



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Bogado, Matías Noel

Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de enseñanza : factores obstaculizadores para su uso



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Bogado, M. N. (2024). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de enseñanza: factores obstaculizadores para su uso. (Tesis de maestría).* Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/4440>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza: factores obstaculizadores para su uso

TESIS DE MAESTRÍA

Matías Noel Bogado

matiasnoelbogado@gmail.com

Resumen

El presente estudio aborda las opiniones, actitudes y creencias de los docentes de un Instituto Superior de Formación Docente de la ciudad de Esquina, Corrientes acerca de los factores que obstaculizan el uso de las TIC en el profesorado de Educación Primaria. La investigación corresponde a un enfoque cualitativo, teniendo como herramienta principal el uso de entrevistas. Los resultados obtenidos arrojaron que los principales obstáculos devienen de la escasez de recursos y, la baja previsibilidad desde el plano institucional para la incorporación de las TIC en las prácticas de enseñanza, sumado a ello variabilidad de concepciones, conocimientos y habilidades básicas sobre la utilización de las tecnologías, hechos que dificultan su integración en el aula del profesorado. Se espera que este estudio resulte interesante para abonar al conocimiento vinculado con el diseño y planificación de políticas educativas de inclusión digital de la provincia de Corrientes, así como de otras provincias de la Argentina.

Palabras claves: TIC, Prácticas de enseñanza, Factores obstaculizadores, docentes.



Universidad Nacional de Quilmes

Maestría en Educación

Tesis:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas de enseñanza: factores obstaculizadores para su uso.

Autor: Profesor Matías Noel Bogado

Directora: Doctora María Paula Buontempo

Codirector: Doctor Walter Marcelo Campi

Índice

Agradecimientos.....	2
Introducción: Planteo del problema.....	5
Capítulo I - Aspectos teóricos de la investigación.....	8
Estado de la Cuestión.....	8
Enfoque conceptual.....	21
i. Factores que obstaculizan el uso de las TIC.....	21
ii. TIC en la formación docente.....	24
iii. Las TIC en las prácticas de enseñanza.....	28
iv. Vinculaciones entre el uso de las TIC, los factores obstaculizadores y las características específicas de las prácticas de enseñanza.....	32
Capítulo II: Aspectos metodológicas de la investigación.....	38
i. Escenario del trabajo.....	38
ii. Estrategia Metodológica.....	40
Capítulo III: Resultados y Discusión.....	43
i. Las TIC en el aula: Factores que obstaculizan su uso.....	43
ii. Las TIC y la formación docente.....	50
iii. Problemas o inconvenientes en torno al uso	55
iv. Oportunidades y ventajas en torno al uso	57
v. Escenarios educativos: Virtual, híbrido y presencial.....	60
vi. Concepciones sobre el uso de las tecnologías en las prácticas de enseñanza.....	66
Conclusiones.....	71
Referencias bibliográficas.....	76

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a mis padres, a mi esposa y a la negra mi hija perruna, que siempre me han acompañado, brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas. También a Paula, mi directora le agradezco muy profundamente por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia.

Introducción: Planteo del problema

Con el devenir histórico la práctica de la enseñanza ha venido siendo el eje de la formación docente, ello se debería a que en esta confluyen saberes que van más allá de la teoría, caracterizándose por ser un campo en permanente transformación, donde subyacen y confluyen distintos factores como lo son: información, comunicación, saberes, actitudes, etc., ello se ve enmarcado en un proceso socio-histórico y cultural y, es en este conglomerado de acciones donde las tecnologías de la información y la comunicación forman parte inherente a este entramado. Cabe destacar que estas no se presentan con un rol pasivo, todo lo contrario, aceleran, transforman y problematizan continuamente los procesos educativos, generando distintas reacciones en los actores del centro educativo. Dussel (2017)

En tal sentido, este trabajo de investigación busca conocer los factores que obstaculizan el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (de ahora en adelante, TIC) en las prácticas de enseñanza de los formadores de formadores para el nivel primario de un Instituto Superior de Formación Docente de la Ciudad de Esquina, Corrientes. Problemática abordada a partir de los siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las TIC que utilizan los formadores de formadores en sus prácticas de enseñanza? ¿Qué dificultades y oportunidades presenta para ellos el uso de estas? ¿Cuáles son las resistencias que se presentan al momento de su implementación? ¿Qué estrategias implementan para incluir los recursos tecnológicos en sus planes de clases y en las prácticas de enseñanza? ¿Cuáles son los factores que obstaculizan el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza? ¿Cuáles son las posibles vinculaciones entre el uso de las TIC, los factores obstaculizadores y las prácticas de enseñanza? ¿Cuáles son las percepciones e interpretaciones de los formadores sobre el uso que hacen de las TIC en sus prácticas de enseñanza? ¿Qué objetivos, institucionales y pedagógicos orientan la inclusión de las TIC en la carrera?

A partir de estas preguntas el **objetivo general** es: Conocer, a partir de las opiniones de los docentes, los factores que obstaculizan el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza de los formadores de formadores para el nivel primario de un ISFD de la Ciudad de Esquina, Corrientes.

Mientras que, los **objetivos específicos** son:

- Identificar las TIC que utilizan los formadores de formadores en sus prácticas de enseñanza.
- Describir las actividades que realizan con las tecnologías que utilizan en sus prácticas.
- Describir los factores obstaculizadores -de mayor incidencia- en el uso de las TIC por parte de los formadores de formadores en el desarrollo de sus prácticas de enseñanza.
- Examinar las posibles vinculaciones entre el uso de las TIC, los factores obstaculizadores y las características específicas de las prácticas de enseñanza.
- Describir las actividades que realizan con las tecnologías que utilizan en sus prácticas.

Este trabajo surge inicialmente con el propósito de dar a conocer y poner en circulación saberes y reflexiones acumulados en los últimos años en el campo de la formación docente en la carrera de formación de maestros sobre el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza y los factores obstaculizadores para su uso. En esta dirección, se organiza el presente Informe, a través de 3 capítulos en el que se abordan distintos ejes que dan cuenta un horizonte y un presente respecto a la formación docente para el nivel primario y el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza.

El primer capítulo aborda aspectos teóricos de la investigación, centrándose tanto en el estado de la cuestión referido al uso de las TIC en las prácticas de enseñanza y los factores obstaculizadores para su uso; como en los conceptos claves que atravesaron y alumbraron toda la investigación.

En el segundo capítulo se describen los aspectos metodológicos de la investigación, haciendo especial hincapié en el tipo de estudio, así como en las técnicas de recolección y análisis de la información. En el tercer capítulo se plantea la información construida, a través de descripciones, análisis y reflexiones sobre lo observado y registrado durante el trabajo de campo.

Por último y a modo de reflexiones finales, se recupera el recorrido realizado y se plantean nuevos interrogantes con el fin de abrir la posibilidad a nuevos estudios.

Capítulo I: Aspectos teóricos de la investigación

Estado de la cuestión

La relación de las TIC con las prácticas de enseñanza ha sido objeto de recurrentes investigaciones, en este sentido un trabajo realizado por Gewerc y Montero (2013) denominado “Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas”, pretendió hacer visibles las relaciones entre los sujetos y las instituciones donde estos desarrollan su práctica profesional. En cuanto a los resultados obtenidos, estos dieron cuenta de numerosas evidencias acerca del desarrollo profesional del profesorado y los cambios en la cultura profesional e institucional mediante el proceso de investigación-acción colaborativa vivido, donde la continuidad del trabajo en los centros ha sido uno de los elementos que facilitaron los logros. Las creencias de los profesores acerca de los contenidos y su concepción de la enseñanza se encuentran entre los principales elementos que frenan los procesos de cambio que podrían dar lugar a las TIC.

Desde esta perspectiva, Parra Sarmiento y otros (2014), en su investigación, han tenido como propósito identificar y analizar los factores que inciden en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el 5to nivel de una escuela primaria y plantear así una estrategia de mejoramiento en su implementación. Entre los factores que inciden en la aplicación de herramientas tecnológicas en el ámbito escolar, se identificó la capacitación, la disponibilidad de recursos y el apoyo institucional. Como resultado, se halló que todos los participantes reconocen los beneficios de las TIC, especialmente los estudiantes, sin embargo, se necesita reforzar la capacitación y el apoyo de autoridades superiores

Así mismo, Rombys Estevez (2013), trabajó sobre la “Integración de las TIC para una buena enseñanza: opiniones, actitudes y creencias de los docentes en un instituto de formación de formadores.” Este plantea un debate sobre el valor de las tecnologías de información y comunicaciones, como tecnologías educativas, contribuyente a definir los motivos y contextos que justifiquen y promuevan su incorporación en la actividad docente, intentando conocer y comprender las opiniones, actitudes y creencias de los docentes, de un Instituto de formación magisterial respecto a la integración de las TIC a la educación en general y a su práctica docente en particular. Entre los principales

hallazgos de esta investigación se constató que quienes presentan enfoques educativos centrados en la enseñanza tienden a considerar de forma más crítica a las TIC. Complementariamente, se identificaron otros aspectos como, por ejemplo, que quienes están dispuestos a aprender acerca del uso de las TIC “con y de los alumnos” presentan actitudes más proclives a incorporar estas tecnologías que quienes creen que ello significa una pérdida de autoridad y afecta su autoestima. Algo similar ocurriría con relación a cómo consideran que las TIC afectan al empleo tradicional de los libros.

En esta línea de investigación, Trigueros Cano y otros (2012), en su trabajo denominado “El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos”, tuvieron como objetivo el análisis comparativo de un trabajo anterior, entre los datos obtenidos en su momento, con la realidad actual sobre el uso de nuevas tecnologías en las aulas, como herramienta válida, para la enseñanza de contenidos en ciencias sociales, estos develaron que pese a la alta valoración por el profesorado de las TIC como herramienta didáctica en el aula y la progresiva dotación de recursos tecnológicos en los centros educativos en los últimos diez años, la utilización de las mismas por el profesorado aún es escasa. Los motivos principales señalados son las dificultades para la formación en el uso de las nuevas tecnologías y el excesivo tiempo que conlleva la preparación de materiales didácticos.

Por otra parte, Lipsman (2016), en su artículo denominado “El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario”, parte de la idea que la evaluación es una herramienta inherente al proceso de enseñanza aprendizaje, desde este lugar, las tecnologías en las prácticas de formación podrían ofrecer un enriquecimiento para la evaluación no sólo de los alumnos, sino de los propios docentes y sus propuestas de enseñanza. El trabajo se conformó sobre la base de seis enfoques como ejes orientadores para comprender las mediaciones en la evaluación a partir del uso que hacen los docentes universitarios de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Se trató de perspectivas que permitirían analizar experiencias y proyectos en el nivel superior de grado y de posgrado, tanto en la presencialidad como en la modalidad a distancia, b-learning o virtual. Enfoques: 1) La evaluación es administrada por la tecnología donde el acento está puesto en la eficiencia. 2) La evaluación con tecnología de tipo objetivo y automatizada. 3) La evaluación se constituye en fuente para diseñar la

clase. 4) Plantea de manera diferente lo público y lo privado en la evaluación mediada por la tecnología. 5) Se usa la tecnología para transparentar los procesos cognitivos. 6) Evaluación colaborativa. Como resultados se obtuvo que los dos primeros enfoques (centrados en la eficiencia y en la objetividad y automatización) refieren a usos más acotados; mientras que a partir del tercer enfoque se consideran de mayor valor y potencialidad de enriquecimiento para las prácticas de evaluación de los docentes.

Otros estudios, Castell (1997), Escontrela Mao y Stojanovic Casas (2004) vinculados a la implementación de las TIC en las prácticas de enseñanza, sostienen que para lograr una eficiente apropiación y gestión de las TIC, a la luz de la nueva visión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se requiere de un enfoque integrado que contribuya a orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos materiales y los actores involucrados, es decir, no se trata de hacer lo mismo de otra manera, sino de modificar los propios objetivos en función de los requerimientos que plantea el uso de las tecnologías para articular la práctica de enseñanza con los procesos y productos tecnológicos, haciendo especial referencia a los problemas relacionados con la integración de las TIC en el modelo pedagógico y a sus implicaciones en la formación del profesorado considerando las características y necesidades del entorno sociocultural.

Para analizar algunos de los factores más relevantes implicados en la inserción de las TIC en educación es conveniente precisar, en primer término, cómo entendemos dicha inserción, respecto a los estudios que se ocupan del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, un examen detallado de la literatura existente nos muestra, como señala Twining (2002), la existencia de una gran variedad de marcos conceptuales a partir de los cuales podemos reflexionar sobre estos usos. Estos marcos, de acuerdo con Twining, reflejan la tensión entre quienes creen que las TIC deben ayudar al profesorado a realizar mejor el trabajo que ya están llevando a cabo, y los que atribuyen a las TIC un especial protagonismo en el impulso de cambios en la función del profesorado y de una mayor independencia del proceso de aprendizaje de los alumnos, desde esta perspectiva, el mayor interés radica en la observación de la relación existente entre el uso de las TIC, y las modificaciones que se producen en las prácticas educativas, entendiendo en este caso, como sugiere Coll (2004), que la clave no está en la tecnología ni tampoco en la pedagogía, sino en el uso pedagógico de la tecnología.

Es difícil determinar todos los efectos que las tecnologías pueden tener sobre las prácticas de enseñanza porque, entre otras razones, no se ha desarrollado suficiente investigación para documentar estos efectos. Sobre la base de la revisión de la literatura, Collins (1998) señala que pueden identificarse al menos ocho tendencias básicas, que se expresan en los siguientes cambios:

- de la instrucción global a la instrucción individualizada,
- de la clase magistral y la exposición oral al entrenamiento y la instrucción,
- de trabajar con los mejores alumnos a trabajar con los menos aventajados,
- de estudiantes aburridos hacia estudiantes más comprometidos con la tarea,
- de una evaluación basada en exámenes a una evaluación basada en productos, en el progreso y en el esfuerzo del alumno,
- de una estructura competitiva a una cooperativa,
- de programas educativos homogéneos a la selección personal de contenidos,
- de la primacía del pensamiento verbal a la integración del pensamiento visual y verbal.

Lo anterior hace referencia a que cuando se introducen las TIC en el aula, las actividades dirigidas por el profesor disminuyen en beneficio del aumento de las actividades independientes y cooperativas; el enfoque didáctico tiende a ser más constructivista, las actividades facilitadas por el profesor se incrementan; los alumnos menos aventajados suelen recibir más atención del profesor que los más avanzados; el interés que muestra el alumno hacia la tarea es, por lo general, mayor; el tipo de evaluación cambia, particularmente cuando el currículo está basado en proyectos, porque se toma más en cuenta el esfuerzo y el progreso de los alumnos; suelen incrementarse los comportamientos cooperativos en desmedro del trabajo aislado y competitivo; no todos los estudiantes aprenden las mismas cosas al mismo tiempo, tienden a integrar el pensamiento verbal y el visual.

Para Cabero (2001), Collins (1998) y Crokk (1998), los efectos de la tecnología resultan inquietantes para algunas de las creencias y suposiciones profundamente arraigadas en la sociedad sobre la educación. En particular, estos efectos pueden cuestionar la visión de que la función de los profesores es transmitir sus conocimientos a los estudiantes. Además, pueden cuestionar la idea de que la función de la evaluación es determinar si los estudiantes han adquirido el conocimiento impartido. Así pues, implícitamente la

tecnología parece apoyar la visión constructivista que ha tratado de cambiar la visión social predominante de la educación, con poco éxito hasta la fecha. En este sentido se pueden identificar las siguientes dificultades generales para la introducción de las TIC en el sistema educativo: presencia (cantidad, calidad y actualización de los equipos; mantenimiento; hardware y software adaptado a contenidos curriculares y necesidades educativas), formación de los profesores para utilizar esta tecnología (comprender el medio y relacionarlo con los presupuestos ideológicos y políticos que transmiten), cultura escolar (conservadora y tradicionalista, centrada en el profesorado; creencia tradicional respecto a cómo se produce el aprendizaje), modelo organizativo del centro educativo (tipo de medio que será insertado y funciones que puede desempeñar).

En nuestras sociedades con economías dependientes, sumidas en una profunda crisis social y económica, se exacerban muchas de estas dificultades. Sin embargo, consideramos que uno de los principales obstáculos para avanzar más rápidamente en la inserción de las TIC tiene que ver con la cultura pedagógica dominante. Entre las razones que pueden contribuir a explicar el escaso impacto de las tecnologías se encuentran: elevado costo de equipos, insumos, mantenimiento y conectividad, escasa utilización de los ordenadores por parte de los docentes y falta de formación para usarlos pedagógicamente, resistencia al cambio y ausencia de políticas y planes nacionales e institucionales.

McCormick (1992) y Wild (1991) abordan este panorama, argumentando que se trata de un desafío para todos los que estamos interesados en modificar los modelos pedagógicos que hoy continúan prevaleciendo y creemos que el uso reflexivo y crítico de las tecnologías puede hacer grandes contribuciones en este terreno. Para estos autores, el progreso en este campo depende de la acción organizada en el nivel de las prácticas institucionales. Considerando restringida la visión que busca los obstáculos en las actitudes o estrategias adoptadas por los profesores que gestionan esta tecnología, examinando lo que hacen en el aula. Los obstáculos no dependen exclusivamente de las actitudes o estrategias adoptadas por el docente, los problemas que se derivan de la falta de una estrategia global de la escuela, deberán afrontarse institucionalmente para hacer que funcione un proceso de innovación.

En este contexto, se ha venido planteado cada vez con más fuerza la necesidad de estudiar de manera empírica la manera en que profesores y alumnos usan las TIC en el desarrollo

real de las prácticas que llevan a cabo en el aula. Coll (2008), Squires y McDougall (1997), Twining (2002), Kennewell y Beauchamp (2003) plantean desplazar el énfasis desde el interés por estudiar de forma directa la manera en que las TIC influyen en el aprendizaje o el rendimiento de los alumnos hacia el interés por estudiar cómo las TIC se insertan en las prácticas educativas y cómo, eventualmente, pueden transformarlas y mejorarlas, asumiendo que el aprendizaje de los alumnos se relaciona con, y depende de, la calidad de las prácticas en las que participan dentro del aula. Centrarse en los usos de las TIC conlleva la necesidad de identificar las dimensiones fundamentales de las prácticas educativas. Cualquier análisis de estas prácticas implicará siempre una selección de los aspectos que se consideran más relevantes en ellas. Son los marcos teóricos y los modelos de funcionamiento de la práctica, derivados de dichos marcos los que pueden delimitar y fundamentar tal selección.

González Pérez y De Pablos Pons (2015) en su trabajo denominado “Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas” hacen hincapié en que el desarrollo e implementación que las TIC están teniendo en los centros escolares nos lleva a plantearnos aspectos que tienen un impacto directo en su utilización en las aulas. Una cuestión relevante es conocer las principales dificultades que cualquier centro educativo que use las TIC puede encontrarse para implantar prácticas pedagógicas innovadoras. Por ello, resulta relevante identificar los factores que dificultan el uso innovador de las TIC en la escuela para poder abordarlos desde una perspectiva pedagógica y de cambio. Según estos autores el uso de las TIC ayudan a mejorar la educación y, por ello se ha venido invirtiendo mucho en incrementar el número de ordenadores en la escuela y en el aula, y que si bien el acceso al ordenador representa una condición necesaria, no sería suficiente para el uso de las TIC en el aprendizaje y la enseñanza. Para ello se distinguió entre barreras de primer orden, las cuales son externas al profesorado, por ejemplo, recursos, formación, apoyo institucional y, barreras de segundo orden, las cuales son internas, como: actitudes y creencias, conocimiento y competencias. Con respecto a estas últimas De Pablos, Colás y González (2011) destacan que la motivación, la competencia docente y el bienestar docente son elementos claves para innovar con TIC en los centros educativos.

Desde esta línea, otros investigadores también han apuntado a elementos facilitadores y obstaculizadores en el uso de la tecnología en clase por el profesorado, Almerich,

Suárez (2010), De pablos (2010), González (2011), Cuban (2001), Sancho (2006) y Sáez (2012), encontraron que el acceso a los recursos era la barrera más común para integrar la tecnología, la falta de recursos incluía limitaciones en hardware, acceso, tiempo y asistencia técnica, otro de los obstáculos tiene que ver con la organización y la cultura tradicional de la escuela. La mayoría de los centros de enseñanza de los países tecnológicamente desarrollados tienen acceso a ordenadores e Internet, pero sólo los utiliza un reducido número de docentes. Además, el profesorado que usa ordenadores tiene dificultades para modificar sus prácticas docentes y sus expectativas sobre el alumnado. González (2012)

En la práctica, el uso de las TIC en los centros escolares, por sí mismas, no están produciendo los grandes cambios que se auguraban. Sancho (2006) De Pablos y Otros (2010). En tanto, las barreras y dificultades que se presentan a la hora de aplicar las tecnologías en la práctica del aula y la importancia de la función docente para superar los obstáculos son de diferente naturaleza, estas van más allá de las mejoras en cuanto a las oportunidades de capacitación profesional y a las políticas educativas que vienen invirtiendo en recursos para mejorar las infraestructuras, para capacitar y apoyar al profesorado.

Autores como Girón Escudero y Otros (2019), Álvarez Rojo y Otros (2009) Higuera Rodríguez y Otros (2020) y Sánchez Tarazaga (2016) argumentan que la importancia de establecer un marco de competencias docentes radica en su función orientadora en la definición de estrategias formativas dentro de su cambiante contexto profesional, así como evaluadora del propio ejercicio docente durante su desarrollo profesional, promoviendo la flexibilización e innovación metodológica. Los marcos de competencias docentes deben tomar en consideración determinadas variables para su adecuada configuración, como son: (1) la cultura del país; (2) consensos sobre temas importantes, como la finalidad educativa o la definición de calidad de la enseñanza; (3) las dimensiones profesionales del docente; (4) los resultados de aprendizaje esperados de los discentes, sin exceder el foco de atención en ello; y (5) la combinación de estabilidad, duración y flexibilidad.

La creciente digitalización e interconexión de la sociedad debe reflejarse en el uso de las TIC en el desempeño docente. De hecho, es determinante el desarrollo de las competencias digitales del docente de nivel superior y se ha convertido en una prioridad

educativa en los sistemas educativos del mundo. Comisión Europea (2020), Silva y Otros (2019), UNESCO (2019)

Ser profesor competente en esta área implica diseñar y transformar las prácticas de aula utilizando las TIC para llevar a cabo su tarea de la manera más adecuada posible al contexto a la par que se desarrollan las competencias digitales del alumnado. Hall y Otros (2014), Koehler y Mishra (2008), Esteve y Otros (2018)

Es una labor esencial del docente propiciar oportunidades de aprendizaje al alumnado para aumentar sus capacidades y motivar sus competencias para un aprendizaje permanente y colaborativo en sociedad mediante las TIC. Romero García y Otros (2020), Caena y Redecker (2019)

Como indica la UNESCO (2019), una de las competencias esenciales que debe reunir el docente universitario, es la enseñanza de las TIC, en relación con la necesidad de conocer las diferentes aplicaciones de estas en la tarea profesional del docente. Algunas de las principales barreras que se han identificado en cuanto al adecuado uso de las TIC de los docentes, han sido las dificultades de acceso a la tecnología y la carencia temporal para dedicarse al desarrollo de su competencia digital con relación a una mejora de la enseñanza. Comisión Europea (2019), OECD (2020)

Si bien el Consejo de la Unión Europea (2018) define competencia digital como el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad, así como su interacción con ellas, en los últimos años ha emergido el concepto de competencia digital docente de Falloon (2020), Krumsvik (2012) definiéndolas en tres niveles o componentes clave: (a) las habilidades digitales básicas, es decir, el uso adecuado de las TIC para acceder a la información y comunicarse en situaciones diversas; (b) la competencia didáctica con las TIC; y (c) la capacidad de usar las TIC para seguir aprendiendo de manera continua, y hacer consciente de ello también a su propio alumnado. La importancia de desarrollar dicha competencia radica en el hecho de que se promueva la integración de las TIC en la educación superior, a la par que se contribuya a preparar a las nuevas generaciones para ser ciudadanos activos en un mundo digitalizado. Klapproth y Otros (2020), Tonner Saunders y Shimi (2021).

Resulta relevante destacar también el marco de competencias para profesores propuesto por UNESCO, Wilson y Otros (2011) ya que enfatiza en la necesidad de formar sobre alfabetización mediática e informacional.

Desde esta perspectiva de educación mediática, son múltiples los autores que inciden en la importancia de desarrollar en las personas una adecuada comprensión y expresión

crítica, que vaya más allá de la visión instrumental de la tecnología y de la mera alfabetización digital. Ferrés y Piscitelli (2012), García Ruiz y Pérez Escoda (2020) Gutiérrez y Tyner (2012), Osuna Acedo y Otros (2018).

Coll y Otros (2008) dan cuenta sobre la necesidad de estudios empíricos para medir el impacto de las TIC en el proceso educativo, ya que miden el desarrollo real de su uso por parte de docentes y estudiantes, enfatizando en la manera en que estas tecnologías se insertan en las prácticas educativas, y como pueden transformarlas y mejorarlas, asumiendo que el aprendizaje de los alumnos se relaciona con, y depende de la calidad de las prácticas en las que participan dentro del aula. Los análisis sobre uso de las tecnologías se centran en los aspectos que se consideran más relevantes de las prácticas educativas; son los marcos teóricos y en modelos de funcionamiento de la práctica los que permiten delimitar y fundamentar los aspectos seleccionados, éstos dan cuenta de los procesos mismos que llevan a obtener tales resultados, de las maneras en que las tecnologías son utilizadas realmente por docentes y/o estudiantes a lo largo de esos procesos, y del grado en que los usos reales resultan o no coincidentes con los usos inicialmente previstos.

Ahora bien, la incorporación de las tecnologías en el aula constituye una realidad ineludible, más aún épocas pandémicas, donde un confinamiento obligatorio y un aislamiento social, encuentra en las Tecnologías de información y comunicación, la única vía para propiciar encuentros educativos y sociales, repercutiendo tanto en el modo de interacción alumno – profesor, como en el proceso educativo de enseñanza – aprendizaje. Es evidente como la emergencia sanitaria decretada a principios de 2020, ha cambiado la forma de desarrollar los procesos educativos, el cual requiere hoy día de herramientas digitales para poder seguir desarrollando procesos de aprendizaje en diferentes niveles educativos. El despliegue de tecnología y de plataformas tecnológicas representan una vía práctica y relativamente económica para mantener la esencia de procesos humanos y sociales básicos como la comunicación e interacción. Ahora bien, su uso adecuado es fundamental, por parte de docentes y estudiantes, aunque representa un gran desafío para el ser humano en el ámbito educativo al transitar de una educación presencial a otra virtual. Monasterio y Briceño (2020)

Ante tales interacciones, se generan brechas digitales y fuertes desigualdades sociales en los países del mundo, principalmente en Latinoamérica y en aquellos con menos acceso a los medios tecnológicos.

Según plantean estos autores el mundo actual está experimentando uno de los más grandes desafíos a nivel de lo económico, social, cultural y político producto de la pandemia y la educación no está excluida de esos cambios y movimientos dinámicos y sistemáticos. La potenciación del uso de plataformas tecnológicas como el WhtasApp, redes sociales, Facebook, Google meet, classroom, la potenciación de salas de conferencia vía Zoom, uso de plataforma como las aulas virtuales entre otras tecnologías, llegan en la actualidad, desplegando bondades y beneficios, pero también marcando fuertes brechas tecnológicas en las sociedades del mundo.

Estas tecnologías, se ponen al alcance de docentes - estudiantes para que de una u otra manera sean utilizadas. Representan una nueva forma de desarrollar procesos de aprendizaje y propician cambios radicales en la forma de llevar las actividades del aula. Su incorporación no solamente exige capacitación para su uso, exige el despojarse de esquemas relacionales y de conocimientos y preconceptos sobre cómo educar. Implican un acercamiento entre el sujeto y el objeto, que va mucho más allá de lo presencial.

Los procesos de incorporación de las tecnologías, no sólo repercuten en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en la manera en que estudiantes - profesores hacen uso de ellos; su uso real, resulta o no, coincidente con los resultados esperados y efectivamente logrado. Esto es uno de los problemas que surgen frente al uso de las tecnologías en el aula.

El modelo pedagógico tradicional, tiene una bidireccionalidad centrado principalmente en el docente como el emisor de conocimiento, y en el estudiante como un receptor al que le es imposible innovar o cuestionar el conocimiento que le viene del agente externo, éste es un instrumento que ejecuta lineamientos que llegan de afuera; es decir, son externos al entorno mismo donde se desarrolla el proceso de enseñanza; los métodos, por tanto, son de carácter directivo e impositivos, además se impone una estandarización tanto del conocimiento como de los métodos de enseñanza. Es un modelo que busca informar, en donde la preocupación radica en el resultado final del proceso, de ahí que la evaluación sea el sustento del modelo mismo, es la posibilidad que se le abre al docente para mostrar su efectividad, en la medida que se confirma un saber heredado y que no puede someterse a duda alguna.

La incorporación de las tecnologías en la instituciones, exige de escenarios abiertos tanto a los nuevos procesos de conocimiento, como constructores y forjadores del mismo, así como la colaboración mutua entre los actores, Coll y Otros (2008) y, sobre todo flexibilidad a todas esas nuevas posibilidades; la perspectiva del proyecto que aquí se

presenta contempla al docente y al estudiante en una interacción permanente a través de espacios virtuales, donde se valora el conocimiento adquirido de ambos en un plano de aprendizaje mutuo, máxime cuando, los estudiantes poseen un conocimiento previo y en algunos casos superior, acerca del manejo de las tecnologías; Sierra (2006), al respecto reconoce:

Las nuevas tecnologías han dado paso a estos cambios posibilitando el trabajo en red en ambientes virtuales de aprendizaje, a través de espacios colaborativos y flexibles, que permiten una mayor autonomía del estudiante, a la vez que posibilitan la asesoría permanente del docente, quien se convierte en un facilitador del proceso de aprendizaje para que el estudiante construya su conocimiento. El modelo pedagógico humanista tecnológico, responde básicamente a las necesidades de formar para: -Apropiar conocimientos, habilidades y destrezas para desempeñarse de manera óptima en ambientes virtuales de aprendizaje. -Comunicarse e interactuar en contextos de formación generados por el avance de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones. - Interactuar con actores del proceso enseñanza-aprendizaje en el contexto de las tecnologías de vanguardia.

Rojas (2017) plantea que la incorporación del uso de las tecnologías cubre todos los ámbitos de la sociedad humana, y la institución educativa no ha sido ajena a ello. Los procesos de enseñanza aprendizaje tradicionales en las instituciones que aun los usan, necesitan reevaluarse para poder responder a los requerimientos que la sociedad de la información, y del conocimiento de una virtualidad que se impone. No es su sola incorporación la que repercute en el aula de clase, sino el uso que de dichas tecnologías hacen tanto profesores como alumnos.

En este contexto, la innovación tiende a ser cada vez más tecnológica, la sociedad vive inmersa en un espiral ascendente, en una sociedad muy tecnificada, en la que los procesos del día a día dependen cada vez más de la tecnología, siendo considerada la innovación como el resultado tangible y real, lo que también se conoce como introducción de logros de la ciencia y la tecnología.

Por otra parte, la comisión Europea (2007) en su trabajo sobre nuevos entornos de aprendizaje en la educación concluye, que en estos repercute más la reorganización de la situación de aprendizaje, así como de la capacidad del profesor para utilizar las nuevas tecnologías como soporte de los objetivos que buscan replantear la educación tradicional. Esto implica que no es únicamente emplear las nuevas tecnologías para aplicar los procesos pedagógicos tradicionales Coll y Otros (2008), sino que requiere un cambio de

las estructuras que competen a esos procesos, generando espacios que coadyuven a que el uso de TIC repercuta favorablemente en el proceso de aprendizaje del estudiante. La importancia de la incorporación de las tecnologías en el proceso educativo de los nuevos escenarios, es una exigencia de la vida moderna para la enseñanza y el aprendizaje en el aula de clase.

Al respecto, Epper (2004) establece que las instituciones deben diseñar un plan estratégico para el uso de tecnología, ya que la implementación exige tanto el montaje de estructuras y equipos como la capacitación para su uso por parte de quienes enseñan y por parte de quienes reciben el conocimiento. Se requiere también que la institución incentive al profesorado para que se prepare para el uso de tecnologías, generalmente hay un descuido de los procesos de enseñanza y aprendizaje para centrarse en el modelo de incentivos, frecuentemente estatales, que se fundamentan en la preparación profesional en desmedro de la preocupación por el proceso mismo frente a sus estudiantes.

En tal sentido, las instituciones educativas se han visto en la necesidad sin mayores alternativas de implementar el uso de las tecnologías en sus actividades y procesos cotidianos. Al incorporar las tecnologías en el proceso educativo, se despliegan nuevos escenarios. Esta implementación, implica, además, un proceso colaborativo. El trabajo en grupo es frecuente en los estudiantes, permitiéndoles aprender más en tareas socialmente organizadas que cuando lo hacen de manera individual, sobre todo cuando el uso de TIC involucra procesos tecnológicos que amplían los enfoques tradicionales de comunicación. Crook (1998)

El proceso educativo, hoy en día, representa una sucesión de momentos que no terminan en el aula y que van más allá de los actores principales del mismo: estudiante – docente, el por qué, para qué y cómo se enseña, se ha significado como un proceso de construcción permanente donde intervienen múltiples factores y actores, sobrepasando los límites tradicionales, valorando y resignificando las experiencias particulares de unos y otros, particularmente del alumno y del docente.

En ese sentido, Gimeno (2003) denota que se requiere de una práctica reflexiva que dé cuenta de los procesos de formación, genere prácticas permanentes de estudio y formación como medio para lograr el cambio y transformación institucional. Asimismo, Braslavsky (1998), Ordoñez y Otros (2017), afirman que los profesores en ejercicio que deseen persistir en roles vinculados a la mediación con los conocimientos en procesos de proliferación deberán adquirir y consolidar competencias vinculadas con la resolución de

los problemas o desafíos más coyunturales a las que denomina pedagógico-didácticas, facilitadoras de procesos de aprendizaje cada vez más autónomos y efectivos.

Según plantea Bello van der Ree, y Morales (2019), aquellas personas que no tengan las competencias básicas en TIC, es decir, que no conozcan cómo leer a través de las fuentes de información digitales como son páginas web, canales de TV, ciberbibliotecas, mediatecas, entre otras, así como no sepan escribir con los editores de texto o comunicarse a través de los canales telemáticos, uso de la Web 2.0, se considerarán analfabetas, y estarán en desventaja para desenvolverse en la sociedad y en sus diferentes profesiones, especialmente los docentes que necesitarán de estas competencias para su práctica pedagógica.

En por ello, que enseñar y aprender implica comprender al estudiante y al docente en una dialéctica constante, de intercambio de conocimientos y de saberes, donde permanentemente se está valorando no solamente lo aprendido, sino también las actitudes implícitas en el proceso pedagógico; si la utilización de TIC implica una revaloración de esa relación, hay que hacerla, que máxime cuando se reconoce la facilidad con que los estudiantes hacen uso de las TIC, dado su acercamiento con tecnologías desde el hogar; si el uso de estas tecnologías favorece a los procesos educativo en la enseñanza y aprendizaje, hay que potenciar su uso de tal manera que revierta en utilidad tanto para alumnos como para docentes.

Enfoque conceptual

El impacto que han causado las TIC en las actividades de la vida humana, incluyendo el área de educación ha sido mayúsculo, tanto así que se podría hablar de la educación antes de las TIC y después de ellas, convirtiéndose en un punto de referencia obligado. En el desarrollo de esta temática, se encuentran los siguientes subtemas que están estrechamente relacionados; factores que obstaculizan el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza, la formación en el profesorado, las TIC en las prácticas áulicas.

Factores que obstaculizan el uso de las TIC

Como señal de los saberes necesarios en la sociedad actual, sobresale el relacionado con las TIC, sosteniendo que los pilares en que debería basarse la formación docente en dichas tecnologías, es la formación científico cultural, la psicopedagógica y didáctica, asignándole un papel importante a la reflexión sobre la práctica. Casablanca (2008)

Esta situación fue dando emergencia al interés por estudiar la integración de las TIC en la Educación Superior como acción subsumida al grado de avance del conocimiento científico y tecnológico en las últimas décadas. Es aquí, donde el concepto de integración de las TIC supera la mera presencia de herramientas tecnológicas en el aula, o de su utilización didáctica, por parte del profesor. Argumentando que se trata de la adquisición de las competencias necesarias para insertarse y desarrollarse en la cultura digital, así como de aplicar modelos pedagógicos y currículos que ofrezcan un significado al uso de las mismas. Nóbile (2016)

Otros autores Olivar y Daza (2007), Frau y Torrent (2009), Márquez (2006) sostienen que cuando se diseñan los materiales didácticos, los profesores y las profesoras deben tener en cuenta no solo los objetivos que se pretende conseguir sino también las características del medio en que se van a utilizar, esto presupone un nuevo rol del docente. La generalización de las TIC en la educación por sí solas no garantiza el aprendizaje. Adicionalmente, existen algunos obstáculos que impiden el éxito de las TIC como:

- Ritmo acelerado de evolución que no permite manejarlas eficazmente.
- Indefinición de los objetivos que se buscan.

- Contradicciones sobre la terminología.
- Puntos de vista divergentes respecto al adecuado empleo de las TIC en educación.

En tal sentido, el desarrollo de una buena práctica docente depende en gran medida de la calidad de los recursos que se seleccionen y además que se utilicen adecuadamente, acordes con los objetivos propuestos mencionan que los planteles educativos, en su afán de mantenerse actualizados tecnológicamente, dedican buena parte de sus recursos en infraestructura y equipos, sin embargo descuidan factores tan importantes como la formación de sus docentes y la revisión y ajuste de sus currículos. El docente está llamado a realizar un papel fundamental en la formación integral de sus estudiantes, su acción en el aula debe ser mediadora, orientadora de procesos que promuevan la creatividad, el entendimiento, la tolerancia, la equidad, la autorregulación, el aprendizaje significativo y el respeto por el medio ambiente, entre otros.

En este contexto, han ido surgiendo diferentes investigaciones con la finalidad de analizar y valorar los factores implicados, así como las fortalezas y debilidades que se generan al hacer frente a proyectos de innovación educativa cuando dicha innovación está dirigida a favorecer nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

De esta manera, Gewercn y Montero (2013) y Salas (2005), buscaron identificar los principales factores de éxito o fracaso para implementación de las tecnologías en los centros educativos, en sus investigaciones hallaron que los avances en la incorporación de las TIC en la educación son pocos significativos. Al desmejorar la educación en los niveles de primaria y secundaria, afloraron las repercusiones a nivel de la universidad. Un inadecuado proceso de planeación y la falta de participación de los usuarios en el diseño y estructuración podrían ser las mayores fallas. También se determinó que los principales obstáculos para que las TIC sean empleadas adecuadamente en la enseñanza son: falta de planificación, visión, incentivos, soporte técnico, dinero para cubrir gastos, apoyo insuficiente en la investigación, limitada e inadecuada infraestructura, limitado acceso a los equipos, desarrollo profesional insuficiente del profesorado.

Salinas (2004) advierte que el trabajo sobre el uso de las TIC consiste en un hecho complejo, más allá de las investigaciones que pueda realizar la institución sobre los últimos avances en temas de telecomunicaciones o de aplicación de las tecnologías de la

información y la comunicación en el aula. Para que tanto las instituciones existentes como las que están naciendo puedan responder verdaderamente a este desafío, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje, apoyándose en las TIC y haciendo énfasis en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores y en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje; es decir, en los procesos de innovación docente, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías. Al mismo tiempo, estos proyectos de flexibilización se han de entender como estrategias institucionales, globales, de carácter docente, que involucran a toda la organización.

En resumen, los profesorados necesitan implicarse en procesos de mejora de la calidad y esto, en nuestro terreno, se traduce en procesos de innovación docente apoyada en las TIC y, si bien es posible encontrar en los institutos una variedad de experiencias de enseñanza virtual, aulas virtuales, etc., incluidos proyectos institucionales aislados de la dinámica general de la propia entidad que, aunque loables, responden a iniciativas particulares y, en muchos casos, pueden ser una dificultad para su generalización, al no ser asumidas por la organización como proyecto global. Así, este tipo de iniciativas particulares no hace sino poner de manifiesto la rigidez de las estructuras del profesorado para integrar en su funcionamiento cotidiano la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se requiere participación activa y motivación del profesorado, pero se necesita, además, un fuerte compromiso institucional. La cultura de nivel superior promueve la producción, la investigación, en detrimento muchas veces de la docencia y de los procesos de innovación en este ámbito. Y, sin embargo, procesos de este tipo parecen ser los que oxigenarán de alguna forma a las instituciones.

TIC en la formación docente

La acción docente en el aula debe ser mediadora, debe buscar que la actividad en la escuela sea didáctica y se involucren las dimensiones comunicativas y sociales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El papel de la escuela es ilustrar a los actores que intervienen en el proceso, en el uso consciente y crítico de los aparatos que almacenan la información y el conocimiento, ya que el mundo cada vez se encuentra más avanzado en el sentido de la tecnología.

La enseñanza mediada por la tecnología permite un proceso de interacción con diversos instrumentos tecnológicos, sin embargo, se hace necesario concebir y diseñar dichos espacios desde una estrategia didáctica que permita alcanzar un nivel de conocimiento y de significación de lo que se presenta, es así como el ambiente tecnológico de enseñanza es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. El éxito en la aplicación de las TIC en los planes curriculares está condicionado a nuevos planteamientos que el docente realice de su trabajo diario, pues si se continúa con una mentalidad tradicional y rígida la implementación de esta alternativa pedagógica muy seguramente fracasará. Chan (2004)

En tal sentido, un documento presentado por la UNESCO (2008) sostiene que las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros y las maestras para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías. Es por eso que la implementación de las TIC se convierte hoy en día en uno de los principales retos que se le presenta a los docentes. Está en los profesores y las profesoras aceptar y contribuir al mejoramiento de la calidad de sus estudiantes, o por el contrario, continuar desarrollando su trabajo haciendo caso omiso a la realidad que se vive en el mundo entero y permitiendo que la juventud a la cual se está ayudando a formar, pierda la posibilidad de construir conocimiento con base en herramientas tecnológicas. Los roles del docente se pueden enmarcar dentro del campo organizacional, para estimular la participación, intelectual, para enfocar puntos primordiales, recapitular, evaluar, etc., y social para propiciar ambientes positivos de aprendizaje. Uno de los roles más importantes es el de moderar las discusiones que se generan, frente a la revolución

tecnológica, los docentes deben replantear su enseñanza y aportar nuevas propuestas y recursos didácticos a su práctica educativa, acoger la tecnología digital y dejar de ser simple observadores en un proceso que no se detiene. Frau y Torrent (2009)

Una justa incorporación de las TIC en el aula requiere procesos de innovación pedagógica que se expresan en una serie de cambios, como el rol del docente y del estudiante, cambios en los espacios físicos, cambios en la didáctica, en la manera de evaluar, en la utilización de recursos, que tanto el personal directivo, como docentes y estudiantes estén dispuestos a realizar y asumir las responsabilidades que se derivan de esta transformación. El potencial de las tecnologías es muy grande y un docente innovador capaz de visualizar sus beneficios las puede convertir en un aliado en sus procesos de enseñanza. La innovación no es una actividad puntual sino un proceso que debe ir acompañado de asesoramiento, reflexión, investigación, formación y evaluación. Cañal (2002)

La innovación en la práctica pedagógica no se evidencia únicamente en la adquisición de nuevos conocimientos teóricos adquiridos por los docentes Schön (1998), sino que además debe estar sustentada en la ejecución de acciones concretas dentro del aula, en cuanto a actitudes, métodos didácticos utilizados, formas de evaluación y ejecución de planes de mejoramiento.

Díaz Barriga (2010), expone que cuando los docentes inician procesos de transformaciones están sometidos a varias situaciones, la modificación de sus creencias y actitudes, transformar sus prácticas, implicaciones de carácter motivacional, concepciones didácticas, sus experiencias previas, entre otras. La escuela debe producir los cambios necesarios para acercarse a la realidad del entorno en que está inmersa y mediante acciones innovadoras generar desarrollo institucional y comunitario. El propósito del uso de las TIC en la formación docente está orientado al mejoramiento constante de los procesos de enseñanza, para ello, los formadores deben asumir la responsabilidad de identificar las situaciones que se presentan en el proceso educativo.

El desarrollo tecnológico del mundo actual exige que los ambientes de aprendizaje en las Instituciones educativas se integren con las TIC, esta incorporación educativa depende en gran medida del manejo que el docente haga de ellas en su quehacer diario. Si el docente es competente en el manejo de herramientas tecnológicas se habrá dado un gran paso en la implementación de las TIC en el profesorado.

Otro de los puntos interesantes de esta cuestión, la plantea Vera (2003), este pudo constatar que en la generalidad, el docente no tiene en cuenta las herramientas tecnológicas, pero en caso contrario, los estudiantes sí las aprovechan para obtener buenos rendimientos, como en el caso de la Internet. Lo anterior permite destacar la necesidad de preparar al docente para aplicar las TIC en el proceso educativo. Es claro que en este momento no todos los docentes pueden cambiar sus prácticas educativas así quisieran hacerlo, debido al desconocimiento que muchos de ellos tienen con respecto a las TIC, por eso es necesario implementar mecanismos de capacitación que permitan integrar a los docentes con estas, planteando que el primer proceso, y el más complejo, que se debe desarrollar para que las instituciones educativas puedan ser eficientes y estén a la vanguardia en el uso de las TIC, es el de desarrollar nociones básicas de TIC. Este proceso consiste en preparar a los docentes, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías, esta sería la base para empezar con el desarrollo de los programas encaminados a implementar las TIC.

Las modalidades de formación apoyadas en las TIC llevan a nuevas concepciones del proceso de enseñanza aprendizaje que acentúan la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje; 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 constante cambio; 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. Dussel (2017)

Los retos que suponen para la organización del proceso de enseñanza, dependerán en gran medida del escenario de aprendizaje, el hogar, el puesto de trabajo o el centro de recursos de aprendizaje; es decir, el marco espacio temporal en el que el usuario desarrolla actividades de aprendizaje. De igual manera, el rol del personal docente también cambia en un ambiente rico en TIC. El profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador. Como resultado, el profesor acusará implicaciones en su preparación profesional, pues se le va a requerir, en su proceso de formación inicial o continua, ser usuario aventajado de recursos de información. Junto a ello, necesitará servicios de apoyo de guías y ayudas

profesionales que le permitan participar enteramente en el ejercicio de su actividad. Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades. Chan (2004)

Las TIC en las prácticas de enseñanza

El desarrollo de una buena práctica docente depende en gran medida de la calidad de los recursos que se seleccionen y además que se utilicen adecuadamente, acordes con los objetivos propuestos. Olivar y Daza (2007)

Las tecnologías atraviesan hoy los espacios culturales y sociales de los alumnos y también de los docentes. En muchas ocasiones los docentes se ven compelidos a utilizarlas sin mediar decisión, pero otras veces lo hacen con plena decisión desde sus marcos de referencia. En este sentido, las tecnologías en las prácticas de formación pueden ofrecer un enriquecimiento para la evaluación no sólo de los alumnos, sino de los propios docentes y sus propuestas de enseñanza. Lipsman (2016)

Es así, que la formación docente, atravesada por la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación se han visto afectadas por la necesidad de reestructurar sus prácticas de enseñanza. Novillo (2018)

El problema se inscribe en las líneas de investigación que abordan el debate sobre el valor de las TIC como tecnologías educativas, contribuyendo a definir los motivos y contextos que justifiquen y promuevan su incorporación en la actividad docente. Se busca dar respuestas contextualizadas a los desafíos que la sociedad contemporánea plantea a la educación, en particular mejorando la pertinencia y relevancia de los aprendizajes. Partimos para ello de la búsqueda y comprensión de los significados que los docentes atribuyen a estas tecnologías, y en particular a lo que entienden debe ser, en nuestro contexto, una buena enseñanza. Rombys Estévez (2013)

Ahora bien, la simple presencia de colocar las siglas TIC en los centros educativos no garantiza la innovación educativa. La innovación sólo se produce cuando va asociada a una mejora significativa del proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de hipertextos, recursos multimedia, de web, etc. no significa automáticamente un aumento de la calidad pedagógica de la enseñanza, sólo significa un incremento de la multiplicidad de medios y de oferta de nuevas formas de organización y representación de la información. En este contexto, debemos reconocer que el uso adecuado de estos medios contribuye a desarrollar el aprendizaje significativo porque induce a modificar las propias estructuras cognitivas (relacionar, analizar, memorizar, aumentar la capacidad crítica), afectivas

(motivación, juicio personal, evaluación y emocional) y reguladoras (planificar, comprobar, evaluar y reflexionar), revisándolas, ampliándolas y enriqueciéndolas. En tal sentido, la integración curricular de las TIC tiene que plantearse como algo vinculado y condicionado por una opción propiamente educativa y no al revés. Trigueros Cano (2012)

En tanto en Argentina, diversos Programas de inclusión tecnológica han venido sucediéndose, en este sentido Rivas (2018), sostiene que el verdadero impacto de la tecnología proviene de la combinación de equipamiento con contenidos digitales y modelos pedagógicos que se insertan en un diálogo con las prácticas docentes. Agrega que, en este escenario dotado de tecnologías, se torna necesario repensar los ambientes de aprendizaje a partir de las posibilidades del mundo digital, creando puentes y diálogos para potenciar las escuelas físicas como lugares centrales del conocimiento. En este sentido, conocer los factores que inciden en la competencia digital docente es imprescindible para que los centros educativos elaboren planes formativos adaptados a las necesidades del alumnado actual. Pozo Sánchez y otros (2020)

En esta línea de investigación, Goodyear y Hativa (2002), sostienen que los sistemas de educación superior están siendo sometidos a presiones para elevar su calidad, siendo comunes los procesos de rendición de cuentas. A esta primera exigencia se suma una segunda: atender la creciente población estudiantil con diferentes condiciones socioculturales, además de lidiar con una asignación más baja de recursos para todas las actividades y procedimientos involucrados. Se espera que el profesor de educación superior sea más profesional, busque nuevas maneras de crear y utilizar el conocimiento. Para Moreno Moreno (2011), Cid Pérez y Zabalza (2009) y Guzman (2018), Pelgrum y Law (2003), los retos de la educación superior son aulas sobrepobladas, la diversidad del alumnado, el currículum fragmentado y un ambiente laboral poco propicio para el cambio y la innovación. Hay una gran preocupación entre las universidades por mejorar sus formas de enseñanza, reconociendo la escasez de trabajos acerca de cómo hacerlo, aunado a que en ellas se valora más la investigación que la enseñanza. El cambio no consiste únicamente en la modificación o aplicación de determinada técnica, o introducción de las TIC, sino implica confrontar las creencias que subyacen a la práctica docente, enseñar de manera diferente y mostrarse abiertos a nuevas experiencias. La experiencia internacional ha demostrado que las TIC se han incorporado al currículum escolar de diversas maneras, modificando las prácticas de enseñanza en tres formas:

1. Enseñar sobre las TIC: Se fija como el conocimiento sobre las TIC como parte del plan de estudios.
2. Enseñar con las TIC: Es el uso del internet y recursos multimedia, como herramientas para la enseñanza.
3. Enseñar a través de las TIC: Es la integración concreta de las TIC al currículo.

Esta última, es la forma más innovadora y significativa para la educación usando tecnologías. En ella el papel que desempeñan los docentes se ve modificado por nuevas estrategias y metodologías que benefician el proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo, en el que se promueve la colaboración siendo el estudiante más activo en su aprendizaje. Con todo esto surge la necesidad de una formación didáctica y tecnológica del docente. Sin importar el nivel de integración de las TIC, el docente también necesita una alfabetización digital como agente educativo que es, al igual que cualquier otro medio de comunicación, sus contenidos y su filosofía ayudan a configurar una determinada visión de las distintas realidades con una actualización pedagógica que le propicie conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y nuevos elementos culturales en general para su labor profesional. Gutiérrez (2003)

Novillo (2018), Rivas (2016) y Navarro (2010) Alonso y Gallego (2002), sostienen que existe mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero falta construir una teoría sobre este fenómeno particular de la realidad escolar que permita comprender qué sucede cuando entran en las escuelas y, si bien se tiene la necesidad de incluir las TIC en la educación escolar, lograr la adecuada incorporación de estos recursos requiere de un gran esfuerzo, considerando que no es suficiente la simple dotación de infraestructura y de equipos tecnológicos en las Instituciones Educativas sino también que, la efectiva inserción de las TIC en las prácticas académicas de estudiantes-docentes, dentro y fuera del aula requiere que, su dinámica y correcta articulación modifique la estructura organizativa y pedagógica y así promover su utilización. Por consiguiente, también es importante capacitar al docente para lograr la actualización de sus conocimientos en los procesos de enseñanza-aprendizaje que deben considerar en el aula, los mismos que deben incorporar la tecnología como apoyo a sus prácticas, sin embargo, existen docentes que no aplican adecuadamente las tecnologías, se inclinan a que, utilizar una diapositiva o un video se está propiciando el uso de las TIC, otros simplemente no lo hacen porque

desconocen de las herramientas web disponibles para potenciar el tema de clase y muy pocos aprovechan los beneficios que éstas promueven. La falta de estrategias innovadoras es uno de los mayores retos que afrontan los docentes de los institutos de formación docente, puesto que no existe una capacitación constante sobre el desarrollo de estas competencias, ante esta situación es importante capacitar al docente sobre el uso de las tecnologías en su práctica áulica.

En manifiesto, la tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, sus alcances no serán posibles sin comprender que la fórmula no se localiza en el cambio sino en la evolución de las formas de concebir, planear, implementar y evaluar las acciones educativas en el contexto social, ya que no sólo es suficiente contar con recursos tecnológicos de punta, es necesario formar usuarios y consumidores de tecnología.

Vinculaciones entre el uso de las TIC, los factores obstaculizadores y las características específicas de las prácticas de enseñanza.

Autores como Majó y Marqués (2002), Gutiérrez (2003) y Area (2010) han subrayado la influencia de la sociedad de la información y el conocimiento, la integración de las nuevas tecnologías, los fenómenos propios de la globalización, las dinámicas sociales y culturales, y los nuevos lenguajes y formas de representación, como aspectos relevantes que permean los centros escolares del siglo XXI.

Hargreaves (2003) y López (2007) exponen, que los docentes de la era digital además de ser capaces de reconocer el potencial de las TIC, tienen la tarea de repensar los procesos de enseñanza que llevan a cabo para innovar y enriquecer sus prácticas educativas, dando relevancia al papel activo del docente que ha sido motivo de reflexión de un amplio número de investigadores al momento de definir nuevas formas de hacer y de pensar desde la práctica docente y la inserción de las TIC en el aula.

En este sentido, Area (2010), Colás y Casanova (2010), Correa y Martínez (2010), Correa (2010), González y Rodríguez (2010), entre otros, redefinen los procesos metodológicos y didácticos tradicionales y transforman la relación docente-estudiante y estudiante-estudiante, promoviendo nuevas dinámicas de comunicación y colaboración, estableciendo que uno de los principales retos de los docentes en la era digital es afrontar los cambios vertiginosos que suscita el auge de las TIC, por lo que se requiere incorporar programas de formación inicial docente que permitan a los educadores la inserción de estos recursos en los procesos curriculares y metodológicos; así como ofrecer escenarios educativos actualizados que respondan a las exigencias de la sociedad actual.

En tanto, la transformación del rol del docente y su vinculación con el uso de las TIC, de acuerdo con lo planteado por Vera (2004), continúa pendiente en muchos escenarios educativos. Ello a pesar de la gran variedad de recursos educativos digitales, de infraestructura y equipamiento TIC en las instituciones educativas, provista por los diferentes programas y proyectos impulsados por muchos Estados. Por tanto, la incorporación de las TIC en las escuelas por sí sola no garantiza una mejor calidad educativa, ni facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, ni mejoras en los aprendizajes; es decir, su vinculación efectiva con las prácticas de enseñanza va condicionada a la forma como se utilicen a nivel didáctico.

Otros autores como, Selwood y Pilkington (2005), señalan que las tecnologías aportarían al docente mayores oportunidades al momento de sus prácticas de enseñanza, ya que brindan una gran variedad de materiales educativos, en diferentes formatos, con opción de reusabilidad e intercambio de experiencias entre colegas. Además, estos avances contribuyen a aumentar el componente motivacional en el desarrollo de las clases, por lo que cabe ahondar en torno a los niveles de aprovechamiento de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje por los docentes, al interior de los escenarios educativos. Lo que se pretende es promover el intercambio de materiales de evaluación y de ideas para coadyuvar al logro de los objetivos pedagógicos establecidos en el aula; y, asimismo, generar un nuevo marco de investigación alrededor de los diferentes procesos evaluativos aplicados en dichos contextos, con el fin de garantizar que los estudiantes adquieran nuevas habilidades y conocimientos, enmarcados en los niveles cognitivo y afectivo.

En este contexto, las tecnologías han ido permeando los contextos escolares, convirtiéndose en recursos esenciales al interior de las instituciones educativas; a pesar de ello, la integración y apropiación de éstas no ha sido fácil, ya que depende de la interacción de diversos aspectos del contexto escolar. Arancibia (2002)

Diferentes estudios vinculados a la cuestión se han propuesto establecer los factores que inciden en la vinculación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y los usos de éstas en los contextos escolares; autores como Cuban (2001), Pelgrum (2001), Zhao (2002), Becta (2005), y Drent y Meelissen (2008), entre otros, han dado cuenta del impacto que trae consigo la calidad de la infraestructura tecnológica dispuesta en las escuelas y, asimismo, han estudiado la actitud de los docentes y la coherencia en las prácticas pedagógicas bajo la mediación tecnológica; dichos autores han estudiado también la vinculación entre los contextos sociales donde llevan a cabo las prácticas pedagógicas, la cultura escolar y la integración de las TIC en los currículos.

La vinculación exitosa de las TIC con el ámbito escolar requiere, según lo señalan De Benito y Salinas (2005), de la planificación de estrategias que ayuden a su articulación desde el currículo; así como la contextualización de la entidad educativa y los objetivos reales de inserción de las TIC.

Para Cabero (2004), las pocas cosas que vamos sabiendo sobre las TIC, está que la interacción que realizamos con ellas, no sólo nos aporta información, sino también modifican y reestructuran nuestra estructura cognitiva por los diferentes sistemas simbólicos movilizados. Sus efectos no son sólo cuantitativos, de la ampliación de la oferta informativa, sino también cualitativos por el tratamiento y utilización que podemos hacer de ella. De cara a la educación nos sugiere que las tecnologías se conviertan en unas herramientas significativas para la formación al potenciar habilidades cognitivas, y facilitar un acercamiento cognitivo entre actitudes y habilidades del sujeto, y la información presentada a través de diferentes códigos.

Autores como Area (2010), Fullan (2007) García Valcárcel y Tejedor (2010) y Medina (2011), han identificado una serie de aspectos relevantes que las TIC traen consigo en los centros escolares, a saber: las innovaciones en el ámbito de la organización escolar; en la enseñanza en las aulas; así como en el aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo profesional docente, entre otros aspectos a ser tenidos en cuenta.

Para lograr una genuina vinculación entre las prácticas de enseñanza y el uso de las TIC en los contextos escolares, es imprescindible incorporarlas a los procesos pedagógicos, educativos, administrativos y tecnológicos que se dinamizan en las escuelas. Es por ello que los niveles de capacitación dispuestos para los docentes, sobre todo los que contemplan la inclusión tecnológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje, resulta muy importante, la innovación en educación con el apoyo de las nuevas tecnologías no se genera por la inclusión de las tecnologías (hardware y software) en las aulas, sino que requiere profundos cambios en las concepciones de la enseñanza, del aprendizaje y en los proyectos educativos que orientan el quehacer docente.

Aguaded y Tirado (2008), y De Pablos (2010) indican que la aplicación de políticas educativas orientadas a dotar de recursos tecnológicos a las instituciones educativas ha incidido favorablemente en torno al proceso de integración de las TIC en los procesos de enseñanza, a pesar de los diferentes niveles en que tales recursos están siendo aprovechados por parte de los diferentes actores que hacen parte de las comunidades educativas, en especial los docentes y estudiantes en el aula. Al respecto, identifican tres estadios o fases de desarrollo respecto de la integración de TIC en las prácticas de enseñanza:

- Fase de introducción, en la que se lleva a cabo la dotación de recursos TIC. En esta fase se genera el conocimiento instrumental de dichos recursos.
- Fase de aplicación, en la que se supera el conocimiento instrumental de las TIC y se avanza en el descubrimiento y empleo de aplicaciones pedagógicas básicas para el desarrollo de las actividades docentes.
- Fase de integración, donde se observa una plena incorporación de las TIC a nivel institucional.

Es durante el proceso de integración de las tecnologías que éstas evolucionan hasta pasar a ser concebidas como tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y, finalmente, como tecnologías del empoderamiento y la participación. Una transición que implica, de acuerdo con Puchmüller y Puebla (2014), la concreción del logro de la alfabetización digital, la cual deber ser entendida como una práctica social que involucra las habilidades, competencias y actitudes requeridas para hacer frente a la sociedad de la información y el conocimiento, desde el fortalecimiento de nuevos contextos educativos y de los aprendizajes no formales requeridos para tales propósitos. Reig y Vilchez (2013)

Este tipo de aprendizaje es conceptualizado por Cope y Kalantzis (2009) como aprendizaje ubicuo. Es por lo expuesto hasta ahora que el contexto escolar se encuentra en una continua lucha por adaptarse a métodos más inclusivos con las TIC. Tal como lo indica Boza (2010), algunos de los factores que inciden en este proceso, al interior de los escenarios de enseñanza, guardan relación con: la inmadurez de la tecnología, la ausencia de esfuerzos concertados, la incapacidad cognitiva y actitudinal de los profesores mayores para adaptarse a los nuevos tiempos, la ausencia de equipamientos y materiales adecuados, y el antagonismo entre los tradicionales modelos escolares presentes en la actualidad y los nuevos modelos didácticos centrados en el aprendizaje. En resumen, la identificación de los factores que inciden en la incorporación de las TIC en los escenarios de enseñanza requiere hacer un abordaje holístico, que se enfoque también en la disponibilidad de las TIC, las competencias en el uso de estos recursos, la organización de las instituciones educativas y la actitud e intencionalidad de los docentes hacia los avances tecnológicos.

Para analizar y proponer el sentido de lo digital es necesario hacer un examen de las finalidades educativas, desde el examen de los conocimientos interdisciplinarios existentes sobre la educación y lo digital, a partir de un estudio permanente de los valores que nunca deben de abandonarse cuando se habla de educación y desarrollo personal y social. Este saber no solo sería útil, sino necesario para la didáctica, para responder a la pregunta: ¿cómo educar con tecnología? Suarez Guerrero (2023).

Por tanto, una pedagogía digital así requiere abrir el foco y centrarse en acciones que, sin dejar de influir o llegar al ámbito de la enseñanza y el aprendizaje es donde deben de llegar, tomen lo digital como algo más complejo: no como un problema, sino como un objeto problemático de análisis, como señala Selwyn (2016). Desde esta visión de la pedagogía digital de fuerte valor para la praxis educativa, se podría prestar atención a, por ejemplo, los siguientes puntos: pensar en las grandes oportunidades de aprendizaje que estimula el uso de la tecnología, sí, pero también pensar en las desigualdades sociales que imprime; desarrollar habilidades para gestionar la información y el conocimiento en red, claro, pero también reflexionar sobre el poder y el sesgo de las tecnologías del conocimiento en el propio conocimiento; reflexionar sobre la escuela y la tecnología, sin duda, pero además sobre la propia educación de la atención en un mundo pantallizado; examinar las grandes posibilidades que tiene la relación persona-máquina en el aprendizaje, por su puesto, pero también estar atentos a sus dilemas éticos; examinar las nuevas interfaces del aprendizaje, no hay duda, pero también pensar en los fenómenos como la plataformización o la dataficación de la experiencia educativa; valorar las nuevas aplicaciones que ofrecen nuevas formas de hacer algo, pero también atender a las metáforas de trabajo que nos prestan; hacer posible el acceso a recursos educativos abiertos, claro, pero también estimular el debate sobre la educabilidad digital; potenciar el aula como tecnología, es posible, pero también comprender el ecosistema digital; comprender el impacto de los artefactos tecnológicos en el aprendizaje, pero al mismo tiempo examinar el poder de las tecnológicas en nuestra democracia y en la educación ciudadana; conocer cómo influyen las teorías del aprendizaje para usar con tecnología, pero también entender y estudiar el papel de las creencias educativas digitales; prestar atención a las nuevos proyectos tecnológicos globales, así como a los grandes mitos y expectativas con que son puestos en escena y, cómo no, valorar los nuevos desarrollos sobre inteligencia artificial, pero también valorar el rol de nuestra propia inteligencia. A

toda esta capa simbólica le llamo lectura pedagógica de la tecnología digital, pedagogía digital.

Desde esta perspectiva, la integración de las TIC al campo educativo deberá tomar en cuenta los factores que potencian o reducen las oportunidades de aprovechamiento de las mismas como herramientas de enseñanza y aprendizaje, entre las cuales se encuentran las de índole organizacional, y aquellas referidas a los docentes ante el cambio generado por estos avances; además de las orientadas a los factores externos, entre las cuales están las relaciones con el entorno, la formación de los docentes, el estado de las infraestructuras, y el clima y organización de las instituciones educativas. Padilha y Aguirre (2010) y Kaztman (2010)

Capítulo II: Aspectos metodológicos de la investigación

Escenario del trabajo

El contexto donde se llevó a cabo la propuesta fue en un Instituto Superior de Formación Docente (ISFD)¹ de la ciudad de Esquina - Corrientes², durante el año 2021. Este cuenta con una amplia trayectoria formativa de más de 20 años, entre sus primeras propuestas de formación docente, tuvo a la formación para el nivel primario.

En la actualidad, la carrera de formación docente para nivel primario cuenta con 25 (Veinticinco) profesores, con una edad que oscila entre los 25 y 60 años. En general esta carrera cuenta con 60 (sesenta) estudiantes aproximadamente, en su gran mayoría son mujeres.

Desde el plano académico e institucional fueron atravesados por distintos programas de inclusión digital, orientados al acceso equitativo y uso de las TIC en las prácticas de enseñanza de la formación docente, entre los que se encuentran los siguientes programas: El CNAD (Campaña nacional de alfabetización digital) se lanza en el año 2004, este tenía como objetivo principal reducir la brecha digital promoviendo el acceso a las nuevas tecnologías de la información de la comunicación a través de la incorporación de estas en el las aulas, hecho que favorecería a los trabajadores que desconozcan el uso de las TIC, dicho programa distribuyó 110.000 PC a 12.000 establecimientos educativos, incluyendo a 600 Institutos de Formación Docente (ISFD). En el 2005 el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) el mismo mediante la resolución 23/07 pone en función el Plan Nacional de Formación Docente, el mismo incluyo dentro de su primer línea de acción, el fortalecimiento institucional y la incrementación de recursos pedagógicos, físicos y tecnológicos, distribuyendo el equipamiento de la CNAD, incluyendo el uso de las TIC en los procesos de formación continua.

El Plan conectar igualdad (PCI) fue creado por el decreto N°459/2010, en argentina, consistió en una política de inclusión educativa de Tecnologías de la información y la comunicación, tuvo como objetivo entregar una netbook a todos los estudiantes y

¹ Por cuestiones de confidencialidad se resguarda el anonimato del establecimiento.

² Esquina es un departamento de la provincia de Corrientes, en el noreste de Argentina, que ocupa 3928 km² en la región sudoeste de la provincia. Limita al norte con el departamento de Goya; al este con los de Curuzú Cuatiá y Sauce; al sur con la provincia de Entre Ríos; y al oeste con la provincia de Santa Fe, de la cual está separado por el río Paraná. Según el censo de 2022, 37.040 personas viven en el departamento.

docentes de escuelas públicas secundarias, de educación especial, y de los institutos de formación docente.

El Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED) es una propuesta del Ministerio de Educación de la Nación, cuya misión principal es integrar la comunidad educativa en la cultura digital, promoviendo la innovación pedagógica y la calidad de los aprendizajes. El PLANIED, creado por Resolución Ministerial N. ° 1536-E/2017, se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 «Argentina Enseña y Aprende», cuyo fin es lograr una educación de calidad, centrada en el aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales para el desarrollo integral de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos/as. El plan responde al cambio de paradigma que representa la sociedad digital, escenario que emerge como desafío, pero también como oportunidad para repensar, desde una perspectiva histórica, la cultura escolar y las prácticas de enseñanza y de aprendizaje

Estrategia Metodológica

La estrategia metodológica aplicada fue de carácter cualitativa, descriptiva y transeccional o transversal; en tanto las técnicas de recolección de datos fueron:

- Entrevistas focalizadas o en profundidad, con la finalidad de acceder -desde las voces de los propios actores- a un conocimiento lo más amplio y complejo profundo sobre el uso de tecnologías en las prácticas de enseñanza y los factores que operan como obstaculizadores. Además, el acercamiento a experiencias, situaciones que hayan vivido con relación a la incorporación de tecnologías en la enseñanza.
- Observación no participante, con la intención de tomar contacto directo con las prácticas de enseñanza y, como estrategia para triangular lo que “dice” una entrevista y lo que “observamos”.

En relación con el tratamiento de la información recolectada, se optó por la codificación³ de los datos, con el propósito de desarrollar y refinar sistemáticamente la información obtenida de este modo, se construirá la información a partir de ciertos temas, ideas, conceptos, que surjan como relevantes y significativos desde las voces de los propios entrevistados.

En cuanto a las técnicas de análisis en y después del trabajo de campo se establecieron:

- Registro de Campo, obtención de los datos y observaciones sobre el contexto.
- Desgrabación y control de los datos a texto.
- Determinación del corpus textual, la organización de las entrevistas estará dada según el criterio temático.
- Clasificación y codificación.
- Generación de análisis, significados/sentidos, nuevas preguntas y conclusiones.

³ Para su concreción se prevé seguir una serie de pasos que, a los fines de esta presentación no se hace necesario especificar.

En cuanto a la muestra, la selección de la misma es de tipo intencional y tuvo como objetivo lograr representatividad para conocer los factores que obstaculizan el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza de los formadores de formadores para el nivel primario.

Sobre un total de 25 profesores, se realizaron nueve (9) entrevistas en profundidad a formadores del profesorado de educación primaria del mencionado Instituto distribuidos en tres (3) espacios curriculares, por cada campo de formación.

La Formación Docente Inicial se organiza en tres Campos de formación:

1. Campo de la Formación Específica: orientada al estudio de las disciplinas específicas para la enseñanza en la especialidad en que se forma, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades de los alumnos a nivel individual y colectivo, en el nivel del sistema educativo, especialidad o modalidad educativa para la que se forma.
2. Campo de la Formación General: dirigida a desarrollar una sólida formación humanística y al dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y a la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socioculturales diferentes.
3. Campo de la Formación en la Práctica Profesional: Tiene como horizonte al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en las instituciones educativas y en las aulas, a través de la participación e incorporación progresiva en distintos contextos socio- educativos.

Los criterios de selección de la muestra estuvieron referidos a la representatividad que poseen las disciplinas seleccionadas para los distintos campos de formación del profesorado de educación primaria, tanto en lo que respecta a su protagonismo en la estructura curricular, como también en los distintos niveles de concreción del Currículum.

Las observaciones fueron llevadas a cabo en los mismos espacios curriculares (Residencia pedagógica, Práctica Docente III, Práctica docente I, Educación Sexual Integral, Pedagogía, Didáctica General, Ciencias Sociales, TIC en la enseñanza, Sujeto

de la Educación Primaria y, según la modalidad en la que se desarrollaron (bimodal⁴, presencial⁵ y Virtual⁶).

⁴ Bimodal: Este concepto se refiere a la combinación de dos modos distintos de formación: el modelo presencial y el modelo virtual, articulación y convergencia en la educación superior, abre un espacio para que la comunidad universitaria valore el proceso de hibridación entre lo presencial y lo virtual de manera sistemática y a través de acciones intencionadas. La propuesta resignifica viejas prácticas arraigadas pero no busca reemplazar a lo presencial sino enriquecerla y complementarla. Villar (2016)

⁵ La educación presencial o convencional, es aquella que requiere y exige la presencia obligatoria del alumno en el aula, donde el aprendizaje es dirigido mediante un profesor, quien en su función más tradicional es explicar, aclarar y comunicar ideas y experiencias. En esta los estudiantes acuden a un aula física donde transcurre la enseñanza y gran parte del aprendizaje. Cuando hablamos de modalidad presencial nos referimos a la educación tradicional donde el alumno y el docente se encuentran en un mismo lugar y en momento determinado para gran parte del proceso y la acción educativa. García Aretio (2020)

⁶ La educación virtual es un elemento que permite desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la implementación de las TIC, así se puede llevar a cabo la labor educativa desde cualquier lugar sin necesidad de encontrarse de forma presencial con el maestro. Mota (2020)

Capítulo III: Resultados y Discusión

Las TIC en el aula: Factores que obstaculizan su uso

A través del análisis de los datos relevados de los actores de la comunidad educativa se observa que en la mayoría de los casos, los recursos que se utilizan en la enseñanza está limitada al aspecto tecnológico, entendido como la incorporación de medios y materiales, a través del uso de ciertos programas que proporcionan mejores maneras de realizar las actividades tradicionales. En esta concepción, el uso de los recursos busca sustituir una actividad por otra, pero sin cambiar la estructura de la clase, los modos de circulación de la información ni los roles, incorporándose en las actividades como soportes de tareas que antes se realizaban de otra manera. Como ejemplo de lo descripto se menciona el uso del Facebook, whatsapp y google meet, para exponer o presentar un trabajo práctico, o pasar un video en vez de desarrollar oralmente un tema, sumado a ello un especial protagonismo los recursos y aplicaciones que permiten una comunicación síncrona, por presentar una mayor semejanza con las clases presenciales. Aguiar (2016)

En este sentido un profesor destaca lo siguiente: **“Resistencia hay resistencia en algunos docentes y en algunos alumnos, pero yo creo que la resistencia se debe a que por ahí no conocen lo fabuloso o que te facilita estas tecnologías, conozco varios casos de docentes que se resistían y después que fueron conociendo que se les fue invitando a trabajar, o se les fue mostrando y, vieron que son muy amistosas. Yo no sé si hay tanta resistencia, porque no les gusta o porque no la conocieron, tenemos, resistencia por un lado, conectividad y una cuestión de acceso a las tecnologías”**. (Clis docente)

En relación a lo anterior, vale mencionar que a partir de la década 1950 emerge un campo de conocimiento llamado tecnología educativa, esta buscaba brindar respuestas a la incorporación de medios y materiales para un modelo de enseñanza fuertemente impregnada por una concepción eficientista y, de clara derivación conductista para las interpretaciones de los procesos del aprender. Se pensaba que la tecnología educativa debía reemplazar los debates didácticos o intentó dar una respuesta totalizadora a la problemática de la enseñanza. Ese origen generó posteriormente una fuerte controversia, respecto de su sentido, su valor y sus formas de uso, que ha atravesado su campo durante varias décadas. Litwin (2004)

Diferentes críticas sobre estas posiciones fueron generando una reconceptualización de la tecnología educativa implicando diferentes posturas, que se abrieron a partir de la crítica

a sus posiciones originarias. Es así como surgieron definiciones artefactuales, que sujetaban la tecnología educativa a los medios tecnológicos producidos para la educación; análisis histórico críticos, que subrayan las limitaciones de su origen, y posturas en franca oposición a las concepciones artefactuales, que desarrollaban proyectos pedagógicos que incluían medios con el objeto de generar posiciones de crítica social y ayudar a los procesos de emancipación y de toma de conciencia de las desigualdades sociales y políticas. Litwin (2004), Cuban (2001)

En síntesis, esta relación entre educación y tecnología viene marcando una intersección entre la enseñanza y uso de las tecnologías, donde a esta última le corresponden solamente tareas ligadas a la incorporación de medios y materiales, factor que se presenta con mayor fuerza en los relatos y las observaciones de las clases de los profesores del magisterio: **“Bueno te cuento, yo generalmente con los dispositivos tecnológicos en el colegio con lo que más trabajaba era con la computadora y con el proyector digamos, lo que buscaba también era acelerar un poco la parte teórica para poder acompañar la práctica con un poco más de teoría, entonces me parecía que era lo más efectivo en ese sentido”**. (Magel docente)

En este sentido Rivas (2018), afirma que en Argentina diversos programas de inclusión tecnológica han venido sucediéndose, sosteniendo que el verdadero impacto de la tecnología proviene de la combinación de equipamiento con contenidos digitales y modelos pedagógicos que se insertan en un diálogo con las prácticas docentes. Por lo que en un escenario dotado de tecnologías, se tornará necesario repensar los ambientes de enseñanza a partir de las posibilidades del mundo digital, creando puentes y diálogos para potenciar las escuelas físicas como lugares centrales del conocimiento, revisando sus concepciones actuales y promoviendo experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza, apoyándose en las TIC y haciendo énfasis en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores y en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje; es decir, en los procesos de innovación docente, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

En ambos casos, tanto por la ola creciente de dispositivos, como por la falta de conectividad en las aulas, lo que resulta central es el entramado de contenidos, interfaces y modelos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje digital. Es mucho más una cuestión de software que de hardware. Salinas (2004)

Por ejemplo, cuando se le consulta a una profesora sobre cuestiones ligadas al uso de las tecnologías, responde dando notoriedad al aspecto de la conectividad, sosteniendo que: **“Directamente no se puede usar, se usó una pequeña temporadita por decirte unos meses que no llegó al año y se perdió la conectividad. Nosotros teníamos la plataforma ahí central digamos en la escuela y no sé qué ocurrió. Eso ya no te puedo explicar, se perdió eso.**

Fíjate vos que nosotros tenemos un laboratorio informático, pero no es solamente para la clase informática, es decir podemos compartir en cualquiera de las materias específicas el uso de las mismas, ahí tenés como te digo, un laboratorio donde capaz habría veinte máquinas y bueno si tu grupo de alumnos es de cuarenta, les haces sentar de a dos para que trabajen y estén en contacto”. (Roa docente)

En relación a lo anterior, se puede señalar que las TIC, a juzgar por los resultados de su implementación en cuanto al uso de recursos, los entrevistados reconocen que estas podrían ser elementos de fuerte potencial en las prácticas de enseñanza en la educación superior, en general el efecto del uso de las TIC en el profesorado estaría todavía en su etapa de implementación ya que aquellos factores que pueden estar influyendo en esta falta de integración o aprovechamiento de los recursos digitales son diversos, siendo uno de ellos la alta responsabilidad del profesorado en la decisión sobre las estrategias metodológicas más idóneas.

“Antes lo hacía ahí en clase, con toda una cantidad de dificultades, porque que siempre perdía tiempo instalando el televisor los cables que no funcionaban, etc. pero no es que teníamos el video ahí en el aula, bueno, es más les puedo decir vayan a ver esta película que la van a disfrutar, es decir, si tuviéramos ahí en el aula, con el celular, con buena conectividad, wifi, que se yo, quizá podríamos hacerlo, pero esas condiciones tampoco se dan”. (Gio Docente)

“En fin el trabajo en el aula, depende más de nosotros, tenemos que ponernos las pilas, tampoco la institución ayuda”. (Magel docente)

La imagen que representa el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza del profesorado caracteriza un momento que se podría catalogar como único y si bien su presencia se ha asociado con un parámetro de calidad e innovación que, a veces, no concuerda con la realidad que podemos encontrar en la práctica educativa cotidiana, genera un sinnúmero de enfoques y encuadres epistemológicos sobre cómo integrar los conocimientos y

competencias técnicas y tecnológicas en los procesos de enseñanza, sin olvidar aquellos que van estableciendo una estructura piramidal sobre los distintos factores que obstaculizan uso de estas en la clase. Rodríguez, Prieto y Vázquez (2014)

“Bueno la verdad, como muchos habíamos pensado históricamente en el aula de las computadoras, en algún momento inclusive llegamos a pensar que toda aula tenía que haber tenido sus computadoras donde los alumnos pueden tener acceso e iban a poder realizar sus trabajo etc. etc, eso ya en los años 90 lo habíamos pensado con toda la cuestión de la transformación educativa que se estaba dando en función a la ley federal de educación, o sea era algo que ya estaba llegando, me acuerdo el hombrecito ese que estaba en el caballo en el libro que se llamaba transformación educativa, y el tipo estaba hablando por celular en medio del campo”. (Gio docente)

Partiendo del relato de entrevistas se pudo observar que los propósitos y finalidades de uso de las TIC en las prácticas de enseñanza están cruzados por factores heterogéneos, una de las variables observables que se apuntan como generadoras de tal situación gira en torno a la concepción que los profesores tienen sobre la incorporación de las TIC en la enseñanza.

“Yo soy maestro normal, salimos con nada de formación en tecnología, soy más un autodidacta, tuve mi primera computadora en el año 86, una computadora personal, a partir de eso fui tratando de estar al tanto con las nuevas tecnologías, a internet llegamos junto con toda la gente que llego acá en esquina con las redes y, ahora en la escuela, ya había empezado a preparar clases con videos, con computadoras, a armar grupos hace algunos años que estoy armando grupos de Facebook con algunos alumnos, aparte trate de implementar la plataforma, aunque es muy difícil y no estoy seguro de ir bien, además súmame los problemas de conectividad y, el acceso para los alumnos sobre todo. Lo que necesitamos, es que la infraestructura se monte sobre el dispositivo pedagógico, o que el dispositivo pedagógico se monte sobre esa infraestructura, pueda funcionar. Sin la infraestructura el dispositivo pedagógico se va al carajo”. (Gio docente)

Es decir, su incorporación contaría con una doble fuerza de acción, por un lado trae implicaciones referentes al uso y por otra parte genera incertidumbre sobre conocimientos y capacidades para un uso adecuado de las tecnologías.

Algunas implicaciones extraídas de los resultados obtenidos indican que la percepción de los profesores sobre la utilización de las TIC está en relación con las competencias tecnológicas, pues éstas orientan fehacientemente acerca de las tareas a realizar para su implementación. Y si bien los entrevistados sostienen poseer un dominio de las TIC en aspectos básicos como manejo de archivos y carpetas, así como en la creación de documentos, obtención de información de Internet, uso del correo electrónico, selección de información a través de la web y redes sociales, estos conocimientos solamente son utilizados como recursos tecnológicos que tienen como finalidad la incorporación de un modelo tradicional del uso de la tecnología, con un fuerte basamento en la incorporación de medios tecnológicos a la enseñanza. Litwin (2004)

“Pero digamos otra cuestión que yo veo que nos pasa también a todos, un poco ¿No sé si te pasa a vos? que es como utilizamos nuestras redes sociales y dispositivos, viste y después no pasa lo mismo con el tema del uso en el aula, para poder implementar en nuestras prácticas viste.” (Nica docente)

Koehler y Mishra (2008), proponen una diferenciación en los procesos de integración de las tecnologías en el contexto educativo, partiendo de la estructura gráfica del modelo TPACK ⁷(Technological, Pedagogical, Content Knowledge) en el que pretenden orientar al profesorado en el uso y finalidades de la tecnología en los procesos educativos.

Estos autores tratan de enfatizar la interacción de tres tipos de conocimientos: a) pedagógicos sobre la manera de ejercer docencia de calidad, b) disciplinares sobre los contenidos de la disciplina o materia a impartir, y c) tecnológicos sobre la forma de aplicar las tecnologías, de acuerdo con los otros dos conocimientos. Sosteniendo que, si esos tres ámbitos se integran adecuadamente se producirá una mejora de la calidad del uso de las TIC. Pero no bastaría con tener claros esos tres ángulos de forma aislada, sino que debe asimilarlos en forma de interacción entre los mismos, dando así lugar a las siete zonas diferentes que nos propone el modelo, lo que exigiría a los docentes diferentes tipos de competencias específicas. Y todo ello considerado dentro de un contexto socioinstitucional que siempre condicionan. García Aretio (2020)

⁷ Mishra y Koehler (2006) desarrollaron el modelo pedagógico denominado TPACK, siglas en inglés de Technological Pedagogical Content Knowledge, que se traduce como el Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido. Este modelo es una propuesta de integración de las TIC en los procesos educativos. Surge a partir de la dificultad que representa la instrumentalización de la tecnología sin ninguna incidencia o integración tanto en la forma de enseñanza como del contenido.

1. Conocimiento pedagógico (PK): Sobre pedagogía, didáctica y métodos de enseñanza.
2. Conocimiento disciplinar (CK): Sobre la materia o disciplina asignada para la docencia.
3. Conocimiento tecnológico (TK): Sobre las tecnologías actuales.
4. Conocimiento pedagógico disciplinar (PCK): Didáctica de la materia, conocimiento de la disciplina y de cómo enseñarla.
5. Conocimiento tecnológico disciplinar (TCK): Tecnologías más apropiadas para enseñar una materia concreta.
6. Conocimiento tecnológico pedagógico (TPK): Las tecnologías en la educación. Usos pedagógicos de las TIC.
7. Conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar (TPACK): Integración de todos los conocimientos anteriormente señalados.

Por lo tanto, se podría afirmar que la mera presencia de recursos TIC en el medio escolar no guarda una estrecha correlación con el uso y las finalidades del uso de estas herramientas tecnológicas en las prácticas de enseñanza del profesorado, más aún cuando la cultura dominante en el profesorado se presenta como un factor contrario a la incorporación de estos procesos de innovación. Martínez Serrano (2019)

En este sentido un docente señala lo siguiente:

“Vengo de una vieja escuela pero jamás me quedé en esa tesitura de decir, bueno yo así y sigo tradicional, trato de agregar cosas nuevas sobre todo en la parte cuando doy mis clases. Y sí, el uso de la tecnología lo hago a medida de que se pueda hacer. Siempre en cualquiera de los temas donde es viable el uso de las mismas yo trato de hacer eso, una clase, con videos explicativos por ejemplo, por lo general a mí me da mucho más resultado hacer un taller, ¿En qué consiste por ejemplo mi taller a veces? como siempre son tres horas, le dedico una hora todo a la explicación general y después trabajos prácticos dónde se ven las distintas formas de trabajo de los chicos dentro de su creatividad”. (Roa docente)

A este efecto, cabe señalar el modelo TPACK sugiere que, para diseñar un entorno de aprendizaje mediado por la tecnología, los docentes deben poseer estos tres tipos

de conocimientos: de contenido, pedagógico y tecnológico, los cuales no deben percibirse de manera aislada, sino de forma imbricada, marca que los docentes necesitan formarse permanentemente en cada una de estas tres esferas para poder mantenerse al día en los avances suscitados en la sociedad. Solo así podrán ampliar las oportunidades de mejora de los entornos de aprendizaje, profundizar en los conocimientos existentes, en la creación de estos, y mejorar las formas en las que son adquiridos. Sin embargo, recientes estudios ponen de manifiesto que los docentes precisan formación en el uso didáctico de las TIC.

Esto puede ser debido a que la mayor parte de las acciones formativas se dirigen al manejo básico de las herramientas tecnológicas lo que se identifica con una formación meramente instrumental y, basada en la presencialidad que no es suficiente para que los recursos digitales sean integrados eficazmente en el aula. Cejas León y Navío (2018)

Desde este lugar algunos de los entrevistados argumentan:

“A mí lo que me gusta es la interacción, poder mirar, poder hablar, hay una definición de Bruner que dice que esto del aprendizaje se da por interacción, sino no se aprende digamos, la formación docente no es solamente, enseñar contenidos, todo tiene que ver con el trato”. (Gio docente 4)

“Yo no uso tecnologías en el aula, siento que no son necesarias para mi clase, si entiendo que son muy importantes para la formación en el profesorado y, coincido en lo que muchos dicen, vinieron para quedarse”. (Garin docente)

La incorporación de las TIC en las prácticas de enseñanza tiene un pilar crítico del que el Instituto de formación docente debe ocuparse, poniendo en tensión los dilemas que surgen de pensar a las TIC como objeto de conocimiento y como herramienta didáctica. Además de la necesaria deconstrucción del modelo de enseñanza que resulta imprescindible a la hora de pensar críticamente en la inclusión de estas herramientas, resignificar el rol del docente resulta central para realizar una inclusión significativa de tecnología en los espacios de enseñanza. Fortalecer su capacitación parece ser el camino para conocer los factores que obstaculizan el uso de las TIC en el profesorado. Vanegas Ramos (2020)

Las TIC y la formación docente

La implementación de las TIC en las prácticas de enseñanza del profesorado, se presenta como una cuestión fundamental en la formación docente del siglo XXI, sin embargo, urge la necesidad de señalar que la transformación de la educación superior no puede ser explicada por el determinismo tecnológico que hace de las TIC el principal factor en el paso a una nueva organización del trabajo y de las relaciones sociales, dado que su desarrollo y uso implican la disposición, la toma de decisiones y el saber de un conjunto de profesores con formas determinadas de situarse en el mundo y posicionarse ante el tipo de sociedad que están dispuestos a contribuir a crear, aun si la tecnología digital es considerada como condición previa e ineludible para participar en los beneficios del nuevo proyecto social y educativo. Sancho Gil (2018)

Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Para entender estos procesos de cambio y sus efectos, así como las posibilidades que para los sistemas de enseñanza conllevan los cambios y avances tecnológicos, se considera necesario, situarse en el marco de los procesos de innovación.

Reilley (1989) y Caruth y Caruth (2013) sostienen que allí donde hay cambio organizacional, existe resistencia al cambio. De acuerdo con una ley fundamental de la física establece que a cada acción le acompaña una reacción de igual intensidad e inverso sentido, por lo que, ante cada propuesta de modificación del statu quo en las instituciones educativas, es de esperar naturalmente que, al menos, parte de los docentes involucrados, resistan dicho cambio. Los mismos autores señalan taxativamente que “allí donde hay cambio organizacional, habrá resistencia al cambio”.

En tal sentido, el estudio de la resistencia al cambio resulta entonces relevante por su capacidad de proveer, a los encargados de establecer las políticas educativas, evidencias sobre cuáles son los factores involucrados para el uso de las TIC en la práctica docente, de manera tal que puedan desarrollar mejoras para conducir estas fuerzas de oposición de manera constructiva y poder avanzar. Además, el estudio de los factores de resistencia al cambio puede ser de provecho también para los docentes, puesto que según los autores cuando un factor psicológico o personal de resistencia es identificado, los docentes pueden desarrollar una sensibilidad especial para auto detectarlos en su propia conducta,

los docentes pueden cambiar sus percepciones acerca del cambio y volverse entonces más receptivos a las nuevas tendencias.

Para dichos autores, esta resistencia puede ser definida como un comportamiento observable en respuesta al desagrado o desafío que sienten los docentes como consecuencia de la introducción de nuevas ideas, métodos o dispositivos, o bien como el grado en el que se está sistemáticamente en desacuerdo con cualquier iniciativa que involucre a lo nuevo dentro de la institución:

“Por ejemplo en la presencialidad, uno se da cuenta a través de la mirada de que entusiasmo tiene el alumno al momento de estar en la clase, si es que realmente le interesó, y esa mirada es difícil tenerla con la virtualidad, por ahí la única forma que tenés a través de la devolución que te hagan a través de un foro, a través de un emoji que te pongan en un chat que tengamos, esa es la única forma. Es como que se pierde la espontaneidad de la comunicación, si le gustó o no le gustó, si le interesó, o si le va a servir, esa es otra cosa, si me va a servir, pensar de qué forma lo voy a utilizar con mis alumnos o en qué momento, muchas veces hay ciertos programas que uno lo utiliza cuando lo tiene que utilizar, cuando lo necesita, cuando uno lo tiene que aplicar, y uno dice había sido que esto era importante, no era que estaba nomas ahí, sino que esta era la función que tenía.” (Clis docente)

La resistencia al cambio en las instituciones educativas se manifiesta cuando las personas involucradas carecen de interés en el mismo, o bien tratan de disminuir su colaboración para preservar el statu quo, y consiste en acciones tanto abiertas como veladas que los docentes llevan a cabo con el fin de prevenir, interrumpir o dificultar la implementación exitosa de los cambios. Clarke, Ellett, Bateman y Rugutt (1996)

Por tanto, si la realidad social es dinámica, la velocidad de los cambios es creciente y el sistema educativo en su conjunto debe asumir como misión dar respuesta a las necesidades formativas de la sociedad en la que se encuentra inmerso; el cambio resulta tan inevitable como la resistencia de los docentes a éste. Han de encontrarse entonces estrategias y vías de incentivo para hacer que este cambio sea posible. A este respecto, Palmer, Dunford y Akin (2009) encontraron que no todas las personas de la organización lo resisten y que existen también incentivos para motivarlo, como la seguridad, la remuneración, la autoridad, el estatus, la responsabilidad, las condiciones de trabajo, la auto satisfacción y la disponibilidad de tiempo y esfuerzo necesarios. Serán éstas las áreas

potenciales a las que los gestores del cambio deberán prestar especial atención, toda vez que el progreso de las transformaciones en las instituciones educativas está afectado, hasta un cierto grado, por las actitudes de resistencia que prevalecen en los cuerpos docentes. Ibrahim Al-Kaabi y El-Zaatrani (2013)

Un punto en común a lo anterior se enmarca en lo que manifiesta una docente del profesorado:

“Bueno, mi primer computadora de conectar igualdad, me la dieron en la escuela nocturna ni bien ingresé, que era el nivel secundario fíjate. Todavía hasta ese momento en el instituto no había, no estaba en acción el conectar igualdad todavía, para mí es un desafío lo de las nuevas tecnologías, primero porque yo me considero que al lado de los estudiantes con los que estoy soy una analfabeta de las tecnologías digamos, yo lo que observo es que en la actualidad es que falta inversión en tecnologías por parte del Estado por ejemplo, hoy no puedes estudiar si no tenés una computadora, una buena conexión de internet que a veces nosotros tenemos problema con eso o al menos la necesidad de un dispositivo. Sin dudas yo creo que van a tener que empezar a pensar desde las políticas públicas nacionales y provinciales en hacer reforma, pero también creo que es fundamental la capacitación de los docentes en el ámbito de las nuevas tecnologías, depende también de nosotros, repensar la idea donde pensábamos que tecnología era una computadora, proyector y se terminaba”. (Magel docente)

Salinas (2004), en su trabajo denominado Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria, sostiene que para comprender los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en la educación superior, hay que tener presente que, como cualquier innovación educativa, estamos ante un proceso con múltiples facetas: en él intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, y afecta a diferentes planos contextuales, desde el nivel del aula hasta el del grupo de instituciones educativas. El éxito o fracaso de las innovaciones educativas dependería, en gran parte, de la forma en la que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. Las innovaciones en educación tienen ante sí como principal reto los procesos de adopción por parte de las personas, los grupos y las instituciones.

En tal sentido la innovación implicada al rol docente ejercido por los profesores del profesorado de educación primaria, se podría interpretar desde una perspectiva funcional entendida como la incorporación de una idea, práctica o artefacto novedoso dentro de un conjunto, con la convicción de que el todo cambiará a partir de las partes que lo constituyen. Desde este enfoque, el cambio se genera en determinadas esferas y luego es diseminado al resto del sistema.

Desde este lugar una profesora comenta:

“Me ha pasado mil veces que no me andaban los proyectores por ejemplo y que venía un alumno y me lo hacía andar, cosas así. Creo que ahí también la relación pedagógica se flexibiliza en ese sentido digamos. En realidad yo no soy la que sabe todo, ellos también saben de otras cosas y en eso ellos saben mucho más que yo, entonces para mí darles ese lugar de decirles, a ver, vení a enseñarme, hasta el día de hoy, que ponele no se bajar un video, ellos me dicen, fulanito tiene un programa profe, ellos me resuelven eso”. (Magel docente)

Con lo cual, los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC de los profesores del magisterio parten, la mayoría de las veces, de las disponibilidades y soluciones tecnológicas existentes y, es de esta manera como fueron construyendo una visión respecto de la integración de las innovaciones tecnológicas en el contexto de la tradición institucional.

“Tampoco los diseños curriculares incluyen el uso de las TIC, si bien estas no son nuevas, solo se las ve como útil en algunas situaciones, y algo más difícil aún es formar a los futuros docente en el uso de las TIC de manera transversal”. (Ina docente)

La incorporación de nuevas tecnologías, nuevos comportamientos y prácticas de enseñanza y nuevas creencias y concepciones, son cambios que están relacionados con los procesos de innovación en cuanto a mejoras en los procesos de enseñanza, donde el uso de las TIC y la introducción de planteamientos curriculares innovadores, sólo es la punta del iceberg, las dificultades están relacionadas con el desarrollo por parte de los profesores de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas al cambio, así como con la adquisición de nuevas creencias y concepciones vinculadas al mismo. Salinas (2004)

Así pues, se presume necesario aludir a la resignificación del término competencia digital docente, Prendes Espinosa y Otros (2018) afirman que la competencia digital referida a los docentes va mucho más allá del conocimiento sobre cómo usar las tecnologías, pues supone conocimientos y capacidades para poder llevar a cabo procesos de selección e integración curricular, argumentando que existen diferencias significativas en el nivel competencial digital en función de variables como la autopercepción del grado de destreza digital, las valoraciones en torno al uso de la tecnología o los años de experiencia docente.

En referencia a lo anterior una profesora plantea lo siguiente:

“Mi experiencia es de manejar una computadora, digamos se trata de aquello que podemos hacer todos días, como un uso rudimentario, y si bien, mucho hemos escuchado eso de que las TIC han venido para quedarse, yo creo que en realidad es así, el buen uso y la utilidad que nos retribuye, es una herramienta muy importante para los institutos de formación docente. Mi relación con las tecnologías tiene más que ver con lo personal, no desde lo institucional, en realidad no trabajamos con TIC”. (Garin docente)

Autores como Area (2018), Rogers (2010) sostienen que los docentes reconocen sobre el compromiso de adecuar las metodologías de enseñanza, los materiales didácticos y los entornos formativos digitales a sus necesidades e intereses, según estos investigadores son cinco los pasos que se marcan en el proceso de incorporación de las tecnologías por parte del docente en el aula: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación. En cada una de estas fases y, consiguientemente, en el perfil de profesor que se define en función del grado de adopción y aplicación de las tecnologías en el aula, algunos de los factores que influyen de forma significativa, son las creencias generales del profesorado, así como sus principios pedagógicos, sus actitudes y su formación pese a que hay estudios que reflejan que los docentes valoran positivamente las TIC, conviene destacar que este elemento per se no deriva en el desarrollo de un elevado nivel de competencia digital docente, pero sí funciona como agente mediador e impulsor del proceso. Basilotta Gómez Pablos y Otros (2022)

Problemas o inconvenientes en torno al uso

Desde una dimensión pedagógica, se reconoce que las tecnologías en la educación pueden resultar catalizadores de cambios profundos que contribuyan a lograr mejores aprendizajes en los estudiantes. Sabemos que estas tecnologías no están al alcance de todos, mientras muchos logran apropiarse, otros no lo hacen o lo hacen limitadamente. Me refiero, en primer lugar, a la existencia de brechas en el acceso y en la calidad de los dispositivos y la conectividad.

Pero la brecha digital no se expresa solamente con inconvenientes en el acceso, sino, sobre todo, en el capital cultural y las habilidades necesarias para saber usar la tecnología y transformarla en conocimientos relevantes. Es decir, si bien los profesores utilizan tecnologías, lo hacen desde una visión utilitaria y como un soporte de formas tradicionales, incorporándolas sin buscar un cambio en el modelo de enseñanza y del aprendizaje. García (2017), Rivas (2018)

Se presentan a continuación relatos que dan cuenta de lo anteriormente referido:

“Yo también estoy limitado en cuanto la tecnología, cuando es tecnología y video tengo que recurrir al celular, cuando utilizo Facebook puedo dar guías de estudio dentro de esa plataforma, hacer un seguimiento de quienes participaron en el grupo, todo queda registrado, a mí me parece que no es ni siquiera cercano a lo que puede ser la clase, ósea uno tiene que volcarlo a algún dispositivo para poder tener un PDF o material bibliográfico etc.”. (Gio docente)

Por tanto, la brecha digital en cuanto al uso, conlleva atender cuestiones ligadas a la infraestructura, la calidad de los equipos y las conexiones, pero sobre todo incrementar en el capital cultural y las habilidades para usar la tecnología de una manera innovadora y creativa. Estos cambios implicarían reconfigurar el diseño pedagógico de la escolarización para transformar los viejos paradigmas en nuevas propuestas educativas en sintonía con las demandas actuales, donde la exigencia inexcusable podría estar en que la brecha entre lo que los estudiantes necesitan y lo que el modelo de enseñanza les ofrece, sea cada vez más menor, cabe a una concepción de la integración tecnológica en los sistemas educativos ligada con las prioridades educativas.

Sirve de ejemplo el relato de una profesora:

“¿Qué docentes estamos formando nosotros si estamos hablando de un nivel superior en el que no todos los chicos acceden ni a una buena conectividad, ni a una computadora, y esos van a ser los docentes del mañana? o sea, esto que es lo que nos está pasando ahora, es lo que va a quedar para mañana, porque ya la educación no va a volver a ser la misma.

Entonces, por ahí yo creo que la deuda está siendo la formación que les estamos dando a los docentes del mañana, porque seguimos con diseños curriculares y con ideas de un año, de una época que ya terminó”. (Magel docente)

En síntesis, cuando se profundizan distintos aspectos de la práctica de enseñanza ligados a inconvenientes respecto uso de las TIC, se ha observado que los usos pedagógicos se ligan fuertemente al instrumentalismo meramente facilitador que reemplaza otras tecnologías, por lo que, no alcanzaría solamente con el incremento de recursos tecnológicos sin tener en consideración la formación docente requerida, los recursos y contenidos digitales necesarios o el desarrollo de una cultura digital de los profesores, comunidad educativa y estudiantes. Trabajar la integración de TIC en las prácticas de enseñanza genera la necesidad de redefinir los objetivos educativos en tanto búsqueda de sentido, desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender, modificar contenidos y prácticas, reformular las propuestas de formación docente, cambiar los estilos de enseñanza y potenciar las redes de trabajo docente para lograr aprendizajes de calidad para todos. García (2017), Rivas (2018)

Oportunidades y ventajas en torno al uso

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) producen un gran impacto sobre la educación, la cual debe evolucionar y saber responder ante las nuevas circunstancias que este cambio trae consigo. De este modo, fomentar y proporcionar el acceso a las nuevas herramientas y recursos digitales a los alumnos se torna una necesidad que pasa, indudablemente, por la formación de los docentes.

En tal sentido, los profesores del magisterio reconocen estar ante la presencia de un nuevo contexto político, económico, social y tecnológico, entendiendo la necesidad y los beneficios en cuanto al uso de las tecnologías para el profesorado, hecho que se hace presente en el discurso manifiesto:

“Y sí, dentro de lo que te podría decir con los años que tengo, es que, si bien se habla mucho del avance de la tecnología y la importancia que tiene en la enseñanza, pero a nosotros nos faltan herramientas para poder llevarlo a cabo de manera completa. Si las escuelas no se equipan con lo principal como es tener internet, no podemos avanzar nunca y no te estoy hablando solo del ISFD, todas las escuelas porque nuestros alumnos van y hacen sus prácticas y no tienen esa herramienta tampoco. Sin ir más lejos vos te vas en técnica y no tenés. La escuela técnica tiene dos laboratorios y tiene una carrera de informática y no te dan para usar nada”. (Roa docente)

“Mira, yo creo que no se puede trabajar la formación docente si no hay interdisciplinariedad, para mí es fundamental eso, intenté si muchas veces digamos, creo que no sé si es una cuestión de tiempo, de horarios, de ponernos de acuerdo, creo que también hay como muchos temores de que el otro me observe, cosas que por ahí son comunes a la profesión que generan para mí ciertos temores digamos, es decir, no se puede trabajar con TIC solo en las clase de tecnología, sabemos de la importancia del uso de tecnologías, pero esto requiere de un trabajo institucional, no aislado”. (Clis docente)

Sancho Gil (2018), sostiene que las instituciones sobrevivirían al cambio, serían aquellas capaces de aprender mediante el análisis de los procesos institucionales organizados, este autor se propone destruir la ilusión de que el mundo está creado por fuerzas separadas y no relacionadas. Para él, si se lograba dejar de lado esta ilusión, sería posible crear organizaciones que aprenden. Es decir, organizaciones en las que los individuos amplían

de manera continua su capacidad para crear los resultados que realmente desean, en las que se fomentan formas nuevas y abiertas de pensar, en las que las aspiraciones colectivas se expresan libremente, y en las que los profesores aprenden continuamente cómo aprender conjuntamente. Desde su perspectiva, las organizaciones que realmente sobresaldrán en el futuro serán las que descubran cómo conseguir el compromiso y la capacidad de aprender de todos los niveles de una organización.

Otra cuestión emergente ligada las ventajas del uso de las TIC, se desprende desde las entrevistas y observaciones a los participantes en esta investigación, en relación del uso de la tecnología digital en las prácticas de enseñanza, donde se destacan como ventajas los siguientes elementos: (i) Acceso a nuevas visiones sobre el conocimiento, (ii) la posibilidad de acceder a un sin número de fuentes de información, (iii) mayores facilidades para participar en proyectos nacionales y visibilizar el trabajo, (iv) Facilitar el trabajo del profesor en cuanto a determinadas tareas, y, sobre todo (v) Suplantar la clase tradicional.

En relación a estas ventajas, explica una profesora:

“Las clases como si estuviera ahí, no tanto porque te imaginas que uno con el lenguaje oral puede desarrollar mucho más, pero a mí abrió así un mundo, de poder llevar videos, no quiere decir que antes no podía, incluso yo tengo un retroproyector pero lo que pasa en el Instituto con el retroproyector, tenés llevar todo, desde el alargue y después estas temblando de que ese enchufe ande, entonces toda propuesta que tenga que ver con audiovisual que tenga que ver con otra cosa, y no terminaba diciéndole miren entren a You tube busquen tal video y llévenlo a clase. Bueno acá te imaginas que la plataforma tenés todo eso, hermoso, tenés muchísimos videos de Vigotsky, Ausubel, Piaget, de lo que fuera, entonces es una forma muy ágil y ni te digo para corregir”. (Nica docente)

Los profesores manifiestan conocer y acordar con las ventajas y beneficios que podría traer aparejado el uso de las TIC en la formación docente, pero como una cuestión apropiación personal y herramental, que se presenta de forma aislada, obstaculizando la concepción que aboga el uso de tecnologías entendidas como una oportunidad para una construcción didáctica y un aprendizaje significativo basado en la tecnología.

En este sentido Rosenberger (2019), manifiesta la necesidad de una revisión de la literatura en los campos de TIC, educación, y desarrollo, indica que muchas sino todas

estas variables están marcadas por el uso indiscriminado del término “apropiación”. En concordancia con lo anterior Lugo (2014), sostiene que apropiación puede ser entendida de tres maneras, uso de la tecnología, uso recreativo de la tecnología y transformación en el aprendizaje y producción de conocimiento. Esta discriminación del término apropiación, facilitaría la comprensión, siguiendo las tres racionalidades que según este autor liderarían las implementaciones de TIC en educación. La primera que mencionan es la económica, que busca el desarrollo de competencias TIC para el mundo del trabajo. La segunda es la social, que busca compensar e igualar las inequidades educacionales entre poblaciones con diferentes niveles de calidad de educación. La tercera es la educativa, que incluye dos aspectos. El primer aspecto es el mejoramiento de la gestión académica. El segundo aspecto es la “apropiación pedagógica” que busca “autonomía en el proceso de aprendizaje” y la “construcción conjunta del conocimiento”.

Escenarios educativos: virtual, híbrido y presencial.

La educación actual viene siendo interpelada por las nuevas dinámicas que se producen con la entrada tecnologías, caracterizadas por ser disruptivas, ubicuas y versátiles, generando brechas de expectativas entre lo que los estudiantes necesitan y lo que la escuela les ofrece tiene sustento en formatos escolares desconectados de lo contemporáneo y con una baja relevancia curricular. García (2017)

Una cuestión destacada respecto al ingreso de las TIC, ha sido gran el impacto social y educativo originado durante la pandemia por el COVID-19, donde las instituciones educativas y formativas han tenido que dar una respuesta inmediata al desarrollo de las clases en nuevos espacios y tiempos diferentes del presencial, para lograr una continuidad pedagógica y formativa.

Una profesora explica:

“Con respecto al tema de las tecnologías, hubo un avance forzado digamos, avance porque si o si tenía que agarrar por más que se no quería, se la tenía que usar igual porque teníamos que lograr un contacto con los alumnos de alguna forma”. (Rita docente)

Autores como, Cejas León y Navío (2018), Nóbile (2016), exponen que los procesos formativos se llevan a cabo, predominantemente, en un escenario presencial, lo que sitúa a las modalidades virtual e híbrida en un segundo plano de preferencia por parte del profesorado, llevando a los docentes del profesorado a tener que resignificar los supuestos en los que se asentaban los procesos de enseñanza y de aprendizaje elaborados desde una visión que tenía como principal horizonte a la presencialidad, donde la virtualidad se presentaba como la única solución para garantizar la continuidad del servicio educativo y el vínculo pedagógico, dejando también en evidencia la escases de recursos para poder implementarla y asegurar un nivel de calidad suficiente, de ahí que es usual referirse a esta modalidad como educación remota de emergencia. Pedró (2020), Díaz Barriga (2022)

Una profesora explica:

“Antes de la pandemia no usaba las TIC, después con mucho esfuerzo y ayuda de colegas, familiares las comencé a utilizar, son muy útiles, se transformó en una herramienta muy importante para los ISFD”. (Garin docente)

La virtualidad, se transformó en un espacio principal para la continuidad formativa del profesorado, a través de la mediación de distintos elementos digitales. Este nuevo escenario necesitó una fuerte reconfiguración respecto de lo que supone enseñar, aprender y evaluar, a través de una transformación a nivel integral desde lo institucional y académico, poniendo en tensión la modalidad de funcionamiento institucional y concepción pedagógica, en este contexto los docentes del magisterio han tenido que atender la emergencia, con propuestas formativas orientadas al desarrollo de las clases a través de distintos dispositivos, nuevos espacios y tiempos escolares para dar continuidad pedagógica y formativa, resignificando los supuestos en los que se asentaban los procesos de enseñanza y de aprendizaje elaborados para la presencialidad. Por lo que se fueron modificando los procesos de producción y los resultados; la percepción, el juicio y la valoración de la realidad; las estrategias y modalidades para enfrentar y resolver dificultades y tratar con las tensiones y ansiedades que desencadenan el trabajo y la vida de relación, ante estas nuevas formas de entender la clase sin presencialidad. Cantero y Frigerio (2020)

“La única forma de superar la pandemia sin las TIC hubiera sido a través de las fotocopias, hubiéramos dejado todo el material en un lugar para que luego lo retiren, pero hubiera sido un poco más complicado. También hay tener en cuenta que no todos, tienen acceso, hay mucha gente que no tiene acceso, muchos alumnos que no tienen acceso, principalmente a lo que me refiero por ahí, es a la conexión, porque viven a algunos lugares que no hay conexión, hay varias cosas a tener en cuenta, pero nos favoreció mucho las tecnologías, hay muchas realidades a tener en cuenta, hay cosas que hubieran sido muy difíciles de poder lograrlas sino había esta tecnología que hay ahora. Si esto nos hubiera agarrado tiempo atrás no sé qué hubiera pasado”. (Magel docente)

Si bien una de las principales diferencias de la modalidad virtual respecto de la presencial es el espacio en donde se imparte la instrucción, no se debe soslayar la importancia de las estrategias utilizadas por el docente, quien debe realizar un conjunto de acciones específicas para asegurar el éxito de su curso; así pues, no basta con el mero cambio de modalidad. Por ejemplo, dentro de las estrategias de enseñanza aprendizaje más efectivas para la formación virtual, algunos autores, Guillermo Tamarit (2016) Agüerrondo y Lugo (2011), Lugo y Toranzos (2014), Lugo y Kelly (2011) destacan el uso de la retroalimentación oportuna y de calidad, tanto individual como colectiva, manteniendo

una secuencia clara de las actividades a realizar, monitorear la entrega de tareas y hacer seguimiento a los estudiantes sobre ello, fomentar la participación multidireccional, e incluir espacios sincrónicos, como las videoconferencias, y bien la educación virtual ofrece posibilidades prometedoras, es necesario conocer si los resultados de ésta son equiparables a los resultados obtenidos en la educación presencial; es decir, necesitamos responder a la pregunta ¿qué modalidad tiene los mejores efectos en el rendimiento académico de los estudiantes?. Gonzales López y Chiyong (2021)

“Considero que la clase presencial no se puede suplantar por la clase virtual, habría que ver los resultados, yo pienso que no es lo mismo, a mi dame la interacción, ahora podríamos pensar en los resultados de las evaluaciones, eso creo que no cambia considerablemente, en fin los alumnos van dejando de la misma forma que la presencialidad.” (Gio docente)

En tal sentido, Bailey (2020) comparó las modalidades presencial, híbrido y virtual en una universidad respecto de tres variables: el logro académico, la persistencia y la satisfacción de los estudiantes, los resultados apoyan la literatura existente que refiere que no existen diferencias significativas, sugiriendo que los administradores e instructores deben continuar ampliando el acceso a cursos de modalidad virtual y semipresencial, Ebner y Gegenfurtner (2019), encontraron que los webinars (espacios sincrónicos) son, a nivel descriptivo, más efectivos que el aprendizaje presencial y que la instrucción asincrónica online; sin embargo, las diferencias entre los webinars y las otras dos modalidades fueron marginales y estadísticamente no significativas.

En resumen, se podría asumir que las tres modalidades tienden a ser igualmente efectivas para el aprendizaje. Por su parte, Soffer y Nachmias (2018), compararon la efectividad de 3 cursos en línea con los mismos cursos en formato presencial con similares características. Los resultados indican que existen diferencias significativas entre ambos. Los estudiantes de la modalidad virtual reportaron mejor comprensión de la estructura del curso, mejor comunicación con el personal del curso, mayor compromiso y satisfacción. Sin embargo, los estudiantes de la modalidad presencial reportaron que hubo una mejor contribución del curso a su aprendizaje. Finalmente, las calificaciones de los estudiantes de la modalidad virtual fueron más altas, aunque no hubo diferencias en la tasa de completamiento. Estos hallazgos contribuyen a la noción que, en muchos de los aspectos examinados, los cursos virtuales son tan o más efectivos que los presenciales. También

coinciden en que la educación virtual y presencial pueden ser igual de efectivas y, más bien, una de las variables que tiene mayor impacto en el aprendizaje, es la calidad de la instrucción.

“Les digo, comparemos que se yo, lo que dice Freire, con lo que decía Comenio con respecto al modelo pedagógico, entonces pongo ahí, rol del alumno, rol del docente, que se yo, que se cuánto, Freire, Comenio en el eje de las abscisas, en el eje de las ordenadas cada uno rubros que vamos a completar y les digo hagamos esta comparación, lean el texto y vayan completando el cuadro, es un trabajo que hacemos en común y en clase, muy pocos, lamentablemente de todos los alumnos anotados son muy pocos los que participan, pero así suelen ser en las clases presenciales también”. (Gio docente)

De esta manera, es más probable que un estudiante que participa de una clase virtual bien diseñada participe de manera significativa y más efectiva en comparación con un curso pobremente planificado e implementado. En general, la evidencia parece indicar que son los métodos instruccionales aquellos que tienen mayor efecto en el aprendizaje y no la modalidad. Además del rendimiento académico, la deserción es otra variable importante para analizar cuando se compara la educación virtual con la presencial; esta es un fenómeno con consecuencias negativas que afecta diferentes niveles de la persona.

“Lo bueno que tienen las tecnologías es que te permiten continuar haciendo lo que hacías en la presencialidad, mantener ese trabajo”. (Rita docente)

La incorporación de las tecnologías digitales a la educación es, sin duda, uno de los factores que ha impulsado la búsqueda de nuevos modelos y estrategias de enseñanza y aprendizaje y la creación de entornos de aprendizaje apropiados para el siglo XXI. Así, se han generado contextos de actividad de muy distinto tipo en función de la sincronía/asincronía y del grado de presencialidad/virtualidad de las interacciones de los participantes. En este último aspecto, los contextos de actividad mediados por las tecnologías digitales pueden ser presenciales, con los participantes interactuando “alrededor” de los ordenadores, o totalmente virtuales, cuando lo hacen exclusivamente “a través” de ellos Crook (1994). Entre una y otra posibilidad, las tecnologías digitales también pueden dar forma a contextos blended o mixtos, en los que se combinan actividades presenciales con actividades en línea, así como a contextos híbridos, que son aquellos en los que se difuminan las fronteras entre

las actividades en línea y presenciales dando continuidad a los aprendizajes. En ellos, además, pueden llevarse a cabo actividades con características muy diferentes como, por ejemplo, el mayor o menor peso del apoyo tutorial y del aprendizaje autónomo del alumnado, de las actividades individuales o colaborativas o del mayor o menor recurso a experiencias y aprendizajes que tienen su origen en contextos no formales de aprendizaje. Estos distintos tipos de contextos mediados por las tecnologías han ofrecido también la oportunidad de pensar nuevos modelos educativos que implican formas inéditas de interacción y aprendizaje ligado a propuestas como el aprendizaje móvil (Mobile Learning o m-learning), el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL), el modelo de aula invertida (Flipped Classroom), los cursos masivos abiertos en línea (Massive Online Open Course, MOOC), los entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments, PLE) o los espacios inteligentes de aprendizaje (Smart Learning Spaces).

Otros usos de las tecnologías digitales no han favorecido la emergencia de modelos que impliquen un cambio tan radical como los anteriormente mencionados, pero sí han supuesto un apoyo importante a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ello hago referencia, entre otros, a las herramientas y aplicaciones para elaborar presentaciones multimedia; los repositorios de contenidos relativos a distintas áreas del conocimiento creados con una finalidad educativa; las analíticas de aprendizaje que recopilan y analizan datos sobre la actividad de los participantes en el entorno en línea que pueden utilizarse para retroalimentar al aprendiz y recomendar secuencias de aprendizaje ajustadas a su ritmo, aptitudes, objetivos y/o preferencias, propiciando así una mayor personalización; la realidad extendida (eXtended Reality) que permite complementar el mundo físico real con información u objetos virtuales (realidad aumentada), combinar lo real y lo virtual (realidad mixta) o sumergirse en una realidad virtual inmersiva que proporciona la sensación de estar en otro lugar sin estar físicamente en dicho lugar (realidad virtual); o aún, los avanzados bot de conversación (chatbot) como el ChatGPT derivados de los recientes progresos en inteligencia artificial. Coll y Otros (2023)

En síntesis, las distintas perspectivas deben modularse en función del lugar que ocupe nuestra propuesta formativa en el continuum de la enseñanza basada en tecnología.

En tal sentido, el estudio del aprendizaje en una diversidad de entornos y prácticas educativas (formales, informales, en línea, a distancia, híbridos, de realidad virtual y aumentada, apoyados con chatbots y analíticas de aprendizaje, o de ludificación, entre otras muchas posibilidades) ha de permitir redefinir e innovar los marcos teóricos y métodos de estudio acerca de lo que se concibe como enseñanza y aprendizaje, sus cualidades y formas de expresión o evaluación en ambientes en buena medida inéditos y poco explorados hasta ahora. La mayor expectativa está centrada actualmente en construir modelos innovadores de diseño instruccional y práctica pedagógica en la lógica de una educación centrada en la persona que aprende, en su agencialidad y en la posibilidad de conformar trayectorias personales de aprendizaje. Coll (2016)

No se trata de eliminar ni minimizar la presencia docente, pero sí se discute la necesidad de transformar el papel de los agentes educativos y su formación. Se plantea, así, una diversidad de desafíos: la flexibilidad de programas y contenidos, la personalización y deslocalización de los aprendizajes, la inclusión y situatividad de las experiencias.

Concepciones sobre el uso de tecnologías en las prácticas de enseñanza

Las prácticas de enseñanza no se encuentran sólo en el campo de las prácticas, están en todas y cada una de las ocasiones en que docentes y alumnos se convocan en torno a determinados saberes. Porque en la enseñanza, además de transmitir conocimientos explícitos, lógicamente justificados, los docentes transmitimos una estructura de convicciones, creencias, actitudes, valores, normas y ritos; reglas y esquemas inconscientes de pensamiento y de comportamiento, maneras de comunicarnos con los otros. García (2017)

Por lo tanto, abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: sociales, históricas, políticas, culturales, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas, metodológicas y las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza.

En tal sentido una profesora comenta:

“Yo no veo que haya un avance, sobretodo en esto que estamos hablando de la tecnología, viste, no hay nada de avance, yo no veo, en realidad yo tuve todas las formas de enseñanza porque fui aprendiendo y tratando de adaptarme a todo lo nuevo, es decir vengo de una vieja escuela.

Así como hay avances también hay retrocesos en todo lo que sea la parte educativa digamos y no sé si una época fue mejor, no sé. Yo lo único que te puedo decir es que sacamos lo viejo que no servía y sigue sirviendo en contraposición a lo nuevo que muchas veces queda ahí en el camino porque no te da como para seguir, como que está descolgado, y la tecnología ya te digo es una de las cosas que queda descolgada, no sé cómo puede revertir eso”. (Roa docente)

En esa línea, Achilli (2000) propone una distinción teórica entre los conceptos de práctica docente y práctica pedagógica. Con esta última se refiere a la práctica desplegada en el contexto del aula y que se caracteriza por la relación que se establece entre docente, alumno y conocimiento. La práctica docente trasciende la pedagógica, ya que, si bien se constituye a partir de ella, implica un conjunto de actividades, interacciones, relaciones que configura el campo laboral del sujeto docente en determinadas condiciones institucionales y sociohistóricas.

Las prácticas de la enseñanza se constituyen de modo singular a partir de decisiones que los docentes toman en torno al problema del conocimiento como dimensión central, sin dejar de considerar que las mismas son descifrables a partir de incluir en su análisis el contexto institucional y social del que forman parte. Este contexto impacta sobre las prácticas de enseñanza, sometiénolas a tensiones y contradicciones que pueden promover un desplazamiento de su tarea central, es decir el trabajo en torno al conocimiento.

La inclusión de TIC en la enseñanza abre un abanico conceptual que incluye las concepciones ideológicas y políticas que se tienen de los medios digitales, el marco teórico de las políticas públicas que promueven el uso de las TIC en el profesorado de educación primaria y el contexto social en el cual se desarrollan. Incorpora además las prácticas concretas que se despliegan en los procesos de enseñanza: cómo se define el rol del docente y del alumno, qué se entiende por buenas prácticas de enseñanza y cómo estas se enmarcan en un contexto grupal, institucional y social.

Es por ello que indagar sobre las prácticas concretas de enseñanza con TIC requirió, desde el inicio, definir qué se entiende por ellas para comprender la complejidad del proceso educativo, si bien los testimonios no marcan una literalidad respecto a las definiciones, se puede observar lo implícito mediante el análisis de intrínseco de estos:

“Yo generalmente con los dispositivos tecnológicos con los que más trabajo es con la computadora y con el proyector digamos, porque lo que se buscaba también era acelerar un poco la parte teórica para poder acompañar la práctica con un poco más de teoría, entonces me parecía que era lo más efectivo en ese sentido.

Lo mío es muy básico digamos, Power Point cosas que aprendí en la facultad, entonces para mí en realidad el desafío era romper con esa idea de que el profesor es el que se la sabía todo y que los alumnos venían a aprender. Me ha pasado mil veces que no me andaban los proyectores por ejemplo y que venía un alumno y me lo hacía andar, cosas así”. (Magel docente)

Castaño Garrido (2018), identifica diferentes modalidades de distribución en la enseñanza con medios tecnológicos:

1. Enseñanza en clase sin tecnología en absoluto (lo que no es común en estos tiempos).
2. Enseñanza semipresencial que implica una amplia variedad de diseños incluyendo:

- Aprendizaje enriquecido con tecnología o tecnología como soporte de la clase (un ejemplo típico sería el uso de diapositivas de PowerPoint).
- Sistemas de gestión del aprendizaje como soporte de la enseñanza presencial, como repositorio de los materiales de clase, de lecturas y tal vez de foros de discusión.
- Grabación de clases para la clase invertida.
- Un semestre en campus tipo residencial y dos semestres online.
- Un tiempo corto presencial con actividades prácticas o formación precedida o seguida de un tiempo intensivo de estudio online.

3. Híbrida o flexible. Requiere el rediseño de la enseñanza de modo que los estudiantes puedan hacer la mayor parte del curso online y asistir a las clases presenciales solamente para actividades muy específicas como actividades de laboratorio y trabajos prácticos que no pueden realizarse online.

4. Enseñanza totalmente online sin encuentros presenciales, que incluye:

- Cursos de educación formal, que generalmente cubren el mismo contenido, competencias y evaluación que en la versión presencial.
- Cursos de educación informal, como los de formación continua profesional, o cursos totalmente online.
- Recursos educativos abiertos, disponibles para descarga gratuita online, al que el instructor o los estudiantes pueden acceder como soporte del curso.

Analizar los usos de las TIC en las prácticas de enseñanza del profesorado, necesariamente, implica incluir otros elementos que influyen y construyen las prácticas de enseñanza. Litwin (2004), sostiene que las tecnologías educativas no son el fin ni los condicionantes de una buena práctica de enseñanza, sino que, si se utilizan TIC para reforzar nuevas formas innovadoras de aprendizaje y así crear nuevos entornos de aprendizajes en una escuela, el proceso no tiene nada que ver con las TIC como tales, sino que el cambio está relacionado con el estilo de gestión, la actitud y la formación del profesorado, los enfoques pedagógicos y los nuevos estilos de aprendizaje, en todos los ejemplos de mejores prácticas, las TIC no eran un objetivo en sí, sino un simple mecanismo. Esta autora se aleja del determinismo tecnológico e integra la tecnología a otros elementos sociales en interacción con aquella. Desde esta perspectiva, las prácticas

de enseñanza con TIC no pueden reducirse a la incorporación de dichas tecnologías bajo un modelo transmisivo tradicional de educación, es decir que la mera presencia de las TIC no pueden generar un cambio educativo relevante sin una resignificación de los modelos de la práctica docente desde los que se diseña la enseñanza. Aguiar (2016)

El lugar que la educación le otorga a las TIC responde a una visión instrumental y la mayoría de las veces se centra en el desarrollo y dominio de habilidades descontextualizadas o en una aplicación accesorio de los contenidos curriculares:

“Yo no sé cómo podemos enseñar con tecnologías, es muy difícil, tampoco hay mucha ayuda desde la institución, vas a pedir un proyector y nunca se pueden usar porque los están ocupando, por ahí hay que ver si tu clase coincide y si te sirven las computadoras o lo que sea”. (Magel docente)

Soy muy tradicional en mis clases, mi compromiso es que los alumnos aprendan lo que el diseño me marca, lo que sí noto es que hay más resistencia en los alumnos en el uso de las tecnologías, igual pasa con los profesores, algunos les cuesta y otros no les cuesta”. (Bordó docente)

Además, tratamos de superar la esfera de las competencias para recalar en el ámbito de los compromisos, de las obligaciones contraídas que suponen algo así como la palabra dada, a la sociedad, a la institución y a cada uno de los estudiantes puestos en manos del docente, referida a que se cuenta con la formación requerida para el desempeño de tan relevante profesión. Esos compromisos derivan en conocimientos, competencias, actitudes, tareas, etc., que pueden sugerir pautas de acción para el buen docente. Compromisos que, de acuerdo con García Aretio (2020), no deberían ser muy diferentes a los mostrados por los colegas de la enseñanza convencional, aunque sí los roles que cada cual habría de jugar. Aunque no ha de olvidarse la necesidad de enfatizar en la formación para la adquisición de competencias relativas a la adecuada integración de las TIC en un mundo digital.

Deberemos partir del inevitable contexto socio-institucional en el que se encuentra inmersa nuestra labor docente: sociedad, institución, departamento, aula, taller, laboratorio. Habrán de considerarse todo tipo de condicionantes de carácter social, financiero, cultural, tecnológico y político de la zona e institución donde vaya a incardinarse por una parte la docencia y, por otra, el desempeño de la profesión. Igualmente, no podrán obviarse los elementos propios de la planificación general de la

institución o del programa de formación en cuestión. Esa planificación partirá de unas metas y objetivos institucionales que exigirán unos compromisos acordes con esos fines:

No tenemos un trabajo interdisciplinario, tampoco hay un trabajo conjunto, es más en el diseño curricular no existe nada que vincule a mi materia con las tecnologías.

(Bordó docente)

La planificación concreta de la disciplina asignada que debería ser competencia de cada cual, también afectará a nuestro hacer educativo. Así, mirando desde el contexto socioinstitucional y la planificación, tanto institucional como disciplinar, la meta será que los estudiantes puestos a nuestro cargo alcancen finalmente aprendizajes valiosos y altos grados de satisfacción. Satisfacción que habría de medirse tanto a nivel interno como externo a la propia institución. García Aretio (2020)

Sin embargo, a veces da la impresión de que los desarrollos tecnológicos van más rápido que la capacidad tanto teórica como práctica de la educación para insertarlos en nuevos enfoques de aprendizaje y enseñanza, no obstante, todos estos desarrollos tecnológicos, para poder generar propuestas innovadoras y significativas, deben ser repensados desde la educación. Pero no con miedo al futuro sino con el espíritu de generar nuevos escenarios de formación basados en tecnología, de manera que sea posible tanto mejorar y actualizar la enseñanza tradicional universitaria, como acceder a nuevos yacimientos de población cada vez más significativos en la sociedad del conocimiento. Castaño Garrido (2018)

Conclusiones

La información construida en este trabajo da cuenta de un contexto, que se caracteriza todavía por la puesta en marcha de prácticas docentes tradicionales; en dicho contexto las TIC aún no son aprovechadas o lo son incipientemente, para la transformación de las prácticas y del rol de los docentes en la actualidad. Autores como Olivar y Daza (2007), Frau y Torrent (2009), Márquez (2006) sostienen que la generalización de las TIC en la educación por sí solas no garantiza el aprendizaje, es decir, los recursos que se utilizan en la enseñanza están limitados al aspecto tecnológico, entendido como la incorporación de medios y materiales, a través del uso de ciertos programas que proporcionan mejores maneras de realizar las actividades tradicionales. En esta concepción, el uso de los recursos busca sustituir una actividad por otra, pero sin cambiar la estructura de la clase, los modos de circulación de la información ni los roles, incorporándose en las actividades como soportes de tareas que antes se realizaban de otra manera Vera (2004). Aspectos que observamos y quedaron evidenciados en páginas anteriores.

La innovación realizada por los docentes del profesorado de educación primaria, se podría interpretar como cambios asociados a una motivación personal y además casi siempre con énfasis en la herramienta, obstaculizando la concepción que aboga el uso de tecnologías entendidas como una oportunidad para una construcción didáctica. Por otra parte, se observa que la incorporación de “nuevas” tecnologías y la introducción de planteamientos curriculares innovadores, sólo son la punta del iceberg, las dificultades están relacionadas con el desarrollo por parte de los profesores de nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas al cambio, así como con la adquisición de nuevas creencias y concepciones vinculadas al mismo.

Monereo (2004), Monereo y Pozo (2008) sostienen que las teorías psicológicas y pedagógicas existentes están todavía lejos de explicar la complejidad de los fenómenos involucrados en la enseñanza y el aprendizaje en estos contextos de actividad mediados por las tecnologías digitales. Estos autores plantean que, así como la creciente alfabetización de la población permitió en su momento, hace ya algunas centurias, configurar una mente alfabética, actualmente estamos frente a procesos de enseñanza y aprendizaje en la virtualidad que permiten hablar de un proceso de construcción virtual de la mente.

También se señala la necesidad de promover una alfabetización propia de la era digital que considere las tecnologías como artefactos culturales de un determinado proceso sociohistórico Martos y Martos (2014), que inciden en la subjetividad y en la emergencia de nuevas identidades que se construyen en distintos entornos. No cabe duda de que estamos ante otra ecología de la enseñanza y la comunicación, caracterizada por la desterritorialización, la ubicuidad y la emergencia de una mente virtual en escenarios inéditos al servicio del aprendizaje que interpelan lo que sabemos del acto mismo del aprender en dichos contextos. Lo cual plantea la necesidad de investigar cómo tiene lugar la enseñanza en esta nueva ecología, qué factores y procesos lo hacen posible, lo facilitan o lo dificultan, qué ayudas son más efectivas; pero, sobre todo, qué evidencias permiten certificar que las prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales generan aprendizajes con sentido y significado, a la vez que contribuyen a conformar una identidad del aprendiz rica y potente. Coll (2013), Loveless y Williamson (2017)

En este contexto se podría decir que el uso de las TIC por parte de los docentes de esta investigación, conlleva a atender cuestiones ligadas a la infraestructura, la calidad de los equipos y las conexiones, pero sobre todo a desarrollar las habilidades digitales y el diseño de secuencias didácticas de una manera innovadora y creativa. Estos cambios implicarían reconfigurar el diseño pedagógico de la escolarización para transformar los viejos paradigmas en nuevas propuestas educativas en sintonía con las demandas actuales, donde la exigencia inexcusable podría estar en que la brecha entre lo que los estudiantes necesitan y lo que el modelo de enseñanza les ofrece, sea cada vez más menor, cabe a una concepción de la integración tecnológica en los sistemas educativos ligada con las prioridades educativas. Rivas (2018)

El uso de las TIC en las prácticas de enseñanza del profesorado abre un abanico conceptual que incluye las concepciones ideológicas y políticas que se tienen de los medios digitales. Incorpora además las prácticas concretas que se despliegan en los procesos de enseñanza: cómo se define el rol del docente y del alumno, qué se entiende por buenas prácticas de enseñanza y cómo estas se enmarcan en un contexto grupal, institucional y social; por eso, indagar sobre las prácticas concretas de enseñanza con TIC requirió, desde el inicio, definir qué se entiende por ellas para comprender la complejidad del proceso educativo.

En tal sentido, su inclusión en las prácticas de enseñanza del profesorado, debería debatirse desde un plano que incluya un análisis que parta desde un enfoque multidimensional de la realidad social y política, que implique además, un cronotopo histórico de un devenir cultural atravesado por las tecnologías y las ideas políticas sobre la construcción ciudadana y sobre los fines que dan sentido al acto de enseñar con la incorporación de las nuevas tecnologías, capaz de lograr una deconstrucción sobre la ecología conceptual⁸ de los profesores. Litwin (2005), Dussel (2017) Dussel y Trujillo (2018), Maggio (2012)

Es desde este lugar donde la Matriz TIC⁹, podrá ofrecer a la institución y a sus actores, una herramienta para planificar las TIC, permitiendo a los profesores perfilar el planeamiento de la enseñanza en base a un estado de situación que converge en las TIC, donde se puedan identificar los factores que se presentan como obstáculos para el uso de las Tecnologías, detectando además, fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas, con senderos alternativos para diseñar estrategias que medien en la articulación de proyectos ligados a lo pedagógico con las nuevas tecnologías. Lugo, Kelly (2011), Fullan (2002)

Otra implicancia destacada respecto al uso de las TIC en las prácticas del profesorado, ha sido el gran impacto social y educativo originado durante la pandemia por el COVID-19, donde las instituciones educativas y formativas han tenido que dar una respuesta

⁸ El concepto de ecología conceptual refiere a que el cambio conceptual exige, antes de más nada, el cambio de principios epistemológicos y ontológicos, sugiriendo que el problema de comprender el desarrollo cognitivo es el de entender cómo las componentes de la ecología conceptual de un individuo interactúan y se desarrollan y cómo esa ecología conceptual interactúa con la experiencia.

Por tanto una ecología conceptual consiste de artefactos cognitivos como anomalías, analogías, metáforas, creencias epistemológicas, creencias metafísicas, conocimientos de otras áreas y conocimientos de concepciones rivales. Mejía Aristizábal (2006)

En el estudio del cambio conceptual, debemos notar que todos los elementos tienen historias.

Acordemos que "todo cambio, de hecho es cambio de alguna cosa: el cambio presupone que algo cambia". Sin embargo, presupone todavía que, durante el cambio, esa cosa debe permanecer la misma. Podemos decir que una hoja verde cambia cuando queda amarilla, pero no podemos afirmar que hubo cambio si la reemplazamos por una hoja amarilla. El principio de que lo que cambia retiene su identidad es esencial a la idea de cambio. No obstante, lo que cambia debe tornarse algo distinto: era verde, se ha tornado amarillo; era húmedo, se ha tornado seco; era caliente, se ha tornado frío. Por lo tanto, cualquier cambio es la transición de una cosa para otra que tiene, de cierta forma, cualidades opuestas. Sin embargo, al cambiar, la cosa debe permanecer idéntica a sí misma. Popper (1982)

⁹ La Matriz TIC, busca identificar un amplio rango de cuestiones a considerar en el desarrollo de un plan escolar de TIC. Estas cuestiones se agrupan en seis dimensiones: 1- Gestión y planificación 2- Las TIC en el desarrollo curricular 3- Desarrollo profesional de los docentes 4- Cultura digital en la institución escolar

5- Recursos e infraestructura de TIC 6- Institución escolar y comunidad. Dentro de estas dimensiones, que también se denominan "puertas de entrada", donde se identifican distintos aspectos o categorías que pueden ser pertinentes para observar y trabajar en las instituciones. Cada una de estas categorías se encuentra "graduada" de acuerdo con tres etapas de integración de las TIC: inicial, intermedia y avanzada.

Cada institución puede adecuar el punto inicial o de llegada a sus necesidades particulares, por un lado, y a las condiciones derivadas de las políticas educativas que dan contexto a estas acciones, por el otro.

inmediata al desarrollo de las clases en nuevos espacios y tiempos diferentes del presencial, para lograr una continuidad pedagógica y formativa.

La educación remota de emergencia dejó claro que era imposible cifrar las esperanzas educativas en una única variable mágica, esta experiencia global mostró que la tecnología fue una salida, no la solución, y que no funciona sola. Pues bien, ya que la tecnología digital es necesaria pero no suficiente, además no es simple, no es sólo técnicamente más compleja, no neutral y aséptica, sino que cada vez es más omnipresente, más opaca y dependemos más de ella. El tema tecnológico en educación, como en la sociedad, no admite únicamente un debate técnico, ni mucho menos, sino también un debate crítico y una mirada contextual más profunda que permita analizar sus grandes oportunidades, también sus dilemas y mitos en la construcción del aprendizaje, así como de la propia humanidad mediada por la tecnología. Es por ello que se requiere una pedagogía digital que intente remontar tanto el maniqueísmo, el consumismo, la neutralidad, el tecnocentrismo, el determinismo o el solucionismo tecnológico apostando por una mirada profunda, interdisciplinar y ética que nos recuerde siempre que lo digital va detrás del proyecto más humanizador que lo justifica, la educación. Suarez Guerrero (2023)

Esta cuestión no es un dato menor, tanto en lo que respecta a la continuidad pedagógica que tuvieron que garantizar como en lo que respecta a la realización de esta investigación.

Otra cuestión fundamental será el planteo de una visión crítica sobre la tecnología, que busque superar el paradigma tradicional de la perspectiva pedagógica, generando condiciones para definir, el para qué se desea incluir las TIC y el cómo se hará esa integración para lograr una educación de calidad. Es decir, por una parte deberá buscarse un conocimiento sobre quiénes son los destinatarios, su población escolar y por otra, sobre la forma en que están dadas por la identificación y puesta en práctica de las mejores estrategias para responder a las necesidades de aprendizaje y exigencias del contexto. Kelly y Lugo (2011)

La mera incursión de las TIC en los Institutos de Formación Docente, no será un aliciente suficiente para un desarrollo exitoso en el aula. En primer lugar, porque todo factor que se relacione al transcurrir de vida humana deberá ser pensado desde una contextualización, partiendo de un análisis socio histórico con un entramado político, económico, educativo y situacional, de esta manera podremos ir comprendiendo cuestiones referidas a las tecnologías y lo que respecta a su introducción al mundo social

y en los procesos de enseñanza, será así cómo podremos ir ampliando nuestra comprensión sobre estas, con sus configuraciones, orígenes y devenires, hasta llegar a tener una mirada actual de las mismas, pero que en la mayoría de los casos tecnologías no deberán ser entendidas como una entelequia, sino que su implementación es intencional y que de hecho su implementación por sí sola, no garantizará el desarrollo de competencias. Las piezas clave, como de costumbre son; la propuesta pedagógica y el análisis de los factores sociales que pueden incidir en su aplicación eficaz. Sin éstos, la computadora es ciega y acaba convirtiéndose en un costoso pisapapeles. Gándara (2012).

La información recabada permitió dar respuesta a los interrogantes planteados inicialmente pero además, dio lugar a otros que posiblemente puedan ser retomados por estudios que involucren el análisis de políticas públicas y educativas de inclusión digital: ¿Cuál debiera ser el eje o foco de las políticas educativas de inclusión digital? ¿Cómo avanzar con políticas de formación que permitan a los actores apropiarse de las tecnologías con significatividad pedagógica? ¿Cómo formar a equipos territoriales y personal de gestión de las instituciones, para que habiliten y generen espacios y tiempos desde donde desarrollar innovaciones pedagógicas mediadas por TIC?

Referencias bibliográficas

- Aguaded I. y Tirado R. (2008). “Los centros TIC y sus repercusiones didácticas en primaria y secundaria en Andalucía”. *Educación*.
- Almerich, G y Otros (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. *Revista de Investigación Educativa*, 28(1), 31-50.
- Alonso C. y Gallego D. (2002). “Tecnología de la información y la comunicación”, *Revista de Educación*, núm. 329, pp. 181-205.
- Álvarez Rojo V. y Otros (2009). Perfiles docentes para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en el ámbito universitario español. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 15(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.15.1.4187>
- Andrew (2008), Welcome to the 21st Century. Recuperado de: [http://edorigami.wikispaces.com/21st Century Learners](http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Learners).
- Arancibia M. (2002). “Transformaciones en las organizaciones educativas que posibiliten aprendizajes transdisciplinarios con utilización de recursos informáticos”. *Estudios Pedagógicos*.
- Area M. (2010). “Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 56. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie56a02>.
- Area M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital: Autobiografía de una historia de vida docente. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (56), 1-21. Recuperado de <https://doi.org/10.6018/red/56/1>
- Basilotta Gómez Pablos y Otros (2022). Teachers’ digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-16. Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Basilotta V. y Otros (2022). Teachers’ digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Becta (2010). *Extending Opportunities*, Coventry, British Educational Communications and Technology Agency.

- Bello van der Ree M. E. y Morales Lozano J. A. (2019). Competencias claves de los estudiantes universitarios para el uso de las TIC. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (50), 43-72. <http://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.43-72>
- Benvenuto A. (2003). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la docencia universitaria. *Theoria*, 12(1), 109-118. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oaid=2990120>
- Blanchard K. (2007). *Liderazgo al más alto nivel*. Editorial Norma.
- Borrero R. y Yuste R. (2011). “Digiculturalidad.com. Interculturalidad y TIC unidas en el desarrollo del enfoque competencial del curriculum”. Barcelona. Octaedro.
- Borsotti C. (2007). *Temas de metodología de la investigación en Ciencias Sociales empíricas*. Buenos Aires. Miño y Davila.
- Boza A. y Otros (2010). “Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces”. *Relieve*.
- Bozu Z. y Canto Herrera P. J. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(2), 87-97.
- Buils S. y Otros (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), pp. 133-152. Recuperado de: <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349147>
- Cabero Almenara J. y Otros (2020). Evaluation of Teacher Digital Competence Frameworks Through Expert Judgement: The Use of the Expert Competence Coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275. Recuperado de: <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Cabero J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Paidós.
- Cabero J. (2004). “Las TICs como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones”, *Comunicación y Pedagogía*.
- Caena F. y Redecker C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356-369. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Caruth G. y Caruth D. (2013). Understanding resistance to change: a challenge for universities. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 14(2), 12-21.

Casablanacas, S. (2008). Desde adentro: los caminos de la formación docente en tiempos complejos y digitales Las TIC como necesidad emergente y significativa en las clases universitarias de la sociedad actual. Barcelona. Universidad de Barcelona.

Castañeda y Otros (2021). International insights about a holistic model of teaching competence for a digital era: the digital teacher framework reviewed. *European Journal of Teacher Education*, 1-20. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1991304>

Castells M. (1997). La Sociedad Red. La Era de la Información. Madrid. Alianza.

Cejas León R. y Navío A. (2018). Formación en tic del profesorado universitario. Factores que influyen en la transferencia a la función docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 271-293. Recuperado de: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8002>

Cifuentes P. y Otros (2005). Rol de profesorado en el EEES. XI Congreso de Formación del profesorado. Segovia, 17, 18 y 19 de febrero. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217017180003.pdf>

Clarke J. S. y Otros (1996). Faculty receptivity/resistance to change, personal and organizational efficacy, decision deprivation and effectiveness in research I universities. *Proceedings of the Association for the Study of Higher Education Meeting*, 21. Congreso llevado a cabo en Memphis, EEUU.

Colás P. y Casanova J. (2010). “Variables docentes y de centro que generan buenas prácticas con TIC”, *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. 11, núm. 1, pp. 121-147.

Coll C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación*. Separata.

Coll C. (2007). *TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas*. XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana.

Coll C. Mauri T. y Onrubia J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1). <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>

Coll C. y Otros (2023). Evidencias de aprendizaje en prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), pp. 9-25. Recuperado de: <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.37293>

- Coll C. (2016). La personalització de l'apre-nentatge escola: un repte indefugible. Fundació Bofil. Recuperado de: <https://fundaciobofil.cat/publicacions/reptes-de-leducacio-catalunya-anuari-2015>
- Coll C. y Otros (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10(1), 1-18. ISSN: Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15510101>
- Collins A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. Madrid. Piramide.
- Comisión Europea (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Recuperado de: <https://bit.ly/3pB1ZOA>
- Comisión Europea (2019). Learning and Skills for the Era Digital. Recuperado de: <https://bit.ly/3sd8d5Ls>
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. <https://cdlmurcia.es/wp-content/uploads/2017/10/competenciasclave17.pdf>
- Comisión Europea (2020). Digital Education ActionPlan 2021-2027: Resetting Education and Training for the Digital Age. Recuperado de: <https://bit.ly/3qDhYJC>
- Consejo de la Unión Europea (2018). Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Recuperado de: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV)
- Cope B. y Kalantzis M. (2009). “Multiliteracies: New literacies, new learning”, Pedagogies. An International Journal, vol. 4, núm. 3, pp. 164-195.
- Correa J. M. (2010). Políticas educativas TIC en el País Vasco y buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje. Madrid, Ediciones Paraninfo.
- Correa J. M. y Martínez M. A. (2010). “¿Qué hacen las escuelas innovadoras con la tecnología?: las TIC al servicio de la escuela y la comunidad en el colegio Amara Berri”, Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 11, núm. 1, pp. 230-261.
- Crook C. (1998). Ordenadores y aprendizaje colaborativo. Madrid. Morata.
- Crook C. (1994). Computers and the collaborative experience of learning. Routledge.

- Cuban L. (2001). Oversold and Underused. Computers in the classroom, Londres. Harvard University.
- Chan M. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizajes digitales. Revista digital universitaria 5(10), 1-26. Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov_art68.pdf
- De Benito B. y Salinas J. (2005). “Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis”, EDUTEC05. Recuperado de: [http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/Situaciones%20did%C3%A1cticas%20en%20los%20entornos%20virtuales%20de%20ense%C3%B1anzaaprendizaje%20\(EVEA\)%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20superior%20elaboraci%C3%B3n%20de%20un%20instrumento%20de%20an%C3%A1lisis.pdf](http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/Situaciones%20did%C3%A1cticas%20en%20los%20entornos%20virtuales%20de%20ense%C3%B1anzaaprendizaje%20(EVEA)%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20superior%20elaboraci%C3%B3n%20de%20un%20instrumento%20de%20an%C3%A1lisis.pdf)
- De Pablos J y Otros (2010). “Políticas educativas, buenas prácticas y TIC en la comunidad autónoma andaluza”, Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 11, núm. 1, pp. 180-202.
- De Pablos J. y Otros (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. Revista de Educación, 352, 23-51.
- De Pablos J. y Otros (2011). Bienestar docente e innovación con Tecnologías de la Información y la Comunicación. Revista de Investigación Educativa, 29(1), 59-81.
- De Pablos, J. (2009), Tecnología educativa, Málaga, Aljibe.
- Díaz Barriga F. y Barrón C. (2022). Desafíos del currículo en tiempo de pandemia: Innovación disruptiva, inclusión y justicia social. Revista Electrónica de Investigación Educativa, REDIE, 24(10), 1-12. ISSN-1607-4041. Recuperado de: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/4500>
- Díaz Barriga F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. Revista Iberoamericana de Educación Superior. Recuperado en: <http://ries.universia.net>
- Domínguez C. y Otros (2014). Las competencias docentes: diagnóstico y actividades innovadoras para su desarrollo en un modelo de educación a distancia. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 12(1), 239-267. Recuperado de: <https://doi.org/10.4995/redu>.
- Drent M. y Meelissen M. (2008). “Which Factors Obstruct or Stimulate Teacher Educators to use ICT Innovatively?”, Computers & Education, vol. 51, núm. 1, pp. 187-199.

- Dussel I. (2017). “Las tecnologías digitales y la escuela: ¿tsunami, revolución, o más de lo mismo? De las políticas a las aulas. Buenos Aires. Eudeba.
- Epper R. (2004). La torre de marfil de la nueva economía. Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes. (pp. 11-31). Barcelona. España: UOC.
- Escontrela M. y Otros. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. Revista de Pedagogía, 25(74), 481-502. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079897922004000300006&lng=es&tlng=es.
- Esteve F. y Adell J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? Revista de Educación a Distancia (RED), 56(6). Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/red/56/6>
- Esteve y Otros (2018). Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital. Revista Interuniversitaria de formación del Profesorado, 91(32.1.), 105-116.
- Falloon G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. Educational Technology Research and Development, 68, 2449-2472. Recuperado en: <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fariña F. y Sosa J. (2011). “Reflexión y mejora en la práctica docente: narración de una experiencia en el área de tecnología”, Currículum.
- Ferrés J. y Piscitelli A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. Comunicar, 38, 75-82. Recuperado en: <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- Finol L. Finol L. y Morales A. (2016). Incorporación de entornos virtuales de aprendizaje en la educación universitaria. Utopía y praxis, 7(19), 80 – 93.
- Frau D. y Torrent J. (2009). Políticas de educación en medio: hacia una propuesta global. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, 32(16). Recuperado de: <http://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar32.pdf>
- Fullan M. (2007). The New Meaning of Educational Change, Nueva York, Teachers College. Press.

Gallent Torres M. C. (2015). Anàlisi dels qüestionaris d'avaluació docent de les universitats públiques espanyoles sota el marc de l'espai europeu d'educació superior. què avalua, en realitat, l'estudiantat? (Order No. 10020238). ProQuest One Academica. Recuperado en: 1768254781).<https://www.proquest.com/dissertations-theses/anàlisi-dels-qüestionaris-davaluació-docent-de/docview/1768254781/se-2?accountid=15297>

García Valcárcel A. y Tejedor F. (2010). “Características y valoración de los escenarios de enseñanza-aprendizaje con TIC en el ámbito universitario”. Claves para la investigación en innovación y calidad educativas, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas. Madrid. Marfil.

García Ruiz R. y Pérez Escoda A. (2020). Comunicación y Educación en un mundo digital y conectado. Revista Icono 14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes, 18(2), 1-15. Recuperado de: <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1580>

Gargallo B. y Otros (2011). El cuestionario CEMEDEPU. Un instrumento para la evaluación de la metodología docente y evaluativa de los profesores universitarios. Estudios sobre Educación, 21, 9-40.

Garriga Trillo A. y Otros (2009). Introducción al análisis de datos. Editorial UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Gewerc y Montero (2013). “Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas”, Revista de Educación, núm. 362. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/362_163.pdf

Gimeno J. (2003). El alumno como invención. Morata.

Gimeno J. (2004). La enseñanza y educación públicas. Los retos de responder a la obligación de la igualdad, respetar la diversidad y ofrecer calidad.

Girón Escudero V. y Otros (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 22(3), 193-218. Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>

Gisbert M. y Cabero J. (2007). “El papel del profesor y el estudiante en los entornos tecnológicos de formación”, Tecnología educativa, Madrid, McGrawHill,

Gómez S. y Ferrer T. (2012). Los soportes tecnológicos y la calidad del servicio percibido por los estudiantes de la Universidad del Zulia. Un aporte desde la experiencia de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Revista de la Universidad Del Zulia, 3(5), 166192.

- Gonzales Lopez E. F. y Chiyong E. I. (2021). Rendimiento académico y deserción de estudiantes universitarios de un curso en modalidad virtual y presencial. RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 24(2), 189–202. Recuperado de <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29103>
- González A. (2010). ¿Qué nos interesa evaluar de las políticas educativas TIC españolas? Revista Fuentes, 10, 206-220.
- González A. (2011). Evaluación del impacto de las Políticas Educativas TIC en las prácticas de los centros escolares (Tesis Doctoral no publicada). Universidad de Sevilla, Sevilla (España).
- González Martínez J. y Otros (2012). INCOTICESO. Cómo autoevaluar y diagnosticar la competencia digital en la Escuela 2.0. Revista de Investigación Educativa, 30(2), 287-302. Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/rie.30.2.117941>
- González Pérez A. De Pablos Pons J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. Revista de Investigación Educativa, 33 (2), 401-417.DOI: Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>
- González T. y Rodríguez M. (2010). “El valor añadido de las buenas prácticas con TIC en los centros educativos”, Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 11, núm. 1, pp. 262-282.
- Gros B. y Román T. (2004). Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria.
- Gutiérrez M. (2003). Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas, Barcelona. Gedisa.
- Hargreaves, A. (2003). Enseñar en la sociedad del conocimiento (La educación en la era de la inventiva), Barcelona, Octaedro.
- Hall R. y Otros (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. Res. Learn. Technol. 22:21440. Recuperado de: <https://doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>
- Hernández Sampieri R. y otros (2008). Metodología de la investigación. México. McGraw-Hill.
- Hernández V. y Otros (2011). “El coordinador TIC en la escuela: análisis de su papel en procesos de innovación”, Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, vol. 15, núm. 1, pp. 315-327.
- Higueras Rodríguez L. y Otros (2020). Analysis of Training Offers on Active Methodologies for University Teachers in Spain. European Journal of Educational Research, 9(3), 1223-1234. Recuperado de: <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1223>

- Järvelä S. y Häkkinen P. (2002). Web-based cases in teaching and learning-the quality of discussions and a stage of perspective taking in asynchronous communication. Interactive Learning Environments, Columbus, OH: Pearson-Prentice Hall. Jonassen,
- Jiménez Hernández D. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, (10), 105–120. Recuperado de: <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Jones N. y O'Shea J. (2004). "Challenging Hierarchies: The impact of e-learning", Higher Education, vol. 48, núm. 3, pp. 379-395.
- Kaztman R. (2010). Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo, Santiago de Chile, CEPAL.
- Kennewell S. y Beauchamp G. (2003). The influence of a technology-rich classroom environment on elementary teachers' pedagogy and children's learning.
- Klapproth F. (2020). Teachers Experiences of Stress and their Coping Strategies during COVID-19 Induced Distance Teaching. Journal of Pedagogical Research, 4(4), 444-452. Recuperado de: <https://doi.org/10.33902/JPR.2020062805>
- Koehler M. J. y Mishra P. (2008). Introducing TPACK. Recuperado de: <https://doi.org/10.4135/9781071878781>
- Landeros R. y González M. (2009). Estadística con SPSS y metodología de la investigación, México. Trillas.
- Lipsman M. (2016). "El enriquecimiento de los procesos de evaluación mediados por las TIC en el contexto universitario", en Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 7(2), 215- 222. [Versión electrónica]. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3127>
- Litwin E. (1995) (Comp.). Tecnología educativa. Política, historias, propuestas. Buenos Aires. Paidós.
- Litwin E. (2005) (Comp.). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires.
- López J. C (2007). "¿Qué es la competencia para manejar información (CMI)?" , Eduteka. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/1/148/486/1>.
- Lugo M.T. y Otros (2014). SITEAL Las Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. IIPE UNESCO/ OEI.
- Maggio M. (2012). Enriquecer la enseñanza. Buenos Aires. Paidós.

- Majó J. y Marquès P. (2002). La revolución educativa en la era de Internet, Barcelona, Praxis.
- Martínez A. (2010). ¿Cómo es el buen profesor universitario según el alumnado? Revista Española de Pedagogía, 68, 246, 223-242. Castañeda.
- Mas Torelló O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 15(3), 195-211.
- Mas Torelló O. y Pozos K. V. (2012). Las competencias pedagógicas y digitales del docente universitario. Un elemento en la calidad docente e institucional. Revista del Congreso Internacional de Docencia Universitaria Innovación (CIDUI), 1(1).
- Mas Torelló. O. y Olmos Rueda P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. Revista Mexicana de Investigación Educativa. 21(69), 437-470
- Medina A. y Otros (2011). Formación del profesorado universitario en las competencias docentes. Revista Historia de la Educación Latinoamericana, 17, 119-138.
- Medina A. y Otros (2011). Formación del profesorado universitario en las competencias docentes. Revista Historia de la Educación Latinoamericana, vol. 13, núm. 17, pp. 119-138.
- Medina Rivilla A. y Otros (2019). Diagnóstico de un programa de formación de docentes en competencias para el primer año de universidad. Aula Abierta, 48(2), 239-250. Recuperado de: <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.239-250>
- Ministerio de Educación (2008). Documento metodológico orientador para la investigación educativa. Buenos Aires. OEI.
- Ministerio de Educación (2020). Pandemia: educación y desigualdades. Adriana Cantero y Graciela Frigerio.
- Ministerio de Educación. Resolución Ministerial N° 1464. Diseño Curricular Jurisdiccional Profesorado de Educación Primaria, Corrientes, Argentina, 30 de julio de 2014.
- Ministerio de Educación. Resolución Ministerial N° 24/07. CFE. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial. Buenos Aires, Argentina, 7 de noviembre de 2007. Recuperado de: <https://cedoc.infed.edu.ar/wp-content/uploads/2020/01/2407anexo01.pdf>

- Monasterio D. y Briceño M. (2020). Educación mediada por las tecnologías: un desafío ante la coyuntura del Covid-19. ONCTI 5(1). Recuperado de: http://www.oncti.gob.ve/ojs/index.php/rev_ODC/article/view/132/151
- Montero L. Gewerc A. (2013). “Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas”, en Revista de Educación. 362. 323-347. [Versión electrónica]. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VNX1CQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA325&dq=Culturas,+formaci%C3%B3n+y+desarrollo+profesional.+La+integraci%C3%B3n+de+las+TIC+en+las+instituciones+educativas&ots=Du9aMDmTjh&sig=851mM_-VZYWLvCyIPzqDVKUGoI#v=onepage&q=Culturas%2C%20formaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20profesional.%20La%20integraci%C3%B3n%20de%20las%20TIC%20en%20las%20instituciones%20educativas&f=false
- Moraño Fernández (2021). Adapting a Micro-Flip Teaching with E-Learning Resources in Aerospace Engineering Mathematics During COVID-19 Pandemic. En S. I. Ao, H. K. Kim y M. A. Amouzegar (Eds.), Transactions on Engineering Technologies (pp. 75-86). Recuperado de: https://doi.org/10.1007/978-981-15-9209-6_6
- Navarro E. (2010). Entornos Virtuales de Aprendizajes. Edellentornos.
- Octaedro Gutiérrez A. y Tyner K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. Comunicar, 38(19), 31-39. Recuperado de: <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Ortega Navas M. C. (2010). Competencias emergentes del docente ante las demandas del espacio europeo de educación superior. Revista Española de Educación Comparada, 16, 305-327.
- Ostrosky Solís F. y Otros (2003). Neuropsi atención y memoria 6 a 85 años. México: American Book Store.
- Osuna Acedo y Otros (2018). Educación Mediática y Formación del Profesorado. Educomunicación más allá de la Alfabetización Digital. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 91(32.1), 29-42.

Padilha y Aguirre (2010). La integración de las TIC en la escuela. Indicadores cualitativos y metodología de investigación, Madrid, OEI/Fundación Telefónica. Recuperado de: <http://www.oei.es/idie/IntegracionTIC>.

Páramo P. y Burbano M. A. (2013). “Las NTIC y su efecto sobre distintas dimensiones sociales y lugares por donde transcurre la vida de las personas”, en Signo y Pensamiento, XXXII (63), 170-189. ISSN: 0120-4823. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=860/86029193010>

Parra Sarmiento S. R. y otros (2014). “Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia”, en Revista Complutense de Educación. 26. 197-213. [Versión electrónica]. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Marcela_Gomez_Zermeno/publication/279158492_Factores_que_inciden_en_la_implementacion_de_las_TIC_en_los_procesos_de_enseanzaaprendizaje_en_5_de_Primaria_en_Colombia/links/55d4c02108ae43dd17de4973/Factores-que-inciden-en-la-implementacion-de-las-TIC-en-los-procesos-de-ensenanza-aprendizaje-en-5-de-Primaria-en-Colombia.pdf

Paz Saavedra y Otros (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. 63, 93-130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>

Pelgrum W. J y Law N. W. (2003). ICT in education around the world: Trends, problems andprospects. UNESCO: International Institute for Educational Planning., 5-133.

Pelgrum W. (2001). “Obstacles to the Integration of ICT in Education: Results from a worldwide education assessment”, Computers & Education, vol. 37, núm. 2, pp. 163-178.

Pérez Curiel M. J. (2005). La formación permanente del profesorado ante los nuevos retos del sistema educativo RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia - E-ISSN: 1390-3306

Plan Ceibal. Michael Fullan (2017). “Foro de Innovación Educativa: 10 años del Plan Ceibal”. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=xOUpe_prsck

- Pozo Sánchez S. y Otros (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Culture and Education*, 32(2), 213-241. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Pozo Sánchez S. y Otros (2020). "Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado", en REIFOP. 23(1), 143-159. [Versión electrónica]. Recuperado de: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/396741/278101>
- Puchmüller A. y Puebla M. (2014). "TIC en educación superior: usos e implicancias en dos carreras de instituciones argentinas", *Encuentros*, vol. 12, núm. 2, pp. 11-23.
- Pulfer D. (2014). Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina, Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, UNESCO, Organización de Estados Iberoamericanos.
- Rafi y Otros (2004), "Factors Involved in the Implementation of Pedagogical Innovations Using Technology", *Education and Information Technologies*, vol. 9, núm. 3, pp. 291-308.
- Redecker C. y Punie Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu. JRC Science Hub. European Commission.
- Reig D. y Vílchez L. (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas, Madrid, Fundación Encuentro/Fundación Telefónica.
- Reilley W. (1989). Understanding that resistance to change is inevitable. *Managing change in higher education*, 5, 53-66.
- Rivas A. (2018). "Un sistema educativo digital para la Argentina", en Documento de trabajo, N° 165. CIPPEC. Buenos Aires.
- Rizo F. (2002). Anexos 1 y 2. Revisión de literatura y bibliografía. En Varios. La calidad de la educación en México: perspectivas, análisis y evaluación (pp. 305-454). México: Miguel Ángel Porrúa-SEP.
- Rodríguez Espinar S. y Otros (2008). Manual de tutoría universitaria: recursos para la acción. Octaedro. Universitat de Barcelona.
- Rodríguez Espinar S. (2003). Nuevos retos y enfoques en la formación del profesorado universitario. *Revista de educación*, 331, 67-99. Recuperado de: <https://doi.org/10.4321/S1575-18132003000300013>
- Rogers E. M. (2010). *Diffusion of innovations* (4th ed.). Simon & Schuster.
- Rombys Estévez D. (2013). "Integración de las TIC para una "buena enseñanza": opiniones, actitudes y creencias de los docentes en un instituto de formación de

formadores”, en *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* Proyecto académico. (4) 19. 69-86. [Versión electrónica]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443643892005>

Rojas L. (2016). Gerencia estratégica de la innovación tecnológica en el proceso de vinculación Universidad Entorno Social. *Revista de la universidad del Zulia*, 7(19), 65-79.

Romero García C. y Otros (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *Estudios sobre Educación*, 39, 179-205. Recuperado de: <https://doi.org/10.15581/004.39.179-205>

Rosenberger S. (2019). Tecnologías de la información y la comunicación, educación y apropiación en América Latina. *Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología*. CONICET. CTS, vol. 14, núm. 40, pp. 11-39, 2019. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Rueda M. (2018). Los retos de la evaluación docente en la universidad. *Publicaciones*, 48(1), 143-159. Recuperado de: <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7334>

Ruiz Bueno C. y Otros (2008). Funciones y escenarios de actuación del profesor universitario. *Apuntes para la definición del perfil basado en competencias*. *Revista de la educación superior*, 37(2), 146, 115-132.

Salas F. (2005). Hallazgos de la investigación sobre la inserción de las Tecnología de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza: la experiencia de los últimos diez años en los Estados Unidos. *Revista Educación*, 29(2), 53-66.

Salinas (2004). Innovación Docente y Uso de las TIC's en la Enseñanza Universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1). Recuperado de: <http://ries.universia.net>

Sánchez López I. y Otros (2021). Creatividad digital para transformar el aprendizaje: Empoderamiento desde un enfoque educativo. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 69(24), 113-123. Recuperado de: <https://doi.org/10.3916/C69-2021-09>

Sánchez Tarazaga L. (2016). Los marcos de competencias docentes: contribución a su estudio desde la política educativa europea.

Sancho Gil J. y Otros (2018). La situación cambiante de la universidad en la era digital. RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 21(2), 31–49. Recuperado de <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>.

Sayós R. y Otros (2014). Ser buen docente ¿Qué opinan los estudiantes de la Universidad de Barcelona? Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 5(2), 135-149. <https://www.redalyc.org/pdf/2451/245131498003.pdf>

Scribano, A. (2008). El proceso de investigación social cualitativo. Buenos Aires. Prometeo.

Schön D. (1998). El profesional reflexivo. Como piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidós.

Selwood I. y Pilkington R. (2005). “Teacher Workload: Using ICT to release time to teach”, Educational Review, vol. 57, núm. 2, pp. 163-174.

Selwyn N. (2016). La Innovación Pendiente.: Reflexiones y Provocaciones sobre educación, tecnología y conocimiento (pp. 7-13). Penguin Random House.

Sevillano M. L. (2015). Tareas en diversos contextos con el empleo en medios de comunicación y TIC para la óptima comunicación didáctica.

Sierra M. (2006). Modelo Pedagógico Humanista Tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales. [http://www. virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode= viewDetails&idArticle=5](http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=5)

Silva, J. y Otros (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. Recuperado de: <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>

Sosa M. J. y Otros (2010). “Buenas prácticas organizativas para la integración de las TIC en el sistema educativo extremeño”, Revista Electrónica. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 11, núm. 1, pp. 148-179.

Stanton W. y Otros (2004). Fundamentos de Marketing. 13a Edición. Mc Graw-Hill.

Suarez Guerrero C. (2023). El reto de la pedagogía digital. Departamento de Didáctica y Organización Escolar Universitat de Valencia.

Talis (2018). Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals. OECD. <https://bit.ly/3w1OSXM>

Taylor S. y Bogdan R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires. Paidós.

Tejada J. (2009). Competencias docentes. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 13(2), RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia - E-ISSN: 1390-3306150.

Tondeur J. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. Journal of Computer Assisted Learning.

Tonner Saunders S. y Shimi J. (2021). Hands of the World intercultural project: developing student teachers' digital competences through contextualised learning. Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación, 61, 7-35. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.88177>

Torra I. y Otros. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidas al profesorado universitario. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 10(2), 21-56. Recuperado de: <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6096>

Torres Barzabal M. y Otros (2022). La percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su Competencia Digital Docente. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 63, 35-64. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91943>

Trigueros Cano J. y otros. (2012). “El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos”, en REIFOP. 15 (1). 101-112. [Versión electrónica]. Recuperado de: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25213>

Twining P. (2002). Conceptualising computer use in education: introducing the Computer Practice Framework. British Educational Research Journal.

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. París. Unesco

UNESCO (2011). UNESCOICT Competency Framework for Teachers. UNESCO. Recuperado de: <https://bit.ly/3Gk2jXY>

UNESCO (2019). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Revista Educación Superior y Sociedad (ESS), 9(2). 97-113. Recuperado de: <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>

UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Valcárcel M. (2003). La Preparación del Profesorado Universitario Español para la Convergencia Europea en Educación Superior. Proyecto EA2003-0040. Recuperado de:

<https://lletres.ua.es/en/documentos/quality/dinamizacion/preparacionprofesorado.pdf>

Vera M. (2003). El uso de la Internet como herramienta educativa y su relación en el rendimiento cualitativo de los alumnos del sexto grado de Educación Básica. Trabajo de Grado, Universidad Rafael Belloso Chacín. Maracaibo, Venezuela.

Vera, M. (2004). "La enseñanza-aprendizaje virtual: principios para un nuevo paradigma de instrucción y aprendizaje. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448475>

Villar A. (Comp.) (2016). "Bimodalidad: articulación y convergencia en la educación superior", RIDAA-UNQ. Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/516>

Wilson C. y Otros. Alfabetización Mediática e Informacional. Currículum para Profesores. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>

Zea C. y Otros (2000). Informática y escuela: un enfoque global. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Zhao Y. (2002). "Conditions for Classroom Technology Innovations. Executive summary", Teachers College Record, vol. 104, núm. 3, pp. 482-515.