PIN J041

Buenas prácticas educativas: hacia una alfabetización digital en ambientes de enseñanza y de aprendizaje del siglo XXI

FACULTAD DE LENGUAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Dirigido por
Erica Chrobak y Zoraida Risso Patrón

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO: ***Buenas prácticas educativas: hacia una alfabetización digital en ambientes de enseñanza y de aprendizaje del siglo XXI***

DIRECTORA: Mgtr. Erika Chrobak **CO-DIRECTORA:** Prof. Zoraida Risso Patrón

OBJETIVO GENERAL

- Indagar acerca de las buenas prácticas educativas que promuevan la alfabetización digital en ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos con el fin de contribuir al estado del arte y a la formación de docentes y estudiantes de diferentes niveles académicos en las provincias de Río Negro y Neuquén en las competencias necesarias para el siglo XXI.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un estado del arte del concepto "buenas prácticas educativas" para analizar y enmarcar las conceptualizaciones de ‘alfabetización digital’, ‘ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos’ y ‘competencias necesarias para el siglo XXI’.
- Diseñar, planificar, desarrollar y analizar experiencias didácticas en ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos cuyo objetivo sea el desarrollo de la alfabetización digital en el marco de la metodología de la investigación-acción y la investigación-acción participativa.
- Evaluar las secuencias didácticas realizadas para identificar aquellos rasgos metodológicos que promueven algunas de las competencias inherentes a la alfabetización digital en el contexto estudiado.
- Enriquecer el marco teórico inicial a través de la construcción de nuevas categorías teórico-interpretativas resultantes del trabajo de investigación llevado a cabo.

FUNDAMENTO Y MARCO TEÓRICO

En este proyecto se propone indagar acerca de las buenas prácticas educativas que promuevan la alfabetización digital en ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos. Para delinear en mayor detalle este objetivo, se hará un breve recorrido teórico de los conceptos claves que dan origen a esta propuesta de investigación: ‘buenas prácticas educativas’, ‘ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos’, ‘competencias necesarias para el siglo XXI’ y ‘alfabetización digital’.

Buenas prácticas educativas

Aunque el concepto de ‘buenas prácticas’ surge en el ámbito empresarial, su definición cobra diferentes matices y sentidos de acuerdo a la esfera o disciplina a la que hace referencia. Se encuentran definiciones que refieren a otros ámbitos como el gubernamental, de la ingeniería, de la salud y de la educación, como lo especifican Durán Rodríguez y Estay-Niculcar (2016) en un cuadro cronológico con definiciones de autores y organismos reconocidos que datan desde el año 1990 hasta el año 2015. Este concepto se ha ido complejizando desde sus comienzos, cuando simplemente era entendido, desde una perspectiva empresarial, como una “actividad o trabajo que produce un resultado exitoso” (Hammer, 1990). Mientras que, en el año 2015, la Organización Panamericana de la Salud lo define como “toda experiencia que se guía por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecuan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado.” A manera de conclusión, Durán Rodríguez y Estay-Niculcar señalan que se pueden observar algunos rasgos comunes que caracterizan las buenas prácticas; por ejemplo, que producen buenos resultados, son innovadoras, transferibles, exportables, evaluables, transformadoras, dan respuesta a un contexto y situación determinada y a una “visión compartida de 'querer avanzar'” (De Pablos y González, 2007).

En el ámbito de la educación, autores como Bain (2006) incorporan la esfera emocional a la definición de buenas prácticas, haciendo referencia a la posibilidad de "ayudar a los estudiantes a aprender, consiguiendo influir positiva, sustancial y sostenidamente en sus formas de pensar, actuar y sentir" (p.15). Por otro lado, Veliz Salazar y Gutiérrez Marfileño (2021) las definen como las "acciones o intervenciones educativas que han demostrado favorecer el aprendizaje y producir resultados exitosos (…) que se han replicado y merecen ser compartidas y difundidas con el propósito de ser aplicadas por el mayor número posible de profesores para facilitar el aprendizaje" (p.153). Estas autoras agregan además que "el calificativo "buenas" en relación con las prácticas docentes está sujeto al modelo pedagógico que subyace a una acción educativa en un contexto determinado, por lo que, a partir de la modalidad educativa –escolarizada o no escolarizada–, algunos modelos proponen lineamientos para cada momento en la práctica de enseñanza (...), mientras que otros se enfocan en las funciones del docente" (p. 153-154).

Se puede observar, entonces, que aunque no se cuenta con una definición única en lo que respecta a 'buenas prácticas' en el ámbito educativo, sí se han delineado elementos claves que las describen o caracterizan. A su vez, estos elementos han dado lugar al desarrollo de nuevas investigaciones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje teniendo en cuenta su complejidad y multidimensionalidad, ya que están atravesados, entre otras, por la esfera social, histórica, cultural, política, pedagógica, didáctica y las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza (Aguiar, et al., 2016). A modo de ejemplo, algunos de los indicadores de buenas prácticas educativas se ven plasmados en la conceptualización propuesta por Del Castillo y Chaman Cabrera (2021) quienes las definen como "la intercesión educativa, con base en los indicadores: significativo para los estudiantes, tratamiento de contenidos y estrategias de actuación diversos, nivel de operaciones, trabajo colaborativo y participación social, en búsqueda de alcanzar con eficiencia objetivos formativos y aprendizajes de alto valor educativo" (p.166).

Ahora bien, dado que nuestro foco de estudio serán las buenas prácticas educativas en ambientes de aprendizaje del siglo XXI, es imperativo abordar definiciones que incorporen la dimensión tecnológica. En primer lugar, es importante enfatizar que la mera inclusión de tecnología en los procesos de enseñanza y de aprendizaje no garantiza que los mismos resulten enriquecidos (Litwin, 2005; Área Moreira et al., 2013; Maggio, 2012). Lo que es más, en las producciones académicas consultadas, emerge un consenso respecto del rol central del docente en las decisiones informadas que realiza al incluir TIC en su propuesta didáctica. Es así que el informe del Ministerio de Educación argentino sobre el programa Conectar Igualdad (Kisilevsky, 2015) indica que "el desafío tiene que ver con superar el uso instrumental de las tecnologías, que reemplaza recursos tradicionales por tecnológicos para apoyar prácticas existentes, hacia un uso de TIC que genere un cambio significativo en la organización del aula, la relación pedagógica y la forma de construir conocimiento" (p. 53).

En esta línea, el modelo TPCK (sigla en inglés que refiere a Technological Pedagogical Content Knowledge) (Mishra & Koehler, 2006) entiende que la actividad de la enseñanza es muy compleja y por ende se nutre de diferentes áreas de conocimiento derivadas de una disciplina en particular, la tecnología y la pedagogía. Sus autores hacen hincapié no solo en la importancia del saber que proporcionan cada una de estas áreas de manera aislada, sino principalmente en las relaciones generadas entre las intersecciones de las combinaciones de dos de los conceptos mencionados (conocimiento disciplinar pedagógico – conocimiento pedagógico tecnológico - conocimiento disciplinar tecnológico) y la resultante de la articulación de los tres conceptos: conocimiento disciplinar pedagógico tecnológico. En conclusión, "las buenas prácticas con TIC, en las que se incorporen las tecnologías de un modo significativo, requieren no sólo poseer estos tres conocimientos (tecnológico, pedagógico y disciplinar), sino tener la capacidad de articular de un modo dinámico y transaccional estos tres componentes y que a su vez, se encuentre en diálogo con el contexto específico de la escuela y el aula." (Aguiar et al., 2016, p. 324). En consonancia con esta idea, Maggio (2012) hace referencia a las nuevas formas de acceso, producción y circulación de la información y el conocimiento mediadas por tecnología como un

escenario enriquecido, "donde la inclusión de nuevas tecnologías a la enseñanza se produce en formas complejas, que requieren un compromiso enorme, habilidades tecnológicas específicas y una clara comprensión del sentido de esas incorporaciones en relación con la enseñanza y lo que se busca promover en términos de conocimiento" (p. 26). Estos nuevos escenarios generan alternativas diferentes de interacción entre los actores del evento educativo en lo que refiere, por ejemplo, al tiempo y espacio y, por consiguiente, es necesario abordar una definición de los ambientes de enseñanza y aprendizaje enriquecidos.

Ambientes de enseñanza y aprendizaje enriquecidos

Ortiz-Yanez, Ruiz Alarcón y Gauman (2019) hacen referencia al concepto de 'ambiente', definido en el año 1921 desde el área de la geografía, como "el conjunto de factores internos (biológicos y químicos) y externos (físicos y psicosociales) que facilitan o dificultan la interacción social y trasciende el espacio físico" (p. 216). Expresan que este concepto se extiende también en los ámbitos de cultura y de educación. En este sentido, un ambiente de enseñanza y de aprendizaje va más allá de la idea de un espacio para el desarrollo de la clase presencial o virtual. Éste comprende la relación entre los actores, los recursos usados para la enseñanza, la propuesta didáctica, la distribución de los tiempos, los afectos y la "postura filosófica respecto a la educación de los individuos vinculada a la concepción de institución" (Correa Zabala, 2008, p. 6). Teniendo en cuenta la definición propuesta, se puede caracterizar a los ambientes de enseñanza y aprendizaje abarcando sus elementos dentro de cuatro dimensiones: física, funcional, temporal y relacional (Ortiz-Yanez et al. op.cit).

En este nuevo escenario educativo donde las competencias del siglo XXI cobran un rol esencial, resulta interesante la síntesis presentada por Correa Zabala (2008) donde interrelaciona conceptos clave como lo son las competencias y los ambientes de aprendizaje enriquecidos:

> "En un sistema educativo basado en competencias, las actividades que se desarrollan en los ambientes de aprendizaje están dirigidas a la formación del saber, el ser y el hacer. Para cumplir con esta tarea los ambientes de enseñanza y de aprendizaje deben ser muy dinámicos, versátiles, madurar con el grado de desarrollo del alumno, incorporar el uso de tecnologías para su desarrollo; [...] estar acordes con el desarrollo actual de la tecnología y al servicio del proceso de formación de las competencias que se desean lograr en el proceso. Los concebimos como espacios presenciales ricos en actividades significativas para docentes y estudiantes, con cambios permanentes, con múltiples recursos y completamente dinámicos" (p. 8).

Competencias del Siglo XXI

Hablar sobre las competencias del siglo XXI es hacer referencia a una serie de habilidades, valores y actitudes que todo individuo necesita desarrollar para una participación ciudadana activa y crítica en la era actual, así como también aquellos aprendizajes necesarios para una inserción efectiva en el mundo laboral (Martínez Bravo, Sádaba Chalezquer y Serrano-Puche, 2021). Dichas competencias responden a las necesidades planteadas por un entorno digital marcado por la globalización y la innovación tecnológica permanente. Frente a este panorama, es imprescindible buscar respuestas a interrogantes como ¿cuáles son las habilidades y conocimientos fundamentales que los y las jóvenes deben desarrollar y dominar hoy para los desafíos del mañana? (Scott, 2015).

Una revisión bibliográfica demuestra que existe una gran variedad de visiones y marcos descriptivos propuestos por diferentes organismos, cada uno con su propia clasificación. Sin embargo, se pueden observar puntos de encuentro respecto a cuáles son las habilidades y aptitudes principales. Entre dichas competencias se pueden nombrar las siguientes: pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación y colaboración, creatividad e innovación, alfabetización informacional y digital, competencias sociales, interculturales e intrapersonales, metacognición y ciudadanía global (UNESCO, 2015).

En un análisis comparativo de ocho propuestas de competencias del siglo XXI, Martínez Bravo et al. (op.cit) concluyen que dichos marcos hacen hincapié en la importancia de la alfabetización digital entendida como pilar central y fundamental para enfrentar los desafíos del futuro, ya que en ella convergen otras competencias. En el meta-marco de la alfabetización digital multidimensional propuesto por estos autores, se contemplan tres competencias directas (información y datos, técnica, comunicación y colaboración) y cinco transversales (pensamiento crítico, pensamiento creativo, pensamiento de futuro, interpersonal y, por último, ciudadanía global y conciencia multicultural). Entender la competencia digital desde este enfoque holístico y multidimensional implica comprender la importancia de la alfabetización digital para desarrollar todas las competencias del siglo XXI que favorecen la formación de ciudadanos globales capaces de usar las TIC de manera crítica, creativa, ética, colaborativa y efectiva en los diferentes ámbitos del mundo actual. En la sección siguiente se hará un recorrido sobre qué significa estar alfabetizado en el siglo XXI.

Alfabetización Digital

El concepto de alfabetización es polisémico y está ligado a contextos socio-históricos y culturales, por lo que ha ido cobrando diferentes acepciones a lo largo del tiempo (Núñez Cortés y Rodríguez Tablado, 2015; Vázquez de Aprá, n/d). El informe de la UNESCO de 2008 lo describe como "complejo y dinámico a la vez" ya que continúa "siendo interpretado y definido en una multiplicidad de formas" (p. 147). Si además se recupera uno de los aspectos fundamentales de la alfabetización presentado por la UNESCO (2003) en su informe titulado "la alfabetización como fuente de libertad", se puede afirmar, siguiendo a Freire (1973; 1984), que alfabetizar implica que el individuo pueda expresarse con *su* palabra y así poder escribir *su* propia vida como autor y testigo de *su* historia y de esta manera lograr transformar la realidad social de la que es parte.

Hoy, estar alfabetizado implica poder transitar la sociedad en red y participar de manera activa y crítica en la construcción de la cultura del siglo XXI, que se produce y transmite de manera multimodal (García-Vera, 2007; Área Moreira, 2014). Por los cambios vertiginosos que se viven, lo que cambia es el modo de producción y circulación de conocimientos y la materialidad de los objetos portadores de las marcas escritas (Ferreiro, 2011). Acceder y apropiarse de ese conocimiento en tanto producción del pensamiento, implica una alfabetización en sentido amplio; es decir, una alfabetización "digital multidimensional [que] consolida la perspectiva tecno-social para el empoderamiento y apropiación tecnológica" (Martínez Bravo et al., 2021, p.76).

La cuarta revolución industrial que se está transitando, impulsada por la digitalización, automatización, globalización e interconectividad, genera rápidos cambios en los estilos de vida, los hábitos de consumo de las personas y el tipo de trabajos que requiere conocimientos más específicos y tecnológicos. En este contexto, la alfabetización digital resulta imprescindible para habitar este mundo, en tanto capacidad de utilizar la información que brindan los avances tecnológicos, y la generación de valor y conocimiento que surge de este trabajo. "La necesidad de nuevas habilidades para participar de la cultura digital es destacada en diferentes propuestas, donde la competencia digital es clave y fundamental para vivir, trabajar y participar en la sociedad del conocimiento" (Martínez Bravo et al. op.cit). Los conocimientos en el ámbito escolar se construyen en esta trama en la que las tecnologías ya están imbricadas.

A nivel local, los futuros estudiantes de la Universidad del Comahue, desde antes de ingresar a la vida académica, necesitan de la alfabetización digital para acceder a los espacios de vida institucional que les permitirán formar parte de la Universidad. Esto implica saber hacer uso del ecosistema tecnológico, acceder a la información, discernir sobre la información confiable, transformarla en conocimiento y poder divulgarla. Estas necesidades se hicieron aún más evidentes en estos últimos años de la pandemia COVID 19 transitados en la virtualidad. A modo de ejemplo, en la Facultad de Lenguas se puso en marcha el Ciclo de Introducción a la Vida Universitaria (en vigencia desde el año 2020) para facilitar el ingreso y la inserción de los estudiantes en el entorno universitario, haciendo foco en el desarrollo de una cultura de la participación en todos los niveles:

académico, digital, sociocultural, político e institucional. Los resultados de las entrevistas de evaluación del Ciclo [1] destacan la importancia de realizar experiencias mediadas por tecnologías para construir las multialfabetizaciones que el siglo XXI requiere. Es tarea relevante de la universidad la construcción de "puentes" que promuevan la inclusión digital y la igualdad de oportunidades para la democratización del saber en la sociedad de la información.

La UNESCO (2020) ha señalado que luego de la pandemia "el mundo no volverá a ser el mismo" (p. 6) y que "la historia se está escribiendo con gran rapidez, y ante nosotros aparecen elecciones y decisiones que definirán los futuros de la educación" (p. 23). La educación tiene un rol fundamental en la formación de los ciudadanos y la celeridad de los cambios generan un desafío en las instituciones educativas. Algunas categorías de buenas prácticas educativas persisten en el tiempo, como el desarrollo de pensamiento crítico introducido por Dewey en 1910, pero otras cambian por la gran influencia de los desarrollos tecnológicos en la sociedad, como por ejemplo el uso de la inteligencia artificial en la educación (UNESCO, 2019; 2021). La implementación de las TIC es desigual y la apropiación de las personas en los diferentes contextos también es diversa. Por esta razón, caracterizar, diseñar, planificar, desarrollar y analizar buenas prácticas educativas tendientes a la alfabetización digital en ambientes de enseñanza y aprendizaje enriquecidos del siglo XXI tiene relevancia para dar respuesta a los desafíos que enfrenta la educación en la actualidad.

METODOLOGÍA

Como ya se ha establecido, el presente proyecto propone indagar acerca de las buenas prácticas educativas que promuevan la alfabetización. A tal fin, nos ubicamos en un contexto epistémico que recupera los enfoques didácticos cognitivos centrados en la búsqueda de estas buenas prácticas en su complejidad y multidimensionalidad (Aguiar, et al., 2016), la didáctica tecnológica (Litwin, 2005) y la esfera moral. En este marco, el enfoque metodológico más potente es el cualitativo (Flick, 2014, Hernández-Sampieri, et al., 2018) con un foco en las narrativas, entendiendo que la idea de narración (Bruner, 1997) es un valuarte para la pedagogía contemporánea (Maggio, 2022). Este enfoque se complementará con datos cuantitativos cuando éstos aporten riqueza a la interpretación.

La investigación cualitativa en las ciencias sociales resulta "un dispositivo de intervención y transformación social" (Rojas Arango y Arroyo Ortega, 2020, p.8). Es precisamente por esta aspiración de transformar las prácticas educativas que se propone desarrollar un proceso de indagación que se constituirá como una investigación-acción (IA) (Muñoz et al., 2002). Con Rojas Arango y Arroyo Ortega (2020), entendemos que "la hermenéutica interpela en doble vía tanto al sujeto investigador, como a lo investigado, y es allí donde el primero debe interpretar y comprender el significado de aspectos relacionales que nos vienen dados a partir de pensamientos, palabras, gestos y formas de aparecer en el mundo" (p.5). Como señala Muñoz et al. (2002), la IA implica "la acción cooperativa y el trabajo en equipo" y por lo tanto constituye un potente procedimiento para la formación del profesorado, "mediante el cual el profesorado orienta, corrige y evalúa sus problemas y toma decisiones para mejorar, analizar o cuestionar la práctica educativa" (p.61).

Cuando la investigación acción es participativa (IAP) se postula "la inseparabilidad de los procesos de investigación y de acción; proponiendo que en cada momento se está al mismo tiempo obteniendo conocimientos sobre la realidad y actuando, y por otro lado, se asume que las personas "investigadas" o "intervenidas" deben participar en todas las fases de investigación–acción" (Martínez, 2004). Un claro ejemplo de la IAP es el enfoque de educación STEAM (acrónimo en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) que se está implementando en muchos países alrededor el mundo (Bybee, 2013; González & Kuenzi, 2012; Ritz, et al., 2015) para dar respuesta a estos rápidos cambios en la sociedad. El enfoque STEAM

[1] https://fadelweb.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2021/06/INFORME-DE-COORDINACION-informe-SIPE-2021.pdf

intenta facilitar los aprendizajes haciendo visible las conexiones entre las disciplinas, aplicando el aprendizaje basado en proyectos/problemas/fenómenos (Kennedy & Sundberg, 2020) para resolver problemas del mundo real y comunicar los resultados a diferentes audiencias dentro y fuera de los centros educativos. También promueve los lazos entre instituciones de investigación y desarrollo tecnológico con las escuelas/universidades, de modo que los estudiantes tomen contacto directo con científicos y conozcan la diversidad de carreras relacionadas con el problema que se está estudiando (Freeman, et al., 2014). Como señalan Rodelo et al. (2021) la IAP constituye una excelente estrategia para mejorar la calidad educativa, ya que es "un enfoque para el desarrollo profesional de docentes con una praxis de calidad" (p. 295). En resumen, esta metodología genuinamente participativa fomenta las competencias de pensamiento reflexivo, conducente al diálogo crítico y la producción colectiva del conocimiento (Sirvent y Rigal, 2012).

Sin embargo, estos autores advierten que esta metodología representa un "desafío de nuestros tiempos para la construcción de una sociedad más democrática" (p. iii), coincidentemente con lo que concluimos en indagaciones anteriores, ya que los procesos genuinamente democráticos requieren circunstancias favorecedoras y recursos que pueden ser escasos, como los tiempos personales e institucionales (Chrobak, Risso Patrón y Prieto, 2022). Es por esto que se evaluarán las características de los grupos, los recursos y los contextos para determinar la pertinencia y la posibilidad de aplicar la metodología IAP en cada experiencia didáctica. Participativa o no, siempre se tratará de investigación-acción, ya que nuestras aulas son el espacio natural donde, desplegamos la creatividad e innovamos en busca del ideal de buenas prácticas; nuestras prácticas son contextos de libertad y posibilidad. Una propuesta metodológica como la IAP nos permitirá, sin dudas, una apuesta didáctica disruptiva, potenciando el co-diseño (Chrobak, et al., 2022) y la educación transformadora.

Habiendo establecido este marco metodológico y dado que los ambientes de enseñanza y aprendizaje enriquecidos se caracterizan por la omnipresencia de las tecnologías (Fernández Massara, 2018; Gaviria y Monsalve, 2019), recurrimos a un paradigma socioconstructivista de carácter mediacional para conceptualizar a las TIC como "reguladoras y mediadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje" (Canales y Marqués, 2007, p.121). Las tecnologías se consideran centrales en un escenario educativo situado, en constante diálogo y transacción con la esfera pedagógica-didáctica y la disciplinar (Aguiar et al., 2016). En síntesis, nuestro proyecto involucra el diseño/co-diseño, puesta en práctica y análisis de propuestas didácticas para el desarrollo de competencias vinculadas a la alfabetización digital, con el fin de interpelar sentidos y significados y realizar aportes al desarrollo de las prácticas educativas mediante la construcción de categorías teórico interpretativas.

Este proceso comenzará con una etapa conceptual, en la cual se realizará una revisión bibliográfica teórica y de experiencias didácticas tendientes a la alfabetización digital. Este recorrido bibliográfico nos permitirá profundizar la comprensión de conceptos claves e interpelar y enriquecer los listados de indicadores de buenas prácticas educativas ya propuestos, como por ejemplo, "el involucramiento del alumnado, el tratamiento a la diversidad de los contenidos y a las características de los alumnos, así como el trabajo colaborativo", postulados por el grupo de Investigación y Multimedia de la Universidad Autónoma de Barcelona (Grupo DIM, 2014).

La segunda etapa implica diseñar/co-diseñar, planificar y desarrollar experiencias didácticas en ambientes de enseñanza y de aprendizaje enriquecidos cuyo objetivo sea el desarrollo de la alfabetización digital. Se buscará que estas propuestas respondan a los indicadores de buenas prácticas y fomenten aprendizajes significativos (Ausubel, 1968) y perdurables (Maggio, 2012). Se procederá luego con el trabajo de campo, que comenzará con una experiencia didáctica piloto en pos de revisar y reformular el diseño realizado.

Para la recolección de información se utilizarán observaciones participantes y no participantes (Sirvent, 2007), encuestas, cuestionarios y escalas (Hernández-Sampieri, et al., 2018; Likert, 1932), con el objetivo de recolectar datos tanto cuantitativos como cualitativos; entrevistas semiestructuradas (Troncoso y Daniele, 2003; Escribá-Agüir y Bernabé Muñóz, 2002), grupos focales (Escobar y Bonilla, 2009) y charlas informales que fomenten el proceso de participación democrática. El objetivo de las entrevistas y las instancias grupales será

registrar narraciones de lo vivenciado por los diversos participantes de la propuesta didáctica ya que, con Rojas Arango y Arroyo Ortega (2020), postulamos "la vigencia de la perspectiva hermenéutica" y "la relevancia del método narrativo en la investigación cualitativa". Además, en el marco de la IAP, propondremos instancias de interpretación teórica participativa.

Los datos serán sistematizados mediante transcripciones de las entrevistas, tablas, categorizaciones y otras herramientas de análisis. En particular, hemos explorado el uso de mapas conceptuales para fomentar la reflexión crítica colaborativa (Chrobak & Chrobak, 2008) y para el análisis e interpretación de datos cualitativos, mediante el software CmapTools (Cañas, et al., 2003). En el año 2007, con el objetivo de analizar entrevistas a estudiantes de la escuela secundaria, se construyeron mapas conceptuales desde lo particular -los dichos de los entrevistados- a lo general (bottom up), para encontrar las generalidades reflejadas en las entrevistas (Chrobak, Sobrino, et al., 2008). En nuestro actual proyecto de indagación (2018-2022), se utilizaron los mapas conceptuales en tres momentos fundamentales: para representar visualmente el conocimiento teórico y experiencial de los investigadores, para diseñar las experiencias de investigación-acción y para proponer nuevas categorías de investigación derivadas del análisis del trabajo de campo. Esta herramienta permitió "observar la transformación en la comprensión de las características de las buenas prácticas educativas mediadas por tecnología" (Chrobak, Risso Patrón y Prieto, 2022). Es por esto que continuaremos con el uso de los mapas conceptuales para ordenar las ideas, jerarquizar conceptos y establecer relaciones.

Es mediante estas estrategias metodológicas e instrumentos que, luego del análisis de los datos relevados y de evaluar las propuestas didácticas realizadas, se procederá a la construcción de categorías teórico-interpretativas que den cuenta de aquellos rasgos metodológicos que promueven algunas de las competencias inherentes a la alfabetización digital.

CRONOGRAMA DE TRABAJO

AÑO 2023											
Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	Revisión bibliográfica										
		Lectura y discusión de material bibliográfico referida a la temática del proyecto									
						Desarrollo de Seminarios Internos de Formación Teórico- Metodológica					
						Diseño de instrumentos de diagnóstico					
				Elaboración de producciones para congresos, jornadas y publicaciones.							
					Construcción de un marco teórico de referencia						
AÑO 2024											
Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	Lectura y discusión de material bibliográfico										
						Desarrollo de Seminarios Internos de Formación Teórico- Metodológica					
	Actualización del marco teórico de referencia										
	Diagnóstico y procesamiento de datos										
				Diseño/co-diseño y planificación de propuestas didácticas para el desarrollo de la alfabetización digital							
						Realización de experiencias didácticas piloto					
						Diseño de instrumentos para recolección y organización de información.					
		Elaboración de informe de avance									
	Elaboración de producciones para congresos, jornadas y publicaciones										
	Transferencia										

AÑO 2025											
Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	Lectura y discusión de material bibliográfico										
						Desarrollo de Seminarios de Formación Teórico- Metodológica					
	Elaboración de producciones para congresos, jornadas y publicaciones										
	Trabajo de campo: puesta en práctica de las propuestas didácticas diseñadas.										
	Recolección, ordenamiento y sistematización de la información.										
				Interpretación de los datos obtenidos.							
	Generar espacios de colaboración y reflexión con docentes, alumnos e instituciones en las que se llevará a cabo el trabajo de campo.										
	Transferencia										

AÑO 2026											
Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
	Lectura y discusión de material bibliográfico										
	Elaboración de producciones para congresos, jornadas y publicaciones										
	Construcción de nuevas categorías teórico-interpretativas e identificación de rasgos metodológicos para el desarrollo de la alfabetización digital.										
	Redacción del informe final.										
								Entrega de informe final.			
	Transferencia										

RESULTADOS PRELIMINARES

El recorrido investigativo que hoy marca la indagación del nuevo equipo es de orígenes diversos, ya que sus integrantes han participado en distintos grupos de investigación. El trayecto comienza en el año 2001, con estudios en el ámbito de la Didáctica, centrados en las prácticas educativas. En un primer momento, el foco fue la autoevaluación docente (equipo dirigido por Dra. M.C. Palou y asesorado por la Dra. Litwin) y los resultados reflejan tres escenarios en los que sucede la autoevaluación: el de *la rutina*, *la supervivencia* y *la trascendencia*. Los proyectos siguientes (2006-2013, dirigidos por la Mg. L. Pastor) tuvieron el propósito de reconocer e interpretar prácticas de enseñanza en el nivel secundario. El primer estudio ***¿Qué enseña la escuela media? Un estudio de sus huellas en la voz de sus egresados***, permitió concluir que los egresados significan a la enseñanza del nivel medio como tramas didácticas -*disciplinadas, clandestinas* o *participativas*- definidas en función de las modalidades de participación que se establecen dentro del sistema de actividad escolar. En el segundo proyecto ***¿Qué enseña la escuela media? Un estudio proyectivo desde las voces de sus estudiantes***, los relatos estudiantiles dan cuenta del desapego a la institución y desinterés por el conocimiento o acatamiento pasivo a las prácticas institucionales, cuando se evidencian tramas didácticas disciplinadas o clandestinas. En cambio, las tramas signadas por la cooperación y participación democrática se significan con un alto valor para la formación ética y epistémica de estudiantes y egresados. En este escenario de tramas didácticas moralmente defendibles y otras fuertemente interpeladas, surge la mediación tecnológica como una presencia insoslayable. Es por esto que, en el año 2014, el grupo decide formar parte del programa ***Las intervenciones como mediaciones en las prácticas educativas del nivel medio*** (dirigido por la Dra. D. Martín) con el proyecto: ***Significaciones estudiantiles acerca de las TIC en las propuestas didácticas de la Escuela Media***, dirigido por la Mg. M. Calvet. Las conclusiones de este estudio identificaron prácticas de mediaciones frágiles, aquellas que refieren a aprendizajes ligados al dominio técnico de la herramienta, y prácticas de comprensión y participación virtuosas, aquellas que ubican a las TIC como instrumentos culturales que promueven habilidades críticas para su uso y apropiación. Estas últimas son altamente valoradas por los estudiantes y a su vez son las menos frecuentes en las propuestas didácticas de sus docentes.

Además, enriquecen la actual propuesta investigativa, los resultados del proyecto ***Educación mediada por tecnología: espacios, sujetos y prácticas*** (CURZA, 2014-2017), dirigido por la Prof. J. Porro, con el fin de producir conocimiento sobre la educación mediada por tecnología digital en aulas del CURZA, IPAP y la FaCiMed, con énfasis en los sujetos, las prácticas y los géneros. Este estudio indicó el valor de profundizar los conceptos de multimodalidad y de visualizar la orquestación del aula virtual como un entorno multimodal.

En la actualidad estamos abocadas al proyecto denominado ***Buenas Prácticas Educativas - Sentidos Didácticos de la Mediación Tecnológica***, que se planteó el objetivo de realizar experiencias didácticas para dilucidar las características identitarias que constituyen buenas prácticas mediadas por tecnología. Como resultado de estas experiencias se identificaron las siguientes categorías teórico-interpretativas, que por motivos de espacio, se presentan muy brevemente:

El vínculo afectivo. El contexto virtual de colaboración propició un vínculo afectivo entre los estudiantes que se extendió más allá de la tarea académica. Las experiencias señalan el valor de indagar respecto de la manera en que se configura este vínculo afectivo a través de la colaboración en red, dejando de lado el supuesto de que la tecnología no favorece la esfera afectiva.

Articulación entre niveles y autoestima. Al observar el vínculo establecido entre los estudiantes, se apreció un rico intercambio en lo que respecta a las realidades personales y educativas de los estudiantes del nivel secundario y universitario.

Vida propia. Esta categoría refleja el hecho de que si bien los proyectos fueron pensados originalmente por los docentes, cobraron "vida propia", cuando estudiantes, diversos actores del contexto educativo y la comunidad se transformaron en co-autores del devenir del proyecto.

Gestión de los tiempos. Garantizar procesos genuinamente democráticos y participativos sin dudas implica una alta demanda de tiempo, ya que significa considerar todas las voces y la negociación de las decisiones conjuntas. En este escenario, los tiempos oficiales, académicos y personales actúan como estructurantes y limitantes de los espacios de participación, por lo que una adecuada gestión de los mismos resulta esencial.

Flexibilidad creativa. La realización de las experiencias didácticas planteó desafíos que demostraron la necesidad de una disposición de todos los participantes a realizar ajustes en el diseño, negociar objetivos y trabajar de manera conjunta para su concreción, apelando a la creatividad con una actitud flexible.

Co-diseño - juntos a la par. Al observar las relaciones y la gestión de estas experiencias didácticas participativas y co-diseñadas, se evidenció un valioso cambio en las dinámicas de poder que son habituales en las aulas. Debido a los niveles de libertad y apropiación del proyecto que se propician en los estudiantes y comunidad, se conforma un equipo de pares, unidos tras un proyecto inspirador.

Grandes tópicos y compromiso social. Otra característica en común de las experiencias realizadas es que fueron generadas para dar respuestas a necesidades y deseos que integran la agenda social.

El recorrido realizado a lo largo de las investigaciones y los resultados aquí detallados nos conducen a nuevos desafíos e interrogantes inherentes a los ambientes de enseñanza y aprendizaje enriquecidos del siglo XXI los cuales proponemos en este proyecto de indagación.

CONTRIBUCIONES DEL PI:

- Al conocimiento científico y tecnológico

La contribución al conocimiento científico y tecnológico radicará, en términos generales, en posibilitar la reconstrucción de miradas complejas de las prácticas didácticas a partir del abordaje integrado de los diferentes elementos constitutivos y la redefinición de nuevas categorías y dimensiones de análisis. Desde una perspectiva más específica, la investigación contribuirá fundamentalmente al campo de la Didáctica, la Pedagogía y la Tecnología Educativa. Es por esto que esperamos poder:

- aportar, al campo didáctico de derivación cognitiva, categorías interpretativas relevantes para el diseño de propuestas didácticas que promuevan la alfabetización digital mediante aprendizajes significativos.

- favorecer la construcción de conocimientos y la descripción de prácticas que consoliden un corpus que permita comprender los procesos analizados.
- contribuir a la consolidación de dispositivos teórico-analíticos y didácticos que potencien las prácticas educativas a partir de la alfabetización digital, permitiendo dar cuenta de la complejidad y diversidad de los procesos analizados.
- proponer estrategias de enseñanza que incorporen las TIC de manera sustancial, superando la visión instrumentalista de la tecnología, y que permitan revisar las formas tradicionales e instaladas de enseñanza y los propósitos que subyacen en ellas.
- describir los procesos de formación hacia una alfabetización digital a través de conceptualizaciones dinámicas que den lugar a análisis contextuales.
- identificar la complejidad y heterogeneidad de los elementos presentes en los procesos de incorporación de TIC con el fin de la alfabetización para el siglo XXI.

- Al sector socio económico nacional y/o regional

Uno de los objetivos centrales del proyecto es reflexionar y plantear propuestas didácticas mediadas por tecnología tendientes a desarrollar la alfabetización digital que contribuyan a la formación de ciudadanos y profesionales preparados para desenvolverse en el siglo XXI, esperando que nuestras experiencias y análisis sean transferibles y/o extrapolables a otros contextos. Es por ello que esperamos contribuir a que otros docentes de distintos niveles educativos y de diferentes disciplinas puedan adoptar, poner en práctica y nutrirse de las experiencias y categorías teórico interpretativas que surgirán de nuestro estudio.

- A la Institución UNCo. y/o Unidad Académica/s

Consideramos que la mayor contribución reside en la posibilidad de transferencia de los resultados tanto a las diferentes unidades académicas de la UNCo como a diversas instituciones educativas de la región que contemplen la alfabetización digital como formación transversal en sus propuestas didácticas. Además, se espera realizar un aporte a las investigaciones que analizan los procesos de innovación tecnológica en la región, indagando en las condiciones de los contextos en los que se producen dichos procesos dentro de la Universidad en general y las Unidades Académicas en particular. Finalmente, la socialización y el trabajo colaborativo en el proceso de investigación con redes y comunidades de investigación de temas afines, nacionales e internacionales, posibilitará ampliar los límites geográficos de influencia de la UNCo.

RECURSOS ECONÓMICOS DISPONIBLES

No contamos con ningún subsidio para la ejecución de este proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Cada docente-investigador cuenta con una computadora personal adquirida con sus propios recursos. No contamos aún con una que pertenezca al equipo de uso común. Realizaremos las reuniones conjuntas en las instalaciones de la Facultad de Lenguas, domicilios particulares y a través de salas virtuales de acceso libre dado que los miembros del equipo residimos en diferentes lugares de la región.

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La transferencia de los resultados se implementará a través de acciones de enseñanza en la formación de Nivel Medio, grado y posgrado en:

- Cátedras de la FADEL, FaCiMed, FADECS y del IFD en las que se desempeñan las investigadoras,
- Cátedras pertenecientes a la Maestría de Enseñanza de Ciencias Exactas y Naturales (FAIN),
- Seminario de posgrado *Tecnología Educativa* en el marco de la Maestría de Lingüística Aplicada de la FADEL con modalidad semi-presencial (20 hs. reloj) y con evaluación.

- Seminario de posgrado *La Comunicación en Escenarios Digitales* a dictarse en el año 2024 en la Maestría en Enseñanza en Escenarios Digitales con modalidad a distancia (40 hs reloj), con evaluación.
- Seminario de posgrado Enseñar y Aprender en EVEA - Especialización en Educación Mediada por Tecnología Digital - CURZA - modalidad a distancia (40 hs reloj), con evaluación
- Participación en jornadas, congresos y otros eventos científicos vinculados con la temática.
- Publicaciones en revistas científicas y especializadas en el campo educativo.
- Clubes de ciencia, tecnología y otros espacios de educación no formal y difusión de ciencia y tecnología.

Se prevé generar convenios y programas de reflexión, capacitación y perfeccionamiento a través de:

- Dictado de seminarios de postgrado para docentes y directivos de los establecimientos de Nivel Medio dependientes de los Consejos de Educación de las provincias de Río Negro y Neuquén.
- Acciones de capacitación y perfeccionamiento a través de actividades de transferencia.
- Generar espacios de colaboración e intercambio con docentes e instituciones, proyectos y programas de investigaciones regionales y nacionales que realicen propuestas didácticas tendientes al desarrollo de la alfabetización digital.

BIBLIOGRAFÍA

Aguiar, D., Capuano, A.M., Diez, M.A., Fourés, C., Silin, I. (2016). Cambios y permanencias en las prácticas de enseñanza con tic, Neuquén, Argentina. *Ciencia, Docencia y Tecnología, 27* (53) (315-341)

Area Moreira, M., Sanabria Mesa, A. L. y Vega Navarro, A. (2013). Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*.

Area Moreira, M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, *7*(3), 21-33. http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v7n3/v7n3_a02.pdf

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: PUV.

Bruner, J. (1997). Celebrating divergence: Piaget and Vygotsky. *Human development, 40*(2), 63-73.

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities.* Arlington, Virginia: National Science Teachers Association. 40p.

Canales, R. y Marqués, P. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC . Educar 39, pp. 155-133. https://bit.ly/3AWpeI9

Cañas, A. J., Hill, G., Granados, A., Pérez, C., & Pérez, J. D. (2003). The Network Architecture of CmapTools (IHMC CmapTools Technical Report 2003-01). Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.

Cañas, A. J., Hill, G., & Lott, J. (2003). Support for Constructing Knowledge Models in CmapTools (Technical Report IHMC CmapTools 2003-02). Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.

Cañas, A. J., Hill, G., Lott, J., & Suri, N. (2003). Permissions and Access Control in CmapTools (IHMC CmapTools Technical Report 2003-03). Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.

Chrobak, E. & Chrobak, R. (2008) "Concept Maps And IHMC's Cmap Tools As Tools For Facilitating Critical Reflection" - In A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak (Eds.), Concept Mapping: Connecting Educators, Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping, Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland: University of Tallinn. Pg. 157-160. Sept. 22-25.

Chrobak, E.; Sobrino, M. y Ponzoni, M. E. (2008) "Concept Maps For Qualitative Analysis - The 'Traces' Of High School In Graduates From Patagonia". In A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak (Eds.), Concept Mapping: Connecting Educators, Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping, Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland: University of Tallinn. Pg. 157-160. Sept. 22-25.

Chrobak, E., Risso Patrón, Z y Prieto, A. B. Uso de mapas conceptuales en el diseño y gestión de un proyecto de investigación sobre buenas prácticas educativas. *Ninth International Conference on Concept Mapping 2022 (CMC 2022)*. University of Malta, Valleta, Malta, 26 al 28 de septiembre de 2022. (Presentación aceptada)

Correa Zabala, F. (2008). Ambientes de aprendizaje en el siglo XXI. *PEDAGOGÍA Y MEDIOS DIGITALES, 1*.

De Pablos, J. y González, T. (2007). Políticas educativas e innovación educativa apoyada en TIC: sus desarrollos en el ámbito autonómico. *Actas de las II Jornadas Internacionales sobre política educativa para la sociedad del conocimiento.* Granada.

Del Castillo Castro, C. I., & Chamán Cabrera, L. I. (2021). Buenas prácticas en el uso de las TIC para el desarrollo de competencias educativas: revisión bibliográfica. *Revista Conrado, 17*(82), 164-170.nm

Dewey, J. (1910). *How We Think*. DC Heath. https://bit.ly/3CC2RJy

Durán Rodríguez, R. y Estay-Niculcar, C.A. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. REDU. *Revista de Docencia Universitaria, 14*(2), 159-186. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4995/redu.2016.5905

Bonilla, I., & Escobar, J. (2009). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. Cuadernos hispanoamericanos de psicología. Universidad El Bosque, Vol. 9 No. 1, 51-67.

Escribà-Agüir, V., & Bernabé-Muñoz, Y. (2002). Estrategias de afrontamiento ante el estrés y fuentes de recompensa profesional en médicos especialistas de la comunidad valenciana. Un estudio con entrevistas semiestructuradas. *Revista Española de Salud Pública, 76*(5), 595-604.

Fernández Massara, M. (2018). Formar ciudadanos en la era de Internet. Mediaciones tecnológicas en la Educación Argentina (Doctoral dissertation, Tesis de Doctorado en Comunicación. FPyCS (2011-2015)).

Ferreiro, Emilia (2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? Educação e Pesquisa, vol. 37, núm. 2, pp. 425-438. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil

Freeman, B., Marginson, S., & Tytler, R. (2014). *The age of STEM: educational policy and practice across the world in science, technology, engineering and mathematics*. Routledge.

Freire, P. (1973). *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Freire, P. (1984). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Madrid, Editorial Siglo XXI.

Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en investigación cualitativa* (Vol. 8). Ediciones Morata.

Garcia-Vera, A.B. (2007). Alfabetización tecnológica multimodal e intercultural. *Revista de Educación, 343,* pp. 589-60.

Gaviria, L. A. O., & Monsalve, L. M. R. (2019). Nuevos retos para la educación del siglo XXI. Revista Reflexiones y Saberes, (10), 25-32.

Gonzalez, H. B., & Kuenzi, J. J. (2012). *Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education: A primer.* Congressional Research Service, Library of Congress.

Grupo DIM. (2014). *Grupo DIMEDU: Didáctica, Innovación, Multimedia*. Universidad Autónoma de Barcelona. https://bit.ly/3Rf5ghu

Hammer, M. (1990). *Reengineering work: don't automate, obliterate*. Boston: Harvard.

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.

Kennedy, T. J., & Sundberg, C. W. (2020). 21st century skills. In *Science education in theory and practice* (pp. 479-496). Springer, Cham.

Kisilevsky, M. (2015). *Cambios y continuidades en la escuela secundaria: La universidad pública conectando miradas. Estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad, Segunda Etapa*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitude. *Archives of Psychology,* 140, 5-55. https://bit.ly/3QTc849

Litwin, E. (2005). (comp.). *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*.1era Ed. Bs.As.: Amorrortu.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes de alta dotación tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Maggio, M. (2022). *Hibrida. Enseñar en la universidad que no vimos venir.* Tilde editora.

Martínez, M. M. (2004). La investigación acción participativa. *Introducción a la psicología comunitaria*, 135-165.

Martínez-Bravo, M.C., Sádaba-Chalezquer, C. y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 76-110. https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508I

Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record Volume 108*, Number 6, pp. 1017–1054

Muñoz, F. I., Olea, M. J. A., Loroño, M. A., Hernández, I. C., Arroyo, G. C., Fernández, I. F., ... & de Gauna Bahillo, P. R. (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado: Reflexión y experiencias de investigación educativa* (Vol. 167). Grao.

Nuñez Cortés, J. A. y Rodríguez Tablado, M. S. (2015). El desafío de alfabetizar en el siglo XXI: Dimensiones y propuestas en torno a la alfabetización. *Verbeia Journal of English and Spanish Studies Revista de Estudios Filológicos*, AÑO I, 0, 139-157. https://bit.ly/3ACLrto

Organización Panamericana de la Salud. (2015). Concepto de Buenas Prácticas de Promoción de la Salud en el ámbito escolar. Publicado por la Organización Panamericana de la Salud.

Ortiz-Yanez, G. A., Ruiz-Alarcón, M. E., & Guamán–Guamán, E. E. (2019). Ambientes de enseñanza: un acercamiento conceptual en el siglo XXI. *Dominio de las Ciencias, 5*(1), 212-234.

Ritz, J. M., & Fan, S. C. (2015). STEM and technology education: International state-of-the-art. *International Journal of Technology and Design Education*, *25*(4), 429-451.

Rodelo, M. K., Montero, P. M., Jay-Vanegas, W., y Martelo, R. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(3*), 287-298.

Rojas Arango, B. P., y Arroyo Ortega, A. (2020). Perspectiva hermenéutica y vigencia de los modelos narrativos para la investigación en ciencias sociales. Universitas Humanística, 89. https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh89.phvm

Sirvent, M. T. (2007). "El proceso de investigación, las dimensiones de la metodología y la construcción del dato científico". En Sirvent M. T. El proceso de Investigación. Investigación y Estadística I. Buenos Aires: Cuadernillos de la Oficina de Publicaciones de la FFyL (OPFyL) – UBA.

Sirvent, M. T. y Rigal, L. (2012). *Investigación Acción Participativa. Un desafío de nuestros tiempos para la construcción de la sociedad democrática.* Proyecto Páramos Andino.

Scott, C.L. (2015). El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? *Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO*, París. [Documentos de Trabajo ERF, No. 14]. https://bit.ly/2WwCc8Q

Troncoso, C. y Daniele, E. (2003). Las entrevistas semiestructuradas como instrumentos de recolección de datos: una aplicación en el campo de las ciencias naturales. *Ponencia en el XIV encuentro Estado de la Investigación Educativa*, Reduc 2003.

UNESCO. (2003). *La alfabetización como fuente de libertad. El decenio de la Alfabetización de las Naciones Unidas 2003-2012* en http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001349 /134934sb.pdf

UNESCO. (2008). *El desafío Mundial de la Alfabetización. Perfil de alfabetización de jóvenes y adultos a mediados del Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización 2003–2012* en https://bit.ly/2ANBag0

UNESCO. (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial? Educación y habilidades para el siglo XXI.* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7, Place de Fontenoy, 75352 PARÍS 07 SP, Francia.

UNESCO. (2019). *International Conference on Artificial Intelligence and Education. Final Report. Planning Education in the AI Era: Lead the leap*. Beijing: UNESCO. https://bit.ly/3wB4Wl9

UNESCO. (2020). *La educación en un mundo tras la COVID: nueve ideas para la acción pública.* UNESCO. En https://bit.ly/3cz19Or

UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. Paris: UNESCO. https://bit.ly/3B7cWNz

Vázquez de Aprá, A.. n.d. La alfabetización en el debate contemporáneo en https://bit.ly/3KAUMqy

Véliz Salazar, M. I. y Gutiérrez Marfileño, V. E. (2021). Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales. *Apertura, 13*(1), pp. 150-165. DOI: http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1987

Acrónimos utilizados:

- FADEL: Facultad de Lenguas
- FaCiMed: Facultad de Ciencias Médicas
- FADECS: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
- FAIN: Facultad de Ingeniería
- CURZA: Centro Universitario Regional Zona Atlántica
- IFD: Institutos de Formación Docente