina.arias@uns.edu.ar

nataliafiore2017@gmail.com

RESUMEN

Desarrollar la escucha en ámbitos de aprendizaje implica reconocerla como contenido a enseñar, pero también, como estrategia de enseñanza. En ese sentido, cobra relevancia la reflexión en torno a la incorporación en las aulas de nuevos mediadores de lecturas auditivas y el trabajo con formatos sonoros como el podcast. Así, abordar la escucha para aprender y tomar en consideración el aprender a escuchar, destaca la necesidad de incluir la voz, en los trayectos de formación docente, como objeto didáctico (Gagnon y Dolz, 2016). En este trabajo, presentamos la reflexión sobre una práctica docente desarrollada por estudiantes de la carrera de Letras de la UNS: la grabación de un podcast "en vivo" a partir de una propuesta de taller que culminó en la realización de seis episodios, alojados actualmente en la plataforma Spotify. Esa experiencia significó, además, la presentación de un novedoso mediador de lecturas auditivas, denominado "orejófono", como dispositivo para la escucha de la producción sonora realizada. La actividad en el taller involucró no solo el empleo de los recursos radiofónicos propios del podcast (voz, música, silencio, efectos sonoros) sino, a su vez, la revalorización de la lectura en voz alta de textos literarios para la elaboración de ficciones sonoras como dispositivos de creación (Arias y Fiore, 2024).

PALABRAS CLAVE: escucha; didáctica; podcast; mediador de lecturas auditivas; voz.

POTENCIALIDADES DEL PODCAST EN EL DESARROLLO DE UNA DIDÁCTICA DE LA ESCUCHA

EL DESARROLLO DE LA ESCUCHA EN ÁMBITOS DE APRENDIZAJE: UN PODCAST “EN VIVO”

Interrogarnos, cuestionarnos, problematizar las prácticas docentes y los procesos formativos en torno al quehacer en las aulas resulta necesario y se vuelve parte del oficio cotidiano. Así, en nuestro trabajo llevaremos adelante una problematización reflexiva centrada en: ¿cómo diseñamos una experiencia sonora en nuestras clases para desarrollar la escucha en ámbitos de aprendizaje? Y, ¿qué hacemos con el podcast, este formato tan de moda en los últimos años?

Una primera clave podría ser reconocer que no nos han enseñado a escuchar; ni palabras, ni sonidos, ni músicas. En otras palabras, no nos forman para escuchar ni apreciar lo sonoro que nos rodea.

Entonces, asumir que lo sonoro, como tal, reviste una gran complejidad y, admitir que no sabemos escuchar, se convierten en reflexiones posibles que propician el diseño en las aulas de espacios, momentos y dispositivos pensados para la escucha. Para ello, queremos presentar un mediador de lecturas auditivas denominado “orejófonos”; un dispositivo capaz de habilitar instancias de aprendizaje que propicien la voluntad de escuchar, de “leer con las orejas”, aún entre quienes la lectura silenciosa individual forma parte de su cotidiano circular por la cultura escrita.

A su vez, la propuesta que desarrollamos incorpora al podcast como contenido escolar, en tanto formato eminentemente sonoro que predispone y dispone para el desarrollo de la escucha, una escucha detenida, que permita regresar de forma reflexiva sobre lo escuchado. Ahora, caracterizar ese nuevo contenido es un paso necesario para pensar modos posibles de enseñarlo. Pero empecemos por el principio ¿qué es un podcast? ¿Qué posibilidades brinda en ámbitos de aprendizaje?

El podcast prescinde de las imágenes y lo visual, en tanto, se percibe únicamente por el canal auditivo. En palabras de Jorge Carrión: “El podcast es un lenguaje que se escribe con sonido”. Por eso, aunque muchas veces se lo consuma en simultáneo a otras actividades, en algunos formatos como la ficción sonora el podcast demanda una voluntad de escucha para los destinatarios. Es que, la activación del sentido global de la pieza sonora está dada no solo por su contenido sino también por sus aspectos formales, heredados de la radio (los sonidos, las músicas, los silencios y el uso expresivo de la voz). Así, el podcast, disponible a demanda, más allá de los límites del aula, habilita la reproducción ilimitada, pausada y reiniciada del

mismo contenido, ampliando sus potenciales oyentes al punto de convertirse en auténticos receptores.

Su escucha supone tanto una actividad intimista (a partir de una experiencia inmersiva individual) como grupal (al compartirlo bajo las mismas coordenadas espacio-temporales) que invita a socializar aspectos de lo escuchado: ¿qué sensaciones te genera la voz narradora? ¿qué atmósfera presenta la música inicial? ¿qué aportan los efectos sonoros? ¿qué expansiones o complementos se generan con respecto al texto original?

A continuación, nos adentramos en la narración de una experiencia sonora para desarrollar la escucha en ámbitos de aprendizaje, a partir de la creación de un podcast *en vivo* en las aulas y del empleo de los “orejófonos” como mediadores de lecturas auditivas.

Apenas cruzar el umbral de ingreso al aula, la experiencia de taller inicia, ya que desde ese momento se oye una música que —como decisión premeditada— emerge como el primer intento de encender la escucha. Además, el aula está dispuesta como escenario con tres ambientes de trabajo diferentes y uno dedicado a la expectación.

En un extremo del aula, hay un espacio sonoro, en el que se dispuso sobre una extensa mesa un conjunto variado y diverso de instrumentos musicales y de cotidiáfonos, acompañados de un cartel que expresa e indica “shhhh” (silencio). En el extremo opuesto, hay un espacio de grabación con su respectivo aviso “on air” (al aire) y sus micrófonos. Al frente están ordenadas en filas las sillas que aguardan el develamiento de lo que ocultan: los orejófonos —ore- (del lat. auricŭla) + -fono (del griego antiguo φωνος "sonido")—, un dispositivo creado, especialmente, para funcionar como mediador de lecturas auditivas. Por último, en el centro del aula, hay seis mesas de trabajo con sus materiales: un cuadernillo que contiene una selección de textos literarios y un guión de podcast levemente preformateado para su máximo aprovechamiento en las tareas a desarrollar.

¿Cómo se organizó el taller de creación de podcast en vivo? Se desarrolló en tres etapas.

La primera inició con la exploración individual de los objetos dispuestos en el espacio sonoro, dado que estos eran los indicados a ponerse en juego en la grabación del podcast.

Luego de esta sensibilización silenciosa a través de lo sonoro, se avanzó hacia la segunda etapa. Así, se conformaron grupos de cuatro integrantes quienes se ubicaron en las mesas de trabajo para leer la selección de textos literarios propuestas con la finalidad de acordar y seleccionar al menos dos. Una vez realizada la elección, se asumió la tarea de ponerle voces, tonos, volúmenes, silencios, también sonidos tomando como materiales los objetos del espacio sonoro. Así, a medida que se tomaban decisiones sobre estos aspectos uno de los integrantes escribía el guión del podcast a grabar, que incluía una fórmula de apertura y una de cierre común a todos los episodios.

Tercera etapa: la grabación en vivo. Un tiempo que implicó que cada grupo “pase al frente” (a la mesa “on air”) y que ocupe el centro de la escena, es decir, grabar en vivo su podcast frente a los demás participantes del taller que se mantuvieron como *espectadores oyentes*. En esta etapa, cada integrante del grupo cumplió un determinado rol en la puesta en escena del episodio: mientras algunos realizaron únicamente la lectura en voz alta del texto literario, otros intervinieron desde el empleo preciso y exacto de los objetos sonoros; o, incluso, hay quienes realizaron ambas tareas; a su vez, hubo casos en que, la voz se convirtió en un elemento sonoro y el objeto en un elemento que reemplazó la voz narradora. Cabe decir que, en esta etapa, los espectadores oyentes experimentaron “en vivo” a través del dispositivo de los orejónfonos (como mediador de lecturas auditivas) cada “grabación” de los episodios de podcast.

El resultado final de la experiencia se materializó en un pódcast de seis episodios cuyo enlace fue enviado a los estudiantes a través del mail, para que puedan acceder a él desde la plataforma Spotify, luego de haber compartido la experiencia “en vivo”.

Así, la producción sonora convocó una instancia novedosa de recepción sonora, ya que producir para los oídos demandó el saber sabroso de preparar y prepararse para la escucha del otro.

DESAFÍOS FUTUROS: ESCUCHAR PARA APRENDER Y, TAMBIÉN, APRENDER A ESCUCHAR

Un desafío futuro implica formar a los docentes en la producción de podcast como dispositivo sonoro para el aprendizaje de las disciplinas desde la escucha, de tal manera que aprender a través de los oídos se convierta en un desafío para desenvolverse como estudiante en los distintos niveles educativos.

Otro de los desafíos, siguiendo a Carmen Pérez Fernández (2008), pone en evidencia la necesidad de diseñar estrategias y actividades, como las que promueve el podcast, para propiciar las capacidades que involucra desenvolverse como un oyente eficaz, tanto en ámbitos de aprendizaje como en la vida social.

En tal sentido, como plantea Federico Borges (2009), el podcast revoluciona tanto el lugar del aprendiz como el del docente dado que puede ser empleado tanto para aprender como para enseñar. Por ello, el autor denomina *profcast* a los podcast realizados por profesores que, en sus prácticas de enseñanza, abordan estrategias tradicionales tales como: la clase magistral o exposición, trabajo de campo, laboratorio, contenidos básicos, comentarios, entre otros, a partir de este formato sonoro.

POSIBLES LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN: A ESCUCHAR SE APRENDE ESCUCHANDO

Una posible línea de transformación emerge al considerar una didáctica de la escucha para la escuela y la formación docente, que le dé lugar a la voz como objeto didáctico (Gagnon y Dolz, 2016), es decir: la voz con todos los recursos, las estrategias, aspectos y matices que ello implica.

De esta manera, si a leer se aprende leyendo y a escribir se aprende escribiendo (Bombini, 1994), será necesario pronunciarnos en este sentido: *a escuchar se aprende escuchando* y para eso los docentes deberían recibir una formación específica en torno al empleo de la voz en el ejercicio de la profesión, además de formarse en el diseño y la planificación de actividades y estrategias de enseñanza para desarrollar la escucha en los estudiantes.

En ese sentido los orejófones como mediador de lecturas auditivas resultan un aporte al trabajo con la escucha en las aulas, en diálogo con el potencial educativo del podcast, tanto desde el lugar de la producción como de la recepción.

Por eso este trabajo no solo es un trabajo escrito, también cuenta con su versión en formato podcast: un episodio para leer con los orejófones bien puestos y reflexionar acerca del diseño de espacios, momentos y mediadores de lecturas auditivas pensados para la escucha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arias, M. A. y Fiore, N. S. (2024). Literatura para sonar: prácticas de lectura, escritura y oralidad en la creación de pódcast. *Dar a Leer. Revista De Educación Literaria*, 6(11), 28–41. Recuperado a partir de <https://revela.uncoma.edu.ar/index.php/daraleer/article/view/5302>
- Bombini, G. (1994). *Otras tramas. Sobre la enseñanza de la lengua y la literatura*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Borges, F. (2009). *Profcasts. Aprender y enseñar con pódcast*. Barcelona: Editorial UOC.
- Gagnon, R. y Dolz, J. (2016). Corps et voix: quel travail dans la classe de français du premier cycle du secondaire? *Le Français aujourd'hui* n° 195, “L’oral en question(s)”.
- Pérez Fernández, C. (2008). Acercamiento a la escucha comprensiva. *Revista Iberoamericana De Educación*, 45(2), 1–15. <https://doi.org/10.35362/rie4522141>

ENLACE A LA PRODUCCIÓN EN PODCAST

<https://open.spotify.com/show/25D2WPAEam4mNXyH5yT7KW?si=29493c5503b548ab>

Repositorio de pequeños incentivos y recursos didácticos para la enseñanza - aprendizaje de la planificación territorial en un plan de actividades

Priscila Yanina Primerano
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata
priscilaprimerano@gmail.com

RESUMEN

Se presenta una recopilación de recursos didácticos contruidos durante las cursadas de Planificación Territorial II, 5^{to}. año del ciclo superior en formación universitaria de Arquitectura y Urbanismo, que fueron parte del plan de actividades presentado en el concurso para jefa de trabajos prácticos. La “caja de herramientas” responde a la Propuesta Pedagógica de la Cátedra de Planificación Territorial Delucchi – Martino de la FAU - UNLP.

A partir de los cambios tecnológicos y de era, desde diferentes perspectivas, se reflexiona y consideran escenarios complejos que desafían los procesos formativos de enseñanza-aprendizaje. Los recursos transitan procesos para desarrollar juicios críticos y colaborativos que permitan relaciones pedagógicas en un mundo complejo.

El compendio, presentado como digesto de recursos didácticos, busca facilitar las prácticas docentes – estudiantiles, inspirar nuevas estrategias y motivar el progreso de las actividades junto al desarrollo de competencias. Por lo tanto, intenta ser andamiaje para reflexionar y potenciar la construcción del conocimiento colectivo, estimular la creatividad y posibilitar la resolución de problemas estructurales; considerando conflictos inmediatos y emergentes locales, regionales o mundiales que prioricen la prevención ante la corrección. Según las circunstancias, las herramientas aportadas pueden implementarse de manera sincrónica o asincrónica, presencial o virtual, con o sin tecnologías educativas mediante.

PALABRAS CLAVE: recursos didácticos; herramientas, actividades; estrategias; digesto.

INTRODUCCIÓN

Transcurrir y observar la modernidad líquida (Bauman, Z. 2007), y el cambio de paradigma resultante de los avances tecnológicos desafían conducirnos a resignificar los procesos, roles y relaciones entre docentes y estudiantes. Se advierte que la celeridad posmoderna y sus características precipitan la información reprimiendo las prácticas cognitivas o métodos que consumen tiempo, reflexión, saber experimentar e investigar; en consecuencia corren el riesgo de ser instrumentales en búsqueda de operacionalismo, éxito, eficiencia, resultados o productos (Scott 1984). Por lo tanto, para superar estos desafíos, es necesario repensar estrategias que además orienten hacia la equidad de oportunidades e inclusión en las aulas; en contextos cada vez más heterogéneos y desigualdades con brechas más pronunciadas. Los paradigmas modificaron históricamente la vida, y la actual cuarta revolución industrial o tecnológica está transformando aceleradamente los procesos de formación de enseñanza-aprendizaje. Jeremy Rifkin indica que un cambio de modelo de comunicación e incluso de modelo energético, son la base de un cambio de civilización (Velázquez I., 2012).

Byung-Chul Han Herder (2021), analiza la “*Infocracia*” y considera que la implementación de las tecnologías forman parte de la profundización de ámbitos de opresión, desigualdad y pérdida de privacidad contextualizadas en la posmodernidad tardía (2012).

También se advierte que la ideología, como explicación total del mundo, elimina toda experiencia de contingencia e incertidumbre. Por otro lado, Girardot, (2008), reconoce el desarrollo sostenible de territorios y comunidades mediante el uso de nuevas tecnologías para aportar planificar sobre y desde lo “preventivo” antes que lo “correctivo”.

En los recursos presentados se combinan dos concepciones sobre las tecnologías educativas (TE): una limitada al uso de medios y otra, que procede con más profundidad como herramientas. Esta última refiere específicamente a la aplicación con fines pedagógicos para mejorar la enseñanza y aprendizaje motivada en vínculos basados en ciencias del comportamiento. Articulados buscan la armonía de la tecnología en el aula (Jaramillo et al 2009); que aplicadas a la administración del curso, presentación, investigación, publicación de información, material de apoyo, etc., pretenden fortalecer los procedimientos para promover aprendizajes significativos (Díaz y Hernández 1999).

En este sentido, se consideró construir herramientas como estrategias didácticas incorporando tecnologías educativas que reconocen las brechas y los desafíos actuales y tienen como objetivo facilitar procesos formativos reflexivos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La recopilación de recursos didácticos, construidos e implementados durante las cursadas anuales, fue presentada como parte de la propuesta de actividades en el concurso y proceso de evaluación docente institucional para integrar el equipo como jefa de trabajos prácticos de la asignatura Planificación Territorial II, de 5^{to} año del ciclo superior en la formación universitaria en Arquitectura y Urbanismo. Las temáticas y dinámicas construidas responden a la Propuesta Pedagógica de la Cátedra de Planificación Territorial Delucchi – Martino de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

Los contenidos y la secuencia de los recursos están organizados sobre el eje principal dado “*Pensamiento y la Planificación Estratégica orientada a la Gestión*”, conducente a los principios del “*desarrollo urbano territorial sustentable*”. En consecuencia, los recursos para desarrollar las dinámicas de enseñanza – aprendizaje y sus actividades se fundamentaron sobre: la Sustentabilidad Ambiental y Urbana y el Desarrollo Inclusivo Participativo, complementados con dos lineamientos transversales: Género y Equidad en la Diversidad y las Tecnologías al Servicio del Saber como bien Social.

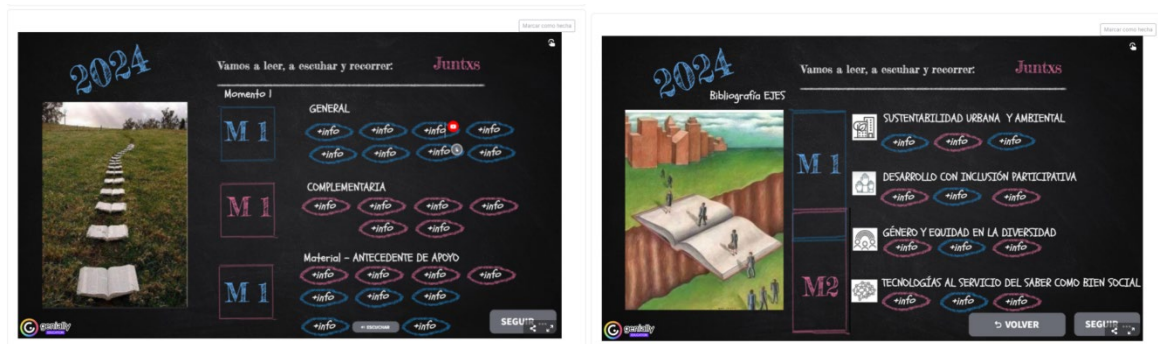


Figura 1: Bibliografía interactiva de la Sala de Lectura en la Biblioteca Virtual embebida del aula extendida, donde se facilitan las temáticas abordadas. Año 2024.

A partir de la reflexión sobre los cambios tecnológicos y de era, desde los diversos autores que discurren entre la profundización y la reversión de situaciones negativas, se consideraron escenarios complejos caracterizados por altísimas dificultades e incertidumbre; que fueron identificados como aquellos que desafían los procesos formativos de enseñanza - aprendizaje e interpelan a los docentes, profesionales arquitectos, estudiantes y a la comunidad académica universitaria.

Por lo tanto, los recursos a desarrollar durante los procesos formativos se orientan a problematizar, reflexionar y resolver tanto conflictos regionales inmediatos en el corto o mediano plazo, como estructurales o dificultades identificadas en eventos emergentes comunes o reiterados en diversas latitudes de escala local, regional y/o mundial.

Las pequeñas acciones o incentivos, se transforman en reflexiones, consignas o actividades colaborativas de corta duración, que de manera sutil buscan ser disparadores “*chispas o andamiajes*”¹⁸ de los temas planificados para el desarrollo de los trabajos prácticos.

Mediante la Información y las Tecnologías (IT); el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC’s); o a través de tecnologías educativas específicas, e incluso prescindiendo de ellas en las aulas, los recursos se pueden reelaborar o implementar de modo sincrónico o asincrónico, presencial o a distancia en el aula virtual extendida.



Figura 2: Sala de lectura disponible en el aula extendida, a la que se accede desde la plataforma Aula Web Grado PT II D-M - FAU - UNLP. AÑO 2020-2024.

El compendio de recursos didácticos, que responde a la propuesta pedagógica de la Cátedra, fue organizado en los dos momentos que comprenden cada cuatrimestre de la cursada y ambos se encuentran basados en prácticas pedagógicas y estrategias didácticas situadas en casos. Así, intenta responder a los desafíos de los procesos formativos de la enseñanza – aprendizaje de la planificación y gestión territorial, como a los retos que demandan las dinámicas territoriales de las ciudades en América Latina.

COMPENDIO DE RECURSOS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE LA “CAJA DE HERRAMIENTAS”

¹⁸ Furman M. (2020)

A continuación, se presentan en el digesto algunos recursos que fueron diseñados como estrategias didácticas en diferentes períodos. La recopilación y posterior compilación de las herramientas, permiten que sean usadas en las prácticas durante diferentes momentos, de manera virtual o presencial y la selección está compaginada temáticamente en un “toolkit” ¹⁹

Cada recurso fue implementado para el desarrollo de actividades trabajadas en diferentes clases de la materia planificación territorial y pueden ser modificados o reformulados permanentemente según las, temáticas, actividades o necesidades y circunstancias.

Según el caso, a cada recurso, le corresponde consignas particulares y específicas para orientar al estudiante durante la participación y desarrollo de las actividades que están relacionadas con los contenidos y la planificación curricular de la materia.

Para la visualización de los recursos, en caso de ser necesario, se requiere copiar el enlace presentado, debajo de cada tema, en la barra de búsqueda del navegador.

Región y multiescalaridad:

✓ Audio-video fragmento sobre la *REGIÓN CAPITAL*. (Año 2008).

<https://www.dropbox.com/s/k36gc13hytehavb/Fragmento%20regi%C3%B3n%20capital%20y%20C3%A1rea%20metropolitana%20PP%202008.mp4?dl=0>

✓ Infografía Hipermedial EeL. *REGIÓN Y CIUDAD SOSTENIBLE, actuar en lo local y pensar en lo global. Región Capital y el monte ribereño del Río de La Plata*. (Año 2020).

<https://view.genial.ly/5fa477148a0d7a0d0829fa3b/interactive-image-region-ciudad-sostenible>

✓ Construcción colectiva grupal de un Pre-diagnóstico territorial. (Año 2024).

<https://ideaboardz.com/for/PREDIAGN%C3%93STICO/5155527>

✓ Cuadro colaborativo síntesis de la Región Metropolitana. (Año 2013 - online 2020).

https://docs.google.com/document/d/1ZZLnV_hq7mVwRkcbg7H_4q94MOo5xna/edit?usp=s_haring&oid=113535871709389302328&rtpof=true&sd=true

Instrumentos para la construcción diagnóstica:

✓ Debate hacia la construcción del Marco Problemático. Kialo online. (Año 2020).

<https://www.kialo.com/p/f0ac9ecc-90ce-46c3-a3b9-a98299f8aeb9/58582>

✓ Construcción del Marco Problemático colaborativo Mindmeister. (Año 2021-2022).

¹⁹ “Caja de herramientas” en inglés. Término utilizado por el equipo multicultural de “Young Leaders Online”, en el que se participó para la construcción de herramientas destinadas a comunidades en línea. Geneva 2002.

<https://www.mindmeister.com/app/map/3015803413?t=ErF8yGVIdI>

✓ Matriz FODA Identificamos Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas. (2018)
<https://www.dropbox.com/scl/fo/aikbedio1die1s7f6r8x9/h?rlkey=05658qmpz9id2k13ufqz2yxoe&dl=0>

Síntesis diagnóstica:

✓ Qué es y Cómo elaborar una síntesis? (Año 2023).
<https://view.genial.ly/648329d5509133001b976c7a/interactive-content-sintesis-diagnos>

✓ Flujograma de palabras que sintetice el diagnóstico online en el aula - taller. (Año 2022).
<https://wordart.com/7kg2knjp0mmp/word-art%204>

✓ Flujograma de palabras síntesis. WordART. (Año 2022).
<https://drive.google.com/file/d/1dzGvMKz6ni0q7N0WmqyFOCb7RHlixBa9/view?usp=sharing>

✓ Síntesis sobre los textos y el diagnóstico territorial. (Año 2021).
<https://www.mentimeter.com/app/presentation/1dbf807d2fc7361c56ea6cd4332ff3fc>

Planificación estratégica participativa:

✓ Glosario. Plan Estratégico Participativo. (Año 2020).
<https://view.genial.ly/5f296868389ca10dd6e984ca/guide-glosario>

✓ Sala de Lectura (Año 2020 - 2024).
<https://www.dropbox.com/scl/fi/gg0s70prn0860j1jrz236/SALA-DE-LECTURA.-Priscila-Primerano.mp4?rlkey=6qr69xrqavr9flktr5gv56n0p&st=e4vohvk3&dl=0>

✓ Biblioteca con Planes y Proyectos (Año 2020 - 2023).
<https://www.dropbox.com/scl/fi/ft3ia4wvypqqdcful1y03/BIBLIOTECA.-Priscila-Primerano.mp4?rlkey=vdvf7lu262ca9szjrdywm3wai&st=ydex46tg&dl=0>

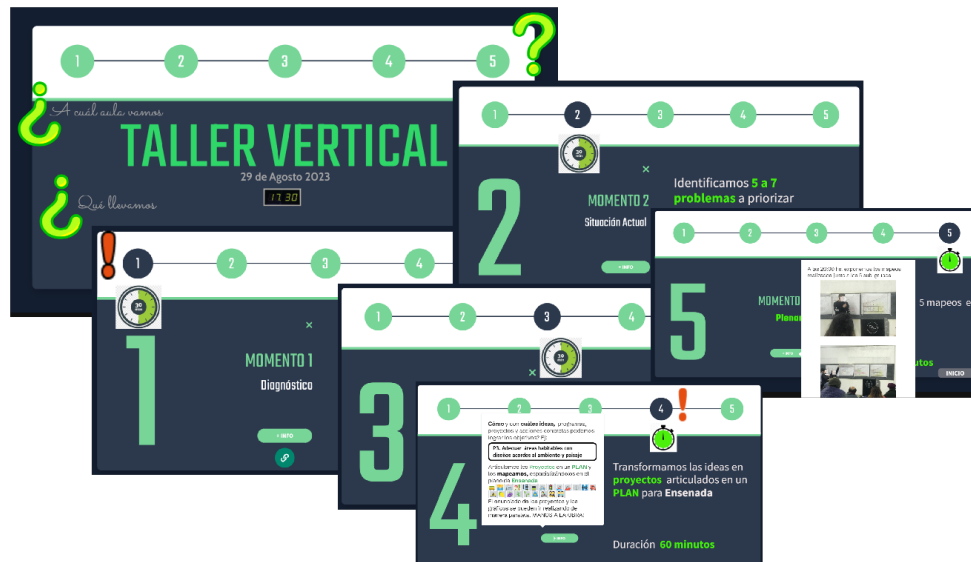


Figura 3: Despliegue de una infografía diseñada con consignas interactivas, para el desarrollo de un taller vertical participativo. Año 2023.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Esta selección recopilada no pretende ser una “receta”, ni siquiera una guía de aplicación. Simplemente reúne y da cuenta de algunos recursos implementados durante experiencias educativas transitadas, donde los caminos y los diálogos enriquecieron el diseño de nuevas herramientas. Son esas interacciones las que permiten entender las motivaciones y los comportamientos en diferentes circunstancias que, tras ser re-visionadas por medio de su reconstrucción analítica, retroalimentan el diseño de nuevas herramientas. Así, intentan mejorar estrategias educativas que logren entornos saludables e inclusivos.

Para indagar sobre esos procesos se desarrollaron otros trabajos como “*Reconstrucción analítica de las didácticas y estrategias para el trabajo grupal, en la comisión de la cursada virtual 2020, durante el contexto de pandemia*” y “*Las aulas, espacios de enseñanza restauradores, en el 2022. Continuación sobre la reconstrucción analítica de las didácticas durante los procesos de transición en el AÑO Después a la pandemia*”. Es posible que estos antecedentes iniciaran el presente trabajo y sean objeto de estudio de otras valoraciones.

En este caso se elaboró una síntesis de recursos para ser reformulados según los contenidos, las actividades o las circunstancias que se presenten. Mediante la compilación se obtuvo un **digesto** de **recursos didácticos** que forman una **caja de herramientas** con el objetivo facilitar las prácticas educativas y al mismo tiempo podrían inspirar otros caminos y andamiajes para ser implementados o reinterpretados por docentes y estudiantes.

En cuanto a las diferentes realidades de cada diversa comunidad, grupo y año se considera que tienen y construyen su propio sistema o inteligencia tecnológica según las posibilidades

y preferencias. Por consiguiente, estos mismos recursos pueden ser re-interpretados o utilizados de manera tradicional. De hecho, algunas de estas estrategias pedagógicas mutaron de ser trabajadas tradicionalmente a soportes mediados por tecnologías digitales; esto significa que un recurso implementado a través de tecnologías también puede ser trabajado ocasionalmente con lápiz y papel o tiza y pizarrón, entre otros.

Por lo tanto, así como algunos recursos se transformaron en herramientas intervenidas por la tecnología, igualmente se pueden implementar en ausencia de medios tecnológicos.

Esta flexibilidad también permite reflexionar que los espacios, ya sean físicos o virtuales, dependen de las personas que los conforman y dado el condicionante del entorno los recursos necesariamente demandan ser dúctiles y permeables a cambios permanentes.

En contextos cambiantes y con la aparición de procesos disruptivos, es crucial estar atentos a los desafíos actuales y fortalecer la función docente como guía hacia la investigación. También, desempeñar el rol de tutor o tutora para facilitar la reflexión y la experimentación, proporcionando oportunidades de interacción y colaboración que fomenten el trabajo grupal, la discusión y la resolución conjunta de problemas. Así, promover aprendizajes significativos y la construcción conjunta de los saberes compartidos y el conocimiento como bien social.

Quizá, poder contribuir con herramientas que respondan a las transformaciones del siglo XXI y al mismo tiempo estar al servicio de los desafíos presentes y futuros forme parte de los retos de la tarea docente y sobre los cuales se apoya esta compilación. Posiblemente, los desafíos venideros podrían estar vinculados a la demanda de mayor integración de capacidades; que implicaría integrar conocimientos y habilidades múltiples provenientes de diferentes ciencias y disciplinas para interpretar y reformularse de manera acertada, dinámica y continua.



Figura 4: Presentación interactiva de la bibliografía disponible en los “estantes” que integra la biblioteca virtual de la Sala de Lectura. Año 2020 - 2024.

CONCLUSIONES

La reconstrucción analítica de los procesos transitados conduce a la reformulación continua de los recursos y a la inspiración de nuevos materiales didácticos, adaptados a las particularidades de cada período y contexto. Aunque varios recursos pueden aplicarse tanto en la virtualidad como en la presencialidad, algunos no generan el mismo efecto en entornos o momentos diferentes. Además, el uso intensivo de las pantallas evidencian la necesidad de promover e incentivar diálogos e intercambios, acciones que requieren la reformulación de ciertos recursos para adaptarse mejor a estos requisitos.

Considerando que en varios casos el uso de herramientas del siglo XXI, son re-interpretadas de recursos tradicionales, estas también pueden ser implementadas sin medios tecnológicos. En ese sentido, se aclara que la bibliografía digital disponible en las plataformas virtuales también se facilitó para su impresión en formato papel, para que el estudiante decida por preferencia personal u otras razones su modalidad de uso.

Como cada comunidad tiene su propio desarrollo tecnológico, aunque con similitudes compartidas, la accesibilidad y confortabilidad varía según el momento y la situación. De ahí que es esencial atender a estos cambios sutiles y percibir las necesidades y demandas específicas del contexto de trabajo. Un recurso que puede ser amigable y despertar interés con un grupo determinado, por lo contrario puede no ser convocante o motivador al año siguiente. Como resultado se percibe y refleja la naturaleza dinámica de los procesos formativos y la necesidad de reformular de manera continua las prácticas.

Del mismo modo que en el territorio irrumpen eventos emergentes como incendios, inundaciones, enfermedades y plagas, entre otros; así mismo durante los procesos formativos de enseñanza – aprendizaje la incertidumbre y el caos también pueden manifestarse en el ámbito educativo, precisamente por ser parte del mismo territorio.

Por lo cual, es crucial estar preparados para ajustar estrategias y atender a las demandas de docentes y estudiantes, mediante respuestas acordes a los desafíos que se presenten.

Estos recursos fueron diseñados para transformar y transformarse, para alimentar y retroalimentarse; sin buscar realizar indagaciones o demostraciones. Sin embargo los máximos anhelos transitan por inspirar y fortalecer la encantadora y desafiante tarea de aprender y enseñar aún en contextos adversos y coyunturas desafiantes.

Finalmente, se expresa sincero reconocimiento a las personas que fueron relacionadas directa o indirectamente con los recorridos y los tiempos transitados para la formación que permitió el diseño, la construcción e implementación de cada una de las actividades desarrolladas. Se agradece profundamente la comprensión de la familia, familiares, amigas y amigos, quienes han aceptado el tiempo renunciado en diversas circunstancias. A los docentes de diversas disciplinas que fueron parte de los procesos formativos y de

capacitación en el camino de la docencia. En especial se valoran las actividades implementadas con estudiantes, por ser parte integral de cada herramienta, recurso y situación desarrollada. También se agradece a la Cátedra de Planificación Territorial, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo y a la Universidad de La Plata por proporcionar el espacio de trabajo y la continua oportunidad de formación como aprendiz y docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anijovich, R. y Col. (2014). *Gestionar una escuela con aulas heterogéneas: enseñar y aprender en la diversidad.*, 184 pp. Paidós Ciudad Autónoma de B. A: Educación I.
- Barnett, R.(2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad.* Barcelona: Gedisa.
- Barco, S. (Coord.) Ickowicz, M; Iuri, T.; Trinchera, A. (2006). *Universidad, docentes y prácticas.* EDUCO, UNCo.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida.* Barcelona, Gedisa.
- Byung-Chul H. (2010). *La sociedad del cansancio*, traducción de Arantzazu Saratzaga.
- Arregi y Alberto Ciria, Editorial Herder, Barcelona, 2017.
- Byung-Chul H. (2021). Trad. Chamorro M., J. *Infocracia. La digitalización y la crisis de la democracia.* Taurus.
- Didriksson, A. (1998). Tendencias de la Educación Superior al fin de siglo: escenarios de cambio. *Diálogo N°.* 25.
- Edelstein, G. (2000). *Problematizar las Prácticas de la Enseñanza. Alternativas.* Serie Espacio Pedagógico- Publicación trimestral del Laboratorio de Alternativas Educativas Dr. Pedro Dionidsio Lafourcade. U.N.S.L
- Garrido Arroyo, M. del C.; Valverde Berrocoso, J. (2005). La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Vol. 4. Nro. 1.*
- Giannattasio, S.A., Génova, E.M. (2018). *Del curriculum institucional a las situaciones didácticas.* Arte editorial Sevicop.
- Jaramillo, P.; et.all. (2009). *Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar Educación y Educadores*, vol. 12, núm. 2. pp. 159-179. Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia.
- Manso, Micaela et. al. (2011) *Las Tic en las aulas. Experiencias Latinoamericanas.* PAIDOS. SAICF. B.A. Argentina.
- Nassif, R. (1980). *Teoría de la Educación Problemática pedagógica contemporánea.* CINCEL. Bogotá Colombia 3era. ed. 1985.

Ocvirk, V. (2024). *El desafío de Transformar el aprendizaje. Entrevista a Menéndez P.* 16 de junio 2024 Diario La Nación.

Sentidos pedagógicos en los contenidos audiovisuales en YouTube. Videos de anatomía e histología antes, durante y después de la pandemia

Marina Ibáñez Shimabukuro

Jazmín Fógel

María Virginia Gangoiti

Juan Ignacio Felice

Francisco Speroni

Cátedra de Anatomía e Histología, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata

marinai@quimica.unlp.edu.ar

jfogel@quimica.unlp.edu.ar

virginiagangoiti@yahoo.com.ar

jifelice@biol.unlp.edu.ar

franciscosperoni@biol.unlp.edu.ar

RESUMEN

Los materiales audiovisuales representan en la actualidad un recurso educativo potente y versátil. En nuestra Cátedra de Anatomía e Histología se han incorporado como dispositivo didáctico bajo distintas circunstancias y motivaciones. En este trabajo compartimos el análisis de los diferentes formatos que han adoptado antes, durante y después de la pandemia; qué aspectos emergieron como valiosos en las encuestas realizadas a nuestro estudiantado y cómo resultó su instrumentación para dinámicas de clase alternativas como la del aula invertida. Además problematizamos cuestiones que debemos considerar para dotar de sentido a las tecnologías e integrarlas al servicio de un propósito pedagógico.

PALABRAS CLAVE: anatomía e histología; contenidos audiovisuales; tecnología educativa; aula invertida.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP ofrece carreras relacionadas con la salud (Farmacia, Bioquímica, Optometría y Física Médica). Anatomía e Histología (AeH) es la primera asignatura de estas carreras que tiene como objeto de estudio al cuerpo humano y tiene como desafío condensar en un cuatrimestre un gran volumen de información proveniente de dos disciplinas con carácter descriptivo. La bibliografía de referencia está diseñada para estudiantes de Medicina y consiste en textos que exceden el nivel de profundidad y detalle de AeH. No hay textos que combinen ambas disciplinas y menos podría esperarse que los hubiera con el temario y detalle con que se ofrecen en esta asignatura. En relación a esto, uno de los dispositivos centrales de la cátedra ha sido la clase teórica, en la que se exponía de manera dialogada la mayoría de los temas, con el objetivo de ofrecer las explicaciones necesarias y, a la vez, indicar la jerarquización de los contenidos. El encuentro semanal cuenta además con un seminario para resolución de ejercicios y problemas, y un trabajo práctico de microscopía para observar y describir preparados histológicos. Con este esquema la clase teórica de 180 min resultaba fatigosa y por lo tanto infructuosa en su tramo final. Se intentó dividirla en dos encuentros de 90 min, sin éxito por cuestiones de horarios, coordinación con otras asignaturas y transporte. Distintos cambios culturales, en particular los que tienen que ver con los formatos de comunicación breves (típicos de las redes sociales) y también la experiencia de la pandemia por COVID-19 (posibilidad de cursar en el hogar) contribuyeron a cuestionar la utilidad de una clase teórica fuertemente expositiva, presencial y extensa. Es oportuno mencionar que este cuestionamiento se inscribe dentro de un hábito docente reflexivo que nos ha permitido abordar a lo largo de los años diversas problemáticas: la adecuación de los contenidos a los perfiles de egreso y en una propuesta acorde al tiempo de cursada (Ibáñez Shimabukuro et al., 2016) el vocabulario específico de la asignatura (Speroni, 2022), las relaciones de continuidad entre los distintos niveles de la escala (molecular, ultraestructural, microscópica, macroscópica a nivel de órgano, macroscópica a nivel de sistemas) (Ibáñez Shimabukuro et al., 2015) y la importancia de la escritura disciplinar revalorizando su evaluación (Ibáñez Shimabukuro, 2018), entre otras.

En relación a los materiales de estudio que los estudiantes utilizan, en los últimos años se ha incrementado notablemente el empleo de videos de YouTube producidos por personas que no son docentes de las cátedras en cuestión. Algunos canales muy populares son llevados adelante por estudiantes, que desempeñan un rol interesante por el énfasis en la jerarquización de contenidos que muchas veces es deficitario en los docentes. Azzara (2023) menciona que se busca en YouTube lo que no se entiende del docente, indicando una

carencia o debilidad en la educación formal. En este sentido, el Espacio Pedagógico de la Facultad asesoró a la cátedra y sugirió la producción de videos propios para convertir la clase teórica en una clase invertida (Akçayır y Akçayır, 2018). Así fue que en 2019 comenzó la producción y el uso de videos. Durante el 2020, la pandemia por COVID-19 aceleró la producción (bajo otro formato de videos) y a partir del ciclo lectivo 2022, en que los cursos podían ser enteramente presenciales, se decidió utilizar los videos, para convertir la clase teórica en una clase invertida. Durante el 2023 se hizo un estudio sobre las formas en que los estudiantes usaban los videos, preferencias en relación al formato de los videos y opinión sobre la clase invertida en AeH (Ibáñez Shimabukuro et al, 2024). El objetivo del presente trabajo es recopilar la evolución en la producción de materiales audiovisuales como recursos educativos para AeH, que incluye una reseña de los propósitos de cada tipo de videos, y la percepción de docentes y estudiantes sobre sus ventajas y desventajas.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

VIDEOS EN AEH

El programa de AeH es extenso y tiene un marcado perfil descriptivo. La presentación en clase de la totalidad de los contenidos requiere mucho tiempo de clase expositiva, lo que limita el tiempo para trabajo activo de estudiantes. La estrategia planteada por el Espacio Pedagógico consistió en generar videos que se vieran previamente al encuentro presencial y aprovechar el tiempo en el aula para discusión y/o explicación de ciertos temas complejos. Con este fin surgió en 2019 el primer tipo de videos (“videos con voz en off”, VVO). Los VVO son materiales que funcionan como “apuntes de cátedra” y sirven para discutir o resolver problemas relativamente puntuales. Estos videos duran entre 5 y 19 min y abordan recortes de temas específicos (por ejemplo “sistemas porta”, “ligamentos”, “nervio vago”). En éstos se escucha la voz del docente mientras se muestran figuras, animaciones, cuadros sinópticos o comparativos). El texto está preparado, ensayado de manera de evitar repeticiones y seguir un hilo conductor. Estos videos demandan mucho tiempo desde su planificación hasta su publicación: preparación y grabación del texto, armado de imágenes, edición del video uniendo los archivos de audio con los archivos de imágenes y animaciones, lo que requiere sucesivas correcciones y ajustes.

El segundo tipo de videos surgió durante la pandemia por COVID-19 (Ibáñez Shimabukuro et al., 2020). El formato en este caso corresponde al de una clase expositiva filmada en vivo (“videos grabados en vivo”, VGV). En éstos se ve al docente utilizando un pizarrón y proyecciones mientras explica temas extensos como “tejido epitelial”, “sistema genital”, “aparato circulatorio”. Las exposiciones son más espontáneas, repitiendo, explicando varias

veces un mismo concepto con distintas expresiones, señalando algo de la proyección más de una vez, volviendo atrás o saltando filmas, escribiendo o dibujando en el pizarrón. Es decir, parecidos a una clase teórica habitual, pero sin intervención de estudiantes. Duran entre 13 y 30 min y para completar un tema, se suman varios, por ejemplo 4 videos para “tejido epitelial” y 5 para “aparato circulatorio”. El tiempo necesario para generarlos fue mucho menor al requerido para los VVO ya que se filmaba por partes en tiempo real y luego se unían esas partes con un programa de edición. Esta diferencia en el tiempo de producción forzó el uso de este formato, ya que semanalmente se debía cumplir con el cronograma.

La cátedra de AeH funciona repartida en dos comisiones que comparten el temario pero tienen cronogramas, exámenes parciales, horarios y docentes diferentes. Cada una trabaja para un grupo de carreras: una comisión para Farmacia, Optometría, Profesorados y Biotecnología (FOPyB) y una comisión para Bioquímica y Física Médica (ByFM).

Desde 2022 ambas comisiones usaron los videos, en el caso de FOPyB como parte de las obligaciones semanales y reduciendo la clase teórica presencial a 90 min, y en el caso de ByFM como material recomendado pero no obligatorio, manteniendo la duración de la clase teórica presencial en 180 min. En ambos casos, previamente a la clase teórica se anticipó en el campus virtual la lista de videos correspondiente. Para cada semana estos videos sumaban entre 80 y 100 min. En el encuentro presencial de FOPyB se trabajó a partir de las preguntas de lxs estudiantes y también presentando ciertos contenidos que la cátedra consideraba que debían trabajarse en forma presencial dialogada con lxs estudiantes y para la resolución de ejercicios y problemas. En cuanto a la comisión ByFM, se continuó con el formato habitual de clase, donde se trabajó y expuso la totalidad de los temas semanales. Así, en ByFM la expectativa de la vista previa del material audiovisual se enfocó en afianzar los conceptos que permitieran la participación de lxs estudiantes en un estilo de clase más dialogado.

Cabe aclarar que en cada cuatrimestre se consultó a lxs estudiantes sobre el acceso a internet y la totalidad afirmó que tenía acceso suficiente para ver los videos; además, la Facultad cuenta con una sala de computadoras conectadas a internet que puede usarse para este fin. Según lxs docentes, los VVO son piezas muy elaboradas: el vocabulario, el orden en que se presentan los conceptos, el momento en que aparece cada imagen está planificado, incluso para producir algunos ejemplares se consultó a docentes de otras asignaturas como Fisiología y Fisicoquímica para homogeneizar criterios. Por su parte, los VGV, cuentan con un cierto grado de improvisación, por lo cual ocurren reiteraciones, algunas contramarchas y un lenguaje más coloquial. Dado que es posible seguir la estadística de reproducciones en la plataforma YouTube, la Cátedra tenía alguna idea del uso de los videos en los días previos a las clases. Efectivamente, los días previos a cada encuentro teórico, y también durante los

inmediatos posteriores, el número de vistas de los VGV de cada semana aumentaba. Las curvas entonces se relacionan directamente con el cronograma de la cursada (Figura 1) y el número de vistas era similar al número de estudiantes cursantes. Sin embargo, las reproducciones de los VVO eran independientes del cronograma de cursadas (Figura 1). En algunos casos los VVO tenían muchas más vistas que las correspondientes a estudiantes cursantes de AeH. Dada la diferencia en el patrón de vistas, se infiere que los VGV son utilizados principalmente por lxs estudiantes de AeH, mientras que los VVO son utilizados en parte por esxs estudiantes y en parte por público que no pertenece a la comunidad de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. La estadística de la plataforma indica que los VVO se ven también en otros países como México y Colombia. Para tener un panorama claro sobre la opinión de lxs estudiantes sobre los videos y su modo de uso, se realizó una encuesta entre quienes habían cursado la asignatura en ambos cuatrimestres de 2022.

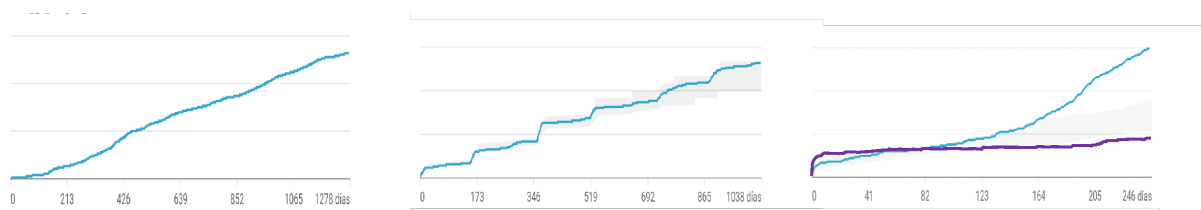


Figura 1: Registros típicos de vistas en función del tiempo para los videos con voz en off (VVO), videos grabados en vivo (VGV) y de los dos videos híbridos.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La encuesta, anónima y voluntaria, fue contestada por 65 estudiantes, correspondientes a las comisiones de ByFM (35) y FOPyB (30). Dado que los esquemas de las clases teóricas presenciales no eran iguales (180 min para ByFM y 90 min para FOPyB), se analizó si esta diferencia producía algún efecto en las respuestas a la encuesta (Ibáñez Shimabukuro et al., 2024). Con esta encuesta se confirmó que si bien la fracción de estudiantes que veía todas las semanas la totalidad de los videos antes de la clase teórica era pequeña (cercana a $1/4$), casi el 90% de lxs estudiantes veían la totalidad de los videos todas o la mayoría de las semanas antes del seminario y del trabajo práctico. Además, los días previos a los exámenes parciales, cerca de $1/3$ de lxs estudiantes volvían a ver algunos videos.

La implementación de la clase invertida implica el compromiso por parte de lxs estudiantes de ver los videos antes del encuentro presencial, lo cual pone en tensión la estrategia, dada la tendencia a la postergación reportada en lxs estudiantes universitarios como un fenómeno denominado procrastinación académica (Barraza Macías y Barraza Nevárez, 2019; Natividad Sáez, 2014). En este sentido, Freitas et al. (2022) postularon que las dificultades de organización del tiempo y la falta de motivación aparecen como dificultad de regulación y

autocontrol en actividades de estudio asincrónico. Es de destacar que el esquema de clase invertida da más protagonismo a los estudiantes, requiere su autonomía y realza la importancia de los acuerdos entre docentes y estudiantes. Como contraparte, el rol docente pasa de ser un transmisor de conocimiento a un facilitador, curador de contenidos, diseñador de recursos, orientador y guía (Gutiérrez y Caferri, 2021). Considerando estas cuestiones y los datos recabados, concluimos que la propuesta de clase invertida fue bien aceptada por los estudiantes y alcanzó una adherencia significativa. (Ibáñez-Shimabukuro et al., 2024).

En relación al modo de uso de los videos, se supo a través de la encuesta que la totalidad de estudiantes veían los videos en forma solitaria, que la mayoría tomaba apuntes durante la vista y que aprovechaban las herramientas de cambio de velocidad (sobre todo usando aceleración), de pausa y de retroceso. Los estudiantes valoraron como una ventaja el hecho de tener el material disponible en cualquier tiempo y lugar. Estas características permiten adaptar estos materiales a distintos ritmos de atención y aprendizaje. En este sentido Carrillo Expósito (2016) sostiene que la clase invertida atiende mejor a la diversidad y pondera el valor didáctico de los recursos audiovisuales especialmente donde el canal de lectura-escritura obtura el aprendizaje como es el caso de estudiantes con dislexia. En relación a la preferencia por el tipo de video, la gran mayoría indicó preferencia por los VGV, argumentando que captaban más la atención, resultaban más dinámicos y entretenidos, con información menos condensada y explicada de distintas maneras. En los VGV se valoró positivamente el uso de gestos, expresiones físicas y las manos, el uso del pizarrón en tiempo real, el hecho de señalar en imágenes o textos, se indicó que son más “fáciles” para entender, seguir o tomar apuntes y se los calificó como “más personalizados” y “más parecidos a una clase real o presencial”. Estas últimas expresiones sugieren una valoración positiva de las clases presenciales. Por su parte, en los VVO los estudiantes encontraron como ventaja que las imágenes son más claras (comparadas con la filmación de una proyección) y que son más cortos, lo que contrasta con la desventaja de presentar a la información muy condensada en poco tiempo. García Hernández (2021), quien analizó distintos tipos de videos para clase invertida, también encontró que los estudiantes valoraban muy positivamente el “elemento humano” dado por rostro o manos, atribuyendo a las manos un rol más importante que al rostro.

En cuanto a los datos de la Figura 1, y considerando los argumentos de los estudiantes sobre preferencias, no es del todo claro por qué los VGV son utilizados solamente por los estudiantes de AeH, mientras que algunos VVO son utilizados además, por otras personas ajenas a la cursada (en algunos casos con números de vistas mucho mayores a los de los VGV). En relación al casi nulo número de vistas de los VGV por público ajeno al curso, es

posible que quienes buscan videos sobre un tema en particular, sin participar de la cursada de AeH, se interesen por materiales más resumidos y no por una serie de videos (los VGV son secuencias de entre 3 y 5 partes, en el nombre del video se indica el número de la parte, lo que podría condicionar la elección). Es probable también que en ciertos países como México, los videos didácticos sean generalmente del formato VVO (dato aportado por una estudiante) y allí sean elegidos por compartir el formato de los videos que acostumbran usar (Shimabukuro et al., 2024).

A consecuencia del análisis de la encuesta, y tomando como insumo las preferencias de lxs estudiantes, se decidió generar un tercer tipo de formato, híbrido entre los VVO y los VGV, que versan sobre un recorte de contenido (como los VVO) pero filmado en vivo con un pizarrón o proyecciones. En éstos se busca profundizar sobre algún tema o integrar contenidos pero de una manera más espontánea, visibilizando al docente que señala y gesticula. Hasta el momento se hicieron dos de estos videos, que tienen menos de un año de publicados, por lo cual no es fácil comparar sus estadísticas de reproducciones con los otros, pero en uno de los casos se ve que hubo interés por público ajeno a las cursadas ya que acumuló cerca de 900 vistas sin el patrón escalonado típico de la cursada. El otro ejemplar parece ser menos del agrado del público ya que en el mismo tiempo acumuló 260 reproducciones (Figura 1).

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Resaltamos como positivo que al trabajar con estos dispositivos se ocupa un área de vacancia que responde a una interpelación de lxs jóvenes (Bordignon et al., 2022). También valoramos positivamente el hecho de haber comenzado antes de la pandemia a trabajar para alcanzar los objetivos que nos habían planteado desde el Espacio Pedagógico. Los videos durante la pandemia significaron un recurso muy valioso que “llevó parte del aula a la casa”, considerando además que en este período los videos siempre se complementaron con encuentros sincrónicos. Después de la pandemia estos materiales permitieron adaptar la metodología de clase invertida y generar un repositorio de material de consulta generado por la cátedra.

Los videos de AeH se establecieron como un recurso permanente y deben contemplar una intención pedagógica manifiesta, para que realmente signifiquen una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no queden en el mero uso de nuevas tecnologías aplicadas a viejas metodologías, ya que los VGV podrían interpretarse como una clase magistral expositiva, no interactiva y con menos participación de lxs estudiantes que la clase teórica presencial habitual. El uso de los videos en forma solitaria y el posible reemplazo de libros por estos

videos son cuestiones que requieren atención ya que la interacción entre pares y la búsqueda criteriosa de información en textos de referencia son aspectos clave en el aprendizaje.

Otro desafío que aparece es la necesidad de mantener una motivación y promover la autonomía para que la vista de los videos previa al encuentro presencial se mantenga en el mayor grado posible, de manera de sacar el mayor provecho de la clase invertida.

CONCLUSIONES

El uso de videos en AeH fue bien valorado por lxs estudiantes. Los VGV fueron percibidos satisfactoriamente como un recurso virtual con “elementos humanos”, dinámico, parecido a la clase presencial. Resultó interesante el contraste entre las opiniones de lxs estudiantes y lxs docentes sobre los VVO: lo que se pensó como una presentación precisa, ordenada y con poco protagonismo docente (por no mostrar su imagen en cámara) fue leído como un material demasiado condensado y poco amigable por faltarle algo del “elemento humano”.

Es interesante destacar que “lo humano” (gestos, uso de las manos, uso del pizarrón) fue valorado positivamente, lo cual abona previas reflexiones en torno al valor de los aspectos multisensoriales que suceden en una cursada presencial, no siempre evidentes, pero cuya ausencia puede obstaculizar la enseñanza por canales virtuales (Ibáñez Shimabukuro et al., 2022). En base a estas premisas y a los datos obtenidos a través de la encuesta, la cátedra elaboró un tercer tipo de formato de video, buscando hacer más amigables los contenidos más detallados o desarrollados con alto nivel de profundidad, y valorizando el “carácter humano” para presentar conceptos complejos.

Si bien buscamos sintonizar con las preferencias y canales que a lxs estudiantes les resultan más motivantes, consideramos fundamental que haya una planificación, una búsqueda de sentido y la evaluación permanente del funcionamiento del recurso y del cumplimiento de un propósito docente. En este sentido, el encuentro presencial debe estar planificado para el tipo de aprendizaje que pretendemos promover e implica potenciar el rol activo de lxs estudiantes. En este aspecto apreciamos la importancia de tejer un vínculo pedagógico, lo cual implica compartir tiempo-espacio entre compañerxs y entre docentes-estudiantes. Desde nuestra perspectiva, los materiales audiovisuales son dispositivos sumamente útiles y aportan (no reemplazan) a las actividades en el aula que es el lugar donde acontece una experiencia de conocimiento atada de manera indisoluble a un tiempo compartido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akçayir, G., Akçayir, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.

- Azzara, E., Bordignon, F., Dughera, L., Echeverri, C., y Tobeña, V. (2023). Usos de contenidos audiovisuales de YouTube y limitaciones educativas. Perspectivas de estudiantes de educación superior en Argentina. *Avatares de la Comunicación y la Cultura*, 0(26). doi:<https://doi.org/10.62174/avatares.2023.8988>.
- Barraza Macías, A. y Barraza Nevárez, S. (2019). Procrastinación y estrés. Análisis de su relación en alumnos de educación media superior. *Revista de Investigación Educativa*, N° 28, 132-151. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i28.2602>.
- Bordignon, F. R. A., Dughera, L. y Azzara, E. (2022). Revisión bibliográfica: el fenómeno YouTube y las prácticas de enseñanza y de aprendizaje. *Educare*. 26 (1), 341-360.
- Carrillo Expósito, M. L. (2016). Flipped classroom. Un modelo de educación inclusiva. En *Actas del XIII Encuentro Práctico de ELE del Instituto Cervantes de Nápoles* (23-34). Instituto Cervantes.
- Freitas, A. G. O. D., Irala, V. B., y Bordin, D. M. (2021). Los retos de la enseñanza de Química en la pandemia de COVID-19: la metodología *flipped classroom* adaptada para el modo virtual en Brasil. *Educación química*, 32(4), 6-22.
- García Hernández, V. J. (2021) Percepción y uso de los videos educativos en asignaturas de física en ingeniería en entornos presenciales y virtuales. [Tesis de doctorado, Universitat Oberta de Catalunya] disponible en <http://hdl.handle.net/10803/673544>.
- Gutiérrez, S. E., Caferri, J. (2021). Aula invertida: posibilidades y desafíos para su implementación en la pospandemia; 4° *Jornadas Institucionales de Enseñanza de las Ciencias y la Tecnología; Tandil; Argentina*. 29,29.
- Ibáñez Shimabukuro, M., Felice, J. I., y Speroni, F. (2015). Desafíos y construcciones metodológicas en torno a las problemáticas de vocabulario y escala en los procesos de enseñanza-aprendizaje de anatomía, histología y fisiología. *PMR*, 4, 5-13.
- Ibáñez Shimabukuro, M., Felice, J.I., Sbaraglini, M.L., Chuguransky, S., Gangoiti, M.V. y Speroni, F. (2016). *Estrategias para el aprendizaje de la asignatura Anatomía e Histología en la FCE de la UNLP*. Editorial: Noveduc, p. 20 – 29.
- Ibáñez Shimabukuro, M. (2018). Reinterpretando la evaluación como herramienta de conocimiento [Trabajo de Especialización, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73580>.
- Ibáñez Shimabukuro, M., Sbaraglini, M. L., Gangoiti, M. V., Enrique, N., D'Ambrosio, M. y Speroni, F. (2020). Enseñanza de Anatomía e Histología en tiempos de pandemia: adaptaciones para una cursada a distancia. *Trayectorias Universitarias*, 6(10), 025. <https://doi.org/10.24215/24690090e025>.

Ibáñez Shimabukuro M.; Gangoiti M. V. y Speroni, F. (2022). Tutorías, foros y construcción de clima áulico: Puentes que nos acercan en la virtualidad por la pandemia. En: *Workshop de Innovación y Transformación Educativa 2021*. (Ed.). ; (pp. 194 - 220. CEDI- UNNOBA

Ibáñez Shimabukuro, M., Gangoiti, M.V., Sbaraglini, M.L., Fógel, J., Felice, J.I. y Speroni, F. (2024). ¿Llegaron para quedarse? Videos producidos en la Cátedra de Anatomía e Histología: modos de uso y percepción de lxs estudiantes. En Martín, M. M., y González, A. H. (Ed.), *Escenarios y recorridos educativos* (284-295). Universidad Nacional de La Plata.

Natividad Sáez, L. A. (2014). Análisis de la procrastinación en estudiantes universitarios. [Tesis de doctorado, Universitat De València] RODERIC: <http://hdl.handle.net/10550/37168>.

Speroni, F. (2022). Diccionario de Anatomía e Histología. Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/133817>.

Sujetos educativos en la cultura digital. Redes sociales virtuales, comunicación y formación de ciudadanía

María Lourdes Juanes 1

María Victoria Martín 2

Pamela Vestfrid 1

FPyCS-UNLP 1

FPyCS-UNLP - UNQ 2

mlourdesjuanes@yahoo.com.ar

m.vicky.martin@gmail.com

pvestfrid@gmail.com

RESUMEN

Las transformaciones culturales dan cuenta de la presencia de sujetos educativos en las aulas que vivencian experiencias de comunicación y educación a través de mediaciones digitales. La apropiación de diferentes plataformas supone problematizar dichas prácticas desde nociones del campo de la comunicación en pos de la formación de profesionales que puedan intervenir para el desarrollo de una ciudadanía democrática.

A partir de un relevamiento realizado entre estudiantes de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata, el 100 por ciento de lxs encuestadxs afirma poseer una cuenta en Instagram y el 93,3 por ciento en Youtube. Dichas redes sociales virtuales forman parte de las principales empresas tecnológicas que administran big data.

A pesar de la convergencia tecnológica, se observa a partir del trabajo áulico nuevos sentidos y saberes, como la presencia de “paisajes insurrectos”. Lo anterior, interpela a la intervención docente a fin de promover la formación de comunicadorxs que asuman, como intelectuales, el carácter político del ejercicio de su mediación en pos del fortalecimiento democrático.

PALABRAS CLAVE: cultura digital; sujetos educativos; comunicación; ciudadanía.

INTRODUCCIÓN

La profundización de la cultura digital supone considerar la convergencia tecnológica y la concentración global de usuarios en las principales empresas globales de tecnología que administran big data. Revisar las revueltas culturales, profundizadas incluso tras el aislamiento y distanciamiento físico implementado durante la pandemia por Covid 19, requiere considerar las transformaciones en los modos de presencia, de estar con otros. Los medios digitales proponen formas de atención múltiples y fragmentadas que transforman las subjetividades educativas que afectan las dimensiones social, pedagógica y política.

A partir de los espacios curriculares que compartimos como docentes, “Antecedentes de la Comunicación” de la Licenciatura en Comunicación Digital, y del Seminario “Medios Tecnológicos y Educación” ofrecido para las carreras de grado de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata (Licenciatura en Comunicación Social con sus orientaciones en Periodismo y Planificación, y el Profesorado en Comunicación Social), que integran las autoras, se propone la problematización de la apropiación de las redes sociales virtuales como sujetos de la cultura digital para la intervención desde el campo de la comunicación y la reflexión de las prácticas educativas en el presente trabajo.

En el primer espacio curricular, organizado por María Victoria Martín en carácter de Adjunta de la Cátedra y que M. Lourdes Juanes acompaña como docente, se presentan abordajes teóricos previos a los modos de comprender la comunicación en la actualidad, observando el surgimiento de cada uno en sus contextos de producción, la forma en que fueron recepcionados desde un carácter situado en América Latina, y a fin de que pensarlos como herramientas teórico-políticas vigentes para la comprensión del escenario actual. Considerar la teoría como “caja de herramientas” (Deleuze, 1992) implica asumir un posicionamiento político desde el campo de la comunicación para abordar los acontecimientos contemporáneos que se desplaza de la pretensión de objetividad.

El Seminario “Medios, tecnologías y educación” surge a partir de las políticas públicas que reconocen las transformaciones de los sujetos educativos atravesados por la cultura digital y programas como “Conectar Igualdad”, que promovió desde un modelo 1 a 1 la entrega de netbooks a todos/as los/as estudiantes y docentes. En este contexto se plantea una propuesta curricular, impulsada por María Victoria Martín y Pamela Vestfrid -y que a partir del 2021 integró M. Lourdes Juanes-, que propone en el Módulo 1 el abordaje de las características de los contextos emergentes, cuestionando el carácter natural de acceso a las tecnologías y los saberes que se construyen en torno a ella, desde la clasificación entre nativos y migrantes digitales. Luego en el Módulo 2, se trabajan las características de las nuevas ciudadanía que habitan en el metaverso, en relación a fake news y planteos de posverdad por el contacto

constante con el entorno a través de mediaciones digitales, los rastros de huella digital que son administrados por grandes monopolios tecnológicos, y la relación con recursos de inteligencia artificial que alteran de forma masiva y reciente la relación del sujeto con la información. Lo anterior constituye un punto de partida para reflexionar a partir del Módulo 3, modos de intervención que no sólo reconozcan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) sino que permitan el empleo como Tecnologías para Empoderamiento y la Participación (TEP) y las estrategias y habilidades que deben posibilitar un sujeto activo en los procesos comunicacionales.

LA DIMENSIÓN COMUNICACIONAL DE LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE LXS ESTUDIANTES EN LOS MEDIOS DIGITALES

A partir de una encuesta realizada a estudiantes del ciclo lectivo 2023 del Seminario “Medios, tecnologías y educación” y considerada como punto de partida para el reconocimiento de sus trayectorias socioeducativas, se observó una matrícula en la que, el 80 por ciento posee menos de 30 años, y expresa que incrementó sus actividades virtuales a partir de la pandemia; el 100 por ciento posee una cuenta en Instagram y el 93,3 en Youtube, tratándose de redes sociales virtuales (RSV) que pertenecen a las principales empresas tecnológicas globales que administran big data (se excluyó Whatsapp por tratarse de una red social virtual de cercanía). Los datos mencionados caracterizan los sujetos educativos y sus modos de conectarse en el escenario digital, lo que arroja como interrogante ¿desde qué nociones de comunicación significan sus prácticas? La pregunta cobra relevancia desde una noción amplia de lo educativo propuesta por Jorge Huergo, que excede lo escolar, y es entendida como la formación de sujetos que se produce a partir de prácticas de interpelación definida por Rosa Buenfil Burgos (2009): “lo que concierne específicamente a un proceso educativo consiste en que, a partir de una práctica de interpelación, el agente se constituya como un sujeto de educación activo incorporando de dicha interpelación algún nuevo contenido valorativo, conductual, conceptual, etc., que modifique su práctica cotidiana en términos de una transformación o en términos de una reafirmación más fundamentada”.

El cuestionamiento anterior derivó en la necesidad de consulta por las nociones previas sobre “red social virtual”, tratándose de uno de los contenidos que integra la materia. Las respuestas representativas fueron que constituye “un espacio de comunicación, intercambio e identificación. Estos lugares promueven la comunidad, la interacción y la colaboración” y que “facilitan la comunicación”, naturalizando desde una dimensión dialógica las interacciones sociales y neutralizando un espacio de puja por el sentido. La invisibilización de las relaciones de poder se observa al mencionarse que “las redes sociales virtuales y el social media

profundizaron la transformación de las comunicaciones llevada adelante por internet. En este sentido, son una oportunidad para generar y permitir una pluralidad de voces que históricamente estuvo en un lugar de invisibilización por los medios de comunicación tradicionales y hegemónicos, e inclusive por los Estados”.

La problematización de la dimensión comunicacional a partir de las nuevas tecnologías, específicamente de los medios digitales implica poner en cuestión las verdaderas posibilidades de comunicación social y acceso a la información en medio de las plataformas administradas por algoritmos que presentan contenidos de acuerdo a perfiles de consumidorxs preestablecidos. La reflexión sobre estos temas fue posible de construir junto a lxs estudiantes del Seminario “Medios Tecnologías y Educación”, que expresaron en uno de sus ensayos que la “perspectiva dialógica resulta un aporte significativo a la construcción de las/os sujetos en el ejercicio de su ciudadanía, es decir, problematizar en mayor profundidad a las/os estudiantes no solo desde lo escolar sino en tanto personas con una vida pública, como jóvenes con prácticas y consumos culturales de la era de la información”. Lo anterior se ubica dentro de la propuesta curricular del Profesorado/a en Comunicación Social, cuyo Plan de Estudios propone las reflexiones a las que debe aportar el Profesor/a en Comunicación Social: “generar procesos comunicacionales a través de los cuales se visibilicen ideas, necesidades y problemáticas sociales en los diversos ámbitos o medios de participación ciudadana” (2017).

Desde el espacio “Antecedentes de la comunicación” de la Tecnicatura en Comunicación Digital, se trabaja una introducción a los primeros desarrollos teóricos de la comunicación vinculados al surgimiento del modelo telegráfico y alejados de una mirada desde las Ciencias Sociales, lo que va a requerir un posterior giro para la comprensión de que “es imposible no comunicar” y la acción va más allá de un acto voluntario de transmisión.

Persiste un enfoque mediacéntrico durante gran parte del siglo XX, que centra el análisis de los medios de comunicación. El uso masivo de estos dispositivos provocó la crítica de la Escuela de Frankfurt a través de la categoría “industria cultural”. Este cuestionamiento fue leído en América Latina para denunciar la invasión cultural generada a partir de la llegada de los medios audiovisuales en la región, especialmente la televisión, observando la pretensión de instalar valores y comportamientos con un ideal de sociedad moderna norteamericano en el contexto de la Guerra Fría. Estas posturas tuvieron una reacción latinoamericana a partir de autores como Héctor Schmucler, Armand Mattelart, Paulo Freire o Antonio Pasquali, que denunciaron el estado de dependencia al que se estaban sometiendo América Latina sin la posibilidad de un diálogo cultural. En tal sentido vale recordar la ironía de uno de los relatos del periodista Eduardo Galeano (2004) en el que describe la carta que había recibido una

presentadora de televisión por parte de una de sus espectadoras, consultándole “Cuando yo la miro, ¿usted me mira?”, evidenciando la invisibilización de la capacidad de agencia de los sujetos como productores de sentido. Recién a partir de la década de los ’80, con la recuperación de las democracias latinoamericanas, será posible realizar estudios culturales que den cuenta del poder del sujeto como agente de la producción de sentidos, ya sea por la apropiación de valores que reproducen un orden dominante o porque tensionan la hegemonía desde sus prácticas.

La formación teórica de la categoría de comunicación hace hincapié en la capacidad activa de los sujetos desde las formulaciones que se retoman de Paulo Freire y Jesús Martín Barbero y desplazan la mirada de los medios a las mediaciones que se producen en los procesos sociales. Lo anterior implica analizar las prácticas culturales que vivencian los sujetos y en las que se apropian de tecnicidades y disputan sentidos.

Trabajar la formación de comunicadores para medios digitales requiere, de acuerdo al Plan de Estudios de la Tecnicatura en Comunicación Digital, desde un perfil de egresado que pretende que “sus saberes permitirán introducir la Comunicación Digital en el sector público - generando nuevas instancias de participación ciudadana- así como también propiciar nuevas formas de consumo -crítico y participativo- en la relación con la Comunicación Digital en el sistema productivo” (2014). Es por ello que se parte de un cuestionamiento de la noción de comunicación que ha sido naturalizada desde paradigmas dominantes.

Tras el diálogo con los estudiantes sobre las expectativas previas y la experiencia hacia fines de la cursada de la materia “Antecedentes de la Comunicación”, los estudiantes dieron cuenta del desplazamiento de la mirada técnica. En el cuestionario aplicado al inicio de la cursada ante la pregunta sobre las expectativas, alrededor de un 80 por ciento incluyó la palabra “herramientas” para poder desempeñarse en el ámbito de la comunicación digital; incluso una respuesta se sintetizó en la expresión “estabilidad”. Dichas manifestaciones dan cuenta de un contexto laboral crítico que apela a la formación de competencias para la inserción en el mercado, y apelan a la promoción desde la intervención docente para construir imaginarios donde puedan construir proyectos emancipatorios.

A partir del diagnóstico llevado a cabo a principios del ciclo lectivo 2024 con los estudiantes de la Tecnicatura, ante las respuestas por la noción de comunicación se advierten dos ejes: uno de ellos prioriza un reduccionismo técnico que la define como “la interacción entre una persona con otra, y en este caso la comunicación digital se constituye a partir de la interacción entre una persona y otra a través de redes sociales, o Internet”, “un medio de transmisión de información”. Desde el segundo eje se lleva a cabo una lectura de una dimensión social que describe a la comunicación como “lo que nos permite relacionarnos como sociedad”, “tiene

que ver con relacionarse, expresarse, entender al otro, desde lo verbal, lo corporal, la cultura, etc". Por último, una de las estudiantes con trayectoria educativa previa en la Facultad de Periodismo y Comunicación Social, afirma que "hoy en día, ya puedo afirmar que la Comunicación es la construcción social del sentido. A través de la comunicación dialogamos, nos expresamos y escuchamos siempre y cuando haya un contexto determinado", dando cuenta del proceso formativo de su trayectoria para la comprensión e intervención desde el campo de la comunicación, lo que se vincula con las responsabilidades que, como comunicadorxs e intelectuales, posibilitan habilitar prácticas para la formación de ciudadanía. Del recorrido por los contenidos, se propuso generar una historieta con herramientas digitales como Canva o Makesbeliefscomix para la producción de mensajes propios, y en la que reflejaran el análisis experiencias en relación a las RSV desde el marco teórico que contrasta los estudios de Mass Communication Research, interesados en relevar los efectos de los medios de la comunicación, y las teorías críticas sobre dicho rol pretendido de los medios. El trabajo permitió que un grupo de estudiantes representara reflexiones sobre el empleo de Whatsapp y puso en debate que "habría que estudiar el poder detrás de esas tecnologías. Whatsapp no es una herramienta neutral; está mediada por intereses económicos y políticos que afectan nuestra comunicación y qué información compartimos", a lo que uno de sus interlocutores se pregunta: "entonces ¿tenemos que dejar de usar Whatsapp?", pero otro de los integrantes concluye: "no es tan simple. Tenemos que ser más conscientes de cómo lo usamos y de los poderes detrás de la plataforma" (Bru, B; Angeloni, B, Salylo, L; y Andujar, Z.). Otro grupo (Lamas, C; Lugones, Á; Bonafé, V; Larrañaga Debetak, M) analiza las prácticas en torno al empleo de Twitter desde la Teoría de la Dependencia, y uno de los personajes explica que "los intereses están impuestos de antemano por aquellos que históricamente tienen más poder. Como explica la Teoría de la Dependencia, generando un vacío en la cultura preexistente e invadiendo la cultura".

Es preciso abordar en el aula los marcos teóricos que permitan construir posicionamientos para lxs futuix comunicadores a través de dinámicas de trabajo dialógicas, colaborativas y de producción de discursos propios.

El rol del/de la comunicadrx es comprendido desde su carácter intelectual que expresa su indelegable compromiso político, siguiendo las ideas propuestas por Jesús Martín Barbero. es indispensable entonces que "el comunicador deba asumir su me-diación como un campo estra-tégico de tensiones y conflictos", contrarrestando el acoso del inmediateismo, la brevedad y la liviandad (Martín Barbero, J; 2008). Este desafío se da en medio de la torrentosa circulación de información que apela a un inmediateismo como estilo de vida. Entonces, ¿cómo

formar comunicadorxs que sean capaces de promover procesos que requieren de los tiempos del diálogo y no de la mera transmisión y consumo acrítico de información?

María Cristina Mata (2023) recupera los modelos clásicos o tradicionales de funcionamiento de los sistemas políticos democráticos en sociedades no mediatizadas que apelaban a ámbitos donde era posible “modalidades discursivas y escénicas bastante precisas. Modos de razonar y actuar, de exhibirse y emocionarse en lugares preestablecidos y ante auditorios previstos”. Sin embargo, actualmente asistimos a una transformación de las prácticas de participación política de la ciudadanía en la que “debemos admitir que en nuestras sociedades mediatizadas o hipermediatizadas, la comunicación política tiene, tanto analítica como pragmáticamente, un estatuto en cierto sentido inclasificable, una condición de imprevisibilidad que somete a sus actores a desafíos y actuaciones inesperadas”. Por lo tanto, retomando a J. Martín Barbero el rol del comunicad(x)r posee un carácter indudablemente político para el ejercicio de su mediación para el fortalecimiento democrático.

HORIZONTES DE FORMACIÓN PARA LA INSURRECCIÓN COMO DESAFÍO FORMATIVO

Las miradas apocalípticas que describe Umberto Eco (1964), y contraponen a las integradas, generan un límite teórico para el reconocimiento de otras prácticas en las que la técnica es apropiada, recreada y apropiada en pos de consignas o propuestas emancipatorias. La antropóloga mexicana, Rossana Reguillo (2022), presenta las nociones de “producción de presencia” para “escapar del reduccionismo y de la miopía con respecto a las profundas transformaciones en el plano de la subjetivación, en el lance de abrirse como entidad-identidad rebelde de cara a lo público”. Por lo tanto se refiere a un “espacio público expandido”, o de “multicapas”, donde lo físico intersecciona con el espacio digital.

Reguillo expresa el desplazamiento del locus como la calle, la plaza o territorios ocupados, hacia el “espacio-red” en la que se suscitan “movimientos en red” en la que se construyen lugares sociales o nodos porque no se trata de meros individuos aislados sino de una articulación tensa y desigual pero que condensa una visión del mundo, situada y configurada culturalmente que se vincula con otros fenómenos que expresan un proceso. Esta noción rompe con la suposición de determinismos tecnológicos y permite repensar las formas de comunicación. Por lo tanto la antropóloga concluye que “no se trata de hacer apología de la tecnología, sino de entender que el capitalismo electrónico tiene fisuras y que no sólo produce patrones de consumo y nivelación de significados, sino que comporta la posibilidad (siempre infinita y no cerrada, tensa) de que sujetos diversos puedan comenzar a pensarse por sí mismos” al punto de construir “paisajes insurrectos”.

CONCLUSIONES

Constituye entonces un horizonte político, que trasciende la noción de objetivo y se asocia al de utopía porque, tal como expresa Galeano (2004), “sirve para caminar” entre el lugar situado desde donde se observa el horizonte deseado con fines de transformación.

A través de los procesos formativos es posible que lxs estudiantes construyan un rol intelectual para la intervención social y concluir, luego de un proceso de cursada, que “ponemos en tensión nuestras prácticas como estudiantes y como docentes, y las problematizamos con el objetivo de lograr pasar de las TIC a las TEP” (estudiante del Seminario “Medios, Tecnologías y Educación”, 2023).

Es necesario identificar los procesos de comunicación que se disputan en los medios digitales a fin de colaborar con miradas y experiencias emancipatorias, y la urgencia de construir herramientas teórico-metodológicas para intervenir, problematizar y leer nuevas mediaciones en la cultura y que permitan proyectar horizontes formativos para lxs estudiantes en respuestas a las transformaciones de la cultura digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buenfil Burgos, R. N. (2009). Análisis Político del Discurso e Historia de la Educación. En M. Pini (Comp.), *Discurso y Educación. Herramientas para el Análisis Crítico* (pp.77-123). San Martín: UNSAM Edita.
- Bustamante Farías, O. (2008). “Entrevista a Jesús-Martín Barbero: El rol intelectual de los comunicadores y las nuevas agendas de la universidad”. *Anthropos*, N° 219.
- Deleuze, G. (1992). Los intelectuales y el poder. Entrevistado por Michel Foucault. *Revista Microfísica del poder*.
- Eco, U. (1964). *Apocalípticos e integrados. La cultura italiana y las comunicaciones de masas*. Ed. DeBolsillo, Random House Mondadori.
- Galeano, E. (2004). *El libro de los abrazos*. Ed. Catálogos. Buenos Aires.
- Huergo, J. (2004). La formación de sujetos y los sentidos político-culturales de Comunicación/Educación. En Laverde Toscano, M. C. y otros (Dir). *Debates sobre el sujeto. Perspectivas contemporáneas*. Siglo del Hombre Editores, Universidad Central - DIUC.
- Martin Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones*. Ed. G. Gili
- Mata, M. (2023). *Indisciplinada. Textos reunidos (1980-2022)*. Friedrich–Ebert– Stiftung FES
- Mattelart, A. y Mattelart, M. (1995). *Historia de las teorías de la comunicación*. Ed. Paidós.
- Plan de Estudios del Profesorado en Comunicación Social (2017). FPyCS-UNLP.

Plan de Estudios de la Tecnicatura en Comunicación Digital. (2014) FPyCS-UNLP.

Programa del Seminario “Medios, tecnologías y educación”, Licenciatura y Profesorado en Comunicación Social.. (2023). FPyCS-UNLP.

Programa de la materia “Antecedentes de la Comunicación”, Tecnicatura en Comunicación Digital. (2024). FPyCS-UNLP.

Reig, D. (2012) *Socionomía*. Ed. Deusto.

Reguillo, R. (2022). *Paisajes insurrectos*. Ed. NED.

Watzlawick, P. (1981). Algunos axiomas exploratorios de la comunicación. En: Watzlawick, P.; Beavin Bavelas J. y Jackson D. D.: *Teoría de la comunicación humana*. Herder Editorial.

IA: es algo que hay que tomárselo muy en serio

Paula Inés Porta

Instituto de Investigaciones en Comunicación (IICom)
Facultad de Periodismo y Comunicación Social Universidad Nacional de La Plata
paulainesporta@gmail.com

Resumen

Nos interesa comprender el uso de Inteligencia Artificial para producir, chequear y consumir información. Se indagó al respecto en el proyecto de investigación "Consumos emergentes de noticias por parte de estudiantes universitarios". Según los resultados obtenidos previamente, estos consumos emergentes no solo se dan en redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter, sino también en plataformas como YouTube y Spotify, donde se observa una hibridación entre las noticias escritas y las audiovisuales (videos) y sonoras (podcasts) y el incipiente uso de la Inteligencia Artificial Generativa.

El desarrollo de la investigación es en el marco de Investigar en Red²⁰, conformado por 38 universidades públicas y privadas de 9 países de Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Venezuela) reunidas en el proyecto "Consumos emergentes de noticias por parte de estudiantes universitarios de carreras vinculadas a la Comunicación Social". Cada universidad conforma su propio nodo de investigadores, realiza el trabajo de campo en cada unidad académica y luego se sistematiza la información para analizarla y obtener así un análisis denso.

PALABRAS CLAVE: estudiantes de comunicación; Inteligencia artificial; consumos emergentes

²⁰ <https://investigarenred.ar/>

INTRODUCCIÓN

El consumo de noticias ha experimentado cambios significativos en los últimos años, especialmente con el advenimiento de la era digital y las redes sociales. Muchas personas acceden a las noticias a través de plataformas en línea, aplicaciones móviles y redes sociales, lo que les permite acceder a una amplia gama de fuentes y contenido de manera rápida y conveniente.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el consumo de noticias en línea también plantea desafíos, ya que puede haber información errónea o sesgada circulando en las redes. Por lo tanto, es esencial que los consumidores de noticias verifiquen la confiabilidad de las fuentes y busquen información de diversas perspectivas para obtener una visión más completa de los acontecimientos.

El consumo emergente de noticias se ha visto influenciado por la tecnología digital y las redes sociales, lo que ha permitido un acceso más rápido y conveniente a la información, pero también requiere un mayor discernimiento por parte de los consumidores para evitar la desinformación.

La relación entre las noticias y la inteligencia artificial (IA) es cada vez más estrecha. La IA se utiliza en varias etapas del ciclo de vida de las noticias, desde la recopilación y el procesamiento de datos hasta la personalización y la recomendación de contenido. Aquí hay algunas formas en las que la IA se relaciona con las noticias:

El universo de la Inteligencia Artificial, en constante evolución, se presenta como una fuente de soluciones rápidas y eficientes, lo cual es motivo de preocupación ya que la sociedad global de control se despliega con todo su potencial detrás del desarrollo de la IA, cargada de sesgos y opacidad. El impacto en la educación universitaria dependerá de cómo se implemente, evitando demonizar y promoviendo su uso para diversos fines. Además, es crucial destacar el papel de las universidades en el desarrollo de la IA para responder a las demandas de la comunidad.

El cambio tecnológico que ha tenido lugar a partir de la irrupción de Internet, y especialmente en el contexto actual de la pandemia, ha generado innumerables desafíos para las organizaciones informativas. No solamente estamos ante un cambio significativo en la evolución del ecosistema mediático (Scolari, 2019), que impone el desafío de adaptarse para sobrevivir (Fidler, 1998), sino también en las maneras en que las audiencias se informan (Albarelo, 2020), sobre todo en el caso de los jóvenes, quienes incorporan con mayor velocidad e interés las novedades tecnológicas que ofrece el mercado. El medio hegemónico a través del cual los jóvenes se informan es el smartphone (Newman et al., 2021; Albarelo, 2020), y las noticias se entremezclan con las conversaciones que tienen lugar en las redes

sociales, lo que Bocskowski y Mitchelstein (2018) han denominado “consumo incidental de noticias”. En ese contexto, el consumo de los medios tradicionales tiene lugar a través de las aplicaciones de noticias, las redes sociales como Instagram, *Twitter* o *Facebook* y también las plataformas audiovisuales como *Youtube* o de sonido como *Spotify*, entre otras. Durante la pandemia, la plataforma de streaming *Twitch* ha crecido sustancialmente, y siendo inicialmente una plataforma con contenidos vinculados principalmente a los videojuegos, se ha volcado a otras temáticas como el deporte profesional, creando audiencias globales y mucho más numerosas que las de los medios deportivos tradicionales. En ese sentido los medios tradicionales sufren un desplazamiento (Albarelo, 2020) y son “remediados” (Bolter, 2001), es decir, representados o reformulados en los nuevos medios gracias a la digitalización y a la naturaleza *metamedium* (Manovich, 2013) de las computadoras conectadas a Internet. El consumo de noticias se produce entonces en un entorno donde se cruzan los medios tradicionales con los “nuevos medios” (Manovich, 2006) y adquiere características particulares ya que se adaptan a las preferencias de los jóvenes usuarios que priorizan sus preferencias personales, la comodidad y la disponibilidad en sus rutinas informativas. Antes de la pandemia, el consumo de noticias tenía lugar en gran medida durante los desplazamientos de los usuarios, lo que se ha denominado “consumo intersticial” (Igarza, 2009; Lyons, 2012), pero en la actualidad, este consumo se ha reubicado y ha ocupado un lugar central en la rutina diaria de los jóvenes.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

Identificar las modificaciones en el consumo de noticias por parte de las y los estudiantes universitarios de Periodismo y Comunicación Social permite reflexionar comprender sus prácticas comunicacionales para revisar, adaptar y actualizar las curriculas de las carreras. Por tal motivo, se observa que la relación entre las noticias y la inteligencia artificial (IA) es cada vez más estrecha. La IA se utiliza en varias etapas del ciclo de vida de las noticias, desde la recopilación y el procesamiento de datos hasta la personalización y la recomendación de contenido. Las formas en las que la IA se relaciona con las noticias:

Recopilación y análisis de datos: La IA puede ayudar en la recopilación y el análisis de grandes volúmenes de datos de noticias, permitiendo a los periodistas y organizaciones identificar patrones, tendencias y temas relevantes de manera más eficiente.

Automatización de redacción: Algunas organizaciones están utilizando IA para generar automáticamente noticias básicas y reportes deportivos, especialmente en casos en los que la información está estructurada, como resultados deportivos o informes financieros.

Personalización de contenido: La IA se utiliza para personalizar las noticias y adaptarlas a los intereses y preferencias individuales de los usuarios. Los algoritmos de recomendación de noticias utilizan técnicas de IA para analizar el comportamiento del usuario y ofrecer contenido relevante.

Verificación de hechos: La IA también se está utilizando para ayudar en la verificación de hechos y la detección de noticias falsas. Los sistemas automatizados pueden analizar grandes cantidades de información y detectar patrones de desinformación o incoherencias en los datos.

La IA está desempeñando un papel cada vez más importante en el campo de la producción de información, en la producción mediática de bienes simbólicos: desde la recopilación y el análisis de datos hasta la personalización y la verificación de hechos. Contribuye a la mejora de la productividad, la relevancia y la argumentación de las noticias. Mientras que plantea desafíos en términos de sesgos algorítmicos y la necesidad de una supervisión humana adecuada.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

Identificar las modificaciones en el consumo de noticias por parte de las y los estudiantes universitarios de Periodismo y Comunicación Social permite reflexionar, adaptar y actualizar las currículas de los Planes de Estudio de las carreras. Por tal motivo, los interrogantes principales circulan por dar respuesta a: ¿Cómo se informan los jóvenes? ¿A través de qué dispositivos se informan? ¿Cuáles son las plataformas que más utilizan? ¿Cuáles son los temas de interés que buscan? ¿Qué credibilidad tienen en las fuentes informativas que optaron para informarse? ¿Cómo utilizan la IA para informarse? ¿Qué sesgos reconocen de la IA sobre sus hábitos informativos?

OBJETIVOS

Describir los consumos emergentes de noticias que realizan los y las estudiantes de Comunicación en diversas Universidades.

Conocer los medios, plataformas y aplicaciones de software en las que tiene lugar ese consumo emergente de noticias y qué diferencias presentan con respecto al consumo de noticias en los medios tradicionales (prensa gráfica, radio o TV).

Observar la incidencia de la IA en el acceso a las noticias. Qué sesgos reconocen de la IA sobre sus hábitos informativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comprender las rutinas informativas de los y las jóvenes platenses que tienen lugar a través de medios y plataformas digitales.

Analizar las diferencias que presentan estos consumos emergentes con la oferta informativa de los medios tradicionales (prensa gráfica, radio, TV)

Comprender qué ofrece de novedoso estos medios emergentes para ser elegidos por los jóvenes a la hora de informarse

Detectar las miradas sobre la relación entre la IA y el periodismo.

ABORDAJE METODOLÓGICO

La perspectiva metodológica es cualitativa, a partir del desarrollo de 97 grupos focales. La evaluación de los datos construidos se llevó adelante a través de la técnica del análisis temático asistido por un software informático

En una primera etapa del proyecto, a partir de la documentación –definida por Valles (1999: 119) como la “estrategia metodológica de obtención de información”- se elabora el *estado de la cuestión* o *estado del arte*, y a la vez sirve a los fines de elaborar el marco teórico de la investigación que –como también señala Valles (1999: 114)- permite la contextualización del estudio, en este caso, histórica, tecnológica y culturalmente. Este estado del arte está relacionado con la investigación anterior, por cuanto buscamos indagar en lo que hemos denominado “consumos emergentes de noticias”, que es una categoría de análisis surgida del proyecto 2020-2021 cuando se analizó las rutinas informativas y de estudios de los estudiantes universitarios.

Por tratarse de un fenómeno relativamente nuevo, intentamos describir estos consumos emergentes, en una primera etapa, a través de una metodología de indagación exploratoria que nos permite identificar mejor nuestro objeto de estudio. Para ello, realizamos grupos focales *-focus group-*, también llamados “grupos de discusión” (Flick, 2014, p.126). Se trata de entrevistas que se realizan, sobre un tema específico, a grupos de 6 a 8 integrantes en las que se cuenta con la moderación de un entrevistador que busca que participen equilibradamente todos los integrantes del grupo con el objeto de cubrir el tema lo más posible (Flick, 2014, p.127). Patton (1990) considera la entrevista de grupo de discusión como una “técnica de recogida de datos cualitativa sumamente eficiente”, porque “proporciona algunos controles de calidad sobre la recogida de datos, ya que los participantes tienden a proporcionarse controles y comprobaciones los unos a los otros que suprimen las opiniones falsas o extremas (...) y es bastante sencillo evaluar hasta qué punto hay una visión relativamente coherente compartida (...) entre los participantes” (Patton, 1990, pp.335-336). Pollock (1995) prefiere los debates de grupo antes que las entrevistas individuales porque “se debe evitar estudiar las actitudes, opiniones y prácticas de los seres humanos en aislamiento artificial de los contextos en los que se producen” (1995, p.34). Asimismo, como también

señala Flick, no es recomendable utilizar este método en reemplazo de las entrevistas individuales, por el contrario, a menudo este método se combina con entrevistas u observaciones individuales (Flick, 2014, p. 133). En esa línea, y siguiendo a Morgan (1998), las entrevistas grupales o grupos de discusión son útiles para ser combinadas con otros métodos -como las entrevistas individuales- y son útiles, entre otras cosas, para que el investigador se oriente en un nuevo campo y “generar hipótesis basadas en las ideas de los informantes” (1998, p.11).

En una segunda etapa -que está en proceso en estos momentos- se lleva a cabo una encuesta anónima mediante aplicaciones digitales que permitirán recopilar datos cuantitativos que serán entrecruzados con el análisis cualitativo recopilado tras la desgrabación de los grupos de discusión.

Para sistematizar la información obtenida se trabajó con el software *ATLAS/ti*, que facilita el análisis de grandes volúmenes de datos textuales. En tal sentido, se decidió hacer eje en 30 códigos (temas seleccionados y definidos por el grupo investigador):

HALLAZGOS INCIPIENTES

A partir del código: IA y noticias Influencia de la IA en el acceso a las noticias. Cómo utilizan la IA para informarse. Qué sesgos reconocen de la IA sobre sus hábitos informativos.

Reflexiones, opiniones o puntos de vista sobre la relación entre la IA y el periodismo.

“Me causa intriga lo que vaya a pasar más adelante porque con eso de la inteligencia artificial, se están creando cada vez más fake news y eso te ponen. Están creando aún más este sueño, se están creando cada vez más fake news. Te ponen un noticiero donde la persona está hablando que el presidente está regalando miles de pesos para que ingreses a este enlace y te roban la información... pero las personas no saben qué hacen con facebook ni qué dice el presidente” (Estudiante 3er/4to año Comunicación UV México)

“Si esto de la inteligencia artificial es algo que hay que tomárselo muy en serio, porque la foto del Papa realmente, yo también que era real y en algún futuro, cuando mejoren esos gráficos, estos programas pueden hacernos creer que hay una guerra de veras cuando no lo es. Es peligroso esto, yo creo que hay que tomarlo con mucha seriedad” (Estudiante 1er/2do año Comunicación Audiovisual UNSAM Argentina)

“También ahora hay todo un gran tema detrás de las fake news que es la inteligencia artificial, creo que la foto del Papa que se viralizó es un ejemplo. - igual te dabas cuenta de que era falsa, porque había otras instancias... - Pero eso fue como el inicio, porque hoy en día ya las herramientas de ia ya se usan en todos los políticos y pueden ser reproducidos” (2 Estudiantes 4to año Comunicación con orientación Periodismo UCU Uruguay)

“Digitalmente lo que me ayuda es la inteligencia artificial Bing, que tu le pides dame como las noticias de calidad más importantes y te las junta todas con la fuente de información de dónde las saca. Entonces igual es una ayuda que tú puedes usar para sacar más rápido información y toda junta” (Estudiante 1er/2do año Periodismo PUCV Chile)

“Yo creo que la inteligencia artificial es más un chisme que una noticia, ya que busca tener como ese morbo de tocar temas banales y en cambio la del Miss Universo de Miss Colombia creo que sí es algo que afecta a un nicho particular de la gente de Colombia que está en ese mundo de la moda” (Estudiante 4to año Diseño Digital USA Colombia)

“Yo me he dado cuenta de que gracias a estas clases, cuando algo ha sido escrito por inteligencia artificial. Pero acá, es donde primero los profesores dijeron lo que está pasando, que hay portales en Internet de noticias con más credibilidad que usan inteligencia artificial. Uno se puede dar cuenta cuando lo están usando”. (Estudiante 1er año Comunicación UNS Argentina)

“Yo creo que como todo avance tecnológico vamos a tener que amigarnos con inteligencia artificial. En una materia estamos viendo cómo incorporarlo digamos para la educación. Con Inteligencia Artificial podés hacer actividades atrapan más, esto de lo audiovisual, que puedan llevar la imaginación a una actividad. Después obvio que sí por ahí facilita ciertas cosas y no permite que los alumnos puedan enroscarse pero bueno supongo que va a seguir avanzando como todo”. (Estudiante 2do año Comunicación Social UNLP Argentina)

Las y los estudiantes de comunicación en diversas universidades de América Latina reconocen el uso y las posibilidades que habilita la inteligencia artificial tanto en la producción como en la recepción de información. Definidas como metatecnologías, las inteligencias artificiales, son tecnologías de propósito general que se aplican a diversos campos. Su opacidad técnica, complejidad interactiva y comportamiento parcialmente autónomo presentan desafíos para su gobernanza, lo que exige un esfuerzo de conceptualización. Actúan a gran escala, transformando múltiples ámbitos de la sociedad. Sus beneficios potenciales son enormes, pero también implican peligros si su desarrollo no se gestiona adecuadamente.

A pesar de que la IA ya acapara gran parte de la atención general de los medios, el concepto ha estado presente desde mediados del siglo XX. “Durante la última década esta tecnología experimentó grandes avances gracias a la mejora en el poder de procesamiento de las computadoras y la disponibilidad en Internet de grandes cantidades de datos” (Liuzzi, 2023). En nuestros días, se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, en los medios de comunicación, la IA está transformando el sector mediante el aceleramiento, la optimización de los procesos de producción, la gestión y distribución de contenido informativo.

Se reconoce además, que la incidencia en la educación universitaria dependerá de cómo se implemente la IA sin demonizarla, exponiendo su uso para diversos fines y destacando el rol de las universidades en su desarrollo para responder a las demandas de la comunidad. El abordaje de la IA requiere una comprensión profunda, un marco regulatorio adecuado y una colaboración interdisciplinaria para asegurar que sus beneficios sean reconocidos al máximo y sus riesgos minimizados, garantizando así una IA confiable, democrática y segura. Mientras, continuamos potenciando la condición transformadora de la Universidad Pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarelo, F. (2014). De la lectura/navegación al consumo transmedia. [Ponencia de congreso] XII Encuentro Nacional de Carreras de Comunicación Social, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina. Se puede achicar: XII ENACOM, Mendoza: UMAZA.
- Albarelo, F. (2015). Las segundas pantallas como estrategias de consumo transmedia. [Ponencia de congreso Jornadas de Comunicación Digital, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, La Plata, Argentina. Se puede achicar: Albarelo, F. (2015). "Las segundas pantallas como estrategias de consumo transmedia". I Jornadas de Comunicación Digital. La Plata, UNLP.
- Albarelo, F. (2019). *Lectura Transmedia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Ampersand.
- Lemos A. (2014). *Medios Sociales ¿Herramientas de la revolución? En: Vizer E. Lo que McLuhan no predijo*. Buenos Aires. La Crujía Ediciones
- Aronson J. D. F y Cowhey P. (2009). *Transforming Global Information and Communication Markets The Political Economy of Innovation*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England
- Augustowsky, G. (2008). *Enseñar a mirar imágenes en la escuela*. Buenos Aires
- Bakardjieva, M. (2010). The Internet and subactivism. Cultivating young citizenship in everyday life. En Olsson, T. y Dahlgren, P. (Eds.), *Young people, icts and democracy. Theories, policies, and websites* (pp. 129-146). Gotemburgo, Suecia: University of Gothenburg-Nordicom.
- Banaji, S. (2008). The trouble with civic: A snapshot of young people's civic and political engagements in twentyfirst-century democracies. *Journal of Youth Studies*, 11 (5), 543-560.
- Baricco, A. (2008). *Los Bárbaros. Ensayos sobre la mutación*. Barcelona:
- Bartoli, A. (1992). *Comunicación y Organización*. Buenos Aires: Paidós.
- Beck, U. (1997). *The reinvention of politics: Rethinking modernity in the global social order*. Cambridge: Political press.

- Benjamin, W. (1936). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Traducción de Jesús Aguirre. Ed. Taurus, Madrid 1973.
- Berger, J. (2000). *Modos de ver*. Barcelona: Gustavo Gili.
- BILINKIS, S. (2014). *Pasaje al Futuro*. Editorial Sudamericana 1 de Noviembre 2014 Buenos Aires Argentina
- Boczkowski, P. (2016). El medio ya no es medio ni mensaje. *Revista Anibia*, <http://revistaanibia.com/ensayo/medio-ya-no-mensaje/>.
- Bosch, E. (1998). *El placer de mirar. El museo del visitante*. Barcelona: Actar.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Bourdieu, P. (1979). Los Tres Estados del Capital Cultural. *Sociología, UAM- Azcapotzalco, México*, núm 5, pp. 11-17.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Revista Sociología*, 2(5).
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la Buenos Aires: Amorrortu*.
- Callén, B. y Pérez, C. (2003). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea en *Athenea Digital N° 3, primavera 2003*.
- Camilloni, A. y otros (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet. "Obertura: La red es el mensaje"*; Plaza & Janés Editores S.A; Barcelona.
- Castells, M. (2009). COMUNICACION Y PODER. Alianza Editorial, 2009 ISBN 97884294 Madrid 2009.
- CEPAL. (2010). *Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias cl*
- Fecha de consulta: 4 de agosto de 2011. de la sociedad de la información. Disponible en: <http://www.eclac>.
- Crovi Druetta, D. M. (2013). Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. LII, núm. 209. Recuperado de <https://www.r9edalyc.org/pdf/421/42116235008.pdf>
- de Kerhove, D. (2014). La caja de Pandora: tendencias y paradojas de las TIC. En: Vizer, E. *Lo que McLuhan no predijo*. Buenos Aires - La Crujía Ediciones
- Dewey, J. (1934). *Art as experience*. Nueva York: Minton, Balch & Co.
- Dubois, P. (1999). *El acto fotográfico. De la Representación a la recepción*. Barcelona:
- Marrero, M., (2015). Dussel I. y Quevedo L. (2010) Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Buenos Aires: Santillana.. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 19(2), XX-XXIII.
- Eisner, E. (1998) Cognición y Curriculum. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

- Elisenda Ardèvol, Marta Bertrán,
Estalella, A.; Ardèvol, E. (2007). *Ética de campo: hacia una ética situada para la investigación etnográfica de internet*. En <http://bit.ly/PZFRmN>
- Fernández Quesada, B. (1999). Tesis doctoral nuevos lugares de intención: intervenciones artísticas en el espacio urbano como una de las salidas a los circuitos convencionales: Estados Unidos 1965-1995, Universitat de Barcelona
http://www.ub.edu/escult/epolis/bfdez/blanca_fdez01.pdf
- Ferrarelli, M. (2023). Inteligencia artificial y educación: Desafíos conocidos con nuevas tecnologías” Universidad de San Andrés <https://udesar.edu.ar/noticias/inteligencia-artificial-y-educacion-desafios-conocidos-con-nuevas-tecnologias>
- Ferry, J.-M.; Wolton, D. y otros. (1998). *El nuevo espacio público*. Gedisa. Barcelona.
- Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Flick, U. (2015). *El Diseño de la Investigación Cualitativa*. Editorial Morata, Madrid
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, Desiguales y Desconectados. Mapas de la Interculturalidad*. Gedisa.
- García Canclini, N. (1997). *Zonas de indecisión entre lo privado y lo público en Cultura y Comunicación: entre lo global y lo local*. Ed. UNLP, La Plata.
- Genari, M. (1997). *La educación estética*. Barcelona: Instrumentos Paidós.
- Getino, O. (2003). Las industrias culturales en el MERCOSUR: apuntes para un proyecto de políticas de Estado. En: *Industrias Culturales: mercado y políticas públicas en Argentina*. Buenos Aires, Ciccus.
- Giordano, C. y Gonzalez Principe, A. H. (2023). La Inteligencia Artificial en el aula y el desafío educativo ante los avances en los dispositivos y las nuevas formas de comunicación. *Question/Cuestión*, 3(76), e848. <https://doi.org/10.24215/16696581e848>
- Green, M. (2005) *Liberar la imaginación*. Barcelona: Grao.
- Hall, S. (2003). Representation. Cultural representations and signifying practices.
- Hermes, J. (2006). Citizenship in the age of the Internet. *European Journal of Communication*.
- Hine, C. (2005). *Virtual Methods*. Oxford: Berg.
<http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1043/1015>
- Hine, C. (2004). *Virtual Ethnography*. Editorial UOC <http://links.es/1962>
- Huertas, F. (1994). *El método PES. Entrevista con Matus*. CEREB
- Igarza, R. (2021). *Presencias imperfectas. El futuro virtual de lo social*. Buenos Aires: La Marca editora.

Iglesias Dosil, M. N. y Torres, M. L. (2010). *Facebook, un espacio emergente. Interacción juvenil en la virtualidad*. Buenos Aires.

http://www.redcomunicacion.org/memorias/p_jornadas_p.php?id=1148&idj=11

INDEC (2019). Encuesta Permanente de Hogares. Módulo de Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de:

<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-3>

Jenkins, H. (2001). *Destripando Survivor. La anatomía de una comunidad de conocimientos "Convergence culture: where old and new media collide"*. nyu press, Nueva York 2001

Jenkins, H. (2008). *Cultura convergente. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

Jenkins, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona, Paidós, 2008.

Lago Martínez, S. (2012). Comunicación, arte y cultura en la era digital. En Lago Martínez, S. (comp.); *Ciberespacio y resistencias. Exploración en la cultura digital*; Hekht Libro; Bs. As.

Levy P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington: La Découverte (Essais).

LIUZZI, Álvaro "Creatividad en tiempos de IA" Revista Question/Cuestión Vol. 3 Núm. 76 (2023): Diciembre 2023 <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/7971>

Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Buenos Aires: Paidós.

Magio, M. (2021). *Educación en pandemia. Guía de supervivencia para docentes y familia*. BA Paidós.

Martin Barbero, J. (2016). Cuando lo que importa es la comunicación que construye la gente. Prólogo al libro de Massoni, S.; *Avatares del comunicador complejo y fluido Del perfil del comunicador social y otros devenires*; Ediciones CIESPAL Quito.

Martin Barbero, J. (2009). *Todo lo que sabemos, lo sabemos entre todos*.

<http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/11/10/todo-lo-que-sabemos-lo-sabemos-entre-todos>

Martín-Barbero, Jesús (1988). *Procesos de comunicación y matrices de cultura. Itinerario para salir de la razón dualista*. FELAFACS. Barcelona.

Martín-Barbero, J- (2006). *A Latin American perspective on communication/cultural mediation*. Global Media and Communication.

Martín-Barbero, J. (2009). La nueva experiencia urbana: trayectos y desconciertos, *Ciudad Viva N° 1*, Junta de Andalucía, enero de 2009

- Massoni, S. (2007). *Modelo de Comunicación Estratégica. (Tres movimientos y siete pasos para comunicar estratégicamente). Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido*. Rosario: Homo Sapiens.
- Mata, M. C. (1999). De la cultura masiva a la cultura mediática. En *Revista Diálogos de la comunicación*, N° 56, FELAFACS. Lima, Perú, 1999
- MC Luhan, M. (1990). *La aldea global*. Barcelona: Gedisa.
- Meirieu, P. (1997). *Aprender sí. Pero ¿cómo?* Barcelona: Octaedro.
- Morduchowicz, R.; Minzi, V. y Calomarde, R. (2000). *Pensar Internet, entre promesas y realidades*, Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad, Secretaría de Educación.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París, Unesco. Disponible en: www.complejidad.org/27-7sabesp.pdf octubre de 2011.
- Orozco Gómez, G. (1996). Paradigmas de producción de conocimientos, en: *La investigación de la comunicación desde la perspectiva cualitativa*. Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario, A. C.
- Padilla de la Torre, M. R. y Flores Márquez, D. (2011) El estudio de las prácticas políticas de los jóvenes en Internet, en *Comunicación y Sociedad*. Departamento de Estudios de la Comunicación Social Universidad de Guadalajara México
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (pp. 169-186). Beverly Hills, CA: Sage
- Porta, P. I.; Steimberg, S. E. y Mall, L. (2007). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, 1º año Polimodal. Textos Escolares para Todos iniciativa de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Tercer Premio – 2007
- Porta, P. I. (2016). Comunicación: entender que ayer no es hoy. *Question/Cuestión*, 1(50), 150-159. Recuperado a partir de <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/3317>
- Porta, P. I. (2023). Comunicar en tiempos de expansión de algoritmos invisibles “Todo lo que prolifera sin ser visto, inquieta”, *Revista Question/Cuestión* Vol. 3 Núm. 76 (2023):
- Powell. R. A, Single H. M. y Lloyd K. R. (1996). “Focus groups in mental health reserch enchancing the validity of user and provider questionnaires” *International Journal fo Social Psychology* 42 1996
- Prieto Castillo, D. (1993). prietocastillo.com. <http://prietocastillo.com/textos/1/Planificaci%C3%B3ndelacomunicaci%C3%B3ninstitucional.pdf>
- Prosser, J. (Ed.) (1998). *Image-based research: A sourcebook for qualitative*. Routledge

- Puiggrós, A. (1996). *Qué pasó en la educación argentina: desde la conquista hasta el menemismo*. Buenos Aires: Kapelusz, 1996
- Quiroz, M. T. (2003). *Aprendizaje y comunicación en el siglo XXI*, Buenos Aires, Norma.
- Reguillo, R. (2013). *Culturas juveniles. Formas políticas del desencanto*. México: Siglo XXI Editores.
- Rincon, O. (2015). Apuntes de clase de un curso sobre prácticas de lectura en la era digital que un equipo de Flacso realizó para la Comisión Nacional de Bibliotecas Populares (CoNaBiP) publicado en La Narrativa Transmedia en *Quevedo, L. A. (Compilador) La Cultura Argentina hoy. Tendencias*. Editorial Siglo XXI Septiembre 2015
- Rueda Ortiz, R. (2008). Cibercultura: metáforas, prácticas sociales y colectivos en red” en *Revista Nómadas n°. 28*. Universidad Central – Colombia
- Saintout, F. (2003) La Ruptura. Un campo en movimiento en *Abrir la Comunicación. Tradición y movimiento en el campo académico*, Editora: Florencia Saintout. La Plata: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata, pp 75-85.
- Schmucler, H. (1984). Un proyecto de comunicación/cultura. En: *Comunicación y Cultura. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, número 12*, agosto de 1984.
- Scolari, C. (2019). *Media evolution Sobre el origen de las especies meidáticas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La Marca Editora.
- Silva, A. (2006). Tatuajes urbanos como registro visual: del graffiti al ícono publicitario, en *Imaginarios Urbanos*, Arango Editores, Bogotá.
- Silverstone, R. (2001). *¿Por qué estudiar los medios?* Amorrortu. Buenos Aires.
- Suarez, H. (2008) “La fotografía como fuente de sentidos”, FLACSO.
- Tauber, F- (2008) Cap. I.7.3.1 “La comunicación organizacional” (pags 134 a 165) *Comunicación en la planificación y gestión de las universidades públicas argentinas*. La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social (UNLP), Ediciones de Periodismo y Comunicación
- Thompson, J. (1998). *Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación*. Paidós Comunicación. Barcelona.
- Turpo Gebera, O. W. (2008). La netnografía. un método de investigación en Internet, en *Revista Educar N° 42*, pp. 81-93
- Uranga, W. (2008). Prospectiva estratégica desde la comunicación. Una propuesta de proceso metodológico de diagnóstico dinámico y planificación. Apunte de cátedra, Buenos Aires.
- Vasilachis, I. (1993); *Métodos cualitativos I: Los problemas teórico-epistemológicos*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

- Verón, E. (1987). *La Semiosis Social*. Ed. Gedisa, Buenos Aires.
- Williams, R. (1992). Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales; en *Historia de la Comunicación. Vol.2. De la imprenta a nuestros días*; Barcelona; Bosch Casa Editorial, S.A.
- Wimmer, R. (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación*. Madrid: Bosch Editor.
- Winocur, R. (2006). Internet en la vida cotidiana de los jóvenes. *Revista Mexicana de SAufa*, A.
- Mustansyir, R. y Maharani, S. (2020) . What is smartphone? philosophical perspective: reflection on the use of smartphone in the new normal life. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e116996991, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6991>

Análisis de explicaciones sobre fenómenos físicos generadas con IA y su utilidad para favorecer la escritura académica en el nivel universitario

Carla Inés Maturano
Carina Alejandra Rudolph
Sebastián Néstor Valverde

Instituto de Investigaciones en Educación en las Ciencias Experimentales. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan

cmatur@gmail.com
carinaarudolph@gmail.com
sebavalverde1@gmail.com

RESUMEN

Las tecnologías basadas en la Inteligencia Artificial están acaparando la atención de la comunidad educativa ya que ofrecen la producción de textos en diversas áreas de conocimiento. Este trabajo presenta un análisis, desde el punto de vista de la Lingüística y desde el punto de vista disciplinar, de textos producidos por dos recursos de Inteligencia Artificial de acceso libre (Chat GPT y Gemini) al responder una pregunta planteada en un libro de texto de nivel universitario de Física y ofrece una reflexión crítica a fin de generar recomendaciones sobre su uso en el ámbito universitario, específicamente en el campo de la formación docente. Los resultados muestran que, si bien los textos producidos reflejan la estructura esperada de una explicación, presentan algunas dificultades a nivel disciplinar relacionadas con la teoría que utilizan, con el uso de ciertos enunciados que no se relacionan con el fenómeno analizado y con la falta de análisis de todas las condiciones que se deben considerar en la situación planteada. Estos resultados confirman la necesidad de que el docente acompañe a los estudiantes mediante herramientas de uso crítico de estas tecnologías para poder aprovechar su potencial uso en las aulas universitarias.

PALABRAS CLAVE: escritura; física; inteligencia artificial; universidad

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías basadas en Inteligencia Artificial (en adelante, IA) están transformando la educación ya que ponen a disposición de docentes y estudiantes muchas herramientas prometedoras que pueden utilizarse con diversos fines, entre los cuales se destaca la producción de documentos académicos (Arjona-Giner y Llorens-Largo, 2023). Específicamente, Alonso-Arévalo y Quinde-Cordero (2023) consideran que los sistemas de respuesta basados en IA están revolucionando la capacidad de crear textos. Así, en el ámbito universitario, escribir con asistencia computacional implica replantear la forma en la que se concibe la escritura y la creatividad (de Vicente et al., 2023). En este sentido, la universidad tiene el compromiso de implementar acciones tendientes a asegurar que los estudiantes desarrollen la competencia digital durante su etapa formativa, sostenida en el uso de las herramientas de forma productiva, que abarcaría mucho más que un uso estrictamente operacional (Gisbert y Esteve, 2011).

En el ámbito específico de la didáctica de las Ciencias Naturales, la integración de herramientas de IA constituye una oportunidad para potenciar el aprendizaje y la comprensión de conceptos científicos (Moyano et al., 2023). Entre las diversas ventajas que se plantean para su implementación en las aulas de ciencias se destaca su rol de potencial catalizador de una transformación en la educación a través de soluciones innovadoras que ayuden a mantener el interés del estudiantado y la adaptación a sus diversos estilos de aprendizaje.

Los sistemas chatbot de IA se basan en grandes modelos lingüísticos y, utilizando una gran cantidad de textos disponibles en la web, recogen información y datos a partir de textos estructurados “para generar nuevos contenidos aparentemente tan coherentes como si hubiesen sido escritos por una persona” (Alonso-Arévalo y Quinde-Cordero, 2023, p. 137). Según estos autores, el texto generado mediante IA no se puede considerar confiable, aunque sea coherente, ya que proviene de haber utilizado cualquier texto que responda a la demanda del usuario, el cual puede o no haber sido objeto de revisión científica.

En esta presentación, desarrollada en el ámbito de la formación inicial de docentes de Ciencias Naturales en la universidad, surge una doble perspectiva a tener en cuenta al momento de abordar la escritura de textos científicos con ayuda de herramientas de IA. Por un lado, se destaca la necesidad de enriquecer, mediante la IA, los entornos de aprendizaje y favorecer que, como estudiantes universitarios, adquieran habilidades tecnológicas que movilicen sus conocimientos y habilidades propias de la competencia digital, y por otra parte, despertar su interés y gusto por usar las tecnologías en su futura práctica docente. Esta incorporación de la IA conlleva retos asociados para las instituciones educativas y para los

formadores de formadores que requieren redefinir el rol del docente universitario pensándolo no solo como instructor sino como acompañante en los procesos de creación de recursos y desarrollo de habilidades tecnológicas (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022).

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación surge a partir de un problema práctico en el ámbito de la formación inicial de profesores de Ciencias Naturales. Hemos encontrado dificultades de los estudiantes al producir explicaciones en Física cuando escriben acerca de cómo y/o por qué ocurren los fenómenos físicos (Rudolph, Maturano y Soliveres, 2018; Maturano, Rudolph y Soliveres, 2019). Estas se relacionan, en cuanto a los aspectos lingüísticos, con dificultades en la estructura de sus producciones y en el empleo de recursos lingüísticos apropiados. En cuanto a los aspectos disciplinares, tienen que ver con fallas en la identificación de los fundamentos teóricos que permiten explicar los fenómenos, con un escaso dominio de los contenidos, con el manejo inadecuado de las variables y de las condiciones fijas del problema planteado y con la admisión de contradicciones entre la respuesta y la experiencia en el mundo físico.

En forma paralela, detectamos que los estudiantes universitarios acuden, cada día más frecuentemente, a la IA generativa como recurso de apoyo en tareas de escritura. Por esto, nos preguntamos en esta investigación si el uso de la IA para escribir explicaciones sobre contenidos de Física a nivel universitario solucionaría los problemas detectados.

OBJETIVO

Analizar los textos producidos a través de recursos de IA generativa de acceso libre para dar respuesta a explicaciones en Física planteadas en libros de texto de nivel universitario a fin de formular recomendaciones sobre el uso crítico de esta herramienta para escribir textos académicos especializados.

ABORDAJE METODOLÓGICO

En este trabajo analizamos explicaciones dadas por la IA desde el punto de vista de la Lingüística y desde el punto de vista disciplinar. Consideramos: (1) la estructura de las explicaciones desde la perspectiva de la Lingüística Sistémico-Funcional (Tang, 2016), la cual incluye una premisa o teoría, un razonamiento y una conclusión; (2) la adecuación disciplinar, teniendo en cuenta los conocimientos de Física consensuados actualmente por la comunidad científica. Para esto, escogimos una pregunta planteada en un libro de texto de uso frecuente en la universidad (Young y Freedman, 2018). En la Figura 1 presentamos su enunciado, el

cual se ubica en la sección “Preguntas para análisis” en el Capítulo 1 del libro, referido a “Carga eléctrica y Campo eléctrico”.

“Dos esferas de metal cuelgan de cordones de nailon, y cuando se acerca una a la otra tienden a atraerse. Con base en esta única información, analice todas las maneras posibles en que las esferas pudieran estar cargadas. ¿Sería posible que después de que las esferas se toquen quedaran pegadas? Justifique su respuesta.” (Young y Freedman, 2018, p. 712).

Figura 1: Pregunta cuya respuesta se analiza en esta investigación.

La pregunta planteada requiere una respuesta doble. Por una parte, para la consigna “Con base en esta única información, analice todas las maneras posibles en que las esferas pudieran estar cargadas”, la respuesta esperada consiste en una explicación condicional que, partiendo de la premisa de que los cuerpos con cargas de igual signo se rechazan y con distinto signo se atraen, exponga un razonamiento que indique qué ocurre bajo todas las condiciones que implican que las esferas tienden a atraerse. Estas condiciones son: (a) si ambas esferas están cargadas y tienden a atraerse, implica que los signos de sus cargas son diferentes, esto es, una está cargada positivamente y la otra negativamente puesto que cuerpos con cargas de signos diferentes se atraen; (b) si una de las esferas está cargada pero la otra no (es eléctricamente neutra), entonces se atraen por inducción electrostática, ya sea que la esfera con carga esté cargada positivamente o negativamente. No deberían considerarse: ni la opción de que ambas esferas estén descargadas (lo cual no implicaría atracción electrostática alguna entre ellas), ni la opción de que ambas estén cargadas con cargas del mismo signo (lo cual implicaría que se rechazan entre sí). Finalmente, la respuesta debería incluir una conclusión que indique que sólo bajo las condiciones (a) y (b) se atraerán las esferas como plantea la pregunta.

Para la segunda pregunta, “¿Sería posible que después de que las esferas se toquen quedaran pegadas? Justifique su respuesta”, se espera una explicación causal bajo cada una de las condiciones anteriores que considere la premisa de que cuando dos cuerpos metálicos se tocan forman un único cuerpo conductor cuya carga es la suma algebraica de las cargas iniciales. Luego, en el razonamiento se deberían considerar dos situaciones: si la carga total no es nula, las esferas se separarán ya que han adquirido cargas del mismo signo (tanto cuando el signo de la carga total fuera positivo o negativo); si la carga total es nula, lo que puede ocurrir únicamente bajo la condición (a), las esferas quedarán una junto a la otra (aunque no “pegadas”) ya que no actúa fuerza alguna que tienda a separarlas. Finalmente,

se espera una conclusión que indique que no es posible que las esferas se queden pegadas por atracción electrostática.

Teniendo en cuenta esto, procedimos a solicitar la respuesta dada por diferentes sistemas de IA generativa de acceso gratuito que son de uso corriente por parte de los estudiantes universitarios. Seleccionamos herramientas que admitan preguntas en lenguaje natural para que se adapten al objetivo perseguido en esta investigación. Las herramientas de IA que utilizamos fueron:

- Chat GPT: sistema de chat basado en el modelo de lenguaje por IA, desarrollado por la empresa OpenAI.
- Gemini: modelo multimodal de IA creado por Google.

Analizamos en detalle las respuestas proporcionadas por cada recurso utilizado por diferentes usuarios en el mismo día y horario de consulta. Cabe destacar que no describimos las posibles modificaciones de las respuestas ante las re-preguntas del usuario puesto que escapa al objetivo del estudio que exponemos en esta oportunidad.

Examinamos a continuación las respuestas obtenidas y reflexionamos sobre las dificultades detectadas que constituyen potenciales obstáculos para la comprensión de los contenidos de Física. Mostramos dos respuestas para cada sistema a los fines de comparación, dado que dichas herramientas ofrecen respuestas distintas para diferentes usuarios.

Consideramos primero las respuestas obtenidas por dos usuarios en Chat GPT que son diferentes en su estructura desde el punto de vista del género y en su contenido (R1-GPT y R2-GPT). En primer lugar, analizamos la respuesta R1-GPT que se presenta en la Figura 2. Esta respuesta se estructura incluyendo la teoría en diferentes momentos del razonamiento, sin presentar una conclusión. R1-GPT considera solamente una de las condiciones posibles para la atracción de las esferas, denominada anteriormente condición (a), y procede a analizar las causas por las cuales cada esfera podría haber sido cargada. Esto es, se estructura en una explicación que focaliza en las posibles causas de las condiciones iniciales en vez de considerar las condiciones mismas. Si analizamos en detalle dicha información encontramos también dificultades conceptuales. Por ejemplo, la respuesta afirma "... si una esfera se frota con lana y la otra con seda, la lana podría transferir electrones a la esfera, dejándola con una carga positiva, mientras que la seda podría adquirir electrones, dejando la otra esfera con una carga negativa", lo cual no es correcto. El enunciado afirma que las esferas son de metal y, de la consulta de una tabla triboeléctrica que permite determinar cómo se carga un material cuando se frota con otro, surge que al frotar la mayoría de los metales (ya sea con lana o con seda) se cargarían negativamente en ambos casos. En relación con la segunda pregunta, R1-GPT apunta a que las esferas podrían separarse "debido a la falta

de adhesión” entre los materiales (condición que no fue planteada en la pregunta proporcionada), en vez de considerar la repulsión eléctrica entre objetos con cargas de igual signo. No se menciona la posibilidad de una neutralización de las cargas de las esferas luego del contacto, lo cual ocurriría si ambas tienen cargas de igual valor absoluto y diferente signo.

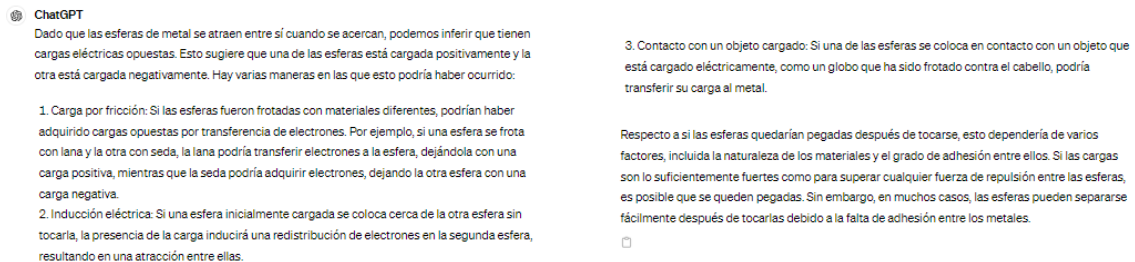


Figura 2: R1-GPT. Fecha de consulta: 19/04/2024.

En segundo lugar, analizamos la respuesta R2-GPT dada por Chat GPT a otro de los usuarios participantes en esta investigación, la cual se muestra en la Figura 3. Esta respuesta no presenta premisa, sino que se estructura mediante un razonamiento y una conclusión. Encontramos varias dificultades. No se contemplan todas las condiciones posibles que podrían darse para garantizar atracción entre las esferas, y se incluyen algunas expresiones inadecuadas como:

- “La atracción mutua indica que las esferas tienen cargas eléctricas opuestas”. Esto no ocurre necesariamente ya que no se considera la condición (b) de la respuesta.
- “2. Ambas esferas tienen una carga positiva, pero una esfera tiene una carga más alta que la otra.” Esta afirmación, al igual que la del número 3, es inadecuada ya que cualquiera sea el valor de la carga, si tienen el mismo signo, las esferas se repelerían.

La respuesta a la segunda pregunta resulta en una sucesión de afirmaciones inadecuadas desde el punto de vista disciplinar, como por ejemplo (se omite acá el análisis de otras dificultades para limitar la extensión del ejemplo):

- “En el caso de que las esferas se toquen, si sus cargas son del mismo signo, las cargas tienden a distribuirse uniformemente entre ellas, ya que las cargas similares se repelen. Esto podría resultar en que las esferas tengan cargas de igual magnitud pero opuestas en signo después de entrar en contacto.” Las esferas inicialmente cargadas con cargas del mismo signo, luego de tocarse, no quedarían cargadas con signos diferentes.
- “En este escenario, las esferas no se pegarían, ya que tendrían cargas opuestas y se repelerían.” Los objetos con cargas opuestas se atraen, no se repelen.

You

Dos esferas de metal cuelgan de cordones de nailon, y cuando se acerca una a la otra tienden a atraerse. Con base en esta única información, analice todas las maneras posibles en que las esferas pudieran estar cargadas. ¿Sería posible que después de que las esferas se toquen quedaran pegadas? Justifique su respuesta.

ChatGPT

Las esferas de metal que cuelgan de cordones de nailon muestran un comportamiento típico de objetos cargados eléctricamente. La atracción mutua indica que las esferas tienen cargas eléctricas opuestas. Hay varias posibilidades de cómo podrían estar cargadas:

1. Una esfera tiene una carga positiva y la otra tiene una carga negativa.
2. Ambas esferas tienen una carga positiva, pero una esfera tiene una carga más alta que la otra.
3. Ambas esferas tienen una carga negativa, pero una esfera tiene una carga más alta que la otra.

En el caso de que las esferas se toquen, si sus cargas son del mismo signo, las cargas tienden a distribuirse uniformemente entre ellas, ya que las cargas similares se repelen. Esto podría resultar en que las esferas tengan cargas de igual magnitud pero opuestas en signo después de entrar en contacto. En este escenario, las esferas no se pegarían, ya que tendrían cargas opuestas y se repelerían.

Sin embargo, si una esfera tiene una carga más alta que la otra y son de signos opuestos, podrían neutralizarse parcialmente cuando se tocan, pero es poco probable que se peguen, ya que las fuerzas eléctricas tienden a mantenerlas separadas.

En resumen, después de que las esferas se toquen, es poco probable que se peguen si inicialmente tenían cargas opuestas, ya que las fuerzas eléctricas las mantendrían separadas.

Figura 3: R2-GPT. Fecha de consulta: 19/04/2024.

También analizamos respuestas dadas por Gemini. Llamaremos R3-Gem, a la que se incluye en la Figura 4. En este caso, se estructura la respuesta a la pregunta 1 incluyendo solo el razonamiento y a la pregunta 2 incluyendo una conclusión, un razonamiento y una nueva conclusión. Notamos que las opciones 3 y 4 coinciden con las condiciones (a) y (b) ya señaladas. Destacamos que las opciones 1 y 2 no son “poco probables” sino imposibles. Las opciones 1, 2 y 5 no implican atracción electrostática. En relación con la segunda pregunta, si “ambas esferas quedarían con una carga neta del mismo signo”, no es correcto hablar de “atracción electrostática” luego del contacto, entre otras dificultades conceptuales.

Análisis de las cargas en las esferas metálicas:

1. **Ambas esferas cargadas positivamente:**
 - **Poco probable:** La repulsión electrostática entre las dos cargas positivas evitaría que se atrajeran.
2. **Ambas esferas cargadas negativamente:**
 - **Poco probable:** Similar al caso anterior, la repulsión entre las cargas negativas evitaría la atracción.
3. **Una esfera cargada positivamente y la otra negativamente:**
 - **Explicación más probable:** La atracción observada se explica por la fuerza electrostática entre las cargas opuestas.
4. **Una esfera neutra y la otra cargada:**
 - **Posible:** La esfera cargada induciría una polarización en la esfera neutra, creando una región de carga positiva en un lado y una de carga negativa en el otro. Esta polarización inducida generaría la atracción observada.
5. **Ambas esferas neutras:**
 - **Imposible:** En estado neutro, las esferas no poseen cargas netas y no deberían experimentar ninguna fuerza electrostática entre sí.

Posibilidad de que las esferas queden pegadas:

Sí, es posible que las esferas queden pegadas después de tocarse.

Explicación:

Al poner en contacto las esferas, las cargas se distribuyen uniformemente entre ambas. Si la carga inicial era positiva o negativa en una sola esfera, al redistribuirse, ambas esferas quedarían con una carga neta del mismo signo. Sin embargo, la redistribución de la carga no elimina la fuerza electrostática entre las esferas. Si la fuerza de atracción electrostática es mayor que la fuerza gravitatoria que las separa, las esferas quedarán pegadas.

Factores que influyen en la adhesión:

Carga neta: Cuanto mayor sea la carga neta, mayor será la fuerza de atracción y la probabilidad de adhesión.

Tamaño: Las esferas más grandes con mayor superficie tienen mayor capacidad para almacenar carga, lo que aumenta la fuerza de atracción y la probabilidad de adhesión.

Distancia: La fuerza electrostática disminuye con el cuadrado de la distancia. A menor distancia, la fuerza de atracción aumenta y la probabilidad de adhesión también.

Material: La conductividad del material de las esferas puede afectar la distribución de la carga y la fuerza de atracción.

En resumen: La atracción entre las esferas metálicas se explica principalmente por la presencia de cargas opuestas. La posibilidad de que se peguen después de tocarse depende de la magnitud de la carga inicial, el tamaño de las esferas, la distancia entre ellas y las propiedades del material.

Figura 4: R3-Gem. Fecha de consulta: 19/04/2024.

Finalmente, examinamos la respuesta R4-Gem que mostramos en la Figura 5. La misma se estructura igual que R3-Gem. La respuesta dada a la primera pregunta contradice la teoría puesto que afirma que hay atracción entre cuerpos con carga del mismo signo. Para la segunda pregunta, la respuesta sigue ahondando sobre la condición inadecuada antes

planteada (esferas cargadas inicialmente con cargas del mismo signo), aunque involucra algunos aspectos que podrían considerarse en una explicación completa.

◆ **Análisis de las cargas posibles en las esferas:**

Basándonos en la información proporcionada, donde dos esferas de metal se atraen entre sí al acercarse, existen **dos configuraciones posibles** para las cargas de las esferas:

- 1. Ambas esferas tienen cargas del mismo signo:**
 - **Ambas positivas:** En este caso, las esferas experimentan una fuerza de atracción electrostática debido a la distribución similar de sus cargas positivas.
 - **Ambas negativas:** De forma similar, las cargas negativas repartidas por las superficies de las esferas generan una fuerza de atracción mutua.
- 2. Las esferas tienen cargas de signos opuestos:**
 - **Una esfera positiva y la otra negativa:** La esfera positiva atrae a la esfera negativa debido a la diferencia de cargas. Esta es la configuración más probable, que las esferas metálicas tienden a adquirir cargas opuestas al entrar en contacto con otros materiales.

Posibilidad de que las esferas queden pegadas al tocarse:

Sí, es posible que las esferas queden pegadas después de tocarse. Esto se debe a que, al entrar en contacto, las cargas se redistribuyen hasta alcanzar un **estado de equilibrio electrostático**.

En el caso de **cargas del mismo signo**, al juntarse, las cargas se repelen aún más en las caras que se enfrentan, aumentando la distancia efectiva entre las cargas positivas/negativas. Esto debilita la fuerza de atracción y **puede no ser suficiente para mantenerlas unidas** tras separarlas.

Sin embargo, en el caso de **cargas opuestas**, al tocarse, las cargas positivas de una esfera "neutralizan" parcialmente las cargas negativas de la otra, y viceversa. Esto **reduce la fuerza de repulsión** entre las caras que se enfrentan, **aumentando la probabilidad de que las fuerzas de atracción electrostática sean lo suficientemente fuertes como para mantenerlas unidas**.

Factores que influyen en la adhesión:

- **Tamaño y forma de las esferas:** Las esferas más grandes y con mayor superficie de contacto tienen mayor probabilidad de adherirse.
- **Material de las esferas:** La conductividad del material influye en la redistribución de las cargas y la fuerza de adhesión.
- **Distancia a la que se separan las esferas:** Cuanto más se separan, menor será la fuerza de atracción electrostática y menor la probabilidad de que se mantengan unidas.

En resumen, la **atracción inicial** entre las esferas no garantiza que se queden pegadas al tocarse. La **redistribución de cargas** y la **fuerza de adhesión** residual dependen de varios factores, como el **signo y magnitud de las cargas**, el **tamaño y material de las esferas**, y la **distancia a la que se separan**.

Figura 5: R4-Gem. Fecha de consulta: 19/04/2024.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman que no se podría, por el momento, hacer un uso directo de las devoluciones que se obtienen de ChatGPT y de Gemini como respuesta adecuada para la pregunta utilizada en esta investigación. Cabe destacar que las dificultades detectadas y abordadas en detalle en esta presentación no agotan las posibilidades ya que nuevos usuarios obtendrían respuestas potencialmente diferentes que también necesitarían ser evaluadas tanto desde el punto de vista disciplinar como lingüístico.

Se abre así un nuevo horizonte en relación con la escritura académica en Física con el apoyo de la IA al preguntarnos qué debe hacer el estudiante cuando se enfrenta con estas respuestas. Sin dudas, haber optado por la ayuda de la IA para producir las explicaciones requeridas no termina con copiar o transcribir el texto generado, sino que requiere analizar la información, detectar errores si los hubiera, acotar el nivel o profundidad del análisis, orientar nuevas búsquedas a partir de la respuesta obtenida o diseñar formas de pedir la ampliación o aclaración de posibles puntos en conflicto. En este sentido, se abre un panorama que revoluciona la forma de escribir, pero que también le exige al estudiante la aplicación de estrategias que superan la mera copia de una respuesta dada por la IA.

En el caso específico de esta investigación, en la que nos ha interesado evaluar el uso de la IA para la escritura en Física en asignaturas de formación docente en el nivel universitario, nos interesa también reflexionar sobre la función del docente en esta nueva forma de producir textos académicos. Esto implica la necesidad de capacitar a los futuros docentes para acompañar a los estudiantes en un aprovechamiento beneficioso de estos recursos. Es decir,

hacer explícito el análisis de las respuestas y trabajar sobre estas en las clases a fin de transformar la inclusión de la IA en un instrumento de escritura crítica y vigilada a partir del contexto en vez de convertirlo en una fuente de trampas y plagios. Consideramos que dicha reflexión no apunta a descartar la IA para volver a las producciones basadas solo en la memoria y razonamiento ni a evaluaciones presenciales de lápiz y papel, sino por el contrario, sostenemos la necesidad de enseñar a los estudiantes, futuros docentes en este caso, cómo pueden transformar los escritos generados a través de IA en textos de buena calidad tanto en su forma como en su contenido.

Dado el avance vertiginoso y el perfeccionamiento constante de estos recursos, las respuestas que podemos obtener ante cualquier planteo académico o disciplinar específico irá mejorando en el tiempo. Por ello, mientras la IA avanza y se perfecciona, sugerimos reflexionar junto a los estudiantes acerca de la importancia de vigilar la escritura apoyada por la IA y construir junto a ellos formas de cuestionarse acerca de las respuestas obtenidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso-Arévalo, J. y Quinde-Cordero, M. (2023). ChatGPT: La creación automática de textos académicos con Inteligencia artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Desiderata*, 6(22), 136-142.
- Arjona-Giner, S. y Llorens-Largo, F. (octubre de 2023). *Explorando ChatGPT para la educación: su potencial en la redacción. VII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación (CINAIC 2023)*. Madrid. España.
- Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-358.
- De Vicente-Yagüe-Jara, M. I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V. y Cuéllar-Santiago, F. (2023). Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 31(77), 47-57.
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital Leaners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, (7), 48-59.
- Martin, J. R. y Rose, D. (2008). *Genre relations. Mapping culture*. Equinox.
- Maturano, C. I., Rudolph, C. A. y Soliveres, M. A. (2019). Escritura de explicaciones condicionales en clases de Física. *Revista Enseñanza de la Física. Selección de Trabajos Presentados a REF*, 31(número extra), 507-515.
- Moyano, L., Espinoza, P., Paucar, W., Santander, M., Lecaro, J. y Tulcan, J. (2023). La Didáctica de Ciencias Naturales y el Uso de la Inteligencia Artificial. Convergencia de la

Integración de la IA en la Experiencia de Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7801-7815. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9314

Rudolph, C., Maturano, C. y Soliveres, M. A. (2018). *Escritura académica: producción de explicaciones en Física en el nivel universitario. Libro de Resúmenes del IX Coloquio ALEDar 2018*, 31.

Tang, K.S. (2016). Constructing Scientific Explanations through Premise-Reasoning-Outcome (P-R-O): An Exploratory Study to Scaffold Students in Structuring Written Explanations. *International Journal of Science Education*, 38(9), 1415-1440.

Young, H. y Freedman, R. (2018). *Física universitaria con física moderna 2*. Pearson Educación de México S.A. de C.V.

El plan de marketing como recurso en la educación superior en un entorno de enseñanza bimodal

Jorge L. Monticelli

Daiana V. Díaz

Jessica L. Sessarego

Universidad Nacional de General Sarmiento UNGS

Instituto de Industria IDEI

jmonticelli@campus.ungs.edu.ar

ddiaz@campus.ungs.edu.ar

jsessarego@campus.ungs.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo nos proponemos presentar la experiencia realizada en la Materia Tópicos de Comercialización de la Licenciatura en Administración de Empresas que se ofrece en la Universidad Nacional de General Sarmiento en el marco de un proyecto de educación bimodal.

La actividad tuvo como eje principal la elaboración de un Plan de Marketing. Este tipo de documento, propio del ámbito organizacional, permite un abordaje integral de los contenidos de la asignatura de manera transversal.

Si bien el plan de marketing es un género complejo y sus ejemplares en el ámbito profesional resultan de difícil acceso, todo lo cual causa complicaciones para obtener modelos de uso real, se abordó su elaboración con éxito en un espacio de trabajo asincrónico utilizando los elementos disponibles en la plataforma Moodle junto con un esquema de tutorías y talleres virtuales.

En primer lugar, introduciremos algunas particularidades en relación al plan de marketing y los desafíos que presenta producirlo en la universidad bajo una modalidad de enseñanza bimodal. En segundo lugar, describiremos la propuesta pedagógica desarrollada en la materia. En tercer lugar, analizamos los logros alcanzados y desafíos futuros. Por último, se presentan las conclusiones en torno a la experiencia desarrollada.

PALABRAS CLAVE: enseñanza bimodal; plan de marketing; educación superior

INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la pandemia y el establecimiento del aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) puso a prueba la creatividad y generó la necesidad de desarrollar, desde el sistema universitario, una serie de estrategias innovadoras, para dar respuestas que garanticen la continuidad del proceso de enseñanza/aprendizaje. De allí la emergencia de una serie de cuestionamientos, no solo de las acciones en cuanto a prácticas docentes sino también de la propia estructura de abordaje al conocimiento. Esto determinó que durante ese período todo el sistema se enfocara hacia un modelo de enseñanza virtual.

A partir del año 2022 se retoman las actividades académicas presenciales, pero al mismo tiempo surgen múltiples desafíos relacionados a la reconfiguración de las modalidades educativas. En este nuevo escenario, la Universidad Nacional de General Sarmiento propuso a sus equipos docentes trabajar, desarrollando sus actividades de enseñanza, desde un modelo bimodal.

Así, con la finalización de las condiciones derivadas del ASPO, se impuso la necesidad de responder al nuevo contexto sin perder los avances logrados en el período anterior. En esta situación surge como alternativa a la forma de enseñanza presencial el denominado modelo bimodal, en el que confluyen instancias presenciales más la propuesta de actividades a desarrollar de manera asincrónica utilizando el *know how* conseguido en la etapa previa.

Como señala Mena (2016), la integración de las actividades de enseñanza presencial con las desarrolladas mediante la utilización de recursos virtuales permite la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje bajo un nuevo entorno, una vez terminado el trabajo en el aula física.

La propuesta programática para la asignatura, que prevé una carga horaria de 6 horas semanales, estableció que 4 de ellas se desarrollen mediante clases presenciales y que para las 2 horas restantes se continúe el trabajo mediante la realización de actividades en el entorno virtual.

El trabajo en este segundo espacio constituye lo que se denomina un entorno virtual de aprendizaje (EVA), donde quienes acceden en calidad de estudiantes lo hacen a partir de la utilización de las herramientas tecnológicas que permiten la interacción didáctica, constituyendo un espacio educativo situado en la web (Gutierrez Rodriguez, 2018)

El nuevo contexto presenta nuevos desafíos no exentos de dificultades para la interacción social, sin embargo, es válido cuestionarse: ¿en qué medida las herramientas disponibles pueden minimizar esta circunstancia y potenciar al mismo tiempo el trabajo colaborativo?

Otro aspecto a tener en cuenta lo constituye el hecho de enfrentarse a una situación que pone en cuestionamiento no solo las acciones en cuanto prácticas docentes, sino también la propia estructura de conocimientos. Como indica Schön:

La reflexión en la acción posee una función crítica, y pone en cuestión la estructura de suposición del conocimiento en la acción. Pensamos de manera crítica sobre el pensamiento que nos trajo a esta situación de apuro o a esta oportunidad; y durante el proceso podemos reestructurar estrategias de acción, la comprensión de los fenómenos o las maneras de formular los problemas. (1992, p. 38)

Asimismo, la incorporación de las herramientas tecnológicas disponibles requiere que formen parte del proceso de enseñanza aprendizaje, de manera sistemática y en función del proyecto a realizar.

Frente a estos desafíos, ¿de qué manera es posible incorporar tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Se hace necesario adoptar un enfoque que considere al proceso como una interacción entre la integración de la tecnología, la estructura de los contenidos curriculares y la aplicación de este saber en situaciones o contextos de enseñanza específicos (Koheler, Mishra, y Cain, 2015).

En respuesta a este cuestionamiento, se utilizó el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) propuesto por Mishra y Koehler (2006). Este modelo permite integrar distintas áreas de conocimiento, abordando las relaciones entre los saberes pedagógicos, disciplinares y tecnológicos, contemplados en su dimensión individual y en su mutua interacción, lo cual puede observarse de manera esquemática en el siguiente gráfico.

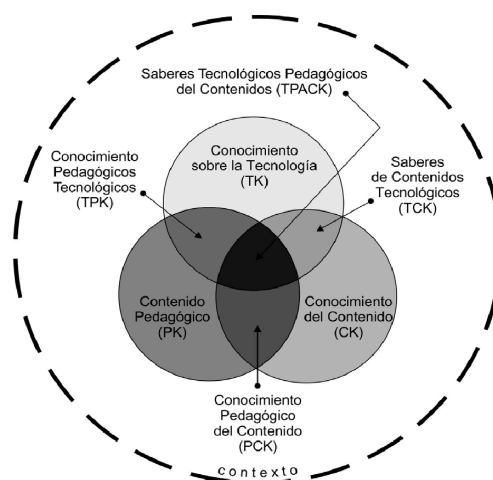


Figura 1. El marco TPACK y los saberes que lo componen

Fuente: Koheler, Mishra y Cain, 2015

Para llevar a cabo la propuesta se eligió trabajar en la elaboración de un Plan de Marketing como ámbito de aplicación de los contenidos de la asignatura. Si bien constituye un género discursivo propio del ámbito profesional, el proyecto consistió en replicar la redacción de este instrumento comercial en el ámbito académico, bajo las premisas contextuales de un modelo de enseñanza bimodal.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Pero ¿cómo puede trabajarse este género en el contexto de una asignatura universitaria?

A continuación, compartimos la dinámica propuesta por el equipo docente de Tópicos de Comercialización (UNGS) para la escritura de un plan de marketing por parte de los estudiantes acompañados por el programa ALED²¹.

Dentro de la programación de esta asignatura, la elaboración de un plan de marketing constituye un trabajo práctico integrador y transversal a los contenidos desarrollados durante el semestre.

Dado que la materia se desarrolla en un contexto de enseñanza bimodal, se utilizan las clases presenciales para la presentación del tema en términos teóricos por parte del equipo docente. Cada una de las unidades del programa constituye un aporte a la formulación de la propuesta. Luego, las clases asincrónicas son el espacio para la producción de las diversas etapas constitutivas del plan de marketing.

Para aprovechar mejor los encuentros presenciales, los estudiantes deben estar en condiciones de manejar los conceptos y establecer relaciones utilizando lenguaje técnico.

Una vez introducido el tema, se brinda la consigna. Los estudiantes, por equipos, deben leer con atención e interpretar los objetivos de la realización del trabajo, las indicaciones y las pautas formales requeridas para la elaboración y presentación del plan.

El plan de marketing, como herramienta de gestión en el ámbito organizacional, constituye un instrumento de vital importancia que brinda una ayuda indispensable para el cumplimiento efectivo de los objetivos comerciales. Su elaboración e implementación permite alinear los esfuerzos de las distintas áreas de la organización.

Como explica Best:

El desarrollo de un plan de marketing es un proceso, y cada paso del proceso tiene una estructura que permite que el plan evolucione, desde una información abstracta e ideas

²¹ ALED: Acompañamiento a la Lectura y la Escritura en las Disciplinas es un espacio curricular que se inserta en el Programa de Acceso y Acompañamiento a los Estudios de Grado y Pregrado de la UNGS. Su objetivo es acompañar las actividades de lectura, escritura y oralidad que tienen lugar en asignaturas intermedias y avanzadas de todas las carreras de la UNGS, para facilitar la inserción de los y las estudiantes en las respectivas culturas disciplinares.

vagas, a un documento tangible, que puede ser fácilmente comprendido, evaluado y puesto en práctica. (2007, p. 419)

La propuesta de elaborar este instrumento de gestión en el contexto académico tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para diseñarlo a través de un modelo de simulación de gestión empresarial.

A partir de nuestra experiencia como docentes en distintas asignaturas de la carrera Administración de Empresas, hemos constatado que una de las mayores demandas de los estudiantes está relacionada con la adquisición, el diseño y el desarrollo de herramientas prácticas tanto para la aplicación en sus actuales trabajos como en el futuro en tanto que profesionales de la administración. Por eso, con esta actividad se pretende poner de manifiesto un espacio dialógico entre el ámbito académico y el mundo de las organizaciones, ya sean empresas o no.

Desde la perspectiva del proceso educativo, se fomenta que los estudiantes puedan realizar análisis de situaciones, utilizar herramientas para recolectar información relevante, identificar relaciones entre variables y desarrollar modelos para la toma de decisiones.

Por otra parte, como se trata de una actividad desarrollada de manera grupal, también tiene como objetivo promover el aprendizaje colaborativo, en el cual se pone en juego la capacidad de diálogo y negociación.

El documento escrito producto del proceso de planificación llamado “plan de marketing” es interno de una organización, por lo cual suele ser confidencial. Se realiza un número controlado de copias y se busca sobre todo que no resulte accesible para la competencia. Suele ser producido por la gerencia o solicitado por ella a una consultora y, generalmente, participan en su elaboración varias personas. Sus únicos destinatarios, además de la misma gerencia, son las diversas áreas de la organización que se vean involucradas en las instrucciones del plan. Por lo tanto, es difícil, sino imposible, acceder a ejemplares de este género surgidos en el contexto profesional.

Su lenguaje es formal y se propone transmitir un efecto de objetividad. Por eso, se evitan el uso de la primera persona del singular, las expresiones familiares y los juicios subjetivos. La forma en que se escriba el plan debe dar una imagen profesional, de conocimiento y control sobre la situación. Es por ese motivo que el plan no se reduce al desarrollo de estrategias, sino que una de sus partes se enfoca en presentar, organizar y explicar los conocimientos sobre el entorno y sobre la propia organización que justifican la necesidad de llevar adelante las acciones propuestas. Estos conocimientos, a su vez, suelen exponerse a través de

esquemas de reconocida trayectoria en el marketing, como pueden ser el análisis PESTEL²² para describir el macroentorno y el análisis FODA²³ para llevar adelante un diagnóstico de la situación presente de la organización, entre otros.

La posibilidad de producir un plan de marketing en el trabajo áulico ya sea presencial o virtual deberá enfrentarse a algunas limitaciones.

La primera limitación se debe a que el plan se basa en fuentes de información que pueden resultar incompletas o no estar disponibles, ya que el acceso a ellas suele ser en muchos casos confidencial y de carácter estratégico por parte de las organizaciones objeto de estudio. Para solucionar esta circunstancia, en la propuesta metodológica, se incluye la realización de un proyecto de investigación de mercado que permita captar información relevante y que sirva como insumo para la posterior elaboración del plan de marketing.

La segunda limitación se da por la imposibilidad de gestionar efectivamente el plan en la práctica, por eso debe entenderse como una hipótesis de trabajo que se inscribe entonces en un modelo de simulación de lo que puede suceder en la práctica profesional.

Ya con la consigna y la descripción precisa del género en cuestión, los estudiantes deberán decidir sobre qué caso trabajarán. Ello implica elegir una organización o emprendimiento radicado en el área de influencia de la UNGS, para trabajar sobre un producto o marca y realizar el trabajo de campo.

Los estudiantes elaboran inicialmente un *brief*²⁴ en el que indican el caso sobre el que trabajarán, dando una breve descripción de este, los principales elementos que conforman la problemática y una idea de los objetivos centrales que perseguirá el plan de marketing.

Las presentaciones se realizan mediante la utilización de los espacios definidos al efecto en la plataforma Moodle y como resultado de un trabajo asincrónico.

Los docentes lo revisan en términos de pertinencia, viabilidad y coherencia y luego de las observaciones y correcciones correspondientes, los estudiantes están en condiciones de comenzar con su elaboración.

Una vez iniciado el proyecto, la dinámica de trabajo en el espacio asincrónico se pone en práctica mediante la utilización de la herramienta Taller en la plataforma Moodle.

²² Análisis PESTEL: Es una herramienta estratégica que ayuda a identificar y evaluar los factores externos y su posible impacto en el desarrollo de un negocio que incluye las variables: Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, Ecológicas y Legales.

²³ Análisis FODA: El análisis FODA (también conocido como análisis SWOT en inglés) es una herramienta estratégica utilizada para evaluar los factores internos y externos que pueden influir en el éxito de una organización o proyecto. Es un acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

²⁴ Un *brief* es un documento informativo que sirve como punto de partida para un proyecto y establece su dirección y propósito. Es una herramienta de comunicación que reúne y organiza información sobre un proyecto, producto o servicio.

Los estudiantes realizan entregas parciales de los avances escritos para las distintas etapas del proceso con el propósito de que el equipo docente pueda realizar un seguimiento del desarrollo del trabajo. Se establecen tutorías por grupos para brindar observaciones, consultar dudas, dar retroalimentación y guiar a los estudiantes.

La metodología de taller implica un conjunto secuencial y progresivo de tres talleres que constituyen avances parciales de lo que en conjunto dará como resultado el trabajo definitivo del plan de marketing.

Asimismo, el formato taller propuesto incluye una instancia de revisión por pares en el que cada equipo debe evaluar a otros grupos en función de ciertos criterios previamente establecidos por los docentes. De allí que se establece una doble retroalimentación, permitiendo a su vez que cada grupo pueda visualizar y reflexionar sobre el trabajo de sus compañeros.

Previo a la entrega definitiva, los estudiantes envían una versión preliminar a la docente de ALED, quien la revisa, la corrige y se la devuelve con observaciones. Estas observaciones apuntan sobre todo a perfeccionar la presentación del informe final. De esta manera, tienen la oportunidad de pulir el trabajo para luego hacer entrega de una última versión que será considerada como instancia de evaluación.

En el ámbito profesional, es habitual que el documento escrito se complemente con una presentación oral o audiovisual. De hecho, en Argentina, las organizaciones que desarrollan acciones de marketing innovadoras presentan sus realizaciones en formato audiovisual para participar por el premio Mercurio²⁵ que otorga la Asociación Argentina de Marketing. Por lo tanto, junto con la versión definitiva del trabajo escrito, los estudiantes presentan por medio de herramientas audiovisuales el plan de marketing a través de una exposición grupal.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

A pesar de las particularidades y complejidades que representa este género discursivo en el contexto universitario, la propuesta pedagógica a partir de la incorporación de herramientas tecnológicas que permiten abordar el conocimiento en un modelo híbrido tiene el potencial de aportar al desarrollo del estudiante de varias maneras.

En primer lugar, la actividad facilitó una integración de los contenidos, evidenciada en el producto final elaborado por los distintos grupos de trabajo.

Por otra parte, brinda la posibilidad de contar con un instrumento de evaluación que dé cuenta

²⁵ Los Premios Mercurio son un evento que reconoce la creatividad y el compromiso de las empresas argentinas en el ámbito del marketing. La Asociación Argentina de Marketing (AAM) creó los premios en 1981 para distinguir a las empresas e instituciones que participaron en el desarrollo y ejecución de estrategias de marketing.

del cumplimiento de los objetivos pedagógicos propuestos.

La metodología desarrollada ofrece, además, la posibilidad de disponer de instancias evaluativas de cada una de las etapas, implementar espacios de tutorías de tal manera que se puedan comprobar los grados de avances del proyecto y eventualmente proponer acciones de ajustes. Todo ello con base en el trabajo en el ámbito virtual mediante el uso de herramientas tecnológicas disponibles.

El producto final ofrece una perspectiva transversal, ya que su desarrollo permite aplicar conceptos que se abordan en diversas materias comunes en los planes de estudio de las carreras de administración. Además, puede ser utilizado como insumo para otras materias cuyos contenidos guarden relación con él.

En comunicaciones privadas y comentarios realizados en clase, los estudiantes han manifestado la utilidad de este abordaje no sólo en razón de su preparación para desempeñarse como futuros profesionales sino también en términos de una mejor comprensión de los contenidos teóricos a partir de su aplicación práctica.

En el mismo sentido, el desarrollo del trabajo en forma grupal permite potenciar el aporte individual de cada miembro mediante el constante intercambio de ideas. Constituye así una rica experiencia a los efectos de romper con el individualismo, tanto en la educación como en la futura actuación profesional, ya que posibilita visualizar las ventajas del trabajo en equipo y las prácticas de negociación.

La producción de un video donde se muestre, mediante la utilización de una herramienta audiovisual, las características centrales del trabajo desarrollado, emula la forma en que las organizaciones presentan sus producciones en la Asociación Argentina de Marketing para participar del Premio Mercurio.

El hecho de haber trabajado con organizaciones y emprendimientos del área de influencia de la universidad permitió acceder a un conocimiento sistematizado de las problemáticas presentes en el territorio. Y, al mismo tiempo, proponer acciones comerciales que puedan dar soluciones a los problemas planteados.

La propuesta tiene el potencial de planificar a futuro acciones de consultoría que pueden enmarcarse en un proyecto de curricularización de la extensión universitaria.

CONCLUSIONES

La problemática del desarrollo de un plan de marketing por parte de los estudiantes se inscribe y se inspira en los procedimientos que se ponen en juego en instancias profesionales, como las que proponen las empresas en la presentación de casos para alcanzar galardones como el Mercurio, mencionado anteriormente.

La utilización de los elementos tecnológicos, sumados a la posibilidad de trabajar en un entorno virtual asincrónico, significaron factores que potenciaron el desarrollo y el resultado de la propuesta realizada.

En ese contexto, la utilización de la tecnología no puede ser un fin en sí misma, sino que debe inscribirse en un proyecto pedagógico.

El mundo empresarial está sujeto a constantes cambios, por lo que no es posible saber con exactitud cómo realizar un plan de marketing exitoso en cada caso; sin embargo, tener un conocimiento previo del género permite conocer a qué se debe prestar atención, por dónde se puede empezar, qué estructura se puede seguir; es decir, ofrece una base sobre la cual elaborar, en el futuro, herramientas más específicas, adaptadas a entornos de trabajo reales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Best, R. J. (2007). *Marketing estratégico* (4ª ed.). Pearson Educación.
- Gutiérrez-Rodríguez, C. A. (2018). Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 279-293. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7170>
- Koheler, M. J., Mishra, P., y Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 6(10), 9-23. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v6.n10.11552>
- Mena, M. (2016). Hacia la Institucionalización de la bimodalidad. En A. Villar (Compilador), *Bimodalidad, Articulación y Convergencia en la Educación Superior* (1ª ed., pp. 119-122). Universidad Virtual de Quilmes. https://aiesad.org/wp-content/uploads/2021/05/bimodalidad_-_alejandro_villar_compilador-1.pdf
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza en las profesiones*. Ediciones Paidós.

Estimulando el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. Experiencia en la clase de física haciendo uso de inteligencia artificial para la toma de posturas científicamente consensuadas

Angie Lorena Sánchez
Wilmar Francisco Ramos
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá. Colombia
anlsanchezc@udistrital.edu.co
wframosc@udistrital.edu.co

RESUMEN

En el marco del proceso formativo de la práctica docente se presenta en esta comunicación una experiencia de aula potencialmente innovadora para la enseñanza de contenidos científicos en una institución educativa de educación secundaria en la ciudad de Bogotá. Se describe el aporte a la educación en el contexto de la institución educativa, junto con el planteamiento del problema y su justificación. La experiencia corresponde a una intervención de aula realizada durante el año 2024 en tres sesiones de clase con estudiantes de último grado. A partir del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) se propuso estimular la práctica de la argumentación en una clase de física en la cual se aborda el contenido científico de campo eléctrico. La valoración analítica se centra en las reflexiones de la practicante, quien bajo el acompañamiento formativo universitario, generó un espacio de reflexión no solo en torno al abordaje y caracterización del contenido científico enseñado, sino también en relación a la práctica docente para la toma de decisiones científicamente consensuadas. Estas reflexiones se suman a la discusión del lugar de la IA en los procesos de formación docente desde las políticas académicas de las universidades públicas latinoamericanas.

PALABRAS CLAVE: práctica docente universitaria; inteligencia artificial; enseñanza de las ciencias; pensamiento crítico.

INTRODUCCIÓN

Como señala Fidalgo Blanco et al. (2022) actualmente se considera que estamos viviendo la cuarta revolución industrial en la que se percibe una unificación entre lo biológico, lo digital y lo físico; por lo que se plantea la necesidad de una “Educación 4.0” que responda justamente a el contexto vivido. También se enfatiza que esta educación responderá incorporando competencias blandas entre las que se encuentran la cooperación, compartición y organización del conocimiento, la autogestión y el pensamiento crítico. Finalmente, esta educación requiere el uso de tecnologías que permitan la comunicación en tiempo real entre las personas, el intercambio de conocimientos y conocimiento en la nube.

En cuanto al contexto educativo colombiano, existen regiones donde llevar a cabo este propósito se hace difícil por cuestiones de acceso y conectividad. Aun así, en el contexto en el que se desarrolla esta experiencia de aula fue viable su ejecución, en la cual a través del uso de Inteligencia Artificial (IA) se buscó estimular las competencias anteriormente mencionadas, sobre todo, la relacionada con el pensamiento crítico.

La educación es necesaria para la transformación de sociedades, pero ¿qué tipo de educación? Entre las distintas que existen, sin duda, una educación crítica y reflexiva debería hacer parte de las aulas, sobre todo en ciencias naturales, donde los avances emprendidos surgen, generalmente, de preguntas del tipo ¿cómo? y ¿por qué? Bajo esta perspectiva el conocimiento debe ser para la acción. Según Sanmartí: “los contenidos deben ser seleccionados no tanto por su valor en relación a la ciencia de los científicos, como por su utilidad para que los estudiantes puedan comprender los problemas del mundo real y actuar consecuentemente” (Red Científica Escolar, 2022, p. 8). Y es justo que la educación deba permitir que los estudiantes desarrollen habilidades como el pensamiento crítico, lo que permitió identificar la problemática tratada.

A la luz del contenido científico, que pretende describir el mundo mediante modelos explicativos que permitan comprender lo que observamos, se espera un desarrollo avanzado de pensamiento científico que permita juzgar y razonar sobre este para avanzar en el descubrimiento de modelos y explicaciones. Al respecto, Sagan & Druyan (1996) afirman que “el pensamiento científico es a la vez imaginativo y disciplinado. Esta es la clave de su éxito. La ciencia nos invita a aceptar los hechos, aunque no se ajusten a nuestras ideas preconcebidas. Nos aconseja barajar hipótesis alternativas y ver cuál se ajusta mejor a los hechos. Nos insta a mantener un delicado equilibrio entre la apertura sin trabas a las nuevas ideas, por heréticas [extravagantes] que sean, y el escrutinio escéptico más riguroso de todo: las nuevas ideas y la sabiduría establecida. Este tipo de pensamiento es también una herramienta esencial para una democracia en una era de cambio” (p.30).

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La Institución Educativa Distrital (IED) Colegio Bravo Páez se construyó en 1929, pero solo hasta 1970 se constituyó como un centro de enseñanza. La institución se ha comprometido con la innovación educativa, que han permitido otorgarle reconocimientos como el Premio Iberoamericano de la Excelencia otorgado en 2008. (Mesa Pulido & Carranza Chocontá, 2018). Además de esto, se encuentra ubicada en el barrio Quiroga Sur que pertenece a la localidad Rafael Uribe Uribe, al sur oriente de Bogotá. En este barrio, de orden residencial en su mayoría, coexisten otras instituciones educativas a la par que parques y varios locales comerciales adaptados en los garajes de las casas del barrio. Eso toma relevancia ya que son los lugares donde los estudiantes se relacionan extracurricularmente. (Mesa Pulido & Carranza Chocontá, 2018).

En este contexto, se llevó a cabo una intervención durante tres sesiones de clase compuesta por cinco etapas en las que el rol activo alternaba entre la practicante y los estudiantes. A continuación se describe cada una de las etapas:

Etapas previa: Revisión de la temática a desarrollar, que en este caso fue sobre el concepto de campo eléctrico, en la que se hizo uso de la herramienta de Inteligencia Artificial Chat GPT o Gemini. Teniendo en cuenta los parámetros explicados en la capacitación sobre la herramienta, se situó el contexto e importancia de hablar en lenguaje natural a través del *prompt*. Para garantizar que se hiciera uso de estos parámetros y evitar reducir el uso de la IA a buscador web, se supervisó este proceso por parte de la practicante.

Etapas discurso docente: La practicante empleó un discurso sobre la temática de la clase, en el cual la información brindada a los estudiantes partió de premisas correctas, parcialmente correctas y premisas falsas. La información expuesta fue argumentada en función de estas dinámicas de clase.

Etapas decisoria: A partir de lo identificado en las etapas anteriores por parte de los estudiantes, eligieron la dinámica de clase que mejor se acomodaba a su modelo explicativo, a saber: premisas correctas, parcialmente correctas o premisas falsas. De esta manera se agruparon los estudiantes que compartían la misma postura.

Etapas de argumentación: Se propició un debate sobre las diferentes posturas. Los estudiantes debieron argumentar sobre por qué su postura era la adecuada, tomando elementos del discurso presentado por la docente practicante y de las respuestas suministradas por la herramienta de IA.

Etapas de conclusión: Se recogieron los argumentos claves brindados por los estudiantes, seguidamente se les preguntó si querían mantener su postura o decidían cambiarla. Finalmente, la docente practicante mencionó aspectos claves sobre su discurso, esto con el fin de que, al haber recapitulado todos estos elementos en conjunto, pudieran concluir la dinámica de clase en la que se encontraba el discurso de la docente practicante.

Con el propósito de realizar una revisión de mejoras, se realizó un análisis del plan de actuación a partir de la producción escrita de los estudiantes y las grabaciones de audio de cada una de las sesiones de intervención. Estas grabaciones contienen las intervenciones discursivas de la docente practicante y de los estudiantes durante cada sesión. Teniendo en cuenta que se busca reflexionar sobre el estímulo ofrecido al desarrollo del pensamiento crítico, los datos registrados de la intervención fueron analizados desde la perspectiva pragmatológica de la argumentación (Ramos, et. al., 2018).

REFLEXIONES SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE.

REFLEXIONES EN LA PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

Antes de planificar la intervención se había tenido una experiencia en la institución de aproximadamente cinco meses²⁶. Aun así, no se había tenido contacto con el grupo de estudiantes en el que se realizó la intervención. Durante este proceso, la practicante realizó un acompañamiento de tipo asistencial a las labores docentes del docente a cargo del grupo, por lo cual, los estudiantes no estaban ajenos a la practicante, mientras que en el espacio de formación universitaria se realizaban actividades de lectura y reflexión sobre aspectos relacionados a la práctica²⁷, lo cual permitió generar algunas reflexiones “sobre la problemática de su trabajo, estableciendo un diálogo con la compleja situación que implica el proceso de enseñanza y aprendizaje” (Lourenço et al., 2016, p.312):

“¿Para qué ponemos a nuestros estudiantes a hacer cierta cosa? Si bien es cierto, la guía poseía ciertos objetivos, siento que se perdían en el momento en que para los estudiantes la actividad se redujo a copiar datos y pasarlos a un Excel, sin más. Considero que la actividad no propiciaba (o por qué no, forzaba) la reflexión por parte de los estudiantes de ninguna forma, lo que me hace pensar que muy probablemente

²⁶ Cuatro meses correspondientes a la primera parte del espacio de formación de práctica docente y un mes correspondiente a la segunda parte del mismo espacio de formación.

²⁷ El espacio de formación universitaria corresponde al seminario de práctica docente II, ofrecido por la licenciatura en física (profesorado en física) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Este espacio de formación se sitúa en el último semestre del plan de estudios.

no aprendieron mucho ya que no reflexionaron sobre la física implícita en lo que estaban realizando” (Diario de campo)

La lectura de los documentos y las reflexiones influyeron en la elección del tema y cómo se abordaría, por lo que cada sesión de lectura/reflexión sirvió para eso: ampliar el panorama sobre las herramientas necesarias para cada intervención y reflexionar sobre los elementos que podrían incluir en ella, o cómo la experiencia en el aula no era tan particular, sino que a la par de las experiencias de la practicante, ella estaba atravesado por una situación similar que demandaba estrategias para sobrellevarla.

REFLEXIONES DURANTE LA INTERVENCIÓN.

El conocimiento científico está cimentado sobre una serie de acciones que permiten llevar a cabo los objetivos establecidos. Estas acciones o posturas tomadas, en ocasiones se pueden dar por sentadas o comprendidas de forma casi que obvia por parte del docente frente a los estudiantes. Se discutió sobre los consensos y acuerdos en la ciencia. En ocasiones se comete el error de transmitir la idea de que absolutamente todas las decisiones científicas a las que se llega están cargadas de unas razones inamovibles, cuando, en ocasiones, son simplemente acuerdos que pueden ser modificados a conveniencia; como es el caso, de definir la dirección que poseen las líneas de campo (que de las cargas positivas salen y de las negativas entran) cuando la realidad esto podría ser perfectamente, al contrario:

DP: *“¿Qué es lo que quiero que aprendan y que se queden de hoy en adelante?, resulta que el decir que de las cargas positivas salen las líneas y de las cargas negativas entran las líneas es una convención, sí ¿qué es una convención?, que nos ponemos de acuerdo para decir que eso es así, pero para analizarlo, para que nos quede más fácil analizarlo. Pero fíjense que la naturaleza aquí, en esta foto, no me está diciendo: esta es la positiva, esta es la negativa; mire que aquí las flechas están saliendo y mire que aquí las flechas están entrando; porque si aquí vemos podemos decir que las flechas van saliendo y aquí son las que están entrando y es completamente válido, se sigue viendo el fenómeno de que cuando dos cargas de distinto signo las junto las líneas de campo convergen entre ellas, yo soy en este caso, ¿no?, porque no estoy viendo, yo no estoy haciendo el montaje experimental, yo puedo decir, oiga, esta puede ser la positiva o esta puede ser la positiva”.*

E1: *“¿No puedo decir las dos positivas?”*

DP: *“No, no puede ser que las dos sean negativas porque se repelerían y aquí se están atrayendo”*

Esta sensación de incertidumbre o de no certeza absoluta rompió con algunas de las concepciones que tenían los estudiantes sobre la ciencia:

E2: *“Vuelvo y digo, si el punto principal de que una es positiva y la otra negativa se puede decir que es verdad, pero no se puede decir que se ve”*

DP: *“Si yo no lo veo en la naturaleza es una convención. O sea, nos ponemos de acuerdo para decir, eso es así”*

E2: *“o sea, lo que tú estás diciendo es que la mitad de la primera es verdad como es mentira”*

DP: *“pero lo que pasa es que la premisa que yo les dije es que en la naturaleza yo podía ver las flechas.”*

Por otra parte, fue demasiado agotador y complicado para la practicante usar conscientemente premisas falsas, porque aun cuando el discurso de la docente practicante fue elaborado previamente, en el ejercicio de habla el discurso no siempre resulta tal cual lo planeado, por lo que se pueden llegar a presentar información científicamente correcta aun cuando el objetivo sea otro, lo que puede permear la postura que tienen los estudiantes:

“Se habló de que no había algo más rápido que la luz es verdad y por esto creemos que había cosas ciertas y otras no.” (Producción escrita grupo centro)

REFLEXIONES DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

Tras la intervención surgieron situaciones que permitieron seguir reflexionando sobre el actuar docente frente al conocimiento científico, el conocimiento en sí mismo y la argumentación en el aula (que puede estar relacionado con hacernos responsables sobre los actos que cometemos y las cosas que decimos).

En primer lugar, la reflexión se basa sobre esa delgada línea entre la precaución al momento de trabajar con equipos e infundir miedo a usarlos y explorar con ellos y cómo se olvida que muchas veces para aprender hay que equivocarse:

“Por lo que me permito reflexionar sobre los errores en el proceso de aprendizaje, la posibilidad que tiene el equivocarse para aprender y al cómo es muy raro (al menos en mi experiencia) aprender sobre algo sin equivocarse. Por lo que me pregunto: ¿cómo hacer para mediar el hecho de que los estudiantes aprendan y exista la posibilidad de equivocarse, pero aun así cuidar los pocos equipos con los que se cuentan?” (Diario de Campo).

En segundo lugar, la responsabilidad que debemos asumir con todo aquello que sale de nosotros; cómo el miedo a las “repercusiones” (una mala nota, por ejemplo) puede hacer que se tomen decisiones poco favorables, como mentir, y, por qué no, pensar cómo el sistema educativo tradicional ha valorado sólo el número en la evaluación y sus posibles responsabilidades en que los estudiantes generen estas acciones:

“Cómo a veces cuesta hacernos responsables de las consecuencias de nuestras acciones, debido a que, en uno de los grupos (que yo había visto ya que no tenían electrodos) de repente, resultaron con unos que curiosamente se parecían a los que eran de otro grupo, cuando yo les pregunté si su grupo tenía electrodos me dijeron que sí, seguidamente les pregunté si no eran los del otro grupo a lo que me dijeron que no, que eran de ellos. Decidí creerles, aunque no me convencieron. Tiempo después me percaté de que le están devolviendo los electrodos al otro grupo, a lo cual me acerco y pregunto nuevamente si ellos tenían electrodos que les pertenecían, a lo que finalmente me dicen que no. Este tipo de situaciones, de forma personal, me molestan mucho, ya que yo valoro la sinceridad antes que muchas cosas” (Diario de Campo).

Finalmente, frente a la experimentación en las aulas de física:

“¿Cómo lograr que estas prácticas no sean tanto una "comprobación" de la teoría? Ya que considero que esto puede dejar una falsa percepción de que ya está hecho todo, o casi todo, en la física cuando no es así”. (Diario de Campo).

REFLEXIONES SOBRE LA PRÁCTICA DE LA ARGUMENTACIÓN EN EL CONTEXTO DE ENSEÑANZA CIENTÍFICA.

Desde la perspectiva pragmatialéctica de la argumentación (Van Eemeren & Grootendorst, 1992) se reconoce el poder que tiene la discusión y argumentación para resolver diferencias de opinión. De esta forma, si se lleva a los estudiantes a una situación problemática donde se permita al menos dos opiniones, se estimulará a que los estudiantes generen opiniones y las defiendan, lo cual, enmarcado en el contexto del aprendizaje de las ciencias naturales es fundamental, puesto que provoca la generación de opiniones basadas en argumentos y permite que los estudiantes no se queden estáticos en esos roles, sino que tengan la capacidad de, según lo que dice el antagonista, cambiar de opinión.

En las intervenciones se resalta una experiencia relacionada con la influencia de los argumentos, porque se presentaba una diferencia de opinión sobre si con una brújula se podía medir el campo magnético. En particular tres estudiantes estaban en la postura de que no se podía medir, pero a través de las discusiones se llegó a que la medición estaba relacionada con la comparación, por lo que estos estudiantes consideraron cambiar de opinión debido a la deducción a la que llegó una estudiante al contrastar la información expuesta por la docente practicante con la generada por la herramienta de IA:

“Hubo 3 estudiantes del grupo intermedio que pensaban cambiarse al de verdad, pero una de sus compañeras los hizo caer en cuenta que yo estaba hablando del campo eléctrico y una brújula sería para medir el campo magnético” (Diario de campo)

CONCLUSIONES

Las IA llegaron para quedarse. Esa es una realidad que deben aceptar los docentes, son herramientas que estaban ahí, solo que ahora se percibe una influencia significativa en la educación; frente a esto se pueden tener dos comportamientos: rechazo o aceptación y aprovechamiento, y los docentes debemos tomar la segunda. Debemos estar en la mayor sintonía posible con las herramientas a las que puedan acceder los estudiantes y no desde una mala perspectiva, sino que entendiéndolas como posibilidades de ayuda. Por ejemplo, tal como menciona (Salinas, 2023) se está intentando modificar una actividad para que sea atractiva para los estudiantes, y en algunos momentos puede ser complejo que se llegue como docentes alguna idea original a aplicar, pero, haciendo uso del Chat GPT se pueden generar ideas que bajo el criterio que decida tomar o desechar y ese es un punto clave, las IA no pueden reemplazar la experiencia y comprensión de los docentes por lo que todo el conocimiento adquirido desde la profesión sigue estando ahí, la información que brindan las IA es válida sólo cuando se someten al criterio de quienes las usan y consumen su información.

La IA tiene la posibilidad de ser una herramienta que permita transformar las relaciones entre los docentes y estudiantes en el aula, o por lo menos, permitir el deseo de transformación de la acción docente: “*¿podemos pedir que todas las clases sean así?, ay sí, es que así yo siento que aprendo*”, manifestaba un estudiante. Aun así, se evidencia que la estrategia más utilizada hace referencia a una clase magistral, donde las estrategias centradas en el estudiante tienen poca presencia por lo cual una de las complejidades que se presenta es integrar la pedagogía y la tecnología en las asignaturas STEM (Salinas, 2023).

Finalmente, en los historiales de Chat GPT compartido por los estudiantes se evidenció el uso de que se la da a la herramienta de IA en otras asignaturas. Ese uso está relacionado como buscador web o solucionador de tareas, lo que lleva a cuestionar sobre la pertinencia de las actividades evaluativas que como docentes se están utilizando. Lo que implica, retomando lo mencionado en un principio, la necesidad de formarse frente a las herramientas que utilizan los estudiantes para generar actividades que resalten y retomen las habilidades que se han puesto en desuso, actividades que deben considerarse rediseñadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2022). Método basado en Educación 4.0 para mejorar el aprendizaje: lecciones aprendidas de la COVID-19. RIED-

Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), 49–72.
<https://doi.org/10.5944/RIED.25.2.32320>

Lourenço, A. B., Vital, M. L., Abib, S., Francisco, B., & Murillo, J. (2016). Aprendendo a ensinar e a argumentar: Saberes de Argumentação Docente na formação de futuros professores de química. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 16(2), 295–316.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4376>

Mesa Pulido, D. y Carranza Chocontá, S. (2018). *Prácticas Espaciales de los Estudiantes 10-02 de la I.E.D. Bravo Páez a la Luz de la Dialéctica Espacio, Género y Vida Cotidiana* [Universidad Distrital Francisco José de Caldas].
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15064/MesaPulidoDaniel2019.pdf;jsessionid=716C0CD355E51670179920170390FBF9?sequence=6>

Ramos, W. F., Stipich, S., y Dominguez, A. (2018). *El discurso argumentativo de profesores de física en formación inicial: algunos referentes teóricos*. Educación y Ciencia, 21.
https://www.researchgate.net/publication/341056765_El_discurso_argumentativo_de_profesores_de_Fisica_en_formacion_inicial_algunos_referentes_teoricos

Red Científica Escolar (2022). *Enseñar y aprender Ciencias: algunas reflexiones*.
<https://www.redcientificaescolar.com/post/ense%C3%B1ar-y-aprender-ciencias-algunas-reflexiones-neus-sanmart%C3%AD>

Sagan, C. y Druyan, A. (1996). *The Demon-Haunted World*. Ballantine Books.

Salinas, R. A. (2023). *Aplicación de la inteligencia artificial a la enseñanza en la física y química*. Universidad Católica de Murcia.

Van Eemeren, F. H. y Grootendorst, R. (1992). *Argumentación, comunicación y falacias* (2nd ed.). Ediciones Universidad Católica de Chile.

Jóvenes, diagonales y consumos emergentes de noticias. Una aproximación a la ciudad de La Plata

María Elena Beneitez 1

Paula Pedelaborde 1,2

1 UNLP-FPyCS

2 UNLPAm- FCH

mariaelenabeneitez@gmail.com

ppedelaborde22@gmail.com

RESUMEN

El proyecto de investigación “Jóvenes, diagonales y consumos emergentes de noticias: una aproximación a la ciudad de La Plata”²⁸ es una continuidad de la investigación realizada en 2020-2021, que trabajó sobre el consumo de noticias de los estudiantes universitarios en las carreras de Comunicación de Argentina. En esta oportunidad -y en línea con el proyecto anterior- indagamos en lo que denominamos los “consumos emergentes de noticias” que realizan los jóvenes. Estos consumos emergentes se producen no solo a través de las redes sociales, sino también en plataformas como YouTube o Spotify, componiendo así hibridaciones entre las noticias escritas con las audiovisuales (videos) y sonoras (podcast). Esta línea de investigación será realizada también junto con otras universidades, para lo cual se proyecta la creación de un Observatorio Interuniversitario de lectura transmedia, a través del equipo Investigar en Red²⁹, compuesto por 11 universidades nacionales y otras 9 casas de estudio de Latinoamérica.

PALABRAS CLAVE: consumos emergentes; estudiantes de comunicación; noticias.

²⁸ El proyecto de investigación está bajo la dirección de la Dra. Paula Porta

²⁹ Para mayor información sobre este equipo de investigación se puede visitar la página web:
www.investigarenred.com

INTRODUCCIÓN

El cambio tecnológico ocasionado a partir de la irrupción de Internet, y especialmente en el contexto actual de la pospandemia, generó innumerables desafíos para las organizaciones informativas. No solamente estamos ante un cambio significativo en la evolución del ecosistema mediático (Scolari, 2019), que impone el desafío de adaptarse para sobrevivir (Fidler, 1998), sino también en las maneras en que las audiencias se informan (Albarello, 2020), sobre todo en el caso de los jóvenes, quienes incorporan con mayor velocidad e interés las novedades tecnológicas que ofrece el mercado. El medio hegemónico a través del cual los jóvenes se informan es el smartphone (Newman et al., 2021; Albarello, 2020), y las noticias se entremezclan con las conversaciones que tienen lugar en las redes sociales, lo que Bocskowski y Mitchelstein (2018) han denominado “consumo incidental de noticias”. En ese contexto, el consumo de los medios tradicionales tiene lugar a través de las aplicaciones de noticias, las redes sociales como Instagram, *Twitter* o *Facebook* y también las plataformas audiovisuales como *Youtube* o de sonido como *Spotify*, entre otras. Durante la pandemia, la plataforma de streaming *Twitch* había crecido sustancialmente y, siendo inicialmente una plataforma con contenidos vinculados principalmente a los videojuegos, se ha volcado a otras temáticas como el deporte profesional, creando audiencias globales y mucho más numerosas que las de los medios deportivos tradicionales. En ese sentido los medios tradicionales sufren un desplazamiento (Albarello, 2020) y son “remediados” (Bolter, 2001), es decir, representados o reformulados en los nuevos medios gracias a la digitalización y a la naturaleza *metamedium* (Manovich, 2013) de las computadoras conectadas a Internet. El consumo de noticias se produce entonces en un entorno donde se cruzan los medios tradicionales con los “nuevos medios” (Manovich, 2006) y adquiere características particulares ya que se adaptan a las preferencias de los jóvenes usuarios que priorizan sus preferencias personales, la comodidad y la disponibilidad en sus rutinas informativas. Antes de la pandemia, el consumo de noticias tenía lugar en gran medida durante los desplazamientos de los usuarios, lo que se ha denominado “consumo intersticial” (Igarza, 2009; Lyons, 2012), pero en la actualidad, este consumo se ha reubicado y ha ocupado un lugar central en la rutina diaria de los jóvenes.

Las prácticas de consumo de noticias que realizan los jóvenes pueden ser entendidas dentro del concepto de las estrategias de “lectura transmedia” (Albarello, 2019) que ponen en diálogo las características diferentes de cada medio y las complementan de acuerdo con sus necesidades y gustos. Estas estrategias combinan no solamente la selección de distintos medios para informarse sino también la producción de contenidos, la recomendación, los

comentarios y otro tipo de interacciones que colocan a los usuarios en un lugar más activo que el del mero consumo o lectura.

Describimos como “estrategias de lectura transmedia” a los hábitos de consumo de noticias y formas de estudio que desarrollan los jóvenes en el marco de la diversidad de dispositivos con que cuentan para acceder a la información

Los estudiantes de las carreras de periodismo y comunicación social de las universidades latinoamericanas desarrollan prácticas de consumo particulares a la hora de informarse, lo que hemos denominado “consumos emergentes de noticias” porque se diferencian de las maneras de informarse de los medios tradicionales, ya que tienen lugar en plataformas de consumo de noticias no diseñadas inicialmente para ese fin. Estas plataformas, asimismo, contagian las rutinas informativas con otros usos, vinculados con el ocio y el entretenimiento, a la vez que introducen a las noticias en las dinámicas conversacionales que allí tienen lugar.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

Los interrogantes principales circulan por dar respuesta a:

- ¿Cómo se informan los jóvenes?
- ¿A través de qué dispositivos se informan?
- ¿Cuáles son las plataformas que más utilizan?
- ¿Cuáles son los temas de interés que buscan?
- ¿Qué valoración hacen de los medios informativos por los que optaron para informarse?

OBJETIVOS

- Describir los consumos emergentes de noticias que realizan las y los jóvenes de la Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Conocer los medios, plataformas y aplicaciones de software en las que tiene lugar ese consumo emergente de noticias y las diferencias que presentan con respecto al consumo de noticias en los medios tradicionales (prensa gráfica, radio o TV).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender las rutinas informativas de las y los jóvenes platenses que tienen lugar a través de medios y plataformas digitales
- Analizar las diferencias que presentan estos consumos emergentes con la oferta informativa de los medios tradicionales (prensa gráfica, radio, TV)
- Comprender qué ofrecen de novedoso estos medios emergentes para ser elegidos por los jóvenes a la hora de informarse

- Sistematizar las investigaciones en torno a los consumos de noticias y las estrategias de lectura transmedia de los jóvenes, desde una estrategia colaborativa, a través de la creación de un Observatorio Interuniversitario de Lectura Transmedia.

ABORDAJE METODOLÓGICO

A partir de la documentación -definida por Valles (1999: 119) como la “estrategia metodológica de obtención de información”- se elabora el *estado de la cuestión* o *estado del arte* que, a la vez, sirve a los fines de elaborar el marco teórico de la investigación que -Valles (1999: 114)- permite la contextualización del estudio, en este caso, histórica, tecnológica y culturalmente. Este estado del arte está relacionado con la investigación anterior, por cuanto indaga en lo que hemos denominado “consumos emergentes de noticias”, que es una categoría de análisis del proyecto 2020-2021³⁰ cuando analizamos las rutinas informativas y de estudios de los universitarios.

Por tratarse de un fenómeno relativamente nuevo, intentamos describir estos consumos emergentes, en una primera etapa, a través de una metodología de indagación exploratoria que nos permite identificar mejor nuestro objeto de estudio. Para ello, realizamos grupos focales -*focus group*-, también llamados “grupos de discusión” (Flick, 2014, p.126). Se trata de entrevistas que se realizan, sobre un tema específico, a grupos de 6 a 8 integrantes en las que se cuenta con la moderación de un entrevistador que busca que participen equilibradamente todos los integrantes del grupo con el objeto de cubrir el tema lo más posible (Flick, 2014, p.127).

En la sede de Facultad de Periodismo y Comunicación Social de La Plata se llevaron a cabo 2 *focus group* de 8 estudiantes cada uno, de entre 18 y 24 años. Cabe destacar que, entre todas las universidades participantes de Investigar en Red, se cuenta con un total de 97 grupos de discusión. Flick (2014) señala que el, el uso de grupos de discusión tiene sentido sobre todo para “las preguntas de investigación que se centran particularmente en la dinámica social de generación de opiniones en los grupos” (2014, p.133). Para Valles (1999), los grupos de discusión también han sido utilizados para conocer las decisiones de los consumidores (199. p.283) y también para indagar audiencias y mercados (1999, p. 295). En esta investigación, utilizamos esta herramienta de recolección de datos para caracterizar en líneas generales el consumo emergente de noticias de los jóvenes universitarios. Para ello resulta

³⁰ El proyecto de investigación se denominó “Cómo se informan y cómo estudian los estudiantes de Periodismo y Comunicación de las universidades argentinas a través de dispositivos digitales” (2020-2021) y que contó con la dirección de Dr. Francisco Albarello.

fundamental saber qué piensan sobre los distintos medios y qué esperan de las diversas plataformas que utilizan para informarse y compartir información.

En una segunda etapa -que está en proceso- se lleva a cabo una encuesta anónima mediante aplicaciones digitales que permiten reunir datos cuantitativos que serán entrecruzados con el análisis cualitativo recopilado tras la desgrabación de los grupos de discusión.

Para sistematizar la información obtenida se trabajó con el software *ATLAS/ti*, que facilita el análisis de grandes volúmenes de datos textuales. En tal sentido, se decidió hacer eje en 30 códigos (temas seleccionados y definidos por el grupo investigador). A saber:

***Qué es noticia /qué es informarse**

Definen con sus propias palabras qué es noticia, qué criterios de noticiabilidad les parecen importantes, por qué les parece que una noticia es relevante o significativa; también se incluye qué significa estar o vivir informados, qué hábitos particulares implica esto.

***Leer solo titulares**

Lectura superficial de los títulos de las noticias. Es un primer acceso a las noticias. Puede coincidir con la obligación de estar informados, para lo cual esta estrategia les permite hacerlo rápidamente, sin profundizar ni generar mayor interés.

***Hacer clic para profundizar**

Búsqueda de información en un segundo nivel. Se incluye el clickbait, que sucede cuando ingresan a una noticia por el interés del título y encuentran que no era lo que esperaban.

***Interés por informarse**

Refiere cuando los entrevistados deciden informarse sobre algo porque tienen interés personal. El interés por informarse puede tener que ver con temas que no son de la agenda que indican los medios, sino con sus intereses personales, gustos o aficiones.

***Obligación de informarse**

Se sienten obligados a informarse para estar al tanto de lo que sucede, para tener tema de conversación con sus pares y familiares y también porque lo demanda la carrera que estudian.

***Informarse en medios tradicionales (TV, radio, diarios)**

Referencias cuando acceden a las noticias a través de los medios tradicionales, ya sea que los estén consumiendo por decisión propia o que estén “de fondo” en sus hogares. Es importante que en este código se incluyan referencias al uso o a la falta de uso de estos medios y los motivos por los cuales se usan o no.

***Smartphone para informarse**

Características que ofrece el smartphone para acceder a las noticias; valoraciones que tienen del dispositivo: ubicuidad, practicidad, velocidad, accesibilidad a material multimedia, etc.

*Evitación selectiva de noticias

Evitar noticias negativas y/o desagradables de todo tipo. Se incluyen emociones negativas que generan las noticias (sentirse triste, de mal humor, agobiado/a, etc.).

*Momento/situación en los que se informan

Momentos del día o situaciones en los que buscan informarse y también a las situaciones en las que se informan (en su casa, trabajo, facultad, transporte público, etc.).

*Consumo incidental de noticias

Consumo de noticias mientras se está socializando en las redes sociales. La noticia “aparece” en un comentario casual de un contacto en las redes, lo que genera curiosidad y de ese modo se enteran de lo que sucede, y pueden ir a buscar esa información.

*Cuentas que siguen en las redes para informarse

Dan cuenta de qué perfiles específicos siguen en las redes sociales para informarse. Puede tratarse de periodistas o bien de influencer, especialistas en temas que les interesan. Puede tratarse también de periodistas que dejaron los medios para lanzarse a hacer periodismo en cuentas o canales propios.

*Estilo cercano de periodistas y comunicadores/as

Aquellas fuentes a las que se atribuye un valor de cercanía en cuanto al lenguaje y la forma de comunicarse con sus seguidores; produce, a su vez, que se sientan más cerca de los temas a los que se refieren estas fuentes.

*Las redes sociales como puerta de entrada a las noticias

Redes sociales como un primer acceso a las noticias que luego se van a profundizar. Las redes ofrecen un pantallazo o acceso superficial.

*Instagram como fuente de información

Se refiere a las características propias de Instagram para acceder a las noticias.

*Twitter como fuente de información

Se refiere a las características propias de Twitter para acceder a las noticias.

*TikTok como fuente de información

Se refiere a las características propias de TikTok para acceder a las noticias. Son importantes las comparaciones que hacen con otras redes sociales.

*WhatsApp como fuente de información

Se refiere a las características propias de WhatsApp para acceder a las noticias, tratándose de una red de comunicación interpersonal.

*Compartir las noticias

En el momento en que se están informando comparten noticias con sus grupos cercanos (amigos, familiares). Pueden compartir a través de redes más personales (WhatsApp, grupos de Instagram, etc.) o, de manera pública en las redes sociales como una manera de opinar.

***Producción de contenidos vinculados a las noticias**

Prácticas de prosumo de los jóvenes, vinculadas con las noticias; compartir noticias añadiendo material.

***Informarse por memes**

Nuevo modo de informarse; el meme como puerta de entrada a la noticia, el sentido del humor como factor de atracción.

***Uso del humor en las noticias**

Se refiere al valor que tiene el humor al acceder a las noticias.

***Informarse por temas, no por medios**

Informarse no a partir de los medios sino de seguir determinados temas de su interés, que van a buscar en distintos medios. Los jóvenes construyen su propia agenda.

***Micro contenidos informativos**

Aquí se incluyen las referencias que hacen los entrevistados a todo tipo de contenido breve que usan para informarse: noticias, videos, imágenes, memes.

***Medios informativos digitales**

Consumo de noticias que hacen en diarios digitales, sitios web de noticias y/o en aplicaciones de noticias, no en redes sociales ni en los denominados “nuevos medios” o “medios emergentes.

***Nuevos medios / consumos emergentes**

Consumo de contenidos informativos que no tienen lugar en los medios tradicionales ni en las redes sociales. Puede incluir plataformas como Youtube, Twitch, Spotify y otras. Son consumos exclusivamente en Internet, en situación de movilidad o en un lugar fijo.

***Influencia del algoritmo al informarse**

Son importantes las valoraciones que hacen sobre la personalización que ofrece el algoritmo y a la vez el recorte que hace de las noticias para los usuarios según sus intereses o su perfil de usuario.

***Conciencia de la huella digital**

Aquí se toma en cuenta el cuidado que tienen los jóvenes en dar like, comentar o intervenir por el efecto que pueda tener a futuro en su imagen pública o identidad digital, a través de las informaciones que aparecen en su feed. Aquí se da cuenta de las estrategias que desarrollan las y los jóvenes para no “quedar mal” o cuidar su “marca personal”.

***IA y noticias**

Influencia de la IA en el acceso a las noticias. Cómo utilizan la IA para informarse. Qué sesgos reconocen de la IA sobre sus hábitos informativos

*Desinformación

Este concepto amplio incluye la percepción que tienen los jóvenes entrevistados sobre las denominadas noticias falsas o fake news, los efectos que provoca estar en contacto excesivamente con noticias en las redes sociales, particularmente en redes de comunicación interpersonal como WhatsApp.

*Influencia de la carrera en el sentido crítico

Se refiere específicamente a la percepción que tienen los estudiantes sobre la influencia de su carrera en el sentido crítico que tienen hacia las noticias. Aquí es importante dar cuenta de las valoraciones que hacen de sus hábitos informativos y/o de sus conocimientos en comparación con sus amigos o familiares que no estudian esa carrera, y del rol que en ese sentido desempeña en sus círculos de amistad o familiares.

CONCLUSIONES (PROVISORIAS / DE CIERRE)

Con la desgrabación y análisis de los espacios de discusión se observa claramente el consumo emergente de noticias, es decir, el recibir información sin estar en su búsqueda. La información “les llega” a las y los jóvenes de manera incidental, mientras circulan y navegan en las redes sociales por ocio o por temas de interés personal, aunque no necesariamente están vinculados al tradicional concepto de noticia informativa.

Las y los jóvenes reconocen su desinterés informativo por las noticias “que podrían estar en las tapas de los diarios” y su necesidad de alimentar sus intereses; sabiendo que de esa manera aumentan los algoritmos y delimitan cada vez más sus nichos informativos.

Sus hábitos de consumo a través de los celulares inteligentes les permite deambular por varias plataformas a la vez y no se identifican los medios tradicionales como la televisión o la radio. El diario impreso, para estos jóvenes, no es una variable de su consideración.

La circulación y consumo de noticias falsas es un riesgo, pero en varios casos, las y los estudiantes indicaron que la velocidad con la que se puede verificar un dato a través de internet les da más seguridad al momento de observar que un tema o su tratamiento puede no ser falso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albarelo, F.; (Editor), Arri, F.; Bergero, F.; Bernardi, M.; Cane, J.; Casado, N.; Comba, S.; Díaz, E.; Farré, M.; Fridman, L.; García, S.; López Perdiz, J.; Magallanes, S.; Müller, M.; Pamucio, L.; Paredes, G.; Pedelaborde, P.; Peret; Perticará, M.; M.; Porta, P., Quintana, M.;

Rosales, M.; Rost, A.; Santarelli, J.; Saya, A.; Siles Pavón, A.; Silvestre Luengo, G.; Toledo, E.; Tsuji, T.; Vigil, F.; Zapata, N. (2022) *Mutaciones: Hábitos de información y estudio de jóvenes en universidades argentinas*. UNR Editora, Rosario. Disponible en:

<https://unreditora.unr.edu.ar/producto/mutaciones/>

Albarelo, F. (2019). *Lectura Transmedia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Ampersand.

Beneitez, M. E. y Delménico, M. (2021). *Educación en épocas de Pandemia*. Ediciones de Periodismo y Comunicación (EPC).

Beneitez, M. E. (2020). El podcast y el desafío de repensar lo radiofónico. *Revista Question*. Vol. 2 Núm. 66 Agosto.

Boczkowski, P. (2016). El medio ya no es medio ni mensaje. *Revista Anibia*.

<http://revistaanfibia.com/ensayo/medio-ya-no-mensaje/>.

Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.

Flick, U. (2015). *El Diseño de la Investigación Cualitativa* Editorial Morata, Madrid

Igarza, R. (2009). *Burbujas de ocio. Nuevas formas de consumo cultural*. Ediciones La Crujía

Morduchowicz, R. (2008) (coord.) *Los jóvenes y las pantallas*. Ed. Gedisa, Barcelona.

Pedelaborde, P. (2022). El aquí y ahora de Internet: tiempo y lugar de conexión. En *Libro Mutaciones. Hábitos de información y estudio de jóvenes en universidades argentinas*.

Editor: Francisco Albarelo. Pp. 69 a 98 <https://www.qrfy.com/0jeDIJO>

Pedelaborde, P. (2020). *La virtualización como herramienta pedagógica para todas las modalidades de clase*. EDIUNJU. Jujuy, Argentina.

Pedelaborde, P. (2021). Taller de Realización de Proyectos Gráficos. En *Educación en épocas de pandemia* Editorial: EPC-Unlp, La Plata, Argentina. Pp. 191-200. Disponible

<https://perio.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2021/09/Educacion-en-epocas-de-pandemia.pdf>

Porta, P. I. (2015). *Comunicación del Conocimiento / Conocimiento de la Comunicación*. La Plata: SEDICI, <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45705>.

Scolari, C. (2019). *Media evolution Sobre el origen de las especies meidáticas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La Marca Editora.

Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional* Madrid: Síntesis

Innovación en la enseñanza. Utilización de chat GPT para diseñar una actividad destinada a evaluar el consumo de compuestos fenólicos en estudiantes de bromatología

Mariela Patrignani
Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata
marielapatrignani@biol.unlp.edu.ar

RESUMEN

La docencia enfrenta retos como la falta de tiempo, cumplimiento del currículo y limitaciones presupuestarias. Sin embargo, un problema subestimado es la falta de creatividad en la enseñanza. La repetición de contenidos año tras año puede desmotivar tanto a estudiantes como a docentes. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) y herramientas como Chat GPT pueden ser aliados valiosos para desarrollar propuestas innovadoras y creativas. Considerando esto, el presente trabajo propone utilizar Chat GPT para diseñar una actividad para estudiantes de 4º año de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, evaluando el consumo de compuestos fenólicos en su dieta diaria. Los estudiantes utilizarán una planilla Excel para registrar su consumo de alimentos y calcular la ingesta de compuestos fenólicos. Luego, analizarán los resultados y su impacto en la salud. La actividad incluye un cuestionario con preguntas teóricas, de verdadero/falso y de opción múltiple. Se diseñó una rúbrica de evaluación para asegurar una valoración justa y completa del trabajo de los estudiantes. En conclusión, Chat GPT puede ser una herramienta útil para desarrollar actividades educativas, pero es necesario verificar la profundidad de las propuestas para asegurar su adecuación al nivel universitario.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, chat GPT, compuestos fenólicos

INTRODUCCIÓN

En el quehacer docente muchas veces nos encontramos con dificultades difíciles de sortear. Entre ellas se incluyen la falta de tiempo, el deber cumplir con la currícula y por supuesto y no menos importante las problemáticas como limitaciones presupuestarias. Pero hay una gran problemática de la que pocas veces se habla, que de alguna manera va de la mano con estas primeras, la falta de creatividad, la dificultad de lograr plantearle a los alumnos algo diferente después de repetir muchos años lo mismo. Alguno dirá “El público se renueva”, pero no es tan así. El público son nuestros estudiantes que efectivamente, si todos aprueban, ellos serán nuevos. Pero no por eso debemos volver a caer en la repetición, debemos encontrar metodologías para despertar interés en la asignatura, buscar nuevas herramientas y que además estas estén dentro de nuestro alcance presupuestario.

En este contexto la inteligencia artificial (IA) y particularmente el chat GPT pueden ser un aliado para el desarrollo de propuestas innovadoras y creativas. Sin embargo, encuestas previas han demostrado que para docentes del área de Bioquímica y Control de Alimentos de la Facultad de Cs. Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, demostraron que la IA muchas veces no era utilizada por diversas razones, entre las que se destacaban la poca familiaridad de la herramienta, la falta de tiempo y la desconfianza a la misma (Sabbione y Patrignani, 2024).

Considerando este antecedente, el presente trabajo plantea el uso del chat GPT para el diseño de una actividad para estudiantes de 4to año de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con el fin último de promover el uso de la IA en la educación superior.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se desarrolló una actividad para evaluar el consumo de compuestos fenólicos en la dieta diaria de estudiantes. Para esto los estudiantes deberán utilizar las planillas que se encuentran publicadas en el material suplementario del siguiente trabajo de Hinojosa-Nogueira y col. (2021):

- A useful and simple tool to evaluate and compare the intake of total dietary polyphenols in different populations. Public Health Nutr. 2021 Aug;24(12):3818-3824. doi: 10.1017/S136898002100183X. Epub 2021 Apr 27. PMID: 33902787; PMCID: PMC8369462.

Meals	Foods	Grams	Food Group	Polyphenols
Breakfast	Apple	50,00	Fruits and derivatives	125,45
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
	-	0,00		0,00
				Polyphenols 125,45

Oils and olives	0,00
Juices	0,00
Alcoholic drinks	0,00
Coffee, Cocoa and Derivatives	0,00
Cereals and derivatives	0,00
Condiments	0,00
Fruits and derivatives	125,45
Others	0,00

Nuts	0,00
Herbs	0,00
Infusions	0,00
Legumes	0,00
Soy and derivatives	0,00
Tubers	0,00
Vegetables	0,00
Processed	0,00

Totals per day	Mg
Totals Polyphenols	125,45
Oils and olives	0,00
Juices	0,00
Alcoholic drinks	0,00
Coffee, Cocoa and Derivatives	0,00
Cereals and derivatives	0,00
Condiments	0,00
Fruits and derivatives	125,45
Nuts	0,00
Herbs	0,00
Infusions	0,00
Legumes	0,00
Soy and derivatives	0,00
Tubers	0,00
Vegetables	0,00
Processed	0,00
Others	0,00

Figura 1. Planilla a utilizar por los estudiantes para determinar el consumo de polifenoles en la dieta. En el ejemplo se ve como se debe ingresar la cantidad de alimento consumido en el día (en este caso manzana durante el desayuno) y se puede visualizar el contenido de polifenoles que la misma aporta.

Estas planillas son de acceso libre y su uso es muy simple. En la figura 1 puede verse a modo de ejemplo que el consumo de 50 g de manzana en el desayuno aporta 125,45 mg de compuestos fenólicos a la dieta

Luego, a partir de estos resultados utilizamos el chat GPT para diseñar una actividad para que los estudiantes evalúen el efecto que tiene el consumo de estos compuestos fenólicos en su dieta. En la siguiente tabla se pueden ver los prompts utilizados y las respuestas obtenidas.

Prompt utilizado
Diseñe una actividad para que estudiantes de bromatología en donde deban comparar su consumo de compuestos fenólicos en el día y el efecto que podrían tener en la salud. Incluya en la actividad un cuestionario en donde haya 3 preguntas teóricas, 3 de verdadero y falso y 3 de opción múltiple.
Respuesta obtenida

Actividad: Comparación del Consumo Diario de Compuestos Fenólicos y su Efecto en la Salud

Objetivo

Evaluar y comparar el consumo diario de compuestos fenólicos de los estudiantes y analizar su potencial impacto en la salud.

Materiales Necesarios

1. Computadora con Microsoft Excel.
2. Planilla Excel precargada con datos de contenido de compuestos fenólicos en diferentes alimentos (proporcionada).
3. Lista de alimentos y bebidas consumidos por los estudiantes durante un día.

Instrucciones para la Actividad

Introducción al Tema:

- Breve presentación sobre los compuestos fenólicos: qué son, sus beneficios para la salud, y fuentes dietéticas comunes.
- Discutir la importancia de los compuestos fenólicos en la dieta y su impacto en la salud.

Distribución de la Planilla Excel:

- Entregar la planilla Excel precargada a cada estudiante.

Recolección de Datos Personales:

- Pedir a los estudiantes que registren todos los alimentos y bebidas que consumieron.
- Incluir en la tabla: Fecha, Nombre del alimento/bebida, Cantidad consumida (en gramos o mililitros).

Ingreso de Datos en la Planilla Excel:

- Instruir a los estudiantes para que ingresen sus datos recolectados en la planilla Excel bajo las columnas correspondientes.
- Explicar cómo buscar los alimentos en la base de datos de compuestos fenólicos y cómo ingresar las cantidades consumidas.

Cálculo del Consumo de Compuestos Fenólicos:

- Mostrar a los estudiantes cómo la planilla Excel calculará automáticamente el consumo de compuestos fenólicos basándose en los datos ingresados.

Análisis de Resultados:

- Analizar los resultados obtenidos y compararlos con las recomendaciones diarias o datos de estudios sobre consumo promedio.
- Discutir el potencial impacto de los compuestos fenólicos consumidos en la salud de los estudiantes.

Cuestionario de Evaluación:

- Los estudiantes completarán un cuestionario para evaluar su comprensión del tema.

Cuestionario

Preguntas Teóricas:

1. Explique brevemente qué son los compuestos fenólicos y mencione tres ejemplos comunes.
2. Describa dos beneficios para la salud asociados con el consumo de compuestos fenólicos.
3. ¿Cómo pueden los compuestos fenólicos influir en la prevención de enfermedades crónicas?

Preguntas de Verdadero y Falso:

1. Los compuestos fenólicos se encuentran únicamente en frutas y verduras. (Falso)
2. El consumo adecuado de compuestos fenólicos puede ayudar a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. (Verdadero)

3. Los compuestos fenólicos no tienen ningún efecto antioxidante. (Falso)

Preguntas de Opción Múltiple:

1. ¿Cuál de los siguientes alimentos es una fuente rica en compuestos fenólicos?
 - a) Pan blanco
 - b) Té verde
 - c) Arroz blanco
 - d) Carne de res
2. Los compuestos fenólicos pueden contribuir a la salud debido a su capacidad:
 - a) Antioxidante
 - b) Pro-inflamatoria
 - c) De incrementar los niveles de azúcar en sangre
 - d) De aumentar el colesterol LDL
3. Un ejemplo de compuesto fenólico es:
 - a) Vitamina C
 - b) Resveratrol
 - c) Proteína
 - d) Calcio

Luego se solicitó al Chat que diseñe una rúbrica de evaluación en forma de tabla para la actividad diseñada y explicita los criterios para la evaluación del trabajo de los estudiantes explicitara los criterios de evaluación. El resultado fue el siguiente:

Criterio	Excelente (5 puntos)	Bueno (4 puntos)	Aceptable (3 puntos)	Insuficiente (2 puntos)	Deficiente (1 punto)
Recolección de Datos Personales	Todos los alimentos y bebidas registrados con fechas y cantidades exactas.	La mayoría de los alimentos y bebidas registrados, con pocas omisiones o errores en las cantidades.	Algunos alimentos y bebidas registrados, faltan detalles importantes o hay varias omisiones.	Pocos alimentos y bebidas registrados, con muchos detalles faltantes.	Recolección de datos mínima o inexistente.
Ingreso de Datos en Excel	Todos los datos ingresados correctamente, uso preciso de funciones de Excel.	La mayoría de los datos ingresados correctamente, con algunos errores menores.	Algunos datos ingresados correctamente, varios errores y omisiones.	Pocos datos ingresados y numerosos errores.	Ingreso de datos mínimo o incorrecto.
Cálculo de Compuestos Fenólicos	Todos los cálculos correctos y bien documentados.	La mayoría de los cálculos correctos, con algunos	Algunos cálculos correctos, pero varios errores.	Pocos cálculos correctos y numerosos errores.	Cálculos mínimos o inexistentes.

Criterio	Excelente (5 puntos)	Bueno (4 puntos)	Aceptable (3 puntos)	Insuficiente (2 puntos)	Deficiente (1 punto)
		errores menores.			
Análisis de Resultados	Análisis completo y detallado, comparación precisa con recomendaciones y análisis profundo del impacto en la salud.	Análisis adecuado, comparación clara y análisis razonable del impacto en la salud.	Análisis superficial, alguna comparación y análisis limitado del impacto en la salud.	Análisis muy limitado, poca comparación y análisis del impacto en la salud.	Análisis inexistente o muy deficiente.
Cuestionario de Evaluación	Todas las preguntas (teóricas, V/F y opción múltiple) respondidas correctamente.	La mayoría de las preguntas respondidas correctamente, con pocos errores.	Algunas preguntas respondidas correctamente, varios errores.	Pocas preguntas respondidas correctamente, numerosos errores.	La mayoría de las preguntas incorrectas o no respondidas.
Reflexión y Conclusiones	Reflexión profunda y bien argumentada sobre el aprendizaje y los cambios propuestos en la dieta.	Reflexión adecuada con argumentos razonables sobre el aprendizaje y cambios en la dieta.	Reflexión superficial con algunos argumentos sobre el aprendizaje y cambios en la dieta.	Reflexión muy limitada y con pocos argumentos sobre el aprendizaje y cambios en la dieta.	Reflexión inexistente o muy deficiente.

Total de Puntos: 30

Notas

- **30-25 puntos (Sobresaliente):** Dominio completo del tema, análisis profundo y aplicación práctica ejemplar.
- **24-20 puntos (Notable):** Buen entendimiento del tema, análisis adecuado y aplicación práctica razonable.
- **19-15 puntos (Aceptable):** Entendimiento básico del tema, análisis superficial y aplicación práctica limitada.
- **14-10 puntos (Insuficiente):** Entendimiento limitado del tema, análisis pobre y aplicación práctica escasa.
- **9-0 puntos (Deficiente):** Falta de entendimiento del tema, análisis inexistente y aplicación práctica nula.

Esta tabla proporciona una evaluación integral y justa de la actividad, enfocándose en la precisión, comprensión y capacidad de análisis de los estudiantes.

CONCLUSIONES

El presente trabajo tuvo como objetivo ejemplificar el uso del chat GPT para el diseño de una actividad práctica para estudiantes de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de alimentos. Se puede considerar que la actividad diseñada fue clara y sería bien aceptada por los estudiantes, mientras que la rúbrica de evaluación generada por el chat podría servir para evaluar adecuadamente los conocimientos alcanzados por la presente propuesta. En cuanto a las preguntas desarrolladas por el Chat GPT podríamos decir que las preguntas teóricas fueron apropiadas, las preguntas de verdadero/falso y las de opción múltiple no alcanzan los niveles de dificultad que se espera para un estudiante universitario. En conclusión, el chat GPT podría ser utilizado como herramienta para el desarrollo de actividades universitarias, pero es necesario verificar que las propuestas alcancen la profundidad deseada.

En un futuro se espera poner en práctica esta actividad y contrastar los resultados obtenidos con los esperados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hinojosa-Nogueira, D., Pérez-Burillo, S., García-Rincón, I., Rufián-Henares, J. A., y Pastoriza, S. (2021). A useful and simple tool to evaluate and compare the intake of total dietary polyphenols in different populations. *Public health nutrition*, 24(12), 3818-3824.

Sabbione, A. C., y Patrignani, M. (2024). Usos de la IA en la enseñanza de la ciencia de los alimentos: potencialidades, limitaciones y su aplicación en el desarrollo de propuestas didácticas. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (37), e10-e10.

Inmersión y aprendizaje. La realidad virtual en la educación moderna

Maria Cecilia Valeros

Guillermina di Luca

Fernanda Niell

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata

ceciliavaleros@gmail.com

guillerminabdiluca@gmail.com

niellf@hotmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo se comparte la propuesta didáctica con la utilización de la herramienta “Lentes de Realidad Virtual” que se desarrolla en el Seminario “El Rol de las Tics aplicadas al Proceso Civil” dictado en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de La Plata. En este espacio con el uso del recurso “lentes de realidad virtual” se crean escenas de hechos a las que lo/as estudiantes ingresan participando desde diferentes roles (defensa, testigos, juez/a, justiciables). De esta manera se da impulso a la innovación en el campo de la enseñanza del Derecho a partir de un acercamiento académico-científico al fenómeno tecnológico de la realidad virtual, con el fin de retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje integrando los recursos tecnológicos disponibles como Realidad Virtual, Street View, Youtube, con las diferentes miradas que surgen luego de haber transitado la experiencia, permitiendo practicar la empatía y la comprensión de diferentes perspectivas. Asimismo, la creación de un entorno de aprendizaje inmersivo facilita desarrollar habilidades como la capacidad de argumentar, la presentación de pruebas y la toma de decisiones estratégicas a partir de la puesta en acción un recurso didáctico que innova prácticas docentes.

PALABRAS CLAVE: realidad virtual; recurso didáctico; tics; entorno de aprendizaje inmersivo, rol docente.

INTRODUCCIÓN

Se considera que en el ámbito de la educación el pensamiento prospectivo permite analizar las necesidades educativas de tiempos futuros a partir de las realidades actuales (Michel, 2002) por lo que, se aborda la construcción de escenarios posibles a través de un ejercicio colaborativo de análisis del presente para imaginar el futuro. Se pretende analizar la educación, despojados de prejuicios, desde aspectos tales como la inclusión de innovación de tecnologías y la viabilidad institucional de su implementación³¹.

Comencemos por conceptualizar a la herramienta: La realidad virtual es definida por la Real Academia Española como la representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real. Sin embargo, se ha resaltado por algunos autores que la realidad virtual apunta a la estimulación de uno o más sentidos, por lo que resulta ser más bien un producto informático que interactúa con la persona como un todo más que como un mero espectador (Brudniy & Demilhanova, 2012). De ahí que la International Bar Association (IBA) enfatice que la realidad virtual tiene un efecto de inmersión o de estimulación completa de los sentidos.

Tomando en cuenta lo anterior, y siguiendo a Vera, Ortega y Burgos (2003), podemos definir la realidad virtual para efectos del presente artículo como “una simulación tridimensional dinámica en la que el usuario se siente introducido en un ambiente artificial que percibe como real en base a estímulos a los órganos sensoriales” (p. 4), agregando que dicha simulación tiene un origen informático y que emplea una amplia gama de herramientas de estimulación sensitiva.

La realidad virtual permite crear entornos simulados donde los estudiantes de derecho pueden experimentar situaciones reales sin salir del aula. Estos entornos ofrecen la oportunidad de participar en simulaciones de juicios, prácticas de mediación, negociaciones y análisis de escenas de crímenes, proporcionando una experiencia de aprendizaje más rica y práctica. La capacidad de interactuar con escenarios legales en un entorno controlado y seguro fomenta una comprensión más profunda y aplicada del derecho, que va más allá de la teoría tradicional.

En este camino, en el Seminario “El Rol de las Tics aplicadas al Proceso Civil” dictado en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de La Plata, se implementó la propuesta didáctica con la utilización de la herramienta “Lentes de Realidad Virtual” que

³¹ GESTIÓN DEL PROCESO DE INNOVACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS. Un estudio prospectivo a diez años Director General: Horacio Ademar Ferreyra Coordinación y edición final: Maine, Claudia

consistió en recrear la escena de un hecho (accidente de tránsito) para que lo/as estudiantes puedan ingresar al entorno construido al colocarse los lentes y sumergidos en este entorno poder registrar la información necesaria para desarrollar la Teoría del Caso. De esta manera, con el uso de elementos tecnológicos se pudo crear un escenario en el que los estudiantes participaron desde diferentes roles al ingresar a la escena del hecho. Se propuso así un acercamiento académico al fenómeno tecnológico de la realidad virtual para dar impulso a la innovación en el campo de la enseñanza del Derecho, con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje integrando los recursos disponibles.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Con el alcance de ilustrar la modalidad de trabajo realizada en el espacio áulico con los lentes de realidad virtual; el equipo Docente elaboró una secuencia didáctica que contempló los siguientes pasos:

- 1- Selección de un video que replica una Escena de un Hecho (Caso Real) con los lentes de realidad virtual utilizados. Ej: accidente de tránsito.
- 2- Separación de los/as estudiantes en Grupos de Trabajo con asignación de Roles (Parte Actora y parte demandada).
- 3- Colocación de los lentes de Realidad Virtual a los/las Estudiantes de cada grupo (Se proyecta la misma escena a todos)
- 4- Intercambio de las diferentes miradas de los miembros del equipo sobre esa escena para la elaboración de un relato común en función del rol asignado.
- 5- Facilitación de un esquema estructurado por los docentes a los efectos de identificar las pruebas presentes en la escena proyectada.(Cuadro de Trabajo para elaborar la teoría del caso y estrategia probatoria)
- 6- Construcción Grupal del Esquema (Cuadro de Trabajo) a partir del cual se promueve el intercambio de los miembros del equipo.
- 7- Cada equipo comparte las conclusiones arribadas.



VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

Podemos decir que la realidad virtual logra fundir y transformar la enseñanza para crear un entorno de aprendizaje en primera persona. Ofrece una serie de beneficios pedagógicos que pueden transformar significativamente la educación jurídica. Al proporcionar experiencias inmersivas y prácticas, mejorar la motivación y el compromiso, y facilitar el desarrollo de habilidades prácticas, prepara a los estudiantes para los desafíos del mundo real, equipándolos con las herramientas necesarias para sobresalir en su futura carrera profesional.

A partir de la incorporación de la herramienta a los procesos de simulación ya transitados y trabajados podemos fortalecer otros aspectos pedagógicos que necesariamente integran el proceso de enseñanza-aprendizaje como son: el desarrollo de Habilidades Prácticas, Retroalimentación Inmediata, Personalización del aprendizaje y fomento del Aprendizaje Colaborativo.

A partir de los resultados obtenidos con la experiencia podemos considerar que las secuencias didácticas pueden variar y contemplar distintos espacios y escenarios con una proyección transversal a cualquier disciplina dentro de la enseñanza del derecho.

A modo de ejemplo detallaremos otras propuestas didácticas que creemos que pueden proyectarse a partir del uso de esta herramienta:

- Experiencias inmersivas en escenarios posibles de practica profesional: Estudios jurídicos, tribunales, sala de audiencias, asesoría pericial, entre otros.
- Proyección de un Metaverso para la integración del espacio lúdico al aula.

-Construcción de Escape Rooms Virtuales adaptados a las disciplinas del derecho.

CONCLUSIONES

Contar con estas propuestas con una mirada transdisciplinar implica integrarnos trabajando en equipo y con TICS. Aparece así una transformación evidente en el rol docente que va cambiando su intervención en función de los recursos didácticos que elija utilizar en clase. Es el docente creador del contenido digital para el aprendizaje y explorador/curador de recursos, para encontrar y filtrar los mejores recursos disponibles para ciertos propósitos de aprendizaje.

Innovar prácticas docentes con TICS permite desarrollar las posibilidades educativas emergentes de estas tecnologías, formando nuevas prácticas de aprendizaje.

No descartamos que su uso complementario para la educación a distancia puede ser de gran rendimiento para facilitar el acceso a plataformas didácticas que permitan suplir o acortar las distancias.

A continuación se deja disponible un link de acceso a los registros de la propuesta didáctica desarrollada en el presente trabajo, donde se refleja el interés que despierta en lo/as estudiantes trabajar en el aula con realidad virtual: <https://youtu.be/IUK53zOKywk>

Transitamos una revolución tecnológica que implica la reconversión de los tradicionales modelos presenciales donde la tecnología, la creatividad y la apertura docente adoptan un rol estratégico y fundamental. La herramienta “Lentes de Realidad Virtual” es un recurso interactivo y audiovisual, que implica la participación activa de lo/as estudiantes, una apuesta segura para despertar su interés y motivación.

Las palabras en primera persona nos convence del camino a seguir:

<https://drive.google.com/file/d/15oB0IOzAFKqze4MHWea7dyH2de778Ykl/view?usp=sharing>



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brudniy, A. y Demilhanova, A. (2012). The Virtual Reality in a Context of the "Mirror Stage". *International Journal of Advances in Psychology*, vol. 1, pp. 6-9.
- Calderón, S.; Bournissen, J. M. y Tumino, M. C. (2019). *La Realidad Virtual y su impacto en el aprendizaje*. Universidad Adventista del Plata, Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina.
- Dewey, J. (1989). *Como pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós
- Schön, D. A. (1992). *La Formación de profesionales reflexivos*. Ediciones Paidós.
- Vera, G.; Ortega Carrillo, J. A. y Burgos González, M. Á. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didácticas. *Ética Net. Publicacion en Linea*. Granada. España. Diciembre 2003. Año II. Numero 2 .ISSN: 1695 324X

Vergara Olmos, R. (2020). Uso de Realidad Virtual y Realidad Aumentada en el Arbitraje Internacional. *Latin American Journal of Trade Policy* 7 (2020) – ISSN 079-9668 – Universidad de Chile

IA y escritura académica. Una reflexión de prácticas en curso de capacitación y actualización docente

Cristian Secul Giusti 1

Mariela Viñas 2

Astrid Lorelei Ullman 1

1 Centro de Investigación en Lectura y Escritura (CILE) Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina

2 Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (UNLP-CONICET) Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE) Universidad Nacional de La Plata

cristiansecul@gmail.com

mvinas@fahce.unlp.edu.ar

astridullman91@gmail.com

RESUMEN

El presente texto retoma nuestra práctica desarrollada en el seminario virtual “Inteligencia Artificial (IA) en el aula: reflexiones pedagógicas y abordajes en prácticas de lectura y escritura”, en el marco del Programa de Capacitación y Actualización Docente, coordinado por la Asociación de Docentes Universitarios de La Plata (ADULP) y la Dirección de Capacitación y Docencia de la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Este curso, dictado por el Dr. Cristian Secul Giusti, Esp. Mariela Viñas y Lic. Prof. Astrid Ullman, permitió pensar la incidencia de la IA en la educación universitaria en un contexto de rápidos avances tecnológicos y, a su vez, analizar su presencia en hábitos lectores y procesos de escritura.

En esa línea, se abordaron interrogantes sobre el uso de la IA en el aula, la preparación docente para integrar estas herramientas, su potencial pedagógico y su contribución a la alfabetización digital. Se analizó, asimismo, el sistema ChatGPT desde perspectivas teóricas y nociones de experiencia. El objetivo del curso fue reflexionar sobre la IA y revisar nuestros procesos formativos y de promoción en la enseñanza universitaria.

El seminario, completamente virtual, se desarrolló durante seis semanas con clases sincrónicas y asincrónicas. Las actividades incluyeron foros de discusión, tutorías personalizadas y un trabajo integrador final. La indagación presente en este escrito nos ayuda a incorporar una reflexión crítica y también a avanzar en el abordaje de la IA en las prácticas educativas diarias.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial; educación universitaria; alfabetización digital; chat gpt; prácticas pedagógicas.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo recupera reflexivamente la práctica desarrollada en el seminario docente en formato virtual denominado “Inteligencia Artificial (IA) en el aula: reflexiones pedagógicas y abordajes en prácticas de lectura y escritura”, en el marco del Programa de Capacitación y Actualización Docente, coordinado por la Asociación de Docentes Universitarios de La Plata (ADULP) y la Dirección de Capacitación y Docencia de la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). El curso, dictado por el Dr. Cristian Secul Giusti, Esp. Mariela Viñas y Lic. Prof. Astrid Ullman, plantea una exploración sobre las posibles incidencias de la IA en la educación universitaria y analiza los cambios en los hábitos lectores y los procesos de escritura, entendiendo que la IA influye en la trama del conocimiento.

Puntualmente, el seminario se centró en una pregunta fundamental: ¿Es la IA una aliada o una enemiga en el ámbito educativo? Para ahondar en esta cuestión, se plantearon diversos interrogantes sobre el uso de la IA en el aula, la preparación de docentes para integrar estas herramientas, su potencial como recurso pedagógico y su contribución a la alfabetización digital. Sobre este punto, un aspecto clave del curso fue el análisis del sistema ChatGPT, explorando sus características, tipología e implicancias desde diferentes perspectivas teóricas.

Los objetivos generales del seminario consistieron en reflexionar sobre la IA y su incidencia en las prácticas de lectura y escritura en el ámbito académico, así como analizar el fenómeno de las herramientas de IA en el contexto educativo. A partir de ello, este escrito permite retomar lo abordado en el curso y repensar los procesos formativos y las prácticas de enseñanza en la universidad, identificando rasgos actuales y planteando desafíos y líneas de transformación.

En este sentido, la presencia cada vez más prominente de la IA en los entornos educativos plantea preguntas sobre el papel que puede ocupar como herramienta pedagógica y su influencia en la alfabetización digital. Además, la presencia de estas tecnologías en la redacción académica y en la formación de estudiantes debe ser discutida, repensada e incorporada en los procesos de enseñanza de forma ética y responsable.

PROPUESTA

El seminario, completamente virtual, se desarrolló a lo largo de seis semanas durante el primer cuatrimestre del 2024. Se estructuró en clases sincrónicas y asincrónicas. Los miércoles por la mañana, se subían las clases teóricas escritas a la plataforma educativa [AulaWebFormación](#) de la UNLP (Imagen 1) y se planteaba una actividad práctica en un foro para interactuar entre participantes.



Imagen 1. Sitio web del curso.

En las clases 2, 3 y 5 se realizaron encuentros sincrónicos, también los miércoles, en la franja de 17 a 21 horas. Las clases 1 y 4 fueron asincrónicas, con tutorías personalizadas disponibles de 17 a 21 horas. Cada semana incluyó devoluciones personales y tutorías según las solicitudes de los cursantes, que en este caso fueron docentes, becarios/as/es y adscriptos/as/es de diversas carreras de la UNLP (Ciencias Naturales, Humanidades y Ciencias de la Educación, Periodismo y Comunicación, Artes, Jurídicas, Veterinarias, Ingeniería, Trabajo Social y Colegio Nacional).

Cada clase contó con un disparador, un desarrollo y una actividad en un foro para relacionar los conceptos leídos con la práctica docente. Estas dinámicas fueron diseñadas y presentadas como herramientas de lectura y aprendizajes teóricos para contextualizar los temas abordados en el cronograma presentado en la primera clase del curso. Los temas presentados fueron los siguientes: Módulo 1. Inteligencia Artificial y Educación Superior; Módulo 2. Herramientas y recursos de IA para la enseñanza de Lectura y Escritura; Módulo 3. Chat GPT y personalización del aprendizaje con IA.; Módulo 4. Ética y responsabilidad en el uso de IA en educación; y Módulo 5. Desafíos y futuro de la IA en la enseñanza de lectura y escritura (Imagen 2). Además, las clases sincrónicas incorporaron presentaciones realizadas en *Canva* y videos vinculados a la temática del día.

Algunas de las herramientas utilizadas para el dictado de las clases fueron una plataforma virtual, diseñada para acceder a los materiales y mantener un contacto cercano con los cursantes (de acceso restringido con usuario y contraseña); guías de clase con

acompañamiento bibliográfico; videos de *YouTube*; fragmentos sonoros y visuales creados con IA; foros de discusión; presentaciones en *Canva* y una pizarra interactiva de *Padlet*.



Imagen 2. Clases del curso.

En cuanto a los docentes del seminario, su rol consistió en orientar las tareas, promover la reflexión y evaluar lo trabajado en relación con los objetivos establecidos. Se propuso la participación en foros grupales y, al final del recorrido, la elaboración de un breve trabajo integrador. Todas las actividades contaron, a su vez, con un foro abierto para intercambiar consultas y con un tiempo estipulado para la realización y entrega (esto último estuvo vinculado al cierre de notas del curso y a la correspondiente necesidad de terminar a tiempo el espacio).

Con respecto al Trabajo Final, se presentaron dos alternativas que posibilitaban la reflexión sobre los conocimientos adquiridos durante el curso:

- En la opción “Diseño de una propuesta de Integración de IA en un Plan de clase de Lectura y Escritura”, se les solicitó un planteo concreto que integrara la IA en un plan de clase. Los pasos incluyeron la selección de un tema relevante, la identificación de

necesidades de estudiantes o docentes, la propuesta de herramientas de IA y la elaboración de un plan de clase detallado.

- En la opción “Texto reflexivo sobre la Integración de IA en la Educación”, la clave estuvo en problematizar a partir de una dimensión crítica el impacto de la IA en la educación superior. Desde una perspectiva teórica y personal, considerando diferentes opiniones y evidencias discutidas durante el curso, se esperaron argumentos sobre los resultados y los desafíos de la IA, así como sobre las implicaciones éticas y sociales de su uso en el aula.

La entrega del trabajo en formato escrito, con la posibilidad de incluir materiales adicionales, aseguró una presentación completa y bien fundamentada de las ideas y las propuestas desarrolladas.

DESAFÍOS FUTUROS

A partir de los propósitos y objetivos del seminario “Inteligencia Artificial (IA) en el Aula: Reflexiones Pedagógicas y Abordajes en Prácticas de Lectura y Escritura”, se identifican varios desafíos futuros. Uno de ellos se vincula con la necesidad de una capacitación continua de y para docentes, con el fin de integrar herramientas de IA y entender cómo utilizarlas (un aspecto que nos incluye como docentes a cargo del curso, dado que tampoco estamos exentos de las actualizaciones).

Otro desafío, sumamente importante, es la evaluación ética y responsable del uso de IA en el aula, sin perder de vista la privacidad de los datos y el sesgo algorítmico (es vital el uso transparente de IA).

Por último, consideramos que vale promover una alfabetización digital crítica entre estudiantes, dado que no basta con que sepan utilizar herramientas de IA; precisan, también, entender su funcionamiento, sus limitaciones y su potencial en la sociedad y en sus vidas.

POSIBLES LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN

La investigación sobre la integración de la IA en el ámbito educativo responde a los cambios en el panorama educativo actual, con el objetivo de promover una reflexión crítica y fundamentada sobre cómo incorporar estas innovaciones en las prácticas educativas. La reflexión generada a lo largo del seminario ha sido importante para detallar la incidencia de la IA en la educación universitaria y estudiar su relevancia en la enseñanza en la era digital. Este seminario nos permitió revisar la ampliación, conceptualización y profundización de contenidos relacionados con la alfabetización digital, el conocimiento de herramientas

multiplataforma y el acceso a la información vía internet en un escenario educativo en constante transformación (Cox, en Aliaga, 2024).

Al respecto, creemos que, para intervenir en la integración de la IA en el aula, debemos diseñar programas que incluyan talleres y cursos especializados en el uso de herramientas de IA e implementar, por ejemplo, políticas educativas que aborden las brechas digitales. Como señala Roxana Morduchowicz (2023), apropiarse reflexivamente de las tecnologías y de la inteligencia artificial son competencias digitales fundamentales que “colocan a los ciudadanos en mejores condiciones para entender la realidad –cada vez más mediada por pantallas– para responder a los problemas y desafíos de este milenio, para tomar decisiones autónomas y para participar socialmente” (p. 46).

La creación de proyectos o currículas de alfabetización digital y también informacional es otra área destacada para comprender y criticar el funcionamiento de la IA en la sociedad. Por ello, resulta importante promover dinámicas de investigación y desarrollo en el campo de la educación y la IA, a fin de evaluar y mejorar las prácticas pedagógicas. Asimismo, nos parece central forjar distintos seminarios o cursos que busquen repensar las necesidades cambiantes del entorno educativo y tecnológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aliaga, C. (11 de abril de 2024). Andrew Cox, académico británico: La IA permitirá un acceso mucho más profundo y amplio al conocimiento. *Prensa Uchile*. <https://uchile.cl/noticias/215145/bibliotecas-inteligentes-entrevista-a-andrew-cox-academico-britanico>

Morduchowicz, R. (2023). *La Inteligencia Artificial. ¿Necesitamos una nueva educación?* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386262/PDF/386262spa.pdf.multi>

Secul Giusti, C., Viñas, M., y Ullman, A. L. (2024). Inteligencia Artificial (IA) en el Aula: Reflexiones Pedagógicas y Abordajes en Prácticas de Lectura y Escritura. Cursos de capacitación y actualización, y seminarios de posgrado UNLP-ADULP del Primer Cuatrimestre, ofrecidos en el marco del Programa de Capacitación y Actualización Docente, coordinado por la Asociación de Docentes Universitarios de La Plata (ADULP) y la Dirección de Capacitación y Docencia de la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

REFERENCIAS UTILIZADAS EN EL CURSO

Alonso Arévalo, J. y Quinde, M. (2023). CHATGPT: la creación automática de contenidos con Inteligencia Artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Revista*

Desiderata,

22.

<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/152505/MARLE%20ChatGPT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Beard, A. [Aprendemos Juntos 2030]. (11 de diciembre de 2019). Inteligencia artificial: cómo educar para los retos del futuro [Archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=VIDEO_ID

Bibliografía de citas en estilo APA, 7ª edición. Biblioteca Complutense. https://biblioguias.ucm.es/estilo-apa-septima/citar_inteligencia_artificial

Cammertoni, M., Secul Giusti, C., Viñas, M. y Viñas, R. (2023). La escritura académica y el rol de la Inteligencia Artificial (IA). 1er. Congreso Internacional WEDUCI. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.16632/ev.16632.pdf

Carlino, P. (2005). La escritura en el nivel superior. Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. *La Gaceta*. <https://pesmartinez-sjn.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2019/02/La-escritura-en-el-nivel-superior-P-Carlino.pdf>

Cedeño-Tapia, S. (2023). La inteligencia artificial como herramienta complementaria en la investigación y educación: responsabilidad ética y humana. *Rev. Unidad Sanit.* XXI. 2(7), 6-10. <https://ojs-revunidadesanitaria.com.ar/index.php/RUSXXI/article/view/47/35>

Dergarabedian, C. (10 de abril de 2024). *La inteligencia artificial plantea estos desafíos y retos urgentes a la educación argentina.* *iProfesional*. <https://www.iprofesional.com/tecnologia/403695-como-impacta-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>

Di Placido, D. (22 de abril de 2023). Cómo Roald Dahl predijo el auge de la Inteligencia Artificial y ChatGPT. *Forbes*. <https://forbes.es/lifestyle/267815/como-roald-dahl-predijo-el-auge-de-la-inteligencia-artificial-y-chatgpt/>

Flores, V. J. y García, P. F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=74&articulo=74-2023-03>

Guaña-Moya, J. y Chipuxi-Fajardo, L. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la ética y la privacidad de los datos. *RECIAMUC*, 7(1), 923-930. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.923-930](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.923-930)

Jara, I. y Ochoa, J. M. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación.* BID. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>

- Jofre, C. M. (2023). ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad. Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. *Campo Universitario*, 4 (7), 1-12. <https://campouniversitario.aduba.org.ar/ojs/index.php/cu/article/view/79/132>
- Marquina, J. (2023). *Cómo citar y referenciar ChatGPT según el estilo APA*. https://www.julianmarquina.es/como-citar-y-referenciar-chatgpt-segun-el-estilo-apa/?fbclid=IwAR1LYogRQkTbolQoDiCasSICkGCiZbE9BJiLBzsT_pzG7ZSgMuwatP3Fdg_aem_AaCF9CDjZxBhiWdyZImm2qTFNvN7dDj7WzEatsQY8xIzIlOuDt4K25RhkFJNzWOiHesqYViPOMCIN-F-iwQsQcMB
- Marr, B. (6 de marzo de 2024). Más de 5 herramientas de escritura de IA generativa que todo el mundo debería conocer. *Forbes Argentina*. <https://www.forbesargentina.com/innovacion/mas-5-herramientas-escritura-ia-generativa-todo-mundo-deberia-conocer-n48930>
- Mora Naranjo, B. M.; Aroca Izurieta, C. E.; Tiban Leica, L. R.; Sánchez Morrillo, C. F. y Jiménez Salazar, A. (2023). *Ética y Responsabilidad en la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8833/13147>
- Pérez, J. A. (2023). *El poder de las palabras: cómo usar el lenguaje para influir en los demás* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hJbQsxAHGAs>
- Portal del Maestro CMF. (s.f.). *Herramientas IA para Docentes Detallistas*. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/herramientas-ia-para-docentes-detallistas/>
- Solórzano Romero, S. B. y Romero Ibarra, J. L. (2024). Proceso de aprendizaje de la lectura y de la escritura con el apoyo de la inteligencia artificial. *Sinergia Académica*, 7(2), 369-379. <https://doi.org/10.51736/sa.v7i2.254>
- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Vallejo, A., y González, A. (27 de febrero de 2023). La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador. *Aula Cavila*. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/boletinaulacavila/2023/02/27/la-aplicacion-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-una-reflexion-critica-sobre-su-potencial-transformador/>
- Viñas, R., Secul Giusti, C., Stranges, A., y Ullman, A. L. (2023). El Chat GPT: desafíos y retos en la formación en comunicación. Ponencia presentada en *Red Nacional de Investigadores e Investigadoras en Comunicación, Sede La Plata*. <https://redinvcom.com/memorias-2023/el-chat-gpt-desafios-y-retos-en-la-formacion-en-comunicacion/>
- Viñas, R., Secul Giusti, C., Viñas, M., y Vallefin, C. (2024). IA en el aula universitaria: aportes para la lecto-escritura. *Encuentro de Diseño de la Universidad de Palermo* (En prensa).

La post pandemia como oportunidad para repensar el concepto de aula

María Bonicatto
Sergio Serrichio
Mercedes Iparraguirre
Marianela Maier
Fernando Laya
Secretaria de Políticas Sociales, UNLP
mariabonicattogrillo@gmail.com
sserrichio@hotmail.com
mmiparraguirre@gmail.com
marianelamaier@gmail.com
fglaya@gmail.com

RESUMEN

El debate en el campo académico acompañó la coyuntura de pandemia resignificando y ampliando los conceptos de presencia y distancia que ya se venían discutiendo en el campo pedagógico a partir de los cambios producidos en los modos de enseñar y las mediaciones didácticas implicadas a partir del desarrollo acelerado de las tecnologías digitales y sus atravesamientos en las aulas. Las nociones de espacio, de tiempo, de lugar ya venían siendo reconfiguradas a partir del auge de la cultura digital y la ubicuidad dejando atrás términos como “tecnología educativa”, “educación a distancia”, “educación remota”, etc”. Para esta presentación compartiremos el caso de la Escuela Universitaria de Oficios de la UNLP en términos de experiencia pedagógica sostenida y ajustada en virtud de decisiones tomadas en contexto de emergencia sanitaria ,su impacto en la propuesta pedagógica actual y en la ampliación de derechos .

PALABRAS CLAVE: post pandemia; diseño; presencialidad; ampliación de derechos; formación profesional

INTRODUCCIÓN

La experiencia pedagógica relatada encuentra su enclave institucional en la Escuela Universitaria de Oficios dependiente de la Secretaría de Políticas Sociales de la UNLP. El relato recorre hitos institucionales, decisiones del diseño de la propuesta y debates que identifican a la pandemia como coyuntura y condición de posibilidad para repensar el dispositivo y las maneras de enseñar y aprender. La presencia y el acompañamiento se ven interpeladas en sus modalidades y variantes. En ese sentido la dinámica de las reflexiones que atraviesan la experiencia y la nutren encuentra sentido partir del horizonte identitario de esta propuesta de formación en oficios: el acceso a la educación, la permanencia y la ampliación de derechos.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La Escuela Universitaria de Oficios perteneciente a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) es un dispositivo de formación profesional que desde el año 2010 sostiene trayectorias educativas situadas evaluadas de manera sistemática. Entender los espacios de evaluación institucional como herramienta de gestión, ha permitido la modificación y ajuste permanente de la propuesta académica que la Escuela sostiene. A la experiencia de la primer década de existencia y sus múltiples modificaciones, se le suma como hito institucional trascendente lo acontecido durante el año 2020 en el contexto de la pandemia, donde se tomó la decisión de sostener las cursadas a pesar de que la Escuela Universitaria de Oficios no fue incluida en las decisiones institucionales tomadas por la UNLP durante las primeras semanas por encontrarse en una zona gris entre las actividades académicas y de extensión. (Bonicatto, Iparraguirre, Fontana, Maier, Villa 2023). El equipo responsable de la conducción de la escuela, conformado por una amplia mayoría de docentes universitarias/os pusieron en tensión su propia práctica y en el marco de la experiencia institucional que atravesó los planos individuales y colectivos incluyendo el análisis y reflexión del proyecto de investigación que venimos sosteniendo, nos llevaron tomar un conjunto de decisiones que interpelaban el modelo histórico de educación en oficios. Atributos tales como la cercanía, la observación, la demostración e imitación siguen siendo a pesar del paso del tiempo, parte del instrumental didáctico de este tipo de situación educativa. Pasado el primero y el segundo año de mantenimiento obligatorio de las clases en una modalidad que no requirió de presencia física, nos obligamos a pensar en los sentidos de presencia y distancia.

En 2020, a fines de garantizar un proceso de educación de emergencia, el espacio elegido para el intercambio remoto fue el Whats App. Se tomó la decisión de incorporar un equipo de pedagogos/os y se didactizaron los contenidos a partir de un diseño modelizado de clase que

construida en conjunto con docentes permitía semana a semana garantizar la cursada de estudiantes que se habían inscripto previo a la medida de aislamiento obligatorio. La tasa de deserción registrada bajó (alrededor del 50%) en comparación con años anteriores a la pandemia, sin embargo, las circunstancias extraordinarias de la coyuntura nos alentaron a quedarnos con la dimensión cualitativa de la evaluación la cual permitía identificar lo que había significado para estudiantes el espacio sostenido en tanto dispositivo de contención, acompañamiento además del específico de enseñanza.

El año 2021 estuvo marcado por un acontecimiento inédito para la Escuela Universitaria de Oficios: la inscripción de más de 40.000 personas. Los efectos de la pandemia, sumado al prestigio de la UNLP y la opción de cursada remota de emergencia generaron un acontecimiento absolutamente disruptivo para el equipo de gestión, poniendo nuevamente la capacidad de diseño e implementación de una política que debía dar respuesta a ese número o al menos se proponía pensar por primera vez no solo una estrategia focalizada, sino garantizar el libre acceso a la educación de la universidad pública en los términos planteados en la Ley de Educación Nacional N°26206. Se analizaron opciones, experiencias de otras instituciones educativas públicas y privadas y se tomó la decisión de sostener dos programas en función del tipo de población al que iban dirigidos, el Programa de Acceso Abierto a la Formación Profesional (PAAFP) y el Programa Inclusivo para la Formación Profesional (PIFP). Dos propuestas y modalidades que en su sumatoria intentaron incluir por primera vez a la totalidad de inscriptos/as. Este diseño tuvo como característica principal el desarrollo de videos a cargo de los/las docentes de los cursos que permitieron a los estudiantes del PAAFP acceder a los contenidos no solo a partir de los materiales escritos disponibles en el Aula Web Formación, sino a demostraciones prácticas filmadas por un equipo de especialistas que fueron guionando y filmando las clases con objetivos pedagógicos. Se trató de cursos autoadministrados, realizados a través de la plataforma Aulasweb Formación, en los cuales los/as estudiantes realizaban de manera autónoma todo el proceso de formación. Esta plataforma pertenece a moodle y fue brindada por el equipo de educación a distancia de nuestra universidad. Cada estudiante luego de realizar los ejercicios autoadministrados diseñados por el equipo docente y de pedagogos/as podía descargar el certificado de cursada aprobada. El segundo programa contó además con clases presenciales físicas intensivas para ejercitar la práctica de cada oficio y evaluaciones en el mismo ámbito que permitieron la acreditación del curso en iguales condiciones que quienes cursaban previo a la pandemia. Este proceso de gestión educativa fue acompañado por la reflexión y evaluación permanente permitiendo aprender de los errores y entendiendo que teníamos que sostener la modalidad

remota, pero ajustando la propuesta para la garantía de una mayor retención y adherencia a la propuesta de personas que se encontraban interesadas en formarse en oficios.

En este sentido el concepto que orientó nuestras búsquedas conceptuales fue el de presencialidad. *¿Cómo lograr una presencialidad potente como elemento clave para mejorar la accesibilidad y la permanencia de estudiantes en nuestras aulas? ¿Cuál era la idea de aula que estos años nos mostraban?*

El debate en el campo académico acompañó la coyuntura de pandemia resignificando y ampliando los conceptos de presencia y distancia que ya se venían discutiendo en el campo pedagógico a partir de los cambios producidos en los modos de enseñar y las mediaciones didácticas implicadas a partir del desarrollo acelerado de las tecnologías digitales y sus atravesamientos en las aulas. Las nociones de espacio, de tiempo, de lugar ya venían siendo reconfiguradas a partir del auge de la cultura digital y la ubicuidad dejando atrás términos como “tecnología educativa”, “educación a distancia”, “educación remota”, etc.

Lo cierto es que el debate sobre los términos utilizados, deja a las claras que la educación presencial sigue siendo el modelo, y que necesitamos oponerle definiciones, más que pensar por fuera de su matriz. Como afirma Tarasow (2010) la distinción entre educación presencial y a distancia era clara y terminante: la educación a distancia, comprende el conjunto de experiencias educativas, en la que el par educador-educando se encuentra separado por coordenadas espacio temporales. A diferencia de la educación presencial caracterizada por la concurrencia del profesor-alumno, en un espacio determinado a estos fines, bajo un marco institucional. Sostenemos que la pandemia de COVID 19, al tensionar lo educativo en favor de la distancia, puso definitivamente en jaque no solo los modos de nombrar sino, sobre todo, la distinción tajante entre ambas modalidades, imponiéndose la bimodalidad como sujeto de nuevas disquisiciones.

En este sentido es que nos propusimos pensar que las coordenadas espaciales de aquí y allá sean reemplazadas por el ahora, es decir, por coordenadas temporales entendiendo que ya no van de la mano, sino que se escinden para generar nuevos lugares resignificados y habitados por quienes estamos haciendo que un lugar, en este caso el aula extendida o bimodal sea de todos/todas.

VALORACIÓN ANALÍTICA - LOGROS Y DESAFÍOS FUTUROS

A DOS AÑOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO. REPERCUSIONES EN LOS MODOS DE ENSEÑAR.

La decisión de sostener una propuesta de formación en oficios que traspase las fronteras físicas del aula-taller, reconfigurando la relación entre los y las participantes del proceso

educativo, didactizando contenidos y modificando procesos de evaluación, atravesados por la adquisición de nuevas circunstancias propias de los procesos de enseñanza y aprendizaje en este contexto, como la incorporación de nuevas tecnologías y metodologías inició una etapa institucional de fuerte transformación. A partir de aquí se sucede un proceso que pasa de la plena presencialidad, a la virtualidad para reconfigurarse en una propuesta bimodal con todo lo que ello conlleva, con grandes cambios, adaptaciones y reestructuraciones en las planificaciones, los contenidos, y las funciones de docentes y equipos de apoyo de nivel central.

Los cambios en el rol tradicional del docente totalmente presencial (dos veces por semana, tres horas por clase) a la bimodalidad produjeron modificaciones en la metodología de enseñanza y en la modalidad de aprendizaje. En primer lugar, la adaptación de los/as docentes a trabajar en un entorno virtual como es la plataforma Aulas Web Oficios (cuando muchos/as de ellos/as hasta ese momento tenían poco o nulo manejo de la tecnología). Además de esto, tuvieron que realizar ajustes en el programa y las planificaciones de la cursada, repensar los contenidos, adaptar las actividades y pensar posibles resoluciones de tareas para que los estudiantes puedan aprender y ser evaluados de una forma distinta a la completa presencialidad. Tuvieron que animarse y aprender a ser grabados/as, a imaginarse estar enseñando no sólo con estudiantes presenciales sino a personas que desde otros lugares están aprendiendo a través de transmisiones en vivo por youtube y/o de clases por zoom. Todo un proceso que implicó traspasar la pantalla y hablar a un otro/a que está de manera remota en cualquier parte, pero está ahí, escuchando, observando, aprendiendo e interactuando de manera virtual.

Las principales tareas docentes en la bimodalidad refieren a: en el caso de aulas web: adaptar el dictado de las clases presenciales a las tecnologías incorporadas al aula, coordinar tareas docentes junto con el/la docente de plataforma, responder a las preguntas sistematizadas por el docente aulas web que se encuentren en zoom, diseñar protocolos de evaluación y de autoevaluación. Aquellas tareas que se relacionan con la presencialidad refieren al dictado de clases de manera presencial una vez por semana, tomar asistencia de los presentes regulares y realizar el seguimiento de los estudiantes juntos con la/el docente aulas web.

Tenemos que tener en cuenta también, que previo a la pandemia el equipo a cargo del dictado del curso estaba compuesto por una dupla: docente y tutor/a. A partir de lo sucedido en la pandemia y pospandemia los equipos están compuestos por docente bimodal, docente auxiliar regular, docente auxiliar libre, especialista en pedagogía y equipo de educación a distancia. Cada equipo de curso (con sus comisiones respectivas) trabajan e interactúan semanalmente para revisar contenidos, resolver posibles situaciones, revisar el material

cargado en aulas web, realizar el seguimiento y acompañamiento de los/as estudiantes, cargar las clases grabadas en zoom a la plataforma, corregir las actividades.

Estos cambios con impacto directo en la función docente, fueron producto del diseño académico de nuestra escuela. Insistimos nuevamente en la potencia que tiene la propuesta de la Investigación-Gestión (I+G) como un ámbito de procesamiento de los debates teóricos y el trabajo de campo realizado en tiempo real como insumo de calidad para la toma de decisiones. De esta manera fue necesario repensar la estructura organizativa y los equipos centrales de acompañamiento a docentes, como así también incorporar la idea del equipo de cátedra como una estructura más compleja necesaria para dar respuesta a la nueva situación que reemplazó a la dupla pedagógica docente-tutor/a que constituyó el recurso humano responsable de cada curso durante una década en la institución.

TRANSFORMACIONES, OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LA BIMODALIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS Y LAS DOCENTES DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE OFICIOS.

La transición hacia una propuesta bimodal representa, para los y las docentes, un conjunto de transformaciones significativas, oportunidades y desafíos que impactan profundamente en sus prácticas pedagógicas, en la organización de su trabajo y en su relación con los y las estudiantes.

En términos de procesos de enseñanza y aprendizaje, la mayoría de los y las docentes no identificaron dificultades significativas durante su experiencia³². Sin embargo, aquellos que sí reportaron problemas mencionaron la falta de formación docente, las dificultades en la adaptación a las herramientas digitales, la gestión del tiempo para atender a los y las estudiantes de ambas modalidades, y las necesidades de equipamiento como los principales desafíos.

El cambio hacia la bimodalidad requiere una adaptación considerable a nuevas herramientas tecnológicas y plataformas digitales, como AulasWeb, que son fundamentales para la gestión de los cursos en ambas modalidades. Esta adaptación no es menor, y ha presentado múltiples desafíos. Los y las docentes han destacado que la falta de formación específica en el uso de estas tecnologías ha sido uno de sus principales obstáculos. A pesar de las capacitaciones iniciales, muchos docentes se sintieron desbordados por la rapidez de la transición y la complejidad de las herramientas digitales. Esto se traduce, para los y las docentes, en la necesidad de un programa de formación continua que no solo se enfoque en

³² 69% de los y las docentes consultados a fin del primer semestre de 2024 en cuanto a su evaluación del proceso de implementación de la propuesta bimodal

el uso técnico de las plataformas, sino que también incluya estrategias pedagógicas efectivas para entornos bimodales.

Además, la falta de equipamiento adecuado ha sido otro desafío significativo. Muchos docentes no cuentan con el hardware y software necesarios para la enseñanza en entornos bimodales. Este problema se agrava cuando existen problemas de conectividad a Internet, dificultando las interacciones sincrónicas. Consideran que, para enfrentar estos desafíos, se hace imprescindible no solo el desarrollo de programas de capacitación continua, sino también contar con la infraestructura tecnológica adecuada. Los y las docentes han señalado que la implementación de sistemas de apoyo técnico es fundamental para garantizar la propuesta.

La bimodalidad también ha obligado a los y las docentes a repensar el vínculo pedagógico con sus estudiantes. La mayoría de los y las docentes³³ consideró que fue posible establecer un vínculo pedagógico efectivo tanto con los y las estudiantes presenciales como con los remotos, aunque con ciertos matices. La interacción fue más fluida con los y las estudiantes presenciales debido a la comunicación directa, mientras que los desafíos con los y las estudiantes remotos fueron mitigados mediante diversas estrategias.

La comunicación constante es percibida como fundamental para mantener a los y las estudiantes comprometidos y motivados bajo esta modalidad. Mantener una conexión constante en un entorno bimodal requiere estrategias de comunicación innovadoras y mayor flexibilidad. Los y las docentes han encontrado en el seguimiento telefónico y vía mail, las devoluciones personalizadas en AulasWeb y el uso de grupos de WhatsApp y foros en línea, herramientas valiosas para superar las barreras de la virtualidad. Sin embargo, la interacción directa y la comunicación en tiempo real “cara a cara” siguen siendo aspectos altamente valorados. Aunque limitadas en la modalidad libre, las clases sincrónicas han facilitado, desde el punto de vista de los y las docentes, la interacción directa, creando una sensación de integración de los y las estudiantes libres.

En cuanto a la evaluación, la bimodalidad ha permitido la diversificación de los métodos utilizados para realizar el seguimiento de las trayectorias. Incluir en el repertorio de métodos tradicionales, (como la observación directa en clases de la realización de prácticas, y los trabajos prácticos domiciliarios), herramientas como cuestionarios en línea y foros en

³³ 69% de los y las docentes consultados a fin del primer semestre de 2024 en cuanto a su evaluación del proceso de implementación de la propuesta bimodal

Aulasweb, han permitido a los y las docentes obtener una visión más completa del desempeño de sus estudiantes. Sin embargo, los y las docentes reconocen la necesidad de seguir explorando y desarrollando métodos de evaluación que vayan más allá de los cuestionarios y foros en Aulasweb, integrando evaluaciones prácticas y orales que puedan evidenciar mejor la aplicación de conocimientos y habilidades en contextos reales, sobre todo en la modalidad libre.

Las evaluaciones prácticas, que implican la realización de proyectos y actividades que simulan situaciones del mundo real, han demostrado ser particularmente efectivas desde el punto de vista docente. Estas evaluaciones no solo permiten a los y las estudiantes aplicar sus conocimientos, sino que también les proporcionan una experiencia práctica para su desarrollo profesional. Además, la retroalimentación continua que posibilitan motiva a los y las estudiantes en su proceso de aprendizaje.

A pesar de los desafíos, los y las docentes consideran que la bimodalidad también presenta oportunidades significativas para la inclusión educativa, permitiendo que estudiantes que enfrentan diversas barreras (económicas, de tiempo, geográficas, entre otras) puedan acceder a una educación de calidad adaptada a sus necesidades específicas. La bimodalidad ofrece la oportunidad de adaptar la trayectoria a las necesidades personales de los y las estudiantes. Los y las docentes valoran esta capacidad de personalización, que permite abordar las diversas necesidades y circunstancias de los y las estudiantes. Sin embargo, presenta el desafío de que dichos estudiantes tengan acceso a los recursos y tecnologías necesarios.

La experiencia de los y las docentes en la transición hacia la bimodalidad destaca tanto los retos como las oportunidades que este modelo educativo presenta. Las dificultades técnicas y la necesidad de formación adicional para los docentes son barreras significativas, pero la percepción general de que los y las estudiantes están aprendiendo efectivamente, la capacidad de establecer vínculos pedagógicos tanto con estudiantes presenciales como remotos, así como las oportunidades de inclusión educativa que el modelo abre son aspectos positivos destacados en la evaluación que los y las docentes realizan.

CONCLUSIONES

Las propuestas que se diseñan desde los dispositivos anclados en la Secretaría de Políticas Sociales se enmarcan desde la perspectiva de la Investigación- Gestión (I+G) entendido esto como “el proceso mediante el cual un equipo de trabajo que tiene a cargo la gestión de política pública, se compromete a sostener un espacio de reflexión sistematizada, con un diseño metodológico que permita garantizar en simultáneo, la producción de conocimiento científico

para retroalimentar y ajustar sus propios diseños de política sustantiva en el período temporal en el cual el equipo es responsable” (Bonicatto 2019), por lo que el ajuste de los diseños a partir de los procesos de evaluación son una marca de gestión registrada en este espacio. La pandemia nos quitó mucho, pero ineludiblemente nos trajo una oportunidad única en el caso de la Escuela Universitaria de Oficios: desempolvar el aula, abrir sus ventanas, demoler paredes para que entre otro tipo de luz. El lenguaje visual, la modificación de la idea de distancia, el desafío de ser mejores que tutoriales sueltos, la maravillosa oportunidad de comprender cuál es nuestro papel hoy como docentes de un mundo que cambia tan rápido que por momentos nos pierde y nos interpela tan fuerte que nos deja sin sentido. Estamos llamadas/os a entender que tal vez el sentido que otorga direccionalidad en este momento es seguir escuchando, mirando, comprendiendo, aprendiendo, no solo enseñando, porque tal vez allí, en la identificación de nuestro aporte, en tiempos de inteligencia artificial y persistencia de desigualdades, sea lo que haga la diferencia y sostenga una universidad pública necesaria para la formación de ciudadanos y ciudadanas en diálogo con el mundo que nos rodea, nos demanda y cobija.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonicatto, M. (2019). *Doble vía: El aporte de la Planificación Estratégica Situacional a la extensión estatutaria de la UNLP*. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/79848>
- Bonicatto, M.; Iparraguirre, M.; Otero A.; Serrichio S. (2021). Educación Formal Alternativa. (EFA). Un concepto construido teniendo en cuenta la integración de funciones universitarias. El caso de la Escuela Universitaria de Oficios. IX Congreso universitarios Centroamericano del CSUCA.
- Bonicatto M.; Iparraguirre M.; Serrichio S. La formalización de lo alternativo. ¿Proceso contradictorio o instituyente?. El caso de la Escuela de Oficios de la UNLP. IV Coloquio de Investigación Educativa Argentina. La investigación Educativa en el nuevo contexto Regional-Global: Tendencias recientes. Alcances y Límites teorico-metodológicos Documento institucional. Análisis del proceso de implementación Escuela Universitaria de Oficios periodo 2020/2023. Secretaría de Políticas Sociales. UNLP
- Documento de cátedra: QUEDATE EN CASA: Aprendizajes que nos deja un modo particular de haber transitado las aulas universitarias durante los ciclos lectivos 2020 y 2021.
- Iparraguirre M. y Serrichio S. (comp). (2021) *Aulas a cielo Abierto*. Libros de Cátedra. Editorial Edulp. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/129773>
- Propuesta Pedagógica 2022 Políticas Públicas Planificación y Gestión de la Licenciatura en Trabajo Social. FTS. UNLP disponible en www.trabajosocial.unlp.edu.ar

Tarasow, F. (2010). “¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?”. En *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías*. PENT, Flacso Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/educacion-distancia-educacion-linea-continuidad-comienzo>

Villa, A. I. (2022). Condiciones didácticas para la educación mediada en adultos durante la Pandemia de Covid 19. Ponencia el IV Coloquio de la SAIE (Sociedad Argentina de Investigación Educativa)

Metamorfosis en la tarea de la docencia universitaria y su incidencia en las condiciones y ambiente de trabajo

Mariel Cecilia Martin
Andrea Dupuy
Ezequiel Luis Ricciardi
Universidad Nacional de Mar del Plata
mariel@mdp.edu.ar
andydupuy@hotmail.com
ezericciardi@gmail.com

RESUMEN

Nuestro trabajo tiene como punto de partida la interpelación sobre la metamorfosis de la tarea de la docencia universitaria y su incidencia en sus condiciones de trabajo. En ésta oportunidad, compartimos la investigación enraizada en un grupo de investigación interdisciplinario de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Plata, con otro grupo de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla España, el proyecto se denomina el Impacto de la Inteligencia artificial en el proceso de enseñanza, en el proceso de aprendizaje, y en las condiciones y ambiente de trabajo en la docencia e investigación, en la Universidad. Estudio de caso Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina y en la Universidad Pablo de Olavide Sevilla, España. El objetivo de nuestro estudio, en el ámbito de la interdisciplinariedad, consiste en indagar el impacto que posee la inteligencia artificial sobre el nivel de exigencia del trabajo de las/os docentes e investigadoras/es en la Universidad, en correlación a los factores psicosociales que están expuestos. Impacto que se da en el contexto de las nuevas formas de trabajo que implica un cambio de paradigma en el proceso de enseñanza- aprendizaje y su vinculación directa con el alumnado.

La relación Salud y Trabajo se visualiza en el propio académico, así como en toda la comunidad educativa. De allí la relevancia de la participación activa en la pesquisa de las y los protagonistas docentes y estudiantes. La investigación es un desafío que permitirá analizar las miradas del alumnado, de las/os y docentes, así como los efectos en la implementación de la inteligencia artificial (IA), que genera incertidumbre, temores, desafíos y transformación en el ámbito universitario.

Nuestro desafío es pues, generar un espacio de diálogo, escucha y análisis crítico, que implica un proceso de conocimiento, intercambio, interpelación. El planteo de esta propuesta

consiste en la profundización de esta temática mediante un estudio comparativo entre la Universidad Nacional de Mar del Plata y la Universidad Pablo Olavide Sevilla España, con la finalidad de promover y construir una cultura preventiva y de cuidado hacia los actores sociales que conforman nuestras universidades públicas. Y en el caso particular de Argentina poder presentarlas en el Consejo Interuniversitario Nacional, en paritarias locales y Nacionales de Condiciones y Ambiente de Trabajo, de acuerdo al Convenio Colectivo de Trabajo de Docentes Universitarios y en España, en el Consejo Social y en los Comité Mixtos de Seguridad y Salud. Al mismo tiempo compartirlo con otras universidades y con la ciudadanía de cada región.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial; enseñanza universitaria; condiciones de trabajo; salud psicosocial.

INTRODUCCIÓN

La implementación de la inteligencia artificial (en adelante IA) en la Universidad ha generado un impacto significativo en los sistemas educativos a nivel mundial, lo que ha planteado interrogantes acerca de las posibles implicaciones que esta innovación podría tener en la labor de los docentes y en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. La IA hace referencia a diferentes tecnologías, en un inicio relacionado con sistemas computacionales. Ciertamente, en las últimas tres décadas, la humanidad ha experimentado un profundo cambio evolutivo cuya magnitud y consecuencias recién comienzan a vislumbrarse (Harari, 2016). En este período de cambios constantes e incertidumbres consecuentes, asistimos a la evolución vertiginosa de la biogenética, la nano y neurociencia, los algoritmos, y la inteligencia artificial (Kurzweil, 2005). Entre las diversas iniciativas reguladoras de la inteligencia artificial aplicada a robots, destaca la Resolución del Parlamento Europeo 2015/2103 (2017), con recomendaciones destinadas a la Comisión respecto de normas de Derecho civil sobre robótica. Ella califica a la robótica y a la IA como "tecnologías disruptivas" que pueden transformar vidas y prácticas de trabajo, afectar al mercado laboral y los niveles de empleo, previéndose que las mismas impactarán eventualmente en todos los ámbitos sociales. De igual modo, afirma que la seguridad y la salud humanas deben constituirse en referentes éticos de la robótica, además de la libertad, intimidad, dignidad, protección de datos personales, transparencia, y responsabilidad, entre los principales derechos a proteger. Sin duda, una amenaza que perciben los docentes es la posibilidad cada vez más cercana de ser reemplazados en numerosas tareas, originando una precariedad y posible desocupación. En correlato hay otra postura que plantea que la capacitación o denominada alfabetización digital permitirá el cambio del rol docente de brindar contenidos básicos y tareas más repetitivas, de esta manera fortalecer la dimensión pedagógica, incentivando el pensamiento crítico, un conocimiento holístico, promoviendo actividades y proyectos que involucren a los estudiantes en la resolución de problemas reales y situaciones de la vida cotidiana.

Sin dudas, la irrupción de la I.A. nos desafía como comunidad educativa universitaria. Así pues, el proyecto que se presenta sostiene una continuidad de los proyectos presentados dentro del marco del grupo de Investigación El Hombre, la Mujer y su Entorno, que trabaja desde 2005 con diversas investigaciones, todas ellas evaluadas favorablemente y subsidiadas por la Universidad Nacional de Mar del Plata. Algunos de los proyectos realizados han abordado temas tales como: "Alternativas de Recomposición Ambiental: enfoque

Jurídico, Bioético y Laboral”, “Nuevos Paradigmas de la Enseñanza del Derecho: Renovación y Adaptabilidad a los cambios, desde una mirada de las CyMAT y el Derecho, Los Aspectos Estratégicos de una Universidad Sustentable”, “Las Condiciones y Ambiente de Trabajo (CyAT) de los Docentes e Investigadores y el Convenio Colectivo de Trabajo: Temas de Agenda para una Universidad Sustentable” (Estudio de Caso en la UNMDP, Trabajo y Salud en Docentes e Investigadores, el Caso Argentina Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDO), y la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco-México, que permitió realizar un Convenio Específico. El objetivo fue estudiar la relación que se establece entre el nivel de exigencia del trabajo de las/os docentes e investigadoras/es universitarios, en correlación a su salud física y mental, impacto en el propio académico y en toda la comunidad educativa, “Factores Psicosociales y Burnout en las/os Docentes Universitarios, el Caso Argentina Universidad Nacional de Mar del Plata, y la Universidad Pablo Olavide Sevilla España, y que actualmente estamos realizando Factores Psicosociales en el contexto de nuevas formas de trabajo implementadas a partir de la pandemia mundial COVID-19, en los docentes universitarios, el caso Universidad Nacional de mar del Plata Argentina, y la Universidad Pablo de Olavide Sevilla España.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN / INTERROGANTES PRINCIPALES

- La aplicación de la IA en la Universidad, modificará el proceso de trabajo de docentes y estudiantes, que ha de impactar en su salud física y psíquica.
- Las percepciones positivas de los profesores universitarios sobre el uso de la IA en su trabajo, están directamente relacionadas con una mayor adopción y uso efectivo de esta tecnología en el aula.

OBJETIVOS

- Indagar la relación que se establece entre el nivel de exigencia del trabajo de las/os profesoras/es e investigadoras/es universitarios, en correlación a su salud física y mental
- Explorar cómo las nuevas habilidades digitales, mediadas por herramientas de inteligencia artificial, pueden mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje
- Analizar las Transformaciones, desigualdades en el Proceso de Trabajo de las/os Docentes Universitarios a partir de la implementación de IA
- Reflexionar críticamente la utilización de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, de manera responsable y equitativa.

ABORDAJE METODOLÓGICO

La metodología seleccionada es descriptiva - cualitativa, a fin de focalizar las percepciones de docentes, estudiantes, representantes de la gestión y ámbito sindical, así como visibilizar la constelación de las diversas voces y miradas en el tema de estudio. Por su parte, consideramos un pilar fundamental el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, en la medida que permite una mirada integral de la realidad a trabajar.

Así pues, la propuesta radica en la combinación de diferentes instrumentos tales: encuestas, entrevistas, observaciones con registros de clases, estudio de caso en profundidad, grupo focales, talleres de sensibilización con diferentes lenguajes artísticos, observación participante con el propósito de presentar propuestas concretas de mejoras en instituciones locales, nacionales e internacionales, y posteriormente, compartirlas con la comunidad a través charlas, videos, redes sociales y/o escritos que elaboraremos.

Nuestro desafío significará un proceso de construcción de conocimiento, intercambio, interpelación y debate metodológico. Para ello está diseñando, en primer lugar, una encuesta a los docentes de las diferentes unidades académicas a fin de realizar un mapeo de la incidencia de las IA en las condiciones y ambiente de trabajo de la docencia de la UNMdP. En segundo término, tomando como referente la muestra, se encuestará a quienes poseen cargos con dedicación en la docencia e investigación parciales (20hs) y los exclusivos (40hs), que incluirá una muestra aleatoria, representativa de la población mencionada, quienes están más expuestos por su dedicación.

La voz de los estudiantes conformará la otra parte de nuestra investigación. Para ello se diseñó una encuesta en QR, a fin transparentar las brechas y desigualdades por unidades académicas.

Teniendo en claro que es un estudio investigativo entre dos universidades, se utilizará la misma metodología y herramientas, con una adecuación a las características propias del estilo institucional de la Universidad Pablo de Olavide.

CONCLUSIONES (PROVISORIAS / DE CIERRE)

La realización de esta investigación supone introducir un tema estratégico, que promueve la construcción de una universidad sustentable, dentro de sus ejes de actuación como son las condiciones y medio ambiente de trabajo y el impacto de la IA en las universidades públicas. Por su carácter interdisciplinario se prevé que sus resultados impacten sobre el área laboral, legal, social, de salud, económico, ambiental y educativo, así como en el diseño de las políticas públicas sobre la salud y trabajo. Posibilitando la prevención de los riesgos en la docencia, la investigación, en los estudiantes universitarios y en la gestión. Los resultados

permitirán visualizar la situación real de la aplicación de la IA en la Universidad, el impacto en el proceso de trabajo de docentes y estudiantes y en su salud física y psíquica. Por consiguiente, desarrollar propuestas de actuación específicas e instalar una Cultura de Cuidado y de Prevención.

Entendemos que la Universidad juega un papel central en la producción de conocimiento técnico-científico sobre esta materia, a la vez de ser la principal impulsora de la promoción de la salud. Los beneficiarios directos son los docentes, estudiantes y los no docentes de las Universidades, es decir, la comunidad educativa universitaria, impactando en las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Sus resultados se materializarán en cursos, talleres, jornadas, congresos, publicaciones, charlas de divulgación general, implicando la capacitación e interpelación para docentes e investigadores/as y sus resultados concretos en recomendaciones y sugerencias presentados en los Consejos Interuniversitarios Nacional, en Federaciones Gremiales y en la ciudadanía. Por lo tanto, el impacto y multiplicación será en otras Universidades de ambos países incluyendo a otras naciones, así como a las Red de Riesgos Psicosociales del CONICET, C.E.I.L. y en la Red Universitaria Iberoamericana de Investigación y Promoción de la Seguridad y Salud Laboral (IBERPSOC) constituida por Universidades de Argentina, Colombia, España, Perú, Nicaragua, Uruguay y Venezuela. Ciertamente, el trabajo de investigación compartido permite un clima de diálogo y el intercambio de resultados de Proyectos de Investigación multicéntricos sobre Salud y Trabajo en las Universidades Nacionales e Internacionales.

La incorporación de la IA en la educación universitaria presenta un escenario de potencial transformador frente a desafíos significativos de inclusión. Mientras la IA promete personalizar y enriquecer la enseñanza, las desigualdades en el acceso a la tecnología amenazan este potencial, destacando la urgencia de adoptar estrategias inclusivas que garanticen la equidad educativa.

El estudio también enfatiza la importancia de un enfoque interdisciplinario en la investigación sobre la IA en la educación, que considera tanto las potencialidades como los desafíos desde una perspectiva integral. Esta aproximación resalta la necesidad de una participación activa de la comunidad educativa en la conformación de un futuro educativo que sea tanto tecnológicamente avanzado como socialmente justo.

En la búsqueda de un equilibrio entre avance tecnológico y compromiso social, el futuro de la educación universitaria en la era de la IA dependerá de nuestra capacidad para integrar estas herramientas de manera que promuevan la justicia y el bienestar de toda la comunidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, M., Gardyn, N., Iardevsky, A., y Rebello, G. (2020). Segregación educativa en tiempos de pandemia: Balance de las acciones iniciales durante el aislamiento social por el Covid-19 en Argentina. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 25-43.
- Andrés, M. (2018). *Delitos 2.0. Aspectos penales, procesales y de seguridad de los ciberdelitos*. Madrid, Wolters Kluwer.
- Bertolini, A. y Palmerini, E. (2014). *Regulating Robotics: A Challenge for Europe*, en *Upcoming issues of EU Law. Compilation of in-depth analyses. Workshop for the IURI Committee of the European Parliament, Session II*, 94-129, Brussels, Office for the Official Publications of the European Communities. Disponible en www.europarl.europa.eu/studies.
- Documento de cátedra: QUEDATE EN CASA: Aprendizajes que nos deja un modo particular de haber transitado las aulas universitarias durante los ciclos lectivos 2020 y 2021.
- Emerging Technologies 1, 210–250, *NUS Law Working Paper No. 2019/016*. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=3450540>
- Vera, F. Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. ISSN 2735-6302
- Ferrante, E. (2021). Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos. *Revista Nueva Sociedad* N° 294. Fundación Friedrich Ebert. Disponible en: <https://nuso.org/articulo/inteligenciaartificial-y-sesgos-algoritmicos/>.
- Fuller, A., y Pittman, J. (2020). *The ethics of artificial intelligence in education: Towards responsible innovation*. Routledge.
- Gómez, G. M., De los Ángeles Miró, M., Stratta, A. E., Mendoza, A. B., y Zingaretti, L. (2020). LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS DE COVID-19: ANÁLISIS COMPARATIVO MÉXICO-ARGENTINA. *Revista de Investigación en Gestión Industrial, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo-GISST*, 2(2), 1-26.
- Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus. Breve historia del mañana*, Buenos Aires, Debate - *INNOVA Research Journal*, ISSN 2477-9024 (Agosto, 2017). Vol. 2, No.8.1 pp.412-422 DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399> URL: <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Viking.
- Parlamento Europeo. (2017). Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)). Diario Oficial de la Unión Europea, C252/239.

- Palmerini, E. (2017). Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea, *Revista de Derecho Privado*, no.32, Bogotá Jan./June 2017
- Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, 36(1), 1-15.
- Moreno Padilla, R. D. La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *RITI Journal*, Vol. 7, 14 (Julio-diciembre 2019). e-ISSN: 2387-0893
- Woolf, B. P. (2018). *Building intelligent interactive tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning*. Morgan Kaufmann.

Posibilidades de uso del ChatGPT en diseño de clases para estudiantes de la Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Ana Clara Sabbione

Patrignani Mariela

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Cs. Exactas, La Plata, Argentina

acsabbione@biol.unlp.edu.ar

marielapatrignani@biol.unlp.edu.ar

RESUMEN

El ChatGPT es una herramienta poderosa a la hora no solo de diseñar las clases y diagramar actividades para ahorrarnos tiempo de trabajo, sino que también es un dispositivo que los estudiantes universitarios utilizan habitualmente para su propio beneficio. Sin embargo, puede ocurrir que el ChatGPT, a veces carezca de la comprensión contextual profunda de temas específicos como pueden ser los microcomponentes contenidos en diferentes alimentos, limitando de esta manera el aprendizaje que se espera alcancen estudiantes de nivel universitario.

Considerando estos dos aspectos utilizamos el ChatGPT para diagramar una actividad en donde los estudiantes deberán utilizar la IA para buscar información y luego contrastar las respuestas obtenidas con las que se puedan encontrar en otras referencias bibliográficas. En este sentido, el objetivo final de la actividad propuesta no es solo que los estudiantes aprendan conocimientos y conceptos específicos del área de los alimentos, sino que a la vez puedan comparar herramientas de búsqueda de información y contrastar los datos obtenidos en cada una, fomentando su propia autonomía.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial; chat gpt; tecnología educativa; alimentos

CARACTERIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN REFLEXIVA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS O DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES QUE SE ABORDAN

La Inteligencia Artificial (IA) puede ayudar a los docentes universitarios creando material didáctico que mejore el aprendizaje, generando ejemplos, a la hora de proporcionar explicaciones, desarrollando cuestionarios, evaluando el aprendizaje o diseñando proyectos, entre sus múltiples potencialidades (Mollick y Mollick, 2023). Sin embargo, su ritmo de adopción en las instituciones académicas es más lento que lo esperado (Jara y Ochoa, 2020). De acuerdo a De Giusti (2023) es necesario crear una nueva “cultura” de la Universidad, capacitando a los diferentes actores involucrados en la enseñanza para que puedan aprovechar las potencialidades de las nuevas tecnologías.

En este contexto, con el objetivo de promover el uso de las herramientas de IA en la educación superior a partir de un ejemplo práctico para su uso en el aprendizaje de la Ciencia y Tecnología de Alimentos se realizó una consigna de trabajo para abordar la temática Vitaminas y Minerales en Alimentos.

Con el apoyo del ChatGPT pudimos direccionar las actividades a proponer realizando las siguientes consideraciones: especificamos una modalidad de trabajo del tipo taller, definimos una dinámica grupal y establecimos el uso de los recursos. Además, empleamos esta herramienta para la elaboración de las preguntas incluidas en la consigna y evaluamos la posibilidad de que éstas pudieran ser respondidas en el ChatGPT para evidenciar cómo podría desarrollarse la actividad con los estudiantes. Finalmente nos apoyamos en la herramienta para la redacción de la consigna elaborada para los estudiantes.

La hoja de ruta resumida del diálogo establecido con el ChatGPT para la construcción de la consigna se encuentra a continuación:

Aplicación de la IA	Prompt utilizado	Respuesta del chat GPT
Diseño de proyecto educativo ajustado	Diagrama una actividad del tema "vitaminas y minerales" que incluya el uso del chat GPT para estudiantes de 4to año de la licenciatura en ciencia y tecnología de alimentos. La actividad debe ser grupal (2 a 3 personas) y la propuesta del tipo taller y debe durar 4 hs. Considere que a cada grupo se le debe asignar un alimento para que trabajen sobre las vitaminas y minerales que contiene, como ejemplo.	Claro, aquí tienes una propuesta de taller grupal sobre el tema "Vitaminas y Minerales" para estudiantes de 4to año de la Licenciatura en Ciencia Tecnología de Alimentos, en la que se asigna a cada grupo un alimento específico para que investiguen las vitaminas y minerales que contiene actividad tendrá una duración de aproximadamente 4 horas: Título de la Actividad: "Exploración de Vitaminas y Minerales en Alimentos" Objetivo: Investigar y comprender la presencia de vitaminas y minerales en alimentos específicos y su importancia en la industria de alimentos y nutrición. Materiales Necesarios: • Alimentos asignados a cada grupo (pueden ser frutas, verduras, productos lácteos, etc.). • Acceso a computadoras o dispositivos con conexión a Internet. • Presentación de diapositivas sobre vitaminas y minerales. • Pizarra o pizarrón y marcadores. • Materiales para tomar notas. • Acceso al chatbot GPT-3.5. Duración: Aproximadamente 4 horas Estructura de la Actividad: 1. Introducción (30 minutos) • Bienvenida y presentación de los objetivos del taller. • Explicación de la importancia de las vitaminas y minerales en la ciencia de alimentos. 2. Asignación de Alimentos (15 minutos) • Cada grupo recibe un alimento específico (por ejemplo, un grupo podría recibir naranjas, otro leche, otro espinacas, etc.). 3. Investigación Individual (60 minutos) • Los miembros de cada grupo investigan de manera individual las vitaminas y minerales presentes en el alimento asignado. • Utilizan recursos en línea y la ayuda del chatbot GPT-3.5 para obtener información detallada. 4. Sesión de Chatbot GPT (30 minutos) • Los grupos utilizan el chatbot para plantear preguntas específicas relacionadas con las vitaminas y minerales de su alimento. • El chatbot proporcionará respuestas y aclaraciones adicionales. 5. Preparación de Presentación (60 minutos) • Los grupos preparan una presentación que incluye información sobre las vitaminas y minerales presentes en su alimento, sus funciones y beneficios. • Deben destacar la relevancia de estas sustancias en la ciencia de alimentos. 6. Presentaciones (60 minutos) • Cada grupo presenta su investigación y destaca la importancia de las vitaminas y minerales en su alimento.

	• Se fomenta la discusión y se pueden hacer preguntas al final de cada presentación. 7. Creación de Alimentos Enriquecidos (45 minutos) • Los grupos proponen ideas sobre cómo podrían enriquecer el alimento asignado con vitaminas y minerales adicionales. • Deben justificar sus propuestas. 8. Evaluación y Reflexión (30 minutos) • Los grupos reflexionan sobre lo aprendido y cómo aplicarán este conocimiento en su futura carrera en ciencia de alimentos. • Discusión en grupo sobre las lecciones aprendidas. 9. Conclusiones y Cierre (15 minutos) • Recapitulación de los puntos clave. • Agradecimiento a los participantes y cierre de la actividad. Esta actividad permitirá a los estudiantes investigar de manera activa la presencia de vitaminas y minerales en alimentos reales, aplicar su conocimiento en la creación de alimentos enriquecidos, y comprender mejor la importancia de estos nutrientes en la ciencia de alimentos y la nutrición.
Creación de contenido educativo	Realice 10 preguntas sobre vitaminas y minerales para los siguientes alimentos: yogurt, harina de trigo, espinaca. Que sea para relacionar conceptos con la salud, formas de absorción, ingesta diaria recomendada en Argentina Claro, aquí tienes 10 preguntas relacionadas con vitaminas y minerales para los alimentos yogurt, harina de trigo y espinaca, enfocándose en conceptos de salud, formas de absorción y la ingesta diaria recomendada en Argentina: Preguntas sobre el Yogurt: 1. ¿Cuáles son las principales vitaminas y minerales que se encuentran en el yogurt y cómo contribuyen a la salud? 2. ¿Cómo se absorben las vitaminas y minerales del yogurt en el organismo? Explique el proceso de absorción. 3. ¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de calcio a través del consumo de yogurt en Argentina y cuál es su importancia para la salud ósea? 4. ¿El yogurt es una fuente importante de vitamina D? ¿Cómo influye esta vitamina en la absorción de calcio? 5. ¿Qué relación existe entre el yogurt y la salud gastrointestinal, especialmente en términos de probióticos y la microbiota intestinal? Preguntas sobre la Harina de Trigo: 6. ¿Cuáles son las vitaminas y minerales presentes en la harina de trigo y cómo afectan a la salud en general? 7. Explique la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo y su relación con la fibra dietética. 8. ¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de ácido fólico a través del consumo de harina de trigo en Argentina? ¿Por qué es esencial para la salud? 9. ¿Qué función cumple el hierro en la harina de trigo, y cómo se puede mejorar su absorción en el organismo? 10. ¿Cuáles son las implicaciones de la harina de trigo en la prevención de enfermedades como la enfermedad celíaca y la diabetes? Preguntas sobre la Espinaca: 11. ¿Cuáles son las principales vitaminas y minerales presentes en la espinaca y cómo contribuyen a la salud? 12. ¿Cómo se absorben las vitaminas y minerales de la espinaca en el organismo y cuáles son las mejores formas de maximizar su absorción? 13. ¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de hierro a través del consumo de espinaca en Argentina y su importancia para la prevención de la anemia? 14. ¿Cómo influye la espinaca en la salud ocular debido a la presencia de luteína y zeaxantina?

		15. ¿Cuál es el papel de la espinaca en la dieta como fuente de antioxidantes y su relación con la prevención de enfermedades crónicas? Estas preguntas pueden servir como base para explorar en detalle los beneficios de estos alimentos en la dieta argentina y cómo las vitaminas minerales influyen en la salud y el bienestar.
Fuente de información	Explique la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo y su relación con la fibra dietética.	La absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo está influenciada por varios factores, y la fibra dietética desempeña un papel importante en este proceso. Aquí te explico cómo funciona la absorción de nutrientes en relación con la fibra dietética: I) Composición de la harina de trigo: La harina de trigo está compuesta principalmente de almidón, un carbohidrato complejo que se descompone en glucosa durante la digestión. Además, contiene proteínas, vitaminas y minerales. II) Digestión en el estómago: Cuando consumes alimentos que contienen harina de trigo, como pan o pasta, los carbohidratos y las proteínas comienzan a descomponerse en el estómago a través de la acción de las enzimas digestivas. III) Pasaje al intestino delgado: La mezcla digerida pasa al intestino delgado, donde se absorben la mayoría de los nutrientes. Aquí es donde la fibra dietética también juega un papel. IV) Papel de la fibra dietética: La fibra dietética presente en la harina de trigo, como la fibra insoluble, actúa de manera especial. Esta fibra es digerible por las enzimas humanas y, por lo tanto, no se absorbe en el intestino delgado. En cambio, pasa en gran parte intacta al intestino grueso. V) Beneficios de la fibra: A pesar de no ser absorbida, la fibra dietética tiene varios beneficios. Ayuda a mantener la regularidad intestinal, previene el estreñimiento y puede reducir el riesgo de enfermedades del corazón y diabetes. Además, la fibra puede contribuir a una sensación de saciedad, lo que puede ayudar en la gestión del peso. VI) Absorción de otros nutrientes: Mientras que la fibra no se absorbe en sí misma, su presencia en el tracto gastrointestinal puede influir en la absorción de otros nutrientes. Por ejemplo, la fibra insoluble puede disminuir la absorción de ciertos minerales, como el calcio y el hierro, debido a la formación de complejos insolubles con estos minerales. Sin embargo, este efecto no es necesariamente negativo, ya que puede ser beneficioso para quienes tienen necesidades específicas, como reducir la absorción de hierro en casos de hemocromatosis (acumulación de hierro). En resumen, la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo es un proceso complejo que involucra la digestión en el estómago y la absorción en el intestino delgado. La fibra dietética presente en la harina de trigo, aunque no se absorbe en sí misma, tiene un impacto en la digestiva y puede influir en la absorción de otros nutrientes, especialmente minerales. Por lo tanto, es importante mantener un equilibrio adecuado de fibra en la dieta para aprovechar sus beneficios sin interferir en la absorción de nutrientes esenciales.
Desarrollo de consigna	Realice una consigna para estudiantes universitarios de 4to año que hayan utilizado el chat gpt y deseen hacer una evaluación crítica de la información utilizando referencias bibliográficas	Consigna: "Selecciona un tema de tu campo de estudio o área de interés que hayas investigado previamente utilizando el ChatGPT. A continuación, realiza una evaluación crítica de la información recopilada, contrastando las respuestas proporcionadas por el ChatGPT con fuentes de referencia académicas confiables. En tu ensayo, analiza y compara cómo la información generada por el ChatGPT se compara con la literatura académica existente, resaltando similitudes, diferencias y posibles sesgos. Además, reflexiona sobre la importancia de la verificación de datos y la necesidad de combinar la inteligencia artificial con la investigación basada en evidencia en tu futura carrera académica o profesional."
Diseño de proyecto educativo	Formule una actividad para estudiantes universitarios en donde tengan que contrastar	Título de la actividad: "Contraste de Información: Chat GPT vs. Referencias Bibliográficas" Objetivo: Desarrollar habilidades de investigación, pensamiento crítico y evaluación de fuentes al contrastar la información proporcionada por el Chat GPT con referencias bibliográficas académicas proporcionadas por la cátedra.

		15. ¿Cuál es el papel de la espinaca en la dieta como fuente de antioxidantes y su relación con la prevención de enfermedades crónicas? Estas preguntas pueden servir como base para explorar en detalle los beneficios de estos alimentos en la dieta argentina y cómo las vitaminas minerales influyen en la salud y el bienestar.
Fuente de información	Explique la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo y su relación con la fibra dietética.	La absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo está influenciada por varios factores, y la fibra dietética desempeña un papel importante en este proceso. Aquí te explico cómo funciona la absorción de nutrientes en relación con la fibra dietética: I) Composición de la harina de trigo: La harina de trigo está compuesta principalmente de almidón, un carbohidrato complejo que se descompone en glucosa durante la digestión. Además, contiene proteínas, vitaminas y minerales. II) Digestión en el estómago: Cuando consumes alimentos que contienen harina de trigo, como pan o pasta, los carbohidratos y las proteínas comienzan a descomponerse en el estómago a través de la acción de las enzimas digestivas. III) Pasaje al intestino delgado: La mezcla digerida pasa al intestino delgado, donde se absorben la mayoría de los nutrientes. Aquí es donde la fibra dietética también juega un papel. IV) Papel de la fibra dietética: La fibra dietética presente en la harina de trigo, como la fibra insoluble, actúa de manera especial. Esta fibra es digerible por las enzimas humanas y, por lo tanto, no se absorbe en el intestino delgado. En cambio, pasa en gran parte intacta al intestino grueso. V) Beneficios de la fibra: A pesar de no ser absorbida, la fibra dietética tiene varios beneficios. Ayuda a mantener la regularidad intestinal, previene el estreñimiento y puede reducir el riesgo de enfermedades del corazón y diabetes. Además, la fibra puede contribuir a una sensación de saciedad, lo que puede ayudar en la gestión del peso. VI) Absorción de otros nutrientes: Mientras que la fibra no se absorbe en sí misma, su presencia en el tracto gastrointestinal puede influir en la absorción de otros nutrientes. Por ejemplo, la fibra insoluble puede disminuir la absorción de ciertos minerales, como el calcio y el hierro, debido a la formación de complejos insolubles con estos minerales. Sin embargo, este efecto no es necesariamente negativo, ya que puede ser beneficioso para quienes tienen necesidades específicas, como reducir la absorción de hierro en casos de hemocromatosis (acumulación de hierro). En resumen, la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo es un proceso complejo que involucra la digestión en el estómago y la absorción en el intestino delgado. La fibra dietética presente en la harina de trigo, aunque no se absorbe en sí misma, tiene un impacto en la digestión y puede influir en la absorción de otros nutrientes, especialmente minerales. Por lo tanto, es importante mantener un equilibrio adecuado de fibra en la dieta para aprovechar sus beneficios sin interferir en la absorción de nutrientes esenciales.
Desarrollo de consigna	Realice una consigna para estudiantes universitarios de 4to año que hayan utilizado el chat gpt y deseen hacer una evaluación crítica de la información utilizando referencias bibliograficas	Consigna: "Selecciona un tema de tu campo de estudio o área de interés que hayas investigado previamente utilizando el ChatGPT. A continuación, realiza una evaluación crítica de la información recopilada, contrastando las respuestas proporcionadas por el ChatGPT con fuentes de referencia académicas confiables. En tu ensayo, analiza y compara cómo la información generada por el ChatGPT se compara con la literatura académica existente, resaltando similitudes, diferencias y posibles sesgos. Además, reflexiona sobre la importancia de la verificación de datos y la necesidad de combinar la inteligencia artificial con la investigación basada en evidencia en tu futura carrera académica o profesional."
Diseño de proyecto educativo	Formule una actividad para estudiantes universitarios en donde tengan que contrastar	Título de la actividad: "Contraste de Información: Chat GPT vs. Referencias Bibliográficas" Objetivo: Desarrollar habilidades de investigación, pensamiento crítico y evaluación de fuentes al contrastar la información proporcionada por el Chat GPT con referencias bibliográficas académicas proporcionadas por la cátedra.

A partir del intercambio con el Chat GPT se diseñaron las siguientes actividades:

CONSIGNA PARA LOS ESTUDIANTES

- **Actividad previa al encuentro presencial**

Mirar los tutoriales del uso de ChatGPT cargados en la plataforma Moodle y generar una cuenta de ChatGPT (<https://chat.openai.com/auth/login>).

- **Actividad Presencial**

EXPLORACIÓN DE VITAMINAS Y MINERALES EN ALIMENTOS

1. Formar grupos de 2 a 3 personas. Cada grupo debe contar con al menos un dispositivo con acceso a internet. Acceder al ChatGPT
2. Cada grupo debe seleccionar alguno de los siguientes alimentos: yogurt, harina de trigo, espinaca. En función del alimento elegido deberán responder a las siguientes preguntas utilizando ChatGPT.

Preguntas relacionadas con vitaminas y minerales para los alimentos

- Preguntas sobre el Yogurt:

¿Cuáles son las principales vitaminas y minerales que se encuentran en el yogurt y cómo contribuyen a la salud?

¿Cómo se absorben las vitaminas y minerales del yogurt en el organismo?

¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de calcio a través del consumo de yogurt en Argentina y cuál es su importancia para la salud ósea?

¿El yogurt es una fuente importante de vitamina D? ¿Cómo influye esta vitamina en la absorción de calcio?

¿Qué papel juega el yogurt en la salud intestinal y cómo se relaciona con las bacterias probióticas?

- Preguntas sobre la Harina de Trigo:

¿Cuáles son las vitaminas y minerales presentes en la harina de trigo y cómo afectan a la salud en general?

Explique la absorción de nutrientes de la harina de trigo en el cuerpo y su relación con la fibra dietética.

¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de ácido fólico a través del consumo de harina de trigo en Argentina? ¿Por qué es esencial para la salud?

¿Qué función cumple el hierro en la harina de trigo, y cómo se puede aumentar su absorción en el organismo?

¿Cuáles son las implicaciones de la harina de trigo en la prevención de enfermedades como la enfermedad celíaca y la diabetes?

- Preguntas sobre la espinaca:

¿Cuáles son las principales vitaminas y minerales presentes en la espinaca y cómo contribuyen a la salud?

¿Cómo se absorben las vitaminas y minerales de la espinaca en el organismo y cuáles son las mejores formas de maximizar su absorción?

¿Cuál es la ingesta diaria recomendada de hierro a través del consumo de espinaca en Argentina y su importancia para la prevención de la anemia?

¿Cómo influye la espinaca en la salud ocular debido a la presencia de carotenoides?

¿Cuál es el papel de la espinaca en la dieta como fuente de antioxidantes y su relación con la prevención de enfermedades crónicas?

3. Indaguen respecto a los beneficios para la salud de estos alimentos y la importancia de las vitaminas y minerales en la dieta diaria. A medida que reciban las respuestas del ChatGPT, formulen nuevas preguntas y/o reformulen las preguntas provistas en caso de ser necesario para alcanzar la respuesta deseada.

4. Realicen una evaluación crítica de la información recopilada, contrastando las respuestas proporcionadas por el ChatGPT con la bibliografía proporcionada (libros de cátedra y trabajos científicos).

5. Redacten un breve informe de 1-2 carillas que incluya:

-Introducción del tema seleccionado.

-Resumen de la información proporcionada por el Chat GPT.

-Análisis de las diferencias o similitudes entre ambas fuentes. Incluye posibles sesgos de la información brindada por ChatGPT.

-Reflexión sobre la confiabilidad de la información obtenida del Chat GPT en comparación con las fuentes académicas.

-Conclusiones finales del grupo.

6. Puesta en común y discusión oral. Entrega de los informes a través de la plataforma moodle

CONCLUSIONES Y DESAFÍOS FUTUROS

En nuestra experiencia el ChatGPT nos resultó útil para diseñar la actividad que nos planteamos realizar con los estudiantes. Si bien teníamos una idea general de qué era lo que buscábamos, el ChatGPT nos ayudó a mejorar su diseño y también los aspectos relacionados con la redacción. Es importante destacar que, si bien el chat nos facilitó el proceso de construcción de la consigna, ésta fue una herramienta complementaria, ya que luego tuvimos

que revisar y completar la misma para ajustarla en función de los objetivos que nos planteamos al inicio.

Por otra parte, también utilizamos el ChatGPT para que genere una lista de preguntas del tema de estudio. Esta tarea la realizamos rutinariamente durante las clases, pero a veces las preguntas pueden resultar reiterativas. En este sentido el chat nos ayudó a generar preguntas más creativas y de una manera más ágil.

Podemos concluir entonces que el ChatGPT nos ha ayudado para el desarrollo de una actividad que creemos que puede no sólo ser bien recibida por el grupo de estudiantes, sino que probablemente los entusiasme. Además, creemos que este ha sido el puntapié inicial para emplear esta herramienta a la hora de generar nuevos contenidos docentes, ya que podemos recurrir a ella las 24 h del día y, a diferencia nuestra, no sufre agotamiento alguno. La presente propuesta, fue elaborada en el segundo semestre del año 2023 para el área Bioquímica y Control de Alimentos, pero aún no ha sido implementada. Se prevé llevar a cabo la misma en un futuro, considerando la buena predisposición de los docentes integrantes del área y el potencial interés en estas tecnologías por parte de los alumnos quienes son los principales usuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Giusti, A. E. (2023). *Transformación digital en educación superior: posibilidades y desafíos*. TE & ET.

Jara, I. y Ochoa, J. M. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. Sector Social división educación*. Documento para discusión número IDB-DP-00-776. BID. doi: [http://dx. doi. org/10.18235/000238 0](http://dx.doi.org/10.18235/0002380).

Mollick, E. R. y Mollick, L. (2023). *Using AI to implement effective teaching strategies in classrooms: Five strategies, including prompts*. The Wharton School Research Paper.

Prácticas de lectura y escritura mediadas por tecnologías

Ailén Stranges

Yemina López

María Florencia Seré

Centro de Investigación en Lectura y Escritura (CILE),
Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP

strangesailen@gmail.com

yemina.lopez@gmail.com

mf.sere@gmail.com

RESUMEN

Pensar las prácticas de lectura y escritura en la actualidad nos obliga a abordar la mediación tecnológica y sus transformaciones en nuestros modos de leer y de escribir a través de ellas, sobre todo luego del contexto de pandemia. Por eso mismo, y enmarcadas en un Taller de primer año de las carreras de Comunicación Social de la universidad pública, nos hemos visto ante el desafío de incorporar las TICs a nuestros espacios áulicos: ya no como meros instrumentos sino como mediadoras de los procesos de enseñanza/aprendizaje (Barbero, 1991).

El presente trabajo recupera la experiencia docente en el marco del Taller de Lectura y Escritura I de la Licenciatura en Comunicación Social y del Taller de Lectura y Escritura de la Tecnicatura Superior Universitaria en Comunicación Pública y Política de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Allí, desde nuestro lugar de docentes, hemos implementado la incorporación de TICs como estrategias de mediación de las prácticas de lectura y escritura, con sus potencialidades y sus desafíos.

PALABRAS CLAVE: prácticas de enseñanza; lectura y escritura; tecnologías digitales; mediaciones.

El Taller de Lectura y Escritura I de la Licenciatura en Comunicación Social y el Taller de Lectura y Escritura de la Tecnicatura Superior Universitaria en Comunicación Pública y Política proponen un primer acercamiento a las prácticas de lectura y escritura de la cultura académica de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata (FPyCS-UNLP).

En ese escenario, partimos de un triple reconocimiento respecto de los/as estudiantes ingresantes que emprenden sus procesos formativos en el Taller. En primer lugar, se encuentran en un proceso de transición, iniciando una experiencia, en medio del ritual de bienvenida a una cultura institucional que les es desconocida (Carli, 2012), sea o no su primer acercamiento a la universidad. En segundo lugar, nos situamos en el reconocimiento de que la matriz de esa experiencia implica condiciones de vulnerabilidad como trama que configura la práctica; al respecto, entendemos a esos y esas estudiantes como forasteros en proceso de afiliación (Seré, 2022). El tercer reconocimiento tiene que ver con la lectura de las individualidades, sus biografías personales, educativas y académicas, aquellos saberes de mundo que portan en sus historias, es decir, sus trayectorias reales (Terigi, 2009).

Es así que asumir el desafío de enmarcar nuestras prácticas de enseñanza en el primer año de la universidad pública implica dar cuenta de estas complejidades y hacerlas parte de la planificación didáctica al interior del currículum: conocer sus trayectorias, incorporar sus consumos culturales y sus prácticas cotidianas al espacio áulico para hacer de los procesos de enseñanza/aprendizaje algo no sólo transformador, sino también que los/as interpele y motive en el recorrido por la FPyCS-UNLP.

En ese marco, no podemos dejar de lado el binomio tecnologías/entornos formativos, no como garantes del éxito en los procesos educativos, sino como mediaciones pedagógicas estratégicas para tramar vínculos con los/as estudiantes.

Es decir que las/os docentes además de utilizarlas para comunicarse con sus estudiantes, compartir materiales, apoyar sus exposiciones teóricas y prácticas, y reproducir producciones sonoras o audiovisuales, las puedan usar para crear dinámicas que conecten a los/as estudiantes y al equipo docente a través de consignas innovadoras teniendo como principal objetivo incorporar los nuevos modos de leer y escribir de las generaciones actuales (López, Ullman y Stranges, 2022, p.4)

Aquí, para proponer un marco desde el que sostenemos nuestra mirada analítica, es necesario dar cuenta de dos dimensiones clave. En principio, como decíamos antes, asumir

que la aplicación de tecnologías en el aula no es garantía de una buena práctica; lo será o no en función del sentido que haga en ese contexto en particular, con esos/as sujetos/as y a partir de unos propósitos de enseñanza. Es decir, nos interesa dar cuenta de la imposibilidad de pensar a las tecnologías en sí mismas, por fuera de las subjetividades.

Finalmente, reconocer su dimensión histórica. Ya no es posible hablar de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Entendernos como una sociedad hipermediatizada implica dar cuenta de que, aunque en la experiencia cotidiana suelen presentarse como novedosas, proponen unas estructuras narrativas y una invitación a la navegación del/de la usuario/a que conserva unas lógicas para buscar, para leer e incluso para producir. Y este punto es central porque nos propone dar cuenta de los saberes que portan los/as sujetos/as, hay un saber-hacer que hemos construido a lo largo de nuestra biografía que es determinante en ese vínculo.

Esto, necesariamente, está vinculado con las nuevas formas de consumo que hay en las sociedades del conocimiento. Y para formar profesionales de la comunicación competentes a las exigencias del mercado, las TIC deben ser incorporadas dentro del espacio áulico para que los/as estudiantes se apropien de los nuevos modos de leer y escribir de manera hipermediatizada. Entonces, como propone Carlos Scolari (2008) «para entender las hipermediaciones debemos ir más allá del proceso de producción o de las nuevas textualidades: debemos entrar de lleno en las nuevas dinámicas de consumo. Las hipermediaciones traen consigo nuevas modalidades interpretativas.» (p.288)

RELATOS DE LA EXPERIENCIA

Esta tarea, inevitablemente, recae sobre los/as docentes que enseñan en carreras de Comunicación Social ya que, se espera, sean quienes brinden herramientas para que los/as estudiantes puedan ser competentes en un mercado laboral dinámico.

Ahora bien, el contexto de pandemia nos dejó frente a algunas preguntas a los/as docentes que nos invitaron a repensar nuestra praxis. ¿Son accesorias las tecnologías digitales? En la actualidad, ¿podemos dejarlas de lado para pensar los procesos pedagógicos? ¿Qué desafíos y qué posibilidades reconocemos cuando construimos el relato de la experiencia? ¿Qué se juega en esa mediación pedagógica?

La experiencia áulica durante la pandemia reafirmó lo que ya se venía diciendo previo a ella: la incorporación de tecnologías digitales en un proyecto educativo necesariamente lleva a una modificación de las relaciones pedagógicas, pasando de un modelo transmisivo a uno más colaborativo e interactivo. Esto se debe a que las tecnologías digitales ofrecen nuevas posibilidades de interacción y

comunicación, lo que puede transformar la forma en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Stranges, 2023, p.172-173)

Además, Stranges (2023) sostiene en su tesis doctoral que si se piensa la incorporación de tecnologías digitales como mediación en el aula

la relación pedagógica cambia hacia un modelo más colaborativo e interactivo, en el que los/as estudiantes y los/as docentes trabajan juntos/as para construir conocimientos y resolver problemas. Esto implica una mayor participación de los/as estudiantes en el proceso de aprendizaje, una mayor autonomía y responsabilidad, y una mayor motivación para aprender. Pero también implica que el/la docente debe proponer estrategias desafiantes para los/as estudiantes. (p.173)

En este sentido, y como las tecnologías por sí mismas no garantizan modificaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que es necesario pensar en propuestas críticas que permitan aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas, en este artículo propondremos, a partir de la experiencia, algunas ideas para abordar las prácticas y los procesos de enseñanza/aprendizaje como mediaciones.

Para ello, partimos de los datos obtenidos en una encuesta realizada hacia el final de la cursada de los talleres en el año 2023³⁴, y nos proponemos abordar la implementación de tres aplicaciones en el espacio áulico y dar cuenta de sus posibilidades y tensiones en la enseñanza de lectura y escritura: *Google Docs*, *Chat GPT* y *Spotify*.

GOOGLE DOCS

Con esta aplicación se pueden crear y editar documentos de texto directamente en el navegador web sin necesidad de un *software* específico. Posibilita que varias personas puedan trabajar al mismo tiempo en un archivo, ver los cambios que otros/as usuarios/as hacen y todas las modificaciones se guardan automáticamente. En este caso, comenzamos a utilizar esta tecnología digital durante la pandemia y nos ofreció la potencialidad de pensar nuevas estrategias didácticas, por un lado, pero también afinar nuestra metodología de evaluación, por el otro.

³⁴ La encuesta está siendo realizada nuevamente durante el año 2024, con el objetivo de poder establecer una comparación entre grupos de estudiantes y así establecer rupturas y continuidades que permitan revisar y reflexionar sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje que se desarrollan mediados por tecnologías.

- Acceso: se estableció una carpeta para cada estudiante. De ese modo, podían acceder a la totalidad de sus producciones durante todo el cuatrimestre. Antes nos quedábamos con cada trabajo práctico en papel y les hacíamos una devolución semanal, pero tenían su producción completa al final del cuatrimestre. En cambio, poder acceder en cualquier momento desde el *Drive* permite rever, releer, retomar, editar, corregir cada vez que se considere.
- Trabajo colaborativo: *Google Docs* posibilita generar dinámicas de construcción narrativa compartida. De ese modo, se pueden pensar estrategias de escritura grupal o, incluso, procesos cruzados de edición. De hecho, una de las propuestas que suelen surgir en los grupos tiene que ver con la posibilidad de leerse entre los/as estudiantes por lo que esta forma de trabajo facilita estos intercambios.
- Escritura digital: nos permitió reflexionar sobre las diferencias entre escribir en papel o con el uso del corrector de textos. ¿Hasta qué punto ayuda que el *Google Doc* subraye en rojo y/o azul aquellas palabras con faltas ortográficas o de coherencia/cohesión? ¿Esto resuelve la normativa? ¿Cuándo es una herramienta valiosa y cuándo debemos estar pendientes de los procesos de enseñanza/aprendizaje respecto de la lectura y la escritura? ¿De qué manera lo podemos pensar? Si bien no existe una única respuesta para estos interrogantes, consideramos que gran parte de estos procesos de enseñanza/aprendizaje dependen mucho de las individualidades.
- Devolución de trabajos: establecimos un sistema de resaltado en colores para que la devolución no sea solo escrita sino que también visual. Por ejemplo: amarillo -ortografía-, rosa -puntuación-, rojo -tiempos verbales-, verde -repetición de palabras-, naranja -uso de preposiciones-, violeta -adecuación del lenguaje-. De ese modo, cada estudiante podría reconocer fácilmente en qué debía trabajar. Además, a la devolución se la acompañaba con un comentario cualitativo sobre la producción. Por otra parte, la aplicación permite realizar sugerencias a medida que realizamos la lectura por lo que, en caso de no considerar pertinente realizar un comentario, se puede sugerir qué de aquello que los/as estudiantes escribieron, podría ser reemplazado por otra cosa palabra (conectores, tiempos verbales, sinónimos, uso de tildes, etc.).

Si bien la aplicación de esta herramienta fue sumamente útil creemos, como se mencionó anteriormente, que como desafío a futuro sería valioso que cada estudiante pueda ver las producciones de sus compañeros/as. Sin embargo, la dificultad que se presentó fue que el acceso abierto ha traído problemas en la gestión de los documentos porque, por ejemplo, sin querer, algunos/as estudiantes eliminaban o movían de lugar los documentos que eran de otros/as. Asimismo, sería interesante llevar a cabo el Taller en

un aula con acceso a computadoras que tengan conectividad para escribir durante la hora en donde los/as estudiantes desarrollan su trabajo práctico y, así, realizar un acompañamiento *in situ* de esos procesos entre docentes, ayudantes adscriptos/as y estudiantes.

SPOTIFY

Al momento de pensar en la incorporación de las tecnologías digitales al espacio áulico, una de las preguntas guía siempre es pensar en las prácticas cotidianas y los consumos culturales de los/as estudiantes. En este sentido, partimos del diagnóstico que nos propone el Taller de Narrativas del Curso de Ingreso para comprender los nuevos modos de leer y escribir de los/as ingresantes que llegan a las carreras de comunicación. Allí la incorporación de *Spotify* nos permitió reconfigurar no sólo la búsqueda de información en torno a los contextos y los/as autores/as que veíamos a través de *podcast*, sino también generar el debate en torno a cómo abordamos y comprendemos las historias cuando accedemos a ellas a través de la lectura y cuando escuchamos, por ejemplo, un audiolibro. ¿Hay similitudes? ¿Qué diferencias encuentran? ¿Se transforman los procesos de aprendizaje?

Asimismo, en articulación con la utilización del *Google Docs*, *Spotify* nos permitió pensar en los ritmos de escritura y de los textos: propusimos una *Jam* de escritura en la clase de Edgar Allan Poe a partir de la selección de música gótica, oscura y de terror, y luego les pedimos el armado de listas de reproducción para la lectura de determinadas obras. Este ejercicio nos permitió debatir sobre los ritmos de los textos y la importancia de pensarlos y problematizarlos, tanto en la escritura como en la lectura. Además, fomentamos dentro del aula el debate en torno a si podemos escuchar la misma música mientras leemos *La muerte de Iván Illich* (1886), de Tolstoi, que “Los novios” (1959), de Benedetti; así como también cómo acompañar nuestros momentos de lectoescritura a partir de canciones, ritmos y melodías.

CHAT GPT

La incorporación del *Chat GPT* dentro de la dinámica áulica se realizó en la clase Wells, en la que se trabaja *La guerra de los mundos* (1898). La incorporación de esta herramienta nos permitió, en primer lugar, poder trazar un recorrido en el avance de las tecnologías de la información y digitales, desde sus inicios hasta la actualidad. Y, luego, pensar en cómo muchas de las cuestiones que se predijeron y pensaron como «futuristas» y de ciencia ficción, hoy las estamos viviendo. Por otro lado, nos permitió indagar sobre los conocimientos que

los/as estudiantes tenían de esta herramienta y si la utilizaban o no para estudiar, hacer trabajos y/o investigar para las clases.

Durante el encuentro se les propuso utilizar la aplicación de chatbot para responder a diferentes preguntas de síntesis de las clases anteriores: en la lectura colectiva de las respuestas pudimos descubrir que muchas de las cosas que nos había respondido la Inteligencia Artificial (IA) eran erróneas o estaban mal formuladas. De ese modo, este ejercicio nos permitió debatir sobre la necesidad de hacer un uso consciente de la IA, poder formular las preguntas de manera clara y concisa para que responda de manera pertinente y, además, siempre corroborar la información con otras fuentes para saber si la respuesta es correcta o no.

La incorporación del *Chat GPT* nos propició, también, la posibilidad de abrir el juego para pensar las diferentes herramientas de la comunicación que tenemos disponibles, y reflexionar colectivamente sobre el peligro de confiar en que las tecnologías digitales, en este caso la IA, pueden solucionar o resolver todo. También, pudimos debatir sobre el avance de la tecnología y el peligro que eso conlleva, o no, para la sociedad, en el marco de la crítica que nos propone Wells en su libro. Sobre este punto, recuperamos a Tomás García (2023) quien plantea que:

En el mismo nombre de la Inteligencia artificial reside uno de sus problemas de definición. Una IA no es “inteligente” en el sentido humano de la palabra. No tiene conciencia, emociones, autoconciencia ni la capacidad de entender el significado en el sentido humano. No tienen una comprensión del mundo, no tienen experiencias personales y no tienen emociones. Generan texto basándose en patrones que han aprendido de los datos en los que fueron entrenados usando muchísima matemática (García, 2023)³⁵.

Por lo que la IA no debería ser una amenaza para la profesión de la comunicación, sino una herramienta que pueda ser utilizada para mejorarla y potenciar su uso. Y decimos «debería» porque, como dice García (2023) cuanto menos conocimiento se tiene de la IA, mayor es el pánico que se genera en torno a ella: la ignorancia es directamente proporcional al sentimiento apocalíptico.

LA INCORPORACIÓN DE LAS TICS: IMPLEMENTACIONES Y DESAFÍOS FUTUROS

En el mes de mayo de 2023, en el marco de los debates que estábamos teniendo en torno a la incorporación de las TICS y la importancia de revisar nuestras prácticas docentes, implementamos una encuesta a través de *Google Forms* que compartimos en los *Google*

³⁵ Material recuperado de un diagrama realizado por Tomás García para una clase virtual:
https://miro.com/app/board/uXjVMHdy4C4=

Classrooms de las diferentes comisiones de los talleres. El cuestionario se centraba principalmente sobre los sentidos y significados que los/as estudiantes tenían en torno a la incorporación de las TICS en el proceso de enseñanza/aprendizaje y buscaba indagar sobre qué apps y estrategias habían propuesto los/as diferentes docentes; no solo en nuestros talleres sino en la carrera en general.

En una segunda instancia, la encuesta abordaba puntualmente la utilización del *Chat GPT* dentro del espacio áulico y la aplicabilidad de esta app tanto en el proceso de enseñanza/aprendizaje como en el ejercicio profesional.

Un primer dato interesante sobre el cuestionario es que solo el 60,5% de quienes respondieron manifestaron haber realizado una actividad mediada por la tecnología, mientras que el 25,6% dijo que nunca había participado de ese tipo de actividades y el 14% expresó no recordarlo. Esta respuesta es un punto clave en el análisis porque cuando se realizó el cruce con los/as docentes de la cátedra, la mayoría había propuesto actividades que incluían diferentes apps como *Spotify*, *Classroom*, *Google Docs* o *Youtube*.

En la profundización de esa pregunta en torno a las actividades y apps que se habían propuesto, la mayoría de los/as estudiantes vinculó la incorporación de la tecnología con la elaboración de producciones sonoras y/o audiovisuales, o bien la elaboración de producciones a través de redes sociales como X. Solo algunos pocos manifestaron que la utilización del *Google Docs* les había permitido la escritura colectiva o la revisión de sus producciones, y otros/as que se les habían recomendado videos, podcasts y notas periodísticas para «profundizar la lectura».

Sin embargo, ante la pregunta «¿Cuál es tu percepción en torno a la incorporación de esta(s) herramienta(s) dentro de la dinámica áulica?», el 42,1% respondió muy buena, el 42,1% buena y el 15,8% regular: «Porque aprendemos a usar distintos tipos de herramientas, sobre todo las más influyentes en la sociedad, para adentrarnos en el ámbito periodístico.»; «Me permitió explorar y conocer esa forma de comunicación»; «Porque nos ayuda a tener más conocimiento, y saber utilizarlas como correspondería la práctica de estas herramientas.»; «Creo que es importante que utilicemos las nuevas tecnologías como herramientas de aprendizaje ya que es una realidad para las nuevas generaciones y hace más dinámica la clase.»

Por último, consultamos su percepción en torno a la necesidad de incorporar tecnologías para los procesos de enseñanza/aprendizaje: el 65,1% manifestó que lo consideraba indispensable, el 18,6% que le parecía necesario, el 14% expresó que le era indistinto y el 2,3% que no le parecía necesario. «En la actualidad es muy complicado pensar la enseñanza por fuera de la tecnología, es una herramienta que nos ayuda y hay que incorporar.»; «Me

parece necesario porque con los nuevos avances tecnológicos la vida social va cambiando y es necesario adaptarnos a los cambios y saber utilizar y conocer las nuevas tecnologías.»; «Me parece indispensable ya que puede volver más dinámico el proceso de aprender»; «Es necesario estar al día con las diversas formas de comunicación, al menos para saber de qué se trata.»; «Me parece necesario ya que es más dinámico y podemos recibir más información» fueron algunas de las respuestas recibidas en torno a por qué habían expresado esa percepción.

La realización de la encuesta nos permitió, a nivel individual y colectivo, repensar algunas de las propuestas y estrategias que nos veníamos dando hacia el interior de cada comisión en torno a la incorporación de las TICs y cómo acompañar esas actividades con una reflexión colectiva sobre la importancia de repensar la práctica profesional.

PALABRAS FINALES

La incorporación de estas aplicaciones nos permitió incluir dispositivos, como el celular y la computadora, dentro del aula como mediadoras de los procesos de enseñanza/aprendizaje. Partimos de entender que los/as estudiantes que llegan al aula tienen las tecnologías digitales incorporadas a su cotidianeidad y que la dinámica áulica se ve intervenida por estas constantemente. Ahora bien, ¿cómo incorporarlas? ¿Para qué? ¿En qué momento?, fueron algunos de los debates que nos propusimos y que tuvimos en el devenir de las cursadas: con los/as estudiantes, con el equipo de la comisión y de la cátedra.

A partir de estos diálogos, consideramos que no existe una respuesta única, efectiva e inamovible sino que, en este contexto, es necesario animarse a la práctica educativa en el aula para conocer qué elementos y discusiones se pueden incorporar para que, en definitiva, les sirva a los/as estudiantes no solo a lo largo de su proceso formativo sino también en su práctica profesional por fuera de la facultad y la universidad.

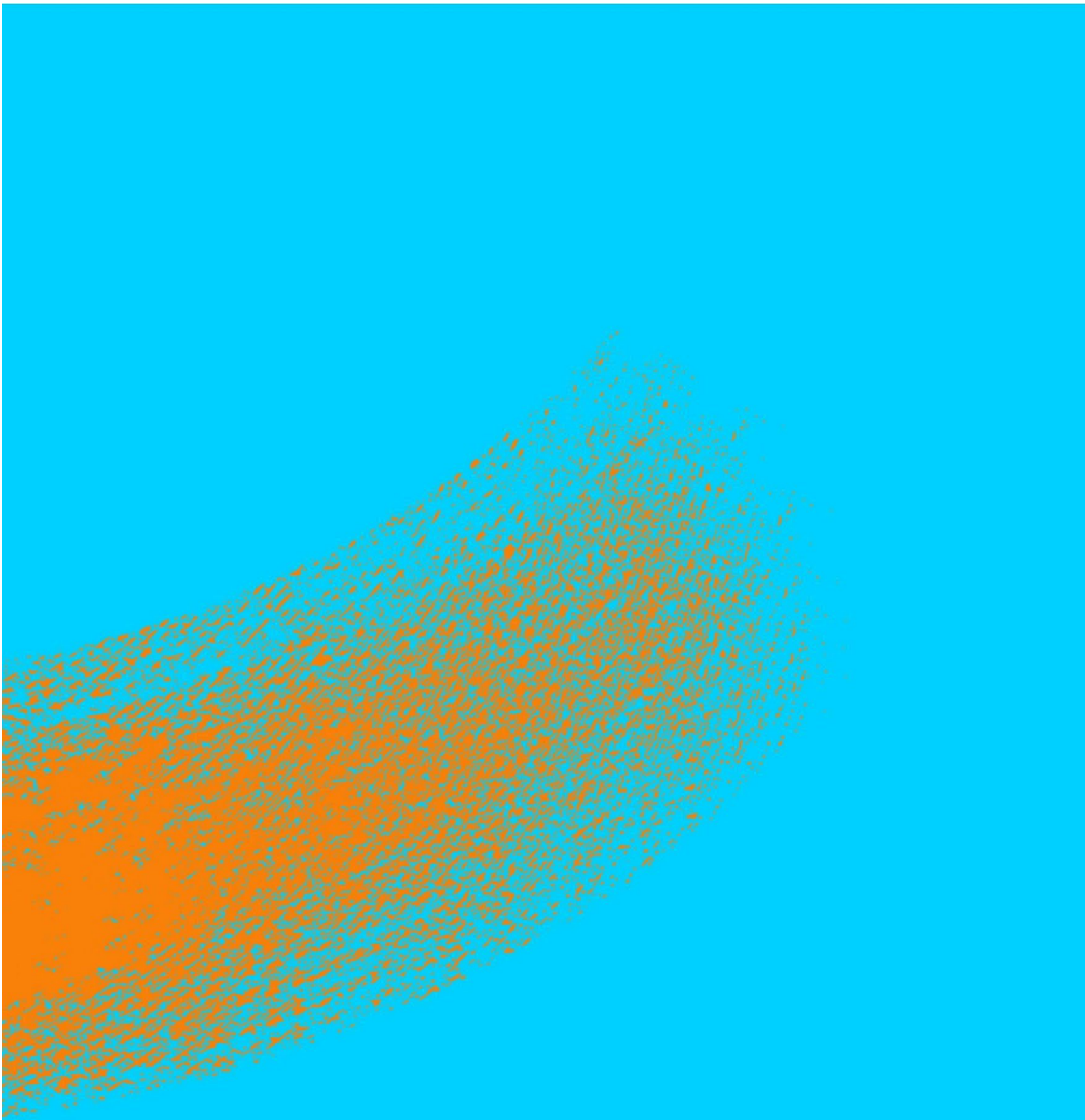
A lo largo de todo el recorrido nos acompañó una premisa que nos guía en nuestro ejercicio docente: la educación tiene y debe de acompañar las transformaciones en las prácticas de lectura y escritura de los/as estudiantes, y si las tecnologías digitales han transformado la comunicación, necesariamente nuestra propuesta curricular también ha de transformarse, adaptarse y *aggiornarse*.

Por eso mismo, este artículo recupera los debates, desafíos y problemáticas a las que nos enfrentamos al momento de pensar y desarrollar la incorporación de las TICs dentro del aula y en el marco de los talleres de lectura y escritura en particular. Entendemos que en otros contextos, otras disciplinas, otras aulas, otras facultades, otras universidades la situación puede ser otra y no coincidir con el estado de situación que aquí presentamos. Sin embargo,

como docentes-investigadoras, partimos de la concepción de que es sumamente importante registrar, compartir y analizar diversas realidades que ayuden a discutir y construir nuevas formas de enseñanza y aprendizaje con tecnologías en un mundo hipermediatizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbero, J.M. (1991). *De los medios a las mediaciones: Comunicación, cultura y hegemonía*. Editorial Gustavo Gili, S. A. https://perio.unlp.edu.ar/catedras/comunicacionyrecepcion/wp-content/uploads/sites/135/2020/05/de_los_medios_a_las_mediaciones.pdf
- Carli, S. (2012). *El estudiante universitario: hacia una historia del presente de la educación pública*. Siglo veintiuno editores. <https://www.enarg.com.br/wp-content/uploads/2019/03/CARLI.-El-estudiante-universitario.pdf>
- García, T. (23 de mayo de 2023). Masterclass 2: Espejos, Matemáticas, LLMs y Chatgpt. [video] Youtube. <https://www.youtube.com/live/KQWvwF2ufhk>
- López, Y.; Ullman, A. L. y Stranges, A. (2022). ¿Cómo transformar las prácticas docentes con tecnologías? *Revista Letras*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/147797>
- Scolari, C. (2008). *HIPERMEDIACIONES. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Editorial Gedisa. <https://fhu.unse.edu.ar/carreras/comunicacionymedios/Libro-Scolary.pdf>
- Seré, M. F. (2022). *La Universidad a través de las puertas: Relatos de experiencias de estudiantes ingresantes a las Facultades de Periodismo y de Ingeniería de la UNLP*. [Tesis Doctoral, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/135741>
- Stranges, A. (2023). *COVID-19: Prácticas docentes en el primer año de la FPyCS-UNLP*. [Tesis Doctoral, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/158015>
- Terigi, F. (2009). *Las trayectorias escolares: del problema individual al desafío de política educativa*. Ministerio de Educación de la Nación. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004307.pdf>



5° JORNADAS
sobre las prácticas docentes
en la **Universidad Pública**



**especialización
en docencia
universitaria**

**Dirección de
Capacitación y Docencia**
Presidencia de Grado
SECRETARÍA DE
ASUNTOS ACADÉMICOS



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA**

ISBN 978-950-34-2476-6



9 789503 424766