



UAI

**Universidad
Abierta
Interamericana**

Facultad de ciencias de la Educación y Psicopedagogía

Sede Rosario

Carrera de Profesorado Universitario

Título

“Taller Transversal de formación permanente en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) durante el proceso de enseñanza áulica de docentes de educación secundaria, según sexo y edad, Ciudad de Rosario. Año 2021”

Alumno: Gentile, Nahuel Luis

Rosario, Diciembre del 2021

*Dedicado a mi familia, principalmente a mi madre,
por el soporte constante y por estar siempre
presente cuando más lo necesité*

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Abierta Interamericana y docentes del Profesorado Universitario por las experiencias, enseñanzas y el apoyo otorgado en el camino de ser educador.

“...Uno no le puede decir a los hijos que lean si ellos no lo ven nunca leyendo, porque entonces sospechan y dicen ¿Y este por qué me hace leer a mí si él no lee nunca?...”

Roberto Fontanarrosa

Índice de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 Problema de Investigación	6
1.2 Contexto Institucional	9
2. OBJETIVOS.....	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
3. MARCO TEÓRICO	13
CAPÍTULO 1: COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS EN TICS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ARGENTINO	13
CAPÍTULO 2: EL PROCESO DE ENSEÑANZA ÁULICA DE TICS.....	19
CAPÍTULO 3: LA PANDEMIA DE COVID-19. UN ESCENARIO DE LABORATORIO SOBRE TICS	21
4. ANÁLISIS DE DATOS.....	29
4.1 Perspectiva Metodológica	29
4.2 Resultados de Trabajo de Campo.....	31
Nivel de Conocimiento sobre TICS	31
Uso de TICS en la enseñanza	33
Competencias de TICS de los docentes.....	34
Las TICS según la edad.....	35
Las TICS según sexo	49
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL	53
5.1 Título de la investigación	53
5.2 Justificación.....	53
5.3 Fundamentación	54
5.4 Destinatarios	54
5.5 Estrategias a Desarrollar	55
5.6 Recursos	57
Recursos humanos	57
Recursos materiales y técnicos	57
Recursos financieros	57
5.7 Evaluación del proyecto	58
5.8 Factibilidad y Viabilidad.....	58
5.9 Impacto y resultados esperados	59
6. CONCLUSIONES.....	60
7. BIBLIOGRAFÍA.....	63
8. ANEXOS	66
CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS EN TICS.....	66

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de Investigación

Una evaluación de la educación secundaria en Argentina, llevada adelante por el Ministerio de Educación de la Nación en el año 2020, generó datos cuantitativos que hoy sirven como marco de aproximación para empezar a comprender el escenario que queremos abordar.

El primer dato que llama la atención en ese documento refiere que en la mitad de los hogares, el principal perceptor de ingresos no ha terminado la educación secundaria, solo el 14% ha obtenido un título de nivel superior y el 27% ha finalizado la secundaria como máximo nivel educativo. Es entonces en estos casos, el nivel educativo del principal perceptor de ingresos del hogar una aproximación al clima educativo de las familias argentinas con adolescentes en secundaria. En los hogares con adolescentes que asisten a escuelas de gestión privada los datos acusan mayor nivel educativo: el 41% de las personas adultas de la familia tienen títulos de educación superior (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

Si bien el escenario prevaleciente, según la misma fuente, es el de una población de adolescentes sin actividad productiva (68%), el dato entraña a su vez una lectura de un 32% de jóvenes de 16 a 17 años que no tiene posibilidades de una escolaridad secundaria de tiempo completo (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

En datos del 2020 obtenidos por el Ministerio de Educación, el nivel secundario de la modalidad común cuenta en Argentina con 11.813 unidades educativas distribuidas en 13.498 unidades de servicio a las cuales asisten 3.866.041 estudiantes en 157.630 secciones. La participación del sector de gestión estatal, en relación con la cantidad de estudiantes, unidades educativas, unidades de servicio y secciones, ronda el 70%: esto representa el 66,8% de las unidades educativas, el 74% de las secciones y el 71% de estudiantes (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

Por más datos, en 2018, la tasa de promoción efectiva del nivel secundario fue del 81%. Es decir, 8 de cada 10 estudiantes promovieron un determinado año de estudio. La tasa de repitencia se calculó ese mismo año en 10% (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

Respecto de la disponibilidad de recursos tecnológicos, en los hogares relacionados con la educación secundaria también existía desigualdad y déficit: el 46% de los hogares con estudiantes de nivel secundario no tiene computadora, una cifra que

se eleva a 58% en los hogares con estudiantes que asisten a escuelas públicas, y desciende al 21% en los y las estudiantes del sector de gestión privado (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

La disponibilidad de recursos tecnológicos en la escuela y su utilización en la enseñanza secundaria fueron temas consultados en Aprender 2019¹. A excepción del uso del celular, los resultados expresaron que era baja la aplicación de los dispositivos digitales utilizados con fines pedagógicos en las escuelas. Los menos utilizados eran el carro digital² y las tablet (el 90% de los estudiantes no los utilizaban nunca); mientras que las computadoras y las notebook/netbook tuvieron una presencia algo mayor (32% y 36% las utilizaron a veces, respectivamente), aunque alrededor de la mitad no las empleaba para trabajar en clase (54% y 48%, respectivamente). La tendencia fue distinta con el celular: más del 90% lo utilizaban en sus clases para la tarea pedagógica (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

En cuanto a las actividades efectuadas con computadoras, celular o tablet, las más habituales fueron la búsqueda de información en internet (34% la mayoría de las veces y 30% siempre); leer textos en pantalla (27% la mayoría de las veces y 13% siempre); escribir textos (15% la mayoría de las veces y 9% siempre); producir/editar fotos, videos o audios (12% la mayoría de las veces y 9% siempre); hacer cálculos y usar funciones de planillas de cálculo (11% la mayoría de las veces y 5% siempre), y responder cuestionarios (8% la mayoría de las veces y 3% siempre) (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

Con respecto a las asignaturas en las que se emplean dispositivos digitales, casi la mitad de las y los estudiantes destacaron a Lengua y Literatura (47%), Historia y Geografía (31%), algo más de un 26% de ellos a Matemática, y rondando el 15% a Artes (Música, Plástica, Teatro), Biología (13%), y Química y Física (11%), en tanto que un 11% señaló que no se utilizaban en ninguna materia. Llamó la atención entonces, que solo un 35% señaló que empleaba dispositivos digitales en materias de informática/computación (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

¹ La evaluación nacional Aprender, permite conocer los logros de aprendizaje de las y los estudiantes de nivel primario y secundario de todo el país en las áreas básicas de conocimiento escolar (Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales), así como identificar distintos factores asociados que pueden incidir en los aprendizajes. Aprender 2019 fue una prueba estandarizada. Esto significa que se aplicaron instrumentos a todos/as los/as estudiantes del mismo grado o año, en las mismas condiciones, para luego valorar los resultados con los mismos criterios.

² Los Carros Tecnológicos son muebles que contienen en su mayoría 30 computadoras netbook, un proyector, una cámara de fotos y una pantalla digital interactiva (pizzarrón digital).

Este era el escenario prevaleciente cuando, a inicios del año 2020 la pandemia de COVID 19 asoló el planeta y, como lo expresan Narodowsky y Campetella (2020) para el caso argentino, removi6 los cimientos de lo que hasta entonces marchaba a su propio ritmo. Esto gener6 la necesidad de utilizar recursos que el Estado y las escuelas fueran capaces de proporcionar, junto a los recursos con los que los estudiantes y sus familias contaran en los hogares, dándose forma a diferentes iniciativas de educación a distancia y de aprendizaje remoto. Mientras que algunos docentes y alumnos migraron con éxito a plataformas virtuales de aprendizaje, donde desde entonces y con diferente intensidad han continuado enseñando y aprendiendo a través del uso de aplicaciones de videollamadas y diversos recursos virtuales, otros han estado luchando con problemas más básicos, como mantenerse en contacto debido a la falta de conexión a internet o la inexistencia de un teléfono móvil, o algo que también podría ser más controvertido: los sesgos de capacidad y uso de la tecnología que fue posible percibir entre unos docentes y otros.

Ante la aparición de la pandemia a inicios del año 2020, el gobierno nacional argentino determinó la cuarentena obligatoria de todos los ciudadanos a los efectos de disminuir la curva de contagios en el país. En el ámbito educativo se presentó, según Anderete Schwal (2021), el desafío de poder continuar con la educación de más de diez millones de niños y adolescentes desde sus casas, sin poder ir a las escuelas. Entonces, el Ministerio de Educación desarrolló un proyecto llamado “Seguimos Educando”, por el cual se utilizaron principalmente recursos de internet, radio, televisión y entrega de cuadernillos con el objetivo de asegurar la continuidad educativa a distancia.

Debido a la segregación educativa existente en Argentina se pudieron observar distintas formas de afrontar la educación a distancia durante la pandemia, dependiendo de los recursos materiales y digitales con los que contaban las escuelas, docentes y fundamentalmente sus estudiantes. Si bien la mayoría de los adolescentes están familiarizados con la tecnología, la destinan principalmente para redes sociales y videojuegos, y no para las actividades escolares. En tal sentido los docentes debieron cumplir un nuevo rol en la enseñanza, mediatizando las herramientas didácticas mediante la virtualidad para favorecer el aprendizaje de su alumnado (Anderete Schwal, 2021).

En la medida que, en materia pedagógica, la pandemia de COVID se comportó como un experimento social a gran escala donde se pusieron a prueba muy diversos aspectos del panorama educativo y del uso de las capacidades humanas, surgieron

entonces en ese contexto, disparadores para investigaciones que nos permitan explorar nuevos caminos de prueba y corroboración.

A nivel nacional y de la ciudad de Rosario en particular, fueron escasos los estudios similares que, más allá de las pruebas nacionales y estadísticas centrales, hayan buscado indagar en las competencias pedagógicas sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) que consiguen ser realmente incorporadas en el proceso de enseñanza áulica por los docentes de secundaria. Además, es aún más escaso el estudio de estos temas dentro del contexto de instituciones privadas, en este sentido y bajo la premisa de que esta relación se va modificando a lo largo del tiempo, es importante hacer posible la realización de la presente investigación, para contribuir a brindar información pormenorizada sobre una situación de la cual se dispone escasa información.

1.2 Contexto Institucional

La intervención propuesta tiene lugar en una Escuela secundaria de la Ciudad de Rosario, que funciona bajo la supervisión del Servicio Provincial de Enseñanza Privada (SPEP) y es dependiente del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. Se encuentra en el radio centrico, en la zona de Pichincha.

El proyecto institucional de este colegio privado tiene orientación hacia el Bachillerato en Comunicación, con especialidad en diseño y programación, y sus áreas vinculadas con las artes visuales, el diseño gráfico y el diseño y programación de video juegos.

En su política educativa resalta el incentivo a la creatividad del docente, la incorporación de nuevos recursos y la apertura de la institución con la comunidad. Su Plan Institucional se desarrolla dentro de tres ejes temáticos fundamentales:

- Espacios y formatos innovadores en la escuela,
- Prácticas de acompañamiento de trayectorias estudiantiles
- Escuela y territorio.

Su plana docente está conformada por 54 docentes permanentes, todos con título profesional y especialidades diversas, según las áreas en las que imparten formación.

Respecto de la integración de TICs en los procesos educativos, los docentes de esta institución tienen antecedentes de hacer un aprovechamiento de las ventajas de las tecnologías de la información y de la comunicación para ofrecer una nueva forma de enseñar y aprender matemática y un acercamiento entre los instrumentos musicales tradicionales en relación con los nuevos softwares de aplicación, como apoyo a la

educación musical de los alumnos, en proyectos que han venido fomentando la libre producción artística del estudiante sobre un medio digital a la vez que los alumnos analizan y reflexionan sobre producciones de artistas reconocidos y producen arte digital.

Tienen también los alumnos del último año, como herramienta a disposición, un Blog de espacio común a todos, donde se reúnen los pensamientos más divergentes, los intereses más variados y los sentimientos más peculiares de los alumnos de quinto año de la Secundaria Belgrano.

Como propuesta lúdica, se creó un Club de videojuegos a partir del interés manifiesto de los estudiantes, en distintas carreras y actividades del instituto, por aprender diversos temas relacionados con los videojuegos, constituyéndose así, como espacio autogestionado por estudiantes del nivel medio y superior del instituto para la formación, discusión, intercambio y sociabilización.

El interés genuino que surgió de los estudiantes fue, en este caso, una oportunidad para crear desde lo institucional un espacio que los reúna y les permita el intercambio de saberes previos y la incorporación de nuevos. Así como también fomentar la pertenencia al instituto. El Club surgió como una oportunidad para experimentar nuevas fórmulas pedagógicas en el desarrollo educativo, en la formación de valores cívicos, incluso en la salud mental y física.

Los principales objetivos del Club son:

Generar un mayor sentido de pertenencia al instituto en los estudiantes.

Gestionar distintos eventos, capacitaciones, promover contenidos ligados a los videos juegos.

Crear un ámbito de discusión e intercambio horizontal entre alumnos y profesores.

El plan de estudios básicos de esta institución contiene la materia de Tecnología en el primer y segundo año. En tercer año el curso de Educación Artística se desarrolla en la modalidad de Diseño Digital. En el cuarto año, se agrega el curso de Tecnologías digitales de la comunicación y en el Quinto año, un observatorio de experiencias comunicacionales y una materia de gestión de productos comunicacionales.

El curso de Diseño Digital en el Tercer año contiene Corel Draw (diseño gráfico y editorial). Photoshop (retoque fotográfico y foto composición). 3D Studio (diseño industrial y arquitectónico). Introducción a la programación en videojuegos e Introducción a los lenguajes de programación I.

En el Cuarto año se agregan Flash y Photoshop (animación, juegos y stopmotion) y Lenguajes de programación II.

En el Quinto año el plan contempla el aprendizaje de 3D Studio (diseño industrial, arquitectónico, modelado de personajes, animación y juegos). Introducción a Unity 3D (plataforma de juegos) y Lenguajes de programación III.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar qué competencias pedagógicas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) son incorporadas en el proceso de enseñanza áulica por los docentes de una institución educativa secundaria de la Ciudad de Rosario, según sexo y edad, durante el Año 2021.

Objetivos Específicos

- Conocer los niveles de conocimiento en TICs de los profesores de educación secundaria y describir el uso de TICs en la enseñanza de los profesores de educación secundaria, según su sexo y edad.
- Determinar las competencias de TICs que los docentes de educación secundaria tienen y consiguen transmitir a sus estudiantes en el proceso de enseñanza áulica.
- Proponer una intervención institucional que articule los conceptos revisados, con la experiencia práctica de una institución y sus profesionales que vienen dando forma a estos contenidos en el mundo real.

3. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1: COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS EN TICS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ARGENTINO

En nuestros tiempos, no se puede pensar en los modos de adquisición y transmisión del conocimiento y en las formas de conexión interpersonal, sin la intervención de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, a las que se ha dado en llamar TICs. Su utilización, según Belçaguy y otros (2015), ha explotado en las últimas dos décadas y encontró un público particularmente entusiasta entre los jóvenes y adolescentes.

La mediación del mundo adulto en el manejo de la tecnología por parte de los jóvenes nativos digitales, sigue sin embargo siendo fundamental y la escuela es quien mejor puede, según Dussel & Quevedo (2010), ayudar a dar forma, lenguaje y contenido a nuevas esperanzas y deseos, y también a apropiarse de manera más relevante de todas esas enormes posibilidades que hoy prometen las nuevas tecnologías. Pero podrá hacerlo, dicen estos autores, solo en la medida en que la docencia sea consciente del desafío, y en que no reduzca la innovación a la presencia de las máquinas o la proce de manera burocrática como algo que debe encajarse forzosamente en el viejo formato escolar.

Si se comparan las tecnologías analógicas de información y comunicación, como los libros impresos, cuadernos y cartas, con las tecnologías digitales, como los celulares, la computadora e Internet, es posible considerar que estas últimas son fruto de una transformación histórica. Dicha transformación ocurrió a lo largo de todo el siglo XX, con un énfasis a partir de las décadas '60 y '70 y una aceleración en las últimas décadas del siglo XX y en las presentes dos décadas que ya recorre el siglo XXI (Belçaguy, Cimas, Cryan, & Loureiro, 2015).

Para Dussel y Quevedo (2010), la escuela ha sido señalada como una institución estratégica para la recepción de las TICs, ya que es allí donde se concentran los procesos de creación y transmisión de conocimientos, pero lo cierto es que las inversiones en infraestructura en materia de nuevas tecnologías que se produjeron en los años noventa, apuntaron más a la conectividad organizacional, a la venta de servicios en los hogares y –últimamente– a la conectividad móvil de los usuarios particulares, sin

que se haya registrado una inversión paralela en el ámbito de la educación –pública o privada– con el fin de promover su apropiación y uso creativo por parte de los jóvenes.

Como plantean Bozikovich, Buso y Campal (2020), la incorporación de las TIC en el proyecto educativo depende entonces de diversos factores, pero los autores se atreven a resaltar sobre los demás, a la formación y la actitud de los docentes en la medida que, aún cuando podamos contar con muchos recursos tecnológicos innovadores, no solo dependerá de tenerlos, sino de saber transponer los mismos al aula.

Según Dussel y Quevedo (2015): *“El docente es el ente mediador y facilitador del proceso que se activa entre el conocimiento (...) y el alumnado, es, en ese sentido el puente, la vía de entrada o el encendedor de la luz que requiere el alumno para luego poder asimilar, acomodar, adaptar y construir su propio aprendizaje”*.

Las instituciones educativas enfrentan en la actualidad según Cenich (2005), el desafío de proporcionar a los estudiantes los conocimientos y las capacidades para que al finalizar la educación formal puedan adaptarse satisfactoriamente a los problemas que se les presenten en su trabajo profesional dentro del actual contexto tecnológico. Sin embargo, los efectos del uso de las tecnologías en la generación de aprendizajes no ocurren de manera espontánea, y por lo tanto se vuelve cada vez más necesario realizar una integración planificada y reflexiva, la cual involucre una mirada a los enfoques pedagógicos y a los propósitos del aprendizaje curricular (Herrera, 2007).

La idea no es entonces que los docentes se vuelvan competentes digitales, sino que puedan orientar al estudiantado a hacer uso correcto de la información y protegerlos de los peligros y amenazas que encierran la tecnología, dándole un uso que permita desarrollar la inclusión de éstas de modo significativo al ámbito educativo y teniendo en consideración, que los jóvenes poseen distintos niveles de dominio tecnológico, por lo que son considerados “una generación que naturalmente nace conociendo y haciendo usos sofisticados de las Tics”, todos estos aspectos son un gran desafío para los y las docentes (Dussel & Quevedo, 2015. P. 22)

Es así como, después de todo lo enunciado prevalece la idea de que, la incorporación de las TIC en los proyectos educativos dependerá siempre de diversos factores, pero principalmente de la formación y la actitud de los docentes. Solo así, según Bozikovich, Buso, & Campal (2020), podremos contar con muchos recursos tecnológicos innovadores, pero no solo dependerá de tenerlos sino de saber transponer los mismos al aula.

En 2007, Herrera ponía atención en el error (tan difundido) de incluir computadoras en las aulas para luego buscar los aprendizajes a enseñar, entonces ya

daba por demostrada la subutilización de estos recursos, como producto de confundir los medios con los fines. Ponía también atención esta autora en que, con el software educativo, quienes más aprenderían en realidad serían los docentes diseñadores de sus propios recursos, puesto que el proceso de articular su conocimiento para representarlo en dicho software de instrucción, les haría desarrollar en ellos mismos un proceso de aprendizaje de mayor envergadura que el que emplean los estudiantes al observar estas representaciones.

En la medida que el aprendizaje sólo ocurre en el contexto significativo de la actividad, como lo expresan Cenich y Santos (2005), es importante siempre analizar la actividad y el contexto como parte del proceso de diseño educativo, esperando que ocurra siempre una realimentación recíproca y reguladora entre conocimiento y actividad.

Para dichas autoras, el papel verdaderamente innovador de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación pasa por intentar reducir el espacio transaccional entre profesores y estudiantes, en la medida que se consiga aumentar la motivación y propiciar espacios de retroalimentación, diálogo y orientación a ambas partes, favoreciéndose el intercambio de experiencias, reflexiones, opiniones y análisis en experiencias mutuamente enriquecedoras (Cenich & Santos, 2005).

Según Herrera (2007), no existe una claridad total sobre cuál sea la mágica fórmula de integración; pero la idea que prevalece hoy en las aulas es que las destrezas informáticas acompañen al estudiante en la construcción de aprendizajes. Es decir, no restringir los computadores a clases que tratan sobre qué son y cómo se usan; sino por el contrario, buscar hacer uso de las potencialidades de estas herramientas para generar aprendizajes e integrarlos en los momentos en los que se consideran enriquecedores y pertinentes en las distintas áreas del currículo.

Aún para los docentes más experimentados, mantener a los estudiantes de las instituciones educativas comprometidos y motivados constituye hoy un reto muy grande; según Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010); en este sentido, el enfoque de desarrollo de proyectos parece ser la fórmula más adecuada para motivar a los jóvenes a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas.

Los países latinoamericanos diseñaron en su momento políticas en relación con la incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza y a la capacitación docente que, sin embargo, no alcanzaron según Iglesias (2020), las metas previstas y terminaron profundizando el debate por las desigualdades y la brecha digital de acceso, de uso, de

apropiación. Al mismo tiempo, investigaciones recientes muestran cómo las exigencias para la incorporación de las TIC y de innovación en busca de ese perfil deseado del docente innovador de las aulas del futuro, modifican las prácticas pedagógicas y las institucionales, mayormente desde una mirada tecnicista o eficientista, relegando su incorporación al voluntarismo de los profesores.

El desafío de una política de formación docente atravesada por la cultura digital implica, para Fontana (2020), tres operaciones en la política institucional de las escuelas secundarias:

- *“Producir textos que expliciten las metas, las decisiones, los sentidos del instituto.*
- *Construir un dispositivo técnico que permita materializar la política, definir prácticas y propuestas para cada período.*
- *Revisar los textos y el dispositivo permanentemente para ejercer algo así como una «vigilancia» que sostenga la perspectiva pedagógica, considerando especialmente las relaciones entre medios digitales y procesos de formación. Los protocolos de uso de medios y plataformas tienden a imponer sus lógicas de funcionamiento; someterlos a los fines de la pedagogía requiere atención y esfuerzo constante” (p.204).*

Hasta el año 2020 la educación virtual estaba reservada según Anderete Schwal (2021), a experiencias aisladas dentro de las escuelas secundarias, las cuales aportaban estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje aplicadas complementariamente a la educación presencial.

Las TICs y las llamadas “nuevas tecnologías” generan cambios en las formas de pensar y actuar, situación que se ve reflejada en la existencia de nuevos dispositivos, especialmente los móviles, que crean a su vez “nuevos modos de percepción y de lenguaje”, Según Iglesias (2020), ante la llegada de las tecnologías se generan nuevas rupturas y transformaciones, como los cambios en el modo de vincularse en la comunidad educativa que está mediada ahora por la tecnología de la información y las nuevas formas de producción y reproducción del conocimiento. (P.28)

Sucede entonces que, en el caso de Argentina existe, según Anderete Schwal (2021), una desigual conexión a internet según el nivel socio económico de las familias, y que los estudiantes de secundaria de bajo nivel socioeconómico con acceso a internet son el 54,85%, mientras los de alto nivel son el 97,88%. Ocurre sin embargo que, en la tenencia de teléfonos móviles la brecha no es tan marcada, ya que el 91,80% de los estudiantes con bajo nivel cuentan con uno, así como el 98,93% de nivel alto.

La segregación educativa es un concepto según el cual, existe una distribución desigual de los estudiantes entre las escuelas de una ciudad, de manera tal que la proporción que representa cierta característica social en una institución (por ejemplo género, etnia, nivel socioeconómico, etc.) es significativamente diferente a la que se observa en la población total de referencia. A partir de este concepto el de Brecha Digital fue más específicamente creado para definir las desigualdades en el acceso y uso de las TICs (Anderete Schwal, 2021).

Se advierten entonces, para Anderete Schwal (2021), dos instancias de segregación en la incorporación al sistema educativo de los estudiantes: la intersectorial y la intra-sectorial. La primera se refiere a la diferenciación en el perfil socioeconómico de los estudiantes de las redes de gestión estatal y privada. Y la segunda se relaciona con la desigual composición social de las escuelas dentro de cada uno de estos circuitos, donde, por ejemplo, la composición social de las escuelas públicas céntricas es diversa a aquellas ubicadas en la periferia de las ciudades. Esta situación se relaciona además, según dicho autor, con la segregación residencial, que puede definirse como una relación espacial vinculada a la agrupación de viviendas ocupadas por hogares que pertenecen a un mismo estrato social.

Cuando bajo estos términos, se vuelve necesario o inminente proponer a la tecnología como una herramienta superadora de la falta de presencialidad, en un país con una desigualdad educativa y una brecha digital tan grandes, la educación a distancia no puede más que replicar dicha desigualdad si no se toman medidas complementarias tendientes a reducirla.

Según Cenich y Santos (2005), el constructivismo considera el aprendizaje como un proceso interno de entendimiento, que se produce cuando el alumno participa activamente en la comprensión y elaboración del conocimiento. El constructivismo social de Vygotsky argumenta que la cultura y el contexto son importantes en la formación del entendimiento. En este paradigma, el aprendizaje no es un proceso puramente interno, sino un constructo social mediado por el lenguaje utilizado en el discurso social, donde el contexto en el cual ocurre constituye el centro del aprendizaje

mismo. Sostienen estas autoras que, la naturaleza de conocer y el proceso de construcción de conocimiento se originan en la interrelación social de personas que comparten, comparan y discuten ideas, y es a través de este proceso altamente interactivo que el alumno construye su propio conocimiento.

Para Dussel y Quevedo (2010), la introducción de las computadoras y de los nuevos medios digitales en la escuela involucra considerar simultáneamente el aspecto más técnico y “duro” del equipamiento y la conectividad y, al mismo tiempo, el más “blando” de las capacidades, competencias y formas de uso que se hacen de esos nuevos aparatos. Es decir, que según dichos autores, la separación es analítica, pero no conceptual.

El cambio tecnológico y el giro cultural que se ha vivido en los últimos treinta años representan para la escuela un desafío diferente del que hasta ahora se venía planteando, ya que –en varios sentidos– ponen en cuestión sus principios básicos, sus formas ya probadas de enseñanza-aprendizaje, su estructura organizacional y edilicia, así como las capacidades de quienes están al frente de los procesos educativos (Dussel & Quevedo, 2010).

En este sentido, el debate sobre las nuevas tecnologías y su impacto en el sistema educativo debiera partir de la responsabilidad de las políticas públicas, de los sistemas educativos y de los adultos, respecto de los usos y prácticas que se producen en torno a ellas, en la medida que, el desafío está en comprender por qué y cómo es necesario trabajar con las tecnologías y, al mismo tiempo, reconocer los problemas que enfrenta la escuela en esta incorporación y cuáles son los procesos de aprendizaje que promueve o debería promover la escuela que no son resueltos automáticamente por las tecnologías (Dussel & Quevedo, 2010).

CAPÍTULO 2: EL PROCESO DE ENSEÑANZA ÁULICA DE TICS

Dar clase implica para Brito (2009), enfrentarse diariamente con una azarosa disponibilidad de atención e interés por parte de los alumnos, y todos los días quienes están al frente del aula prueban estrategias para conquistar a cada uno de sus alumnos. La motivación constituye en este escenario una dimensión que cobra particular fuerza en la definición de la experiencia que los docentes construyen en el cotidiano escolar. Pero se trata de una dimensión que no solo representa una demanda para los profesores en relación con sus estudiantes sino que también los alcanza a ellos.

En este sentido, distintas investigaciones desde el campo de la tecnología educativa plantean hoy, según Iglesias (2020), la necesidad de una política que tienda a una inclusión genuina por convicción de los docentes, que reconozca el valor de las nuevas tecnologías y los nuevos entornos tecnológicos en los campos disciplinares y en la construcción del conocimiento, más allá de la incorporación desde las políticas estatales o las modas circunstanciales. En la misma línea y como puede observarse en varios de los relatos de los docentes, se debate el concepto de nuevas tecnologías ya que el valor pedagógico de las propuestas no radica en lo novedoso de las tecnologías incorporadas, sino en el grado de apropiación y construcción del conocimiento que incentivan, propios de la cultura digital.

Sin embargo, es recurrente en la actualidad, observar escenas que presentan a los docentes en sus aulas, ante las nuevas tecnologías, poniendo en jaque sus estrategias pedagógicas. Si la apatía de los estudiantes ya generaba debates sobre qué estrategias desarrollar en la escuela secundaria para atraer a los alumnos, la llegada de los celulares aceleró ese ejercicio que obliga a los profesores a repensar sus clases y sus prácticas. (Iglesias, 2020)

Dussel (2020a), ve un poco más allá y dice:

“Si en la escuela concentrarse ya era difícil, en el ámbito doméstico lo es mucho más. Lo vemos en casa que todo el tiempo interrumpe lo doméstico, interrumpen otras cosas. Entonces, me parece que esos nuevos espacios-tiempo de lo digital, de la virtualización de la enseñanza, se muestran mucho más desafiantes de lo que se pensaba y probablemente sean mucho menos liberadores de lo que se pensaba en la crítica anti-escolar. Si la escuela era muy autoritaria, estas nuevas

tecnologías van a traer la liberación y vemos que hay nuevas sujeciones de lo que permanentemente te bombardea y la dificultad de concentrarse en algo”(p.53).

Desde esta perspectiva, para Dussel (2020a), la clase no debiera ser para repartir tareas y corregirlas sino, mas bien, para abrir ciertos proyectos de conocimientos entre todos, en grupo, y construir condiciones para que cada quien pueda ir apropiándose de lo que se propone. Esto en general tiene que ver con lenguajes, formas de pensar, informaciones, contenidos que se pueden ir apropiando “les chiques” a su propio ritmo, con su propio tono, su inflexión, su énfasis, su mirada, que ahí es donde realmente se van a apropiar de los conocimientos.

Incide además Dussel (2020a), en que muchas veces hay una relación muy burocrática con el currículum como un programa a cumplir y no más bien como saberes importantes para la sociedad que se requieren transmitir a las nuevas generaciones. Es en este sentido que, definir esos saberes se torna un gran problema, pero más problema es dejárselo librado a lo que cada docente puede y quiere hacer. Por eso Dussel apuesta por recomendar a los docentes no saltar alegremente el currículum ni tomar a la ligera los materiales que se proponen desde las jurisdicciones, y es aquí donde se hace indispensable tratar de no ampliar las desigualdades, de trabajar con algún guion común, con libertades pero también con algún horizonte común de referencias, de saberes, de lenguajes y de disposiciones afectivas.

CAPÍTULO 3: LA PANDEMIA DE COVID-19. UN ESCENARIO DE LABORATORIO SOBRE TICS

La pandemia de COVID a inicios del año 2020, llegó, según Fontana (2020), para fortalecer la defensa de la acción escolar y forzar a los docentes a inscribirse en la cultura de la conectividad, tratando de imprimirle sentidos pedagógicos públicos, muy por encima del agotamiento, de la exigencia y del esfuerzo de la atención que exigen las reuniones entre los equipos de trabajo, aumentadas en este tiempo hasta el límite, por la enorme necesidad de multiplicar los encuentros, las conversaciones y los espacios de intercambio donde abordar las acciones que se probaban en la marcha, en la medida que, la educación virtual hasta el año 2020 estaba siendo desarrollada principalmente por las universidades, siendo este nivel el que estuvo más preparado para afrontar la educación a distancia. Incluso todas las universidades en Argentina ya tenían plataforma virtual propia y ofrecían contenidos que complementaban las clases presenciales. Pero el resto de los niveles educativos no estaban preparados para llevar a cabo una educación no presencial, la mayoría de las escuelas no contaban con plataforma propia ni tenían experiencia en este tipo de educación (Anderete Schwal, 2021).

Por motivo de la pandemia de enfermedad por Coronavirus (COVID- 19) se declaró a nivel nacional en la Argentina, por decisión del gobierno nacional el aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO), el 19 de marzo del año 2020. Diversas etapas y fases de aislamiento y distanciamiento social, preventivo y obligatorio (DSPO) fueron sucediéndose desde entonces, con diferentes criterios de avance y retroceso de las medidas de control.

En contexto de pandemia global UNICEF (2020) consideró importante destacar que la prioridad no debía ponerse en cómo salvar el curso, sino mas bien en cómo salvar el derecho a la educación e incluso, conectando con la esencia de la misión educativa: cómo contribuir a frenar el impacto de esta crisis desde la educación, desde cada escuela y desde cada aula, con el impulso de la solidaridad global y eliminando cualquier vestigio de estigmatización o discriminación asociada a la pandemia.

En el ámbito educativo argentino se presentó el desafío de poder continuar con la educación de más de diez millones de niños y adolescentes desde sus casas, sin poder ir a las escuelas. Según el propio Ministerio de Educación de la Nación (2020), en 2019, en el nivel secundario, Argentina registraba 3.866.041 estudiantes, de los cuales 2.738.539 asistían a escuelas de gestión estatal y 1.127.502 a escuelas de gestión privada. El nivel secundario de la modalidad común contaba según relevamientos

previos a la pandemia, con 11.813 unidades educativas distribuidas en 13.498 unidades de servicio a las cuales asistían 3.866.041 estudiantes en 157.630 secciones. La participación del sector de gestión estatal, en relación con la cantidad de estudiantes, unidades educativas, unidades de servicio y secciones, podría calcularse cercana al 70%, lo cual representa el 66,8% de las unidades educativas, el 74% de las secciones y el 71% de estudiantes.

La disponibilidad de recursos tecnológicos en los hogares relacionados con la educación estaba también calculada y podría definirse como desigual y con déficits, en la medida que, el 46% de los hogares con estudiantes de nivel secundario no tenía computadora, según el Ministerio de Educación de la Nación (2020). Esta cifra se elevaba a su vez a 58% en los hogares con estudiantes que asisten a escuelas públicas, y descendía al 21% en aquellos/as estudiantes del sector de gestión privado.

Esta disponibilidad de recursos tecnológicos en la escuela y su utilización en la enseñanza secundaria depende además de otro tipo de variables que podrían ser cuantificadas³: A excepción del uso del celular, los resultados expresaron que era baja la aplicación de los dispositivos digitales utilizados con fines pedagógicos en las escuelas. Si bien los menos utilizados eran el carro digital⁴ y las tablets (el 90% de estudiantes nunca los utilizan), las computadoras y las notebook/netbook tenían según los relevamientos una presencia algo mayor (32% y 36% las utilizan a veces, respectivamente), aunque alrededor de la mitad no eran empleadas para trabajar en clase (54% y 48%, respectivamente).

La tendencia era distinta con el celular: más del 90% lo utilizaban ya en 2019 en sus clases para la tarea pedagógica. Asimismo, el 45% señalaba que sus docentes no permitían el uso del celular en el aula para fines recreativos o sociales.

En cuanto a las actividades efectuadas con computadoras, celular o tablet, las más habituales eran la búsqueda de información en internet (34% la mayoría de las veces y 30% siempre); leer textos en pantalla (27% la mayoría de las veces y 13% siempre); escribir textos (15% la mayoría de las veces y 9% siempre); producir/editar fotos, videos o audios (12% la mayoría de las veces y 9% siempre); hacer cálculos y usar funciones de planillas de cálculo (11% la mayoría de las veces y 5% siempre), y responder cuestionarios (8% la mayoría de las veces y 3% siempre).

³ Fueron temas consultados en las encuestas *Aprender* del año 2019.

⁴ Los Carros Tecnológicos son muebles que contienen en su mayoría 30 computadoras netbook, un proyector, una cámara de fotos y una pantalla digital interactiva (pizarra digital)

Con respecto a las asignaturas en las que se emplean dispositivos digitales, casi la mitad de las y los estudiantes destacaron a Lengua y Literatura (47%), Historia y Geografía (31%), algo más de un cuarto a Matemática (26%), y rondando el 15% a Artes (Música, Plástica, Teatro), Biología (13%), y Química y Física (11%), en tanto que un 11% señala que no se utilizan en ninguna materia. Llama la atención que solo un 35% señaló que empleaba dispositivos digitales en materias de informática/computación (Ministerio de Educación de la Nación, 2020).

Fue con estos datos como contexto que el Ministerio de Educación desarrolló, al estallar la pandemia, a través de la Resolución N° 106/20, el proyecto denominado “*Seguimos Educando*”, por el cual se utilizaron principalmente recursos de internet, radio, televisión y entrega de cuadernillos con el objetivo de asegurar la continuidad educativa a distancia en entornos esencialmente virtuales (Anderete Schwal, 2021).

En el escenario de pandemia ocurrió entonces que, el docente no solo debió ser motivador y guía académico, sino también fue necesario que asumiera la contención afectiva, como promotor de resiliencia, asesor emocional e incluso, oyente activo en un entorno de educación virtual que se mostraba útil incluso, para mitigar en parte las consecuencias de la pandemia, ya que al recluir el sistema educativo solo a esta modalidad, y sin una preparación previa a causa de la vertiginosidad con que se dio la crisis, no todos estuvieron en la posición de desplegar por sí mismos recursos propios al nivel esperado (Expósito & Marsollier, 2020).

En la contraparte, si bien la mayoría de los adolescentes están familiarizados con la tecnología, la destinan principalmente para redes sociales y videojuegos, y no para las actividades escolares. En tal sentido los docentes debieron cumplir un nuevo rol en la enseñanza, mediatizando las herramientas didácticas mediante la virtualidad para favorecer el aprendizaje de su alumnado (Anderete Schwal, 2021).

Fue así que, según relatan Ambao, Montesinos, & Schoo (2020), desde la Secretaría de Educación en Argentina, se comenzaron a articular una serie de medidas tendientes a la producción y distribución de materiales digitales, impresos, audiovisuales y radiales para todo el país, a través de Educ.ar, Canal Encuentro, Paka Paka y la TV Pública. Asimismo, desde el Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD) y el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) se abrió la oferta de cursos de formación continua para docentes con especial foco en herramientas virtuales.

La educación entonces, durante los años escolares 2020 y 2021 continuó brindándose, según Anderete Schwal (2021), al tratarse de un derecho humano

fundamental, pero se hizo con las escuelas cerradas por decisión gubernamental, para evitar posibles contagios, afectando este evento al 94% de estudiantes de todo el mundo.

En el caso argentino y ante la dificultad de muchas familias de contar con acceso a Internet, las jurisdicciones provinciales fueron desarrollando diversas estrategias. Las plataformas de la provincia de Buenos Aires, por ejemplo, requerían acceso a Internet, pero no consumían datos de celulares. Tucumán dispuso de un “nodo de carga digital itinerante” para descargar contenidos gratuitamente en cualquier dispositivo (notebook, tablet o celular) de modo de lograr que las familias bajen los contenidos para trabajarlos luego. Mendoza y Buenos Aires hicieron convenios con compañías telefónicas para que el uso de las plataformas y sitios educativos oficiales no consumieran datos de los celulares. En San Luis existía previamente acceso a wifi gratuito en toda la provincia, por lo que sus autoridades consideraron que se podía garantizar la escolaridad de esta manera. Otras provincias optaron por fortalecer la distribución de materiales impresos, por ejemplo, Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. En el caso de Neuquén se dispuso la provisión de cuadernos impresos con actividades a las escuelas de nivel Inicial, Primario y Secundario cuyos estudiantes no tuvieran acceso a Internet, teléfonos o computadoras. En general los cuadernillos que se repartieron fueron los del programa nacional *Seguimos Educando*, pero hubieron casos como los de Buenos Aires, Santa Fe y Neuquén que repartieron cuadernillos elaborados por la propia jurisdicción. (Ambao, Montesinos & Schoo, 2020).

La estrategia integral en la provincia de Santa Fe es relatada por Ambao, Montesinos & Schoo (2020), partiendo del conocimiento acerca del portal con el que contaba ya la provincia, y donde se dio lugar a la iniciativa “*Seguimos aprendiendo en casa*”. Allí se ofrecían normativas, noticias ministeriales de la jurisdicción y un banner dinámico que permitía el link a materiales pedagógicos y didácticos organizados por niveles (Inicial, Primaria, Secundaria y Superior), además de una propuesta específica para la modalidad especial. Se ofrecían también materiales preexistentes y otros producidos en el marco de la pandemia. En la sección “*Formación docente*” de este portal principal se compartieron novedades administrativas relacionadas con la carrera docente de los diferentes niveles y modalidades.

No faltaron los links específicos a repositorios colaborativos de otros materiales preexistentes⁵, donde los docentes pudieran cargar los propios y hacer una selección para el trabajo. Algunos materiales, como los “*Cuadernos*” fueron elaborados por

⁵ “*Recursos pedagógicos*” y “*Experiencias en el aula*”

educadores santafesinos, según se comenta en la página, y estuvieron organizados por nivel educativo para Inicial, Primaria y Secundaria. Entre las noticias que se colocaron a disposición de los docentes se anunciaba, el 29 de abril, la impresión y distribución de más de 750.000 cuadernillos para zonas de escasa conectividad, elaborados por el Ministerio provincial. En la misma comunicación la ministra en ejercicio anunciaba que estaba en curso la distribución del material impreso nacional, además de acciones vía radio y televisión. Estas declaraciones fueron replicadas en las cuentas de Twitter (@GobSantaFe) y Facebook (<https://www.facebook.com/GobSantaFe/>) del gobierno santafesino.

Narran también Ambao, Montesinos & Schoo (2020) la forma en la que la provincia de Santa Fe propuso, como “*Herramientas complementarias*”, el uso del paquete Google Educación, para hacer uso de su Google Classroom y del Hangouts Meet entre otras aplicaciones, con apoyo de tutoriales y espacio de preguntas frecuentes.

Se puso a su vez a disposición, una plataforma para el acompañamiento de los programas de formación continua, el cual se trataba de un campus con entorno Moodle con cursos y materiales elaborados antes del contexto de pandemia.

Hubo también en la propuesta santafesina, según la misma fuente, un espacio específico de información sobre el virus COVID- 19, sus características generales, sintomatología y cursos de acción en caso de síntomas. La página quedaba así organizada de cara a los docentes y la sección de “Cuadernos” iba dirigida también a los alumnos y las familias.

El Ministerio de Educación de Santa Fe activó también una cuenta en Facebook donde aparecían los materiales elaborados en el marco del programa “*Seguimos aprendiendo en casa*” como son: información sobre la distribución de los cuadernillos impresos, entrega de alimentos y declaraciones de funcionarios, entre otras noticias de frecuente renovación.

Para Pereyra (2020), en materia educativa, cuando el ASPO devino en la suspensión de las clases presenciales en las escuelas de los niveles obligatorios (Inicial, Primario y Secundario) en todas sus modalidades, las desigualdades territoriales en los niveles de conectividad y sociales, en lo relativo al acceso a los servicios de internet y a los dispositivos, conllevaron a las jurisdicciones y al Ministerio nacional a adoptar distintas medidas para garantizar el derecho a la educación de niñas, niños y adolescentes. En ese contexto, la innovación tecnológica más destacada fue la incorporación y el uso frecuente de los encuentros virtuales (Google Meet, Zoom, etc.)

que posibilitaron el desarrollo de actividades sincrónicas⁶ con la totalidad del grupo, con grupos más reducidos o incluso el trabajo específico con alumnos con más dificultades.

A esto se sumaba a menudo la incorporación de pizarras digitales a las clases online y el empleo de programas específicos para la enseñanza de determinadas áreas de conocimiento. Recursos digitales, tutoriales y videos complementaron las clases y muchas actividades a realizar por los alumnos del segundo ciclo de primaria y secundaria, en forma individual o grupal, requerían del uso de saberes específicos como Word, PowerPoint, Google Site, líneas de tiempo, programas para la realización de gráficos o dibujos, para la producción musical, etc. Por parte de los alumnos, el seguimiento de las clases requería de una PC y con frecuencia un celular (del propio alumno o de los padres) para tomar fotos de las producciones manuscritas de los estudiantes que debían enviarse al docente (Pereyra, 2020).

Pereyra (2020), narra incluso casos, en los que la continuidad pedagógica dependió más directamente de las redes sociales y herramientas de encuentros virtuales (como Google Meet o Zoom, entre otras), a partir del celular como dispositivo central de conexión entre familias y escuelas, a falta de contar las familias con computadora conectada a internet en sus casas. El WhatsApp fue también en estas realidades la herramienta más mencionada, pero en este caso, el intercambio de actividades se daba de manera asincrónica, en encuentros sucesivos con pequeños grupos de alumnos y para intercambios individuales en los casos con más dificultad. Con el uso de Whatsapp, se hizo entonces posible una doble evaluación por parte de los docentes: Por un lado, generando una llegada más personalizada y cercana a las familias o a los estudiantes y por otro, instalando un registro informal en el vínculo que, en ciertos casos resultó volviéndose un instrumento invasivo de la privacidad del docente, de los estudiantes y de sus familias.

La carencia de conexiones a internet en los hogares de los estudiantes y la necesidad de disponer de datos en los dispositivos dificultaron la participación de los estudiantes en encuentros simultáneos. De ahí que el WhatsApp resultó en ciertos casos la aplicación más usada para el intercambio con los estudiantes y con las familias. Fue por este medio que los docentes compartían mensajes y recursos como videos y audios, y ensayaban estrategias de envío que minimizaran el uso de datos de los celulares a los

⁶ En el aprendizaje a distancia son Actividades Sincrónicas aquellas que tienen lugar cuando están todos juntos en línea al mismo tiempo. Ejemplo: una video conferencia. Actividades Asincrónicas son en cambio aquellas que se dan cuando el profesor asigna tareas y los estudiantes deberán realizarlas a su propio ritmo, respetando el plazo de entrega acordado. Ejemplo: Trabajo de lectura y análisis de texto.

efectos de cuidar la economía familiar, particularmente de aquellas familias con varios hijos en edad escolar.

Respecto de los cuadernillos, Pereyra (2020) nos permite conocer que en la mayoría de los casos, los docentes solo reservaron su uso para aquellos casos o familias que carecieran por completo de conectividad. De esta manera, los cuadernillos quedaron relegados más como una guía o una referencia para la producción de actividades que como un medio didáctico para el trabajo con los estudiantes y sus familias. Los docentes sumaron a sus tareas la adecuación y producción de otras actividades diferentes a las de los cuadernillos.

Las producciones de los estudiantes también fueron enviadas al docente en formato de fotos, audios o videos. Los cuadernillos elaborados por los ministerios dieron a los docentes entonces la oportunidad de intervenir –en forma asincrónica, tanto antes de la realización de las actividades por parte de los alumnos como después– sobre un medio didáctico elaborado con precisión; sin embargo, muchos docentes los complementaron o reemplazaron por otras guías de trabajo.

Finalmente es posible decir que, para generar situaciones de enseñanza, los docentes debieron recuperar –y en muchos casos construir desde cero– el vínculo con cada estudiante mediado en las condiciones del ASPO por las familias o los referentes adultos. Desde la perspectiva de los docentes, la actitud de las familias fue de colaboración y apoyo en la medida de sus posibilidades a la tarea escolar. Las readecuaciones curriculares fueron entonces importantes ya que en muchos casos se optó por posponer para el momento del retorno a las clases presenciales el tratamiento de problemas de mayor nivel de complejidad. También se adoptó la decisión general de realizar una evaluación cualitativa o de proceso y de llevar un registro exhaustivo de la realización de las actividades con vistas a contar con indicadores de alerta respecto a la trayectoria estudiantil (Pereyra, 2020).

Para Dussel (2020a), en la escuela secundaria ya era difícil en el escenario anterior a la pandemia, concentrarse y responder a los programas curriculares, en el ámbito doméstico esta condición se agravó mucho más, con lo que esos nuevos espacios-tiempo de lo digital y de la virtualización de la enseñanza, se mostraron finalmente mucho más desafiantes de lo que se pensaba. A partir de estos hechos, es factible pensar entonces que la clase no podrá seguir siendo meramente repartir tareas y corregirlas sino que, la labor docente, será de aquí en adelante más afín a la idea de abrir ciertos proyectos de conocimientos en grupo y construir condiciones para que cada

quien pueda ir apropiándose de lo que se propone, y que en general tenga que ver con lenguajes, formas de pensar, informaciones y contenidos que se puedan ir apropiando.

El estado de emergencia de la educación llevó a Dussel (2020b), a expresar que:

“Toda nuestra cultura es extremadamente frágil y cuanto más dependiente nos volvemos de dispositivos que son cada vez más complejos, más susceptibles somos a un colapso repentino. Es por eso que tenemos que confiar y fortalecer nuestra capacidad del lenguaje, de nuestros sistemas culturales para hacerlos significativos para aquellos que estén más allá de estos que tenemos enfrente. Para mí la escuela es precisamente ese espacio que se piensa más allá de ese futuro inmediato, de ese mañana y, es más, ese espacio del pasado mañana, del porvenir. No sabemos qué forma va a tomar ese porvenir, no podemos eliminarlo, tampoco creo que haya que intentar controlarlo o diseñarlo hasta el más mínimo detalle, más bien creo que hay que insistir en la formación docente, en intentar que nuestra cultura y humanidad sea algo menos frágil...”

4. ANÁLISIS DE DATOS

4.1 Perspectiva Metodológica

El trabajo de investigación se inscribe en el paradigma cuantitativo, porque valora racionalmente la transmisión de competencias en TICs de los docentes a los alumnos, buscando encontrar relaciones causales entre el uso de TICs en la enseñanza, los niveles de conocimientos de los docentes en TICs y las competencias de TICs de los docentes según sexo y edad de los entrevistados.

La investigación fue observacional, porque no se intervino en el curso natural de los procedimientos áulicos y es analítica porque estuvo destinada a analizar las respuestas aportadas por los docentes en los instrumentos diseñados para tal fin. Se planteó también como una investigación retrospectiva porque los docentes respondieron describiendo los hábitos de trabajo que han tenido, hasta el momento en que participan de la investigación.

En la investigación participaron 31 docentes del total de 54 que constituyen la plana de nivel secundario de la institución elegida.

Los criterios de inclusión fueron docentes de ambos sexos, de todas las edades y especialidades que permanezcan a la planta permanente de la institución y confirmen decisión voluntaria de participar en la investigación

Los criterios de exclusión fueron: personal no docente, personal que realiza sus prácticas preprofesionales en la institución, docentes sin relación contractual formal con la institución y personal docente de licencia durante el año 2021.

El tamaño de la muestra fue de 31 docentes del personal docente, en la medida que se reclutó a todos los individuos de la población accesible que manifestaron decisión voluntaria de participar en la investigación durante el periodo de tres meses fijados para el estudio.

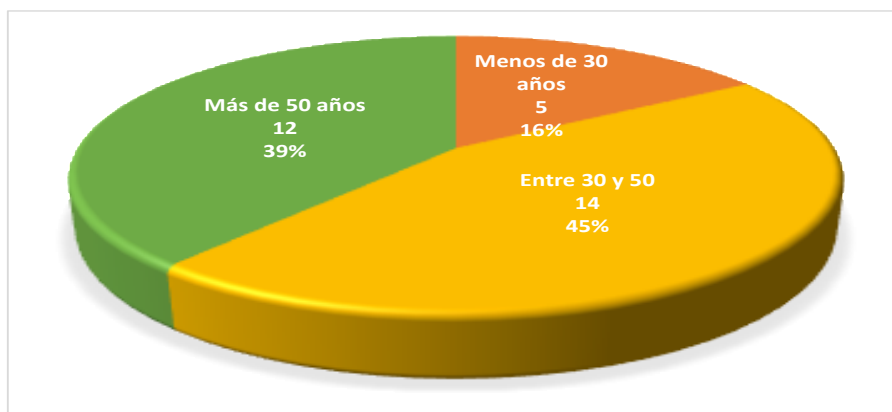


Figura 01: Participantes en la investigación según edad. Fuente: Elaboración propia

El 16% de los participantes en esta investigación tienen menos de 30 años de edad, el 45% entre 30 y 50 años y el 39% más de 50 años (Figura 01).

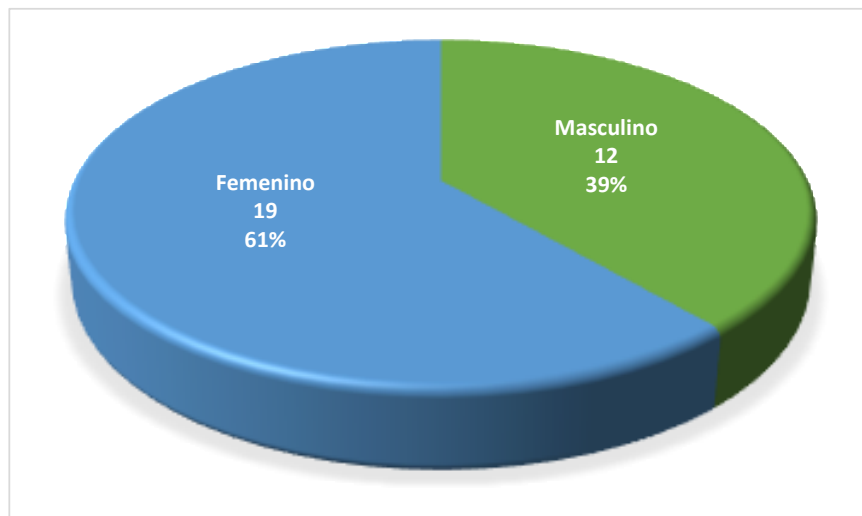


Figura 02: Participantes en la investigación según sexo. Fuente: Elaboración propia

El 39% de los participantes en esta investigación son de sexo masculino y el 61% son mujeres (Figura 02).

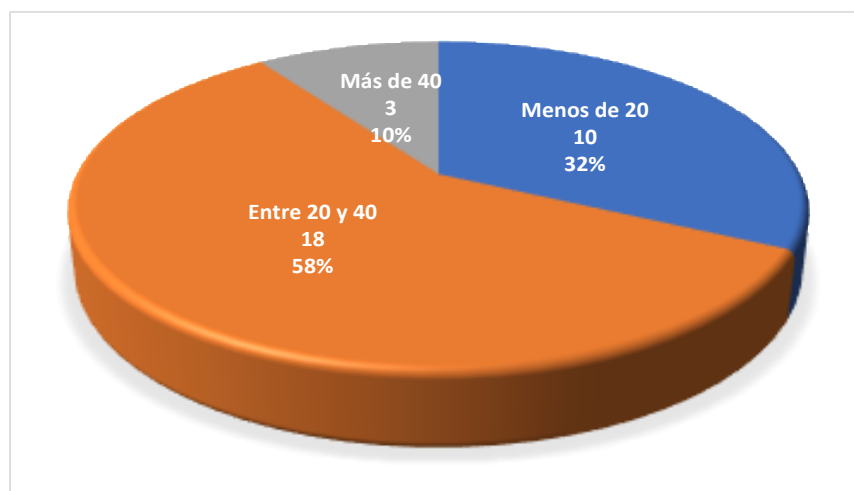


Figura 03: Participantes en la investigación según cantidad de alumnos a su cargo. Fuente: Elaboración propia

El 32% de los participantes en esta investigación tienen a su cargo menos de 20 alumnos, el 58% entre 20 y 40 alumnos y el 10% más de 40 alumnos en uno o más cursos a su cargo. (Figura 03).

Para la recolección de datos se usó un Instrumento tipo cuestionario auto administrado que contiene los indicadores de cada dimensión otorgada a las variables del estudio. (Según Anexo). El instrumento fue diseñado por el investigador.

El instrumento recogió también datos de sexo y edad de los participantes en el estudio. Los instrumentos se aplicaron durante tres meses. Se informó a los participantes que se requería que llenen un instrumento que dura 10 a 15 minutos y se les solicitó también firmar un consentimiento informado para participar de esta investigación. Los datos se procesaron en Excel.

Se realizó previamente una prueba piloto a 5 docentes de secundaria de la institución, para observar su comportamiento durante el test y recibir sus comentarios sobre el instrumento realizado. Se recibieron sus observaciones y aportes para mejorarlo.

Esta investigación se considera sin riesgos de índole ético y humanístico ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio.

El presente trabajo se inscribe en los principios que son indispensables para modificar ideas, hábitos y conductas éticas relacionadas con el ejercicio profesional que permite, a su vez, elevar el nivel de la calidad de vida de docentes y alumnos. Estos principios son: de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, para tomar decisiones relacionadas con la educación humana de calidad.

4.2 Resultados de Trabajo de Campo

Nivel de Conocimiento sobre TICs

La información proporcionada por los docentes de secundaria entrevistados respecto de su autovaloración acerca de niveles de conocimiento sobre TICs, nos permite determinar que:

El 58% de los participantes considera que su nivel general de conocimiento de TICs es básico. El 35% autocalifica sus capacidades en un nivel avanzado. Solo el 3% reconoce tener nulos conocimientos sobre TICs y esta es la misma proporción que aquellos que se consideran expertos. (Figura 04)

Sobre el uso de los tres programas básicos de ofimática: un procesador de texto, una planilla de cálculo y un software de presentaciones, los resultados arriban a un conocimiento de avanzado a experto de los primeros (74%), entre básico y avanzado de los segundos (84%) y entre básico y avanzado de los últimos (77%).

Respecto del software educativo la capacidad de instalación del mismo disminuye a un nivel nulo y básico (78%) y la búsqueda y navegación por software educativo tiene sin embargo mayor tendencia entre los niveles básico y avanzado (84%).

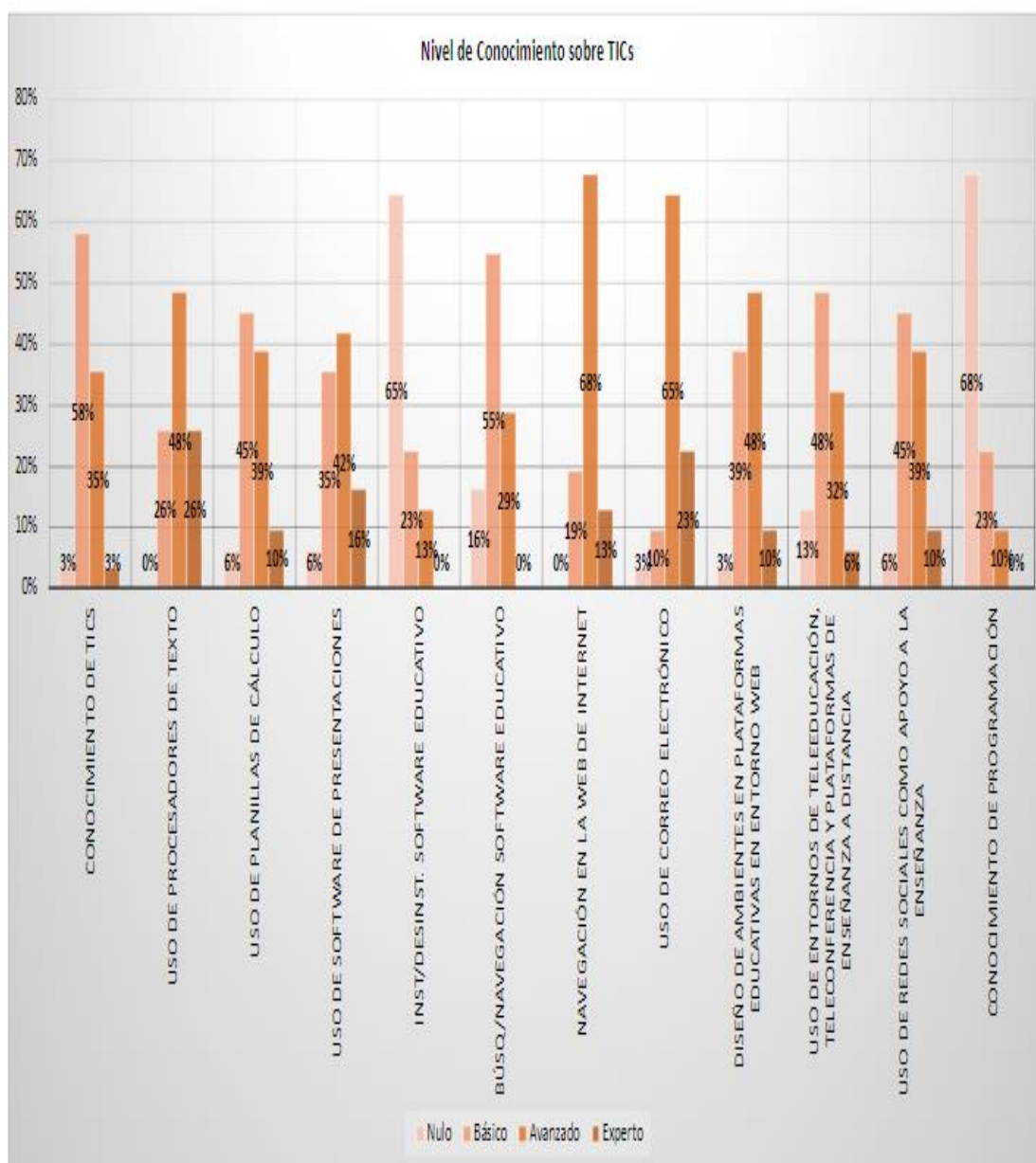


Figura 04: Autocalificación de niveles de conocimiento sobre TICs. Fuente: Elaboración propia

La navegación en la web de internet y el uso de correo electrónico son conocimientos con mayor cantidad de casos de expertos y avanzados (81% y 88% respectivamente). No deja de ser importante y digno de mención, sin embargo, el casi 20% de docentes con conocimiento apenas básico de la navegación y en internet y el 13% de docentes con conocimientos básicos o nulos de uso de correo electrónico.

Dos habilidades cuyo uso despuntó a raíz de la pandemia del 2020, son el diseño de ambientes en plataformas educativas de entorno web y el uso de entornos de teleeducación, teleconferencia y plataformas de enseñanza a distancia; ambos grupos de TICs se han consolidado en un nivel de conocimiento de básico a avanzado del 87% y 80% respectivamente. Es en este caso meritorio hacer mención del 10% que logra declararse experto en la primera de estas TICs y el 6% que lo hace respecto de la

segunda. Y es a la vez, altamente preocupante el 3% y 13% respectivo de docentes que a estas alturas consideran tener un uso nulo de ambos grupos de TICs, imprescindibles para el trabajo virtual y a distancia con el alumnado.

El uso de redes sociales como apoyo a la enseñanza goza también de buena confianza en su uso por parte de los docentes que se autoevalúan de avanzados a expertos en un 49% y de nivel básico en un 45%.

No es sorpresa que, la más compleja de las TICs, los conocimientos en programación tengan un porcentaje de 68% de docentes nulos en su uso y conocimiento y tan solo un 23% con niveles básicos. Solamente un 10% de los docentes participantes en esta investigación llega a tener un nivel avanzado en programación y nadie se considera lo suficientemente confiado en su uso para declararse experto.

Habiendo disgregado las TICs y volviendo a contrastar con el nivel de conocimiento declarado por los docentes, se establece una diferencia que les juega en contra, ya que el promedio de docentes con conocimientos nulos en TICs asciende del 3% autopercebido a un 17%, el nivel básico decrece en cambio de 33% a 58%. El nivel avanzado se mantiene alrededor de los niveles autopercebidos (39% en lugar de 35%) y el nivel de expertos asciende a su vez de 3% a 10%.

Uso de TICs en la enseñanza

El estudio pudo comprobar que el uso de TICs en los procesos de enseñanza que llevan a cabo los docentes de secundaria que participaron en el estudio, es de una frecuencia esencialmente esporádica. En ninguna de las dimensiones evaluadas fue posible obtener un resultado de ocurrencia continua superior al 32% del grupo de entrevistados (Figura 5).

El 32% de los participantes realizan siempre sus tareas administrativas usando destrezas de TICs, es decir que preparan sus clases y materiales de apoyo a la enseñanza con la ayuda de tecnología. Aunque este grupo de docentes usan las herramientas, sus alumnos no comparten la experiencia ni llegan a visualizar directamente los resultados.

Luego, entre un 23% y 26% de los docentes participantes hacen uso de las TICs dentro del entorno áulico o en el trabajo conjunto con sus alumnos. Sólo el 16% de los docentes reconoció agregar siempre al programa básico a su cargo, contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de juego y aplicaciones interactivas.

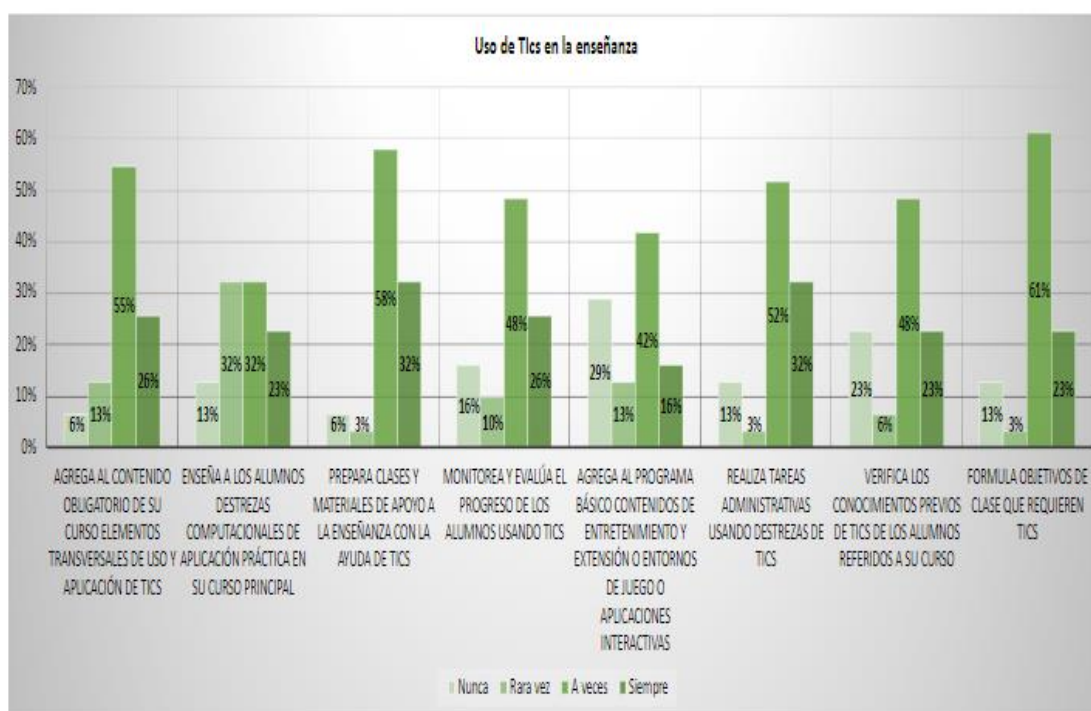


Figura 05: Uso de TICs en el proceso de enseñanza de los participantes en la investigación. Fuente: Elaboración propia

Otra forma de interpretar estos datos es respecto de aquellas TICs que los docentes no incorporan nunca, o solo lo hacen rara vez. En este caso, las acciones más desfavorecidas fueron enseñar a los alumnos destrezas computacionales de aplicación práctica en su curso principal (nunca 13% y rara vez 32%) y agregar al programa básico contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de juego o aplicaciones interactivas (nunca 29% y rara vez 13%), tanto como verificar los conocimientos previos de TICs de los alumnos lo cual no hacen nunca en un 23% de casos y rara vez el 6%.

En general el mayor porcentaje de docentes (entre el 32% y el 61%), integran las TICs a su proceso de trabajo y enseñanza algunas veces, más frecuentemente las de uso académico administrativo personal y con mucha menos frecuencia durante el proceso de trabajo áulico con los alumnos.

Competencias de TICs de los docentes

Las competencias profesionales son aquellas capacidades que tienen los trabajadores para poner en práctica sus conocimientos y habilidades en el terreno laboral. Estas también fueron parte de la indagación a los docentes en esta investigación (Figura 06)

Cerca de un tercio de los docentes participantes manifestaron tener competencias nulas en el uso de TICs para el desarrollo de recursos multimedia como apoyo de la

actividad pedagógica. Alrededor de un 20% se declararon nulos en casi todo el resto de competencias indagadas con el instrumento. La categoría con menos respuestas nulas fue la de docentes que usan TICs para preparar sus clases y diseñar sus materiales didácticos (3%).

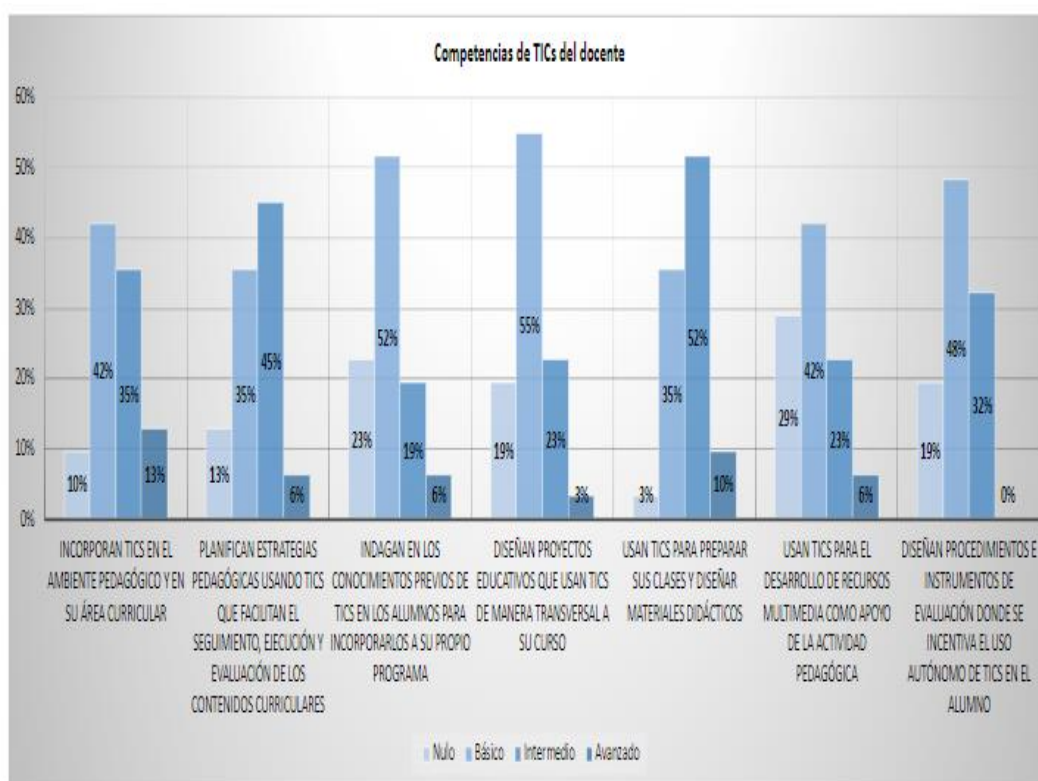


Figura 06: Competencias de TICs del docente. Fuente: Elaboración propia

En general entre el 35% y 55% confirmó un uso básico de las competencias en TICs que se consultaban en el instrumento aplicado.

Más del 62% de los docentes usa las TICs para preparar sus clases y diseñar materiales didácticos con un dominio intermedio a avanzado y el 51% planifica con nivel intermedio a avanzado las estrategias pedagógicas usando TICs que facilitan el seguimiento, ejecución y evaluación de los contenidos curriculares.

En cuanto a incorporar TICs en el ambiente pedagógico y en el área curricular, un 48% dio tener competencias intermedias o avanzadas. Esto no es sin embargo, garantía de que usen sus competencias con frecuencia, sino que, como se vio en la dimensión anterior, reservan estos conocimientos para un uso más bien esporádico en el entorno áulico.

Las TICs según la edad

El conocimiento básico de TICs es el más frecuente y está presente principalmente entre los profesionales de más de 30 años (Figura 07)

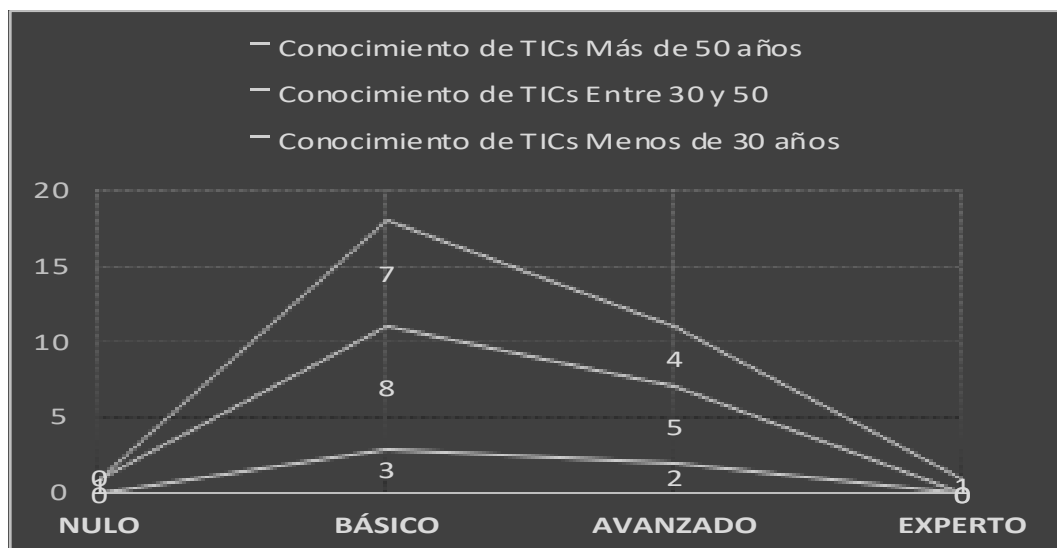


Figura 07: Conocimiento de TICs según edad. Fuente: Elaboración propia

La proporción se mantiene entre el 57% y 60% de los docentes de todas las edades en el dominio básico de TICs. Es decir, también que, los cuatro rangos de edad indagados muestran un conocimiento proporcional de TICs. La edad no influye en este indicador.

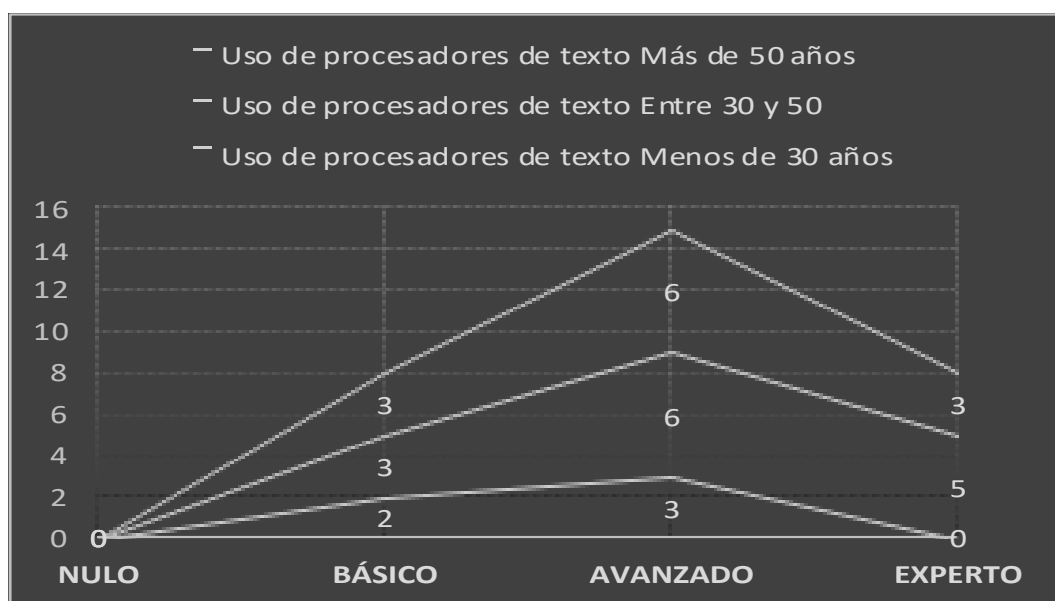


Figura 08: Uso de procesadores de texto según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de procesadores de texto tipo Word entre los docentes de secundaria participantes en la investigación está generalizado y no hubo ningún caso de ninguna edad que se abstuviera de reconocer su uso. La mayor cantidad de personas los usan en nivel avanzado y experto. La edad no influye en este indicador (Figura 08).

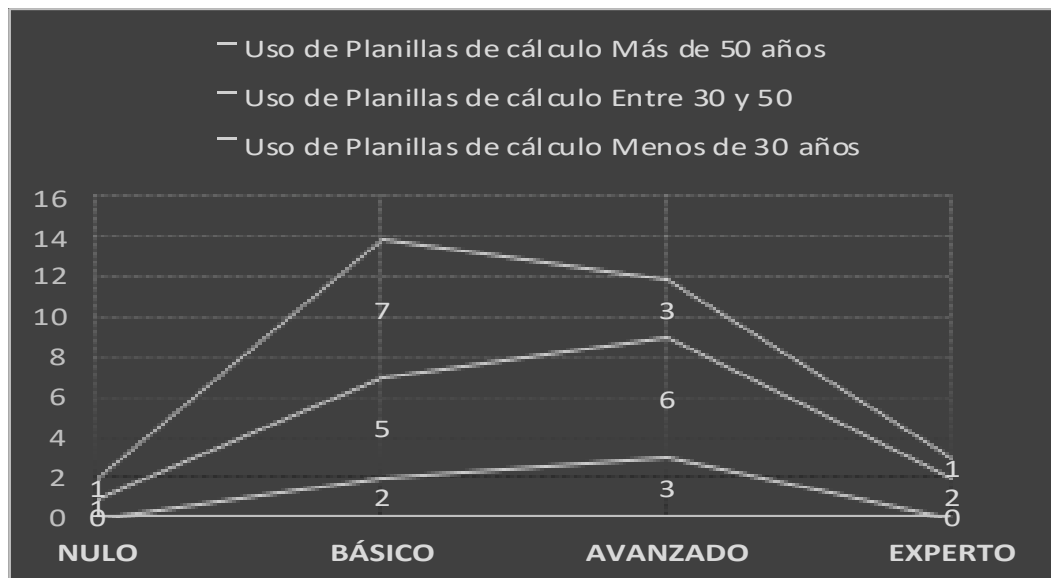


Figura 09: Uso de planillas de cálculo según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de planillas de cálculo (Excel o similares) entre los participantes en el estudio ocurre generalmente en nivel básico a avanzado. En este caso, entre las edades menores de 50 años hay más docentes con nivel avanzado que básico y contrariamente, los mayores de 50 años tienen en mayor proporción un nivel básico este tipo de TICs. La edad si influye en este indicador (Figura 09).

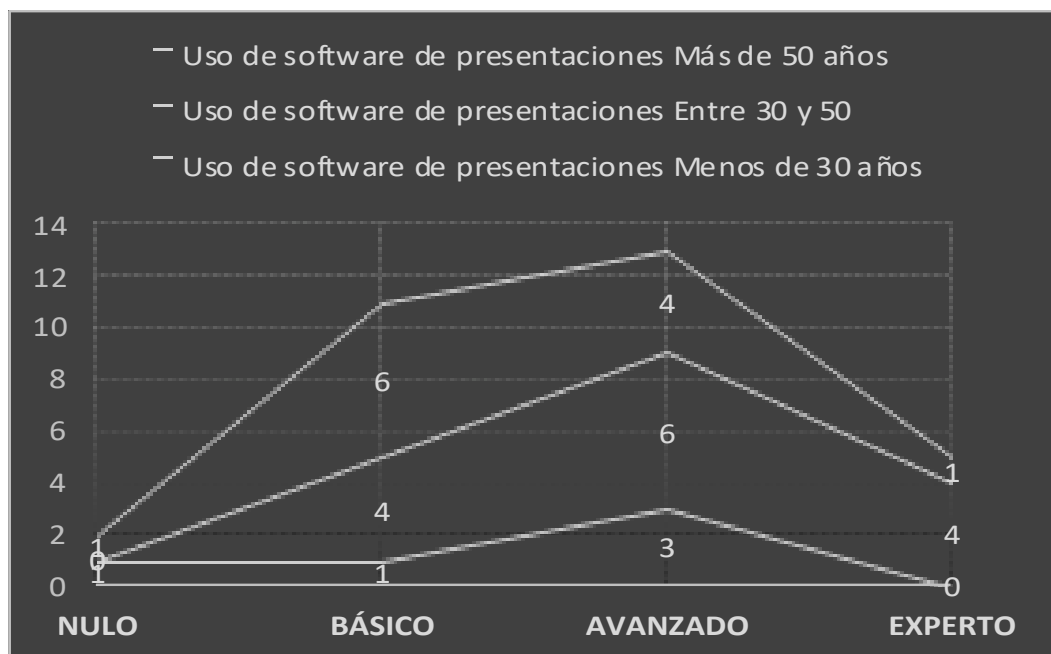


Figura 10: Uso de software de presentaciones según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de software de presentaciones tipo Powerpoint entre los docentes encuestados está muy generalizado, con niveles altos. La edad no influye en este indicador (Figura 10).

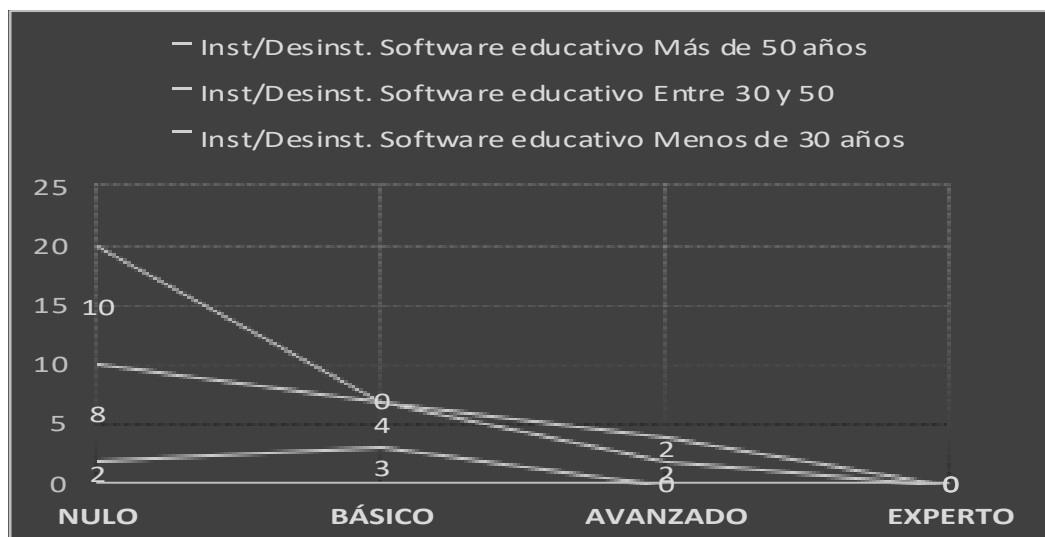


Figura 11: Instal. y desinst. de software educativo según edad. Fuente: Elaboración propia

La instalación y desinstalación de software educativo entre los participantes (Ej.:K Hangman, Kataluga, Geogebra, OpenBabel, Celestia, Marble, entre otros, según el área profesional de enseñanza), es una habilidad poco frecuente con un uso generalmente nulo o básico. En este caso, los menores de 30 años tienen un comportamiento ligeramente más favorable que los mayores de 30 años. La edad si influye en este indicador (Figura 11).

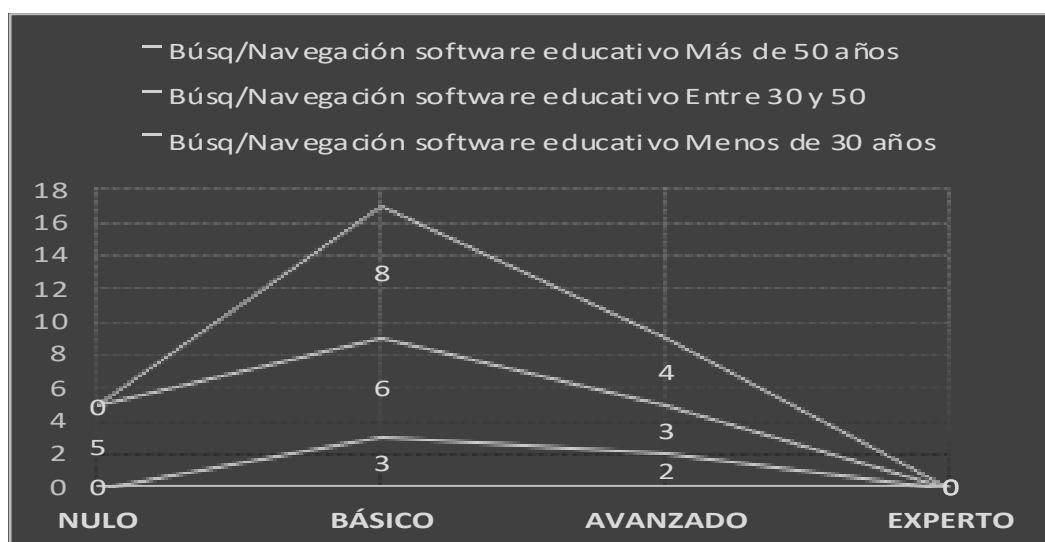


Figura 12: Búsqueda y navegación por software educat. según edad. Fuente: Elaboración propia

La búsqueda y navegación por software educativo de los cursos afines a su programa académico es, entre los docentes de secundaria participantes en la investigación, una actividad a la que dan un uso generalmente básico. La edad influye en este indicador de manera casi imperceptible (Figura 12).

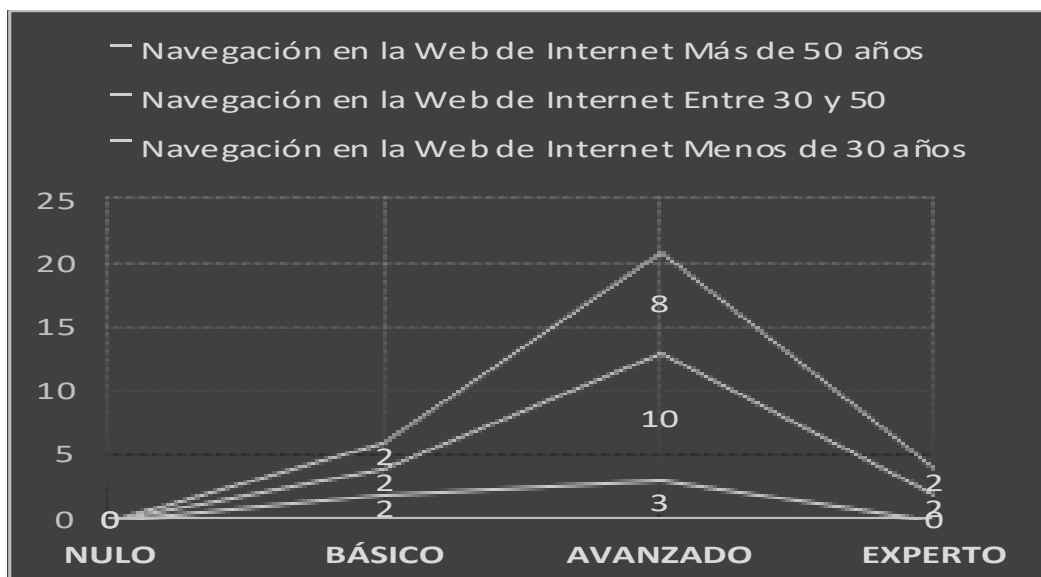


Figura 13: Navegación en la red de internet según edad. Fuente: Elaboración propia

La navegación en la web de internet es una de las actividades TIC que mayormente alcanza un uso en nivel avanzado. La edad de los participantes en la investigación no influye en este indicador (Figura 13).

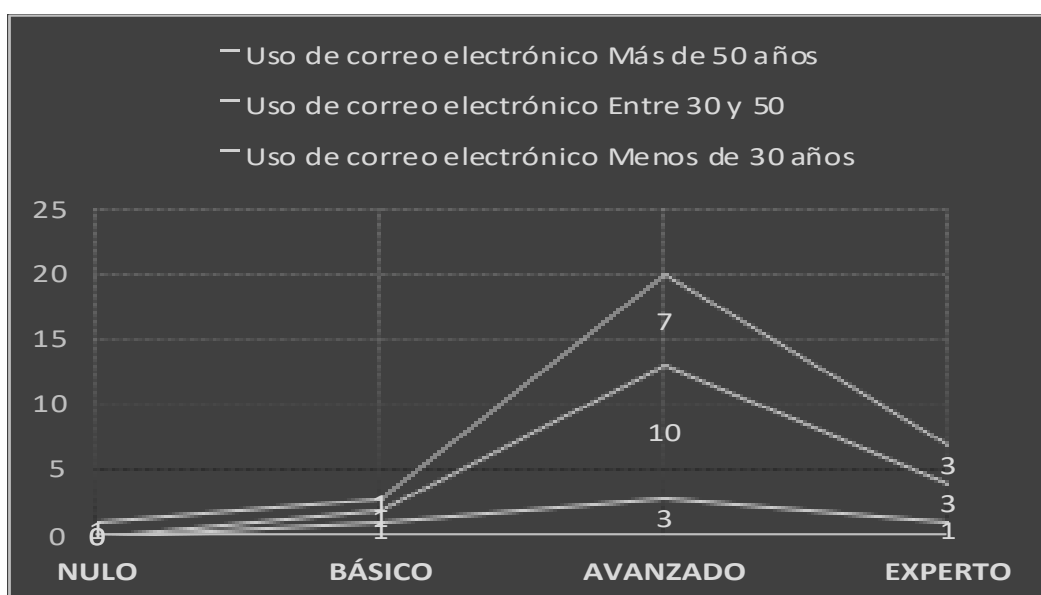


Figura 14: Uso de correo electrónico según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de correo electrónico, al igual que la navegación en internet es otra de las actividades con uso más avanzado y experto entre los participantes. La edad no influye en este indicador (Figura 14).

En ambas actividades destaca a su vez la ausencia de casos con conocimientos nulos y una presencia nada despreciable de casos con niveles expertos.

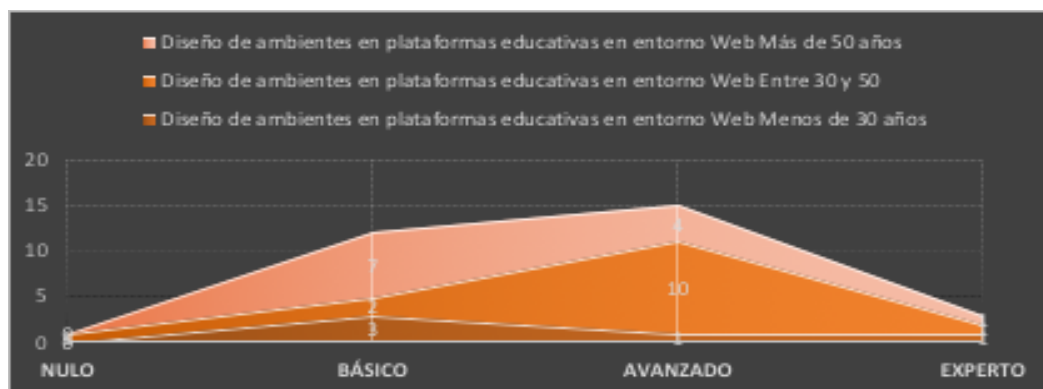


Figura 15: Diseño de ambientes en plataf. educativas según edad. Fuente: Elaboración propia

El diseño de ambientes en plataformas educativas en entorno Web (tipo Foros, Moodle o Classroom, etc.) fue uno de los indicadores que mejoró notablemente después de la Pandemia del año 2020; entre los participantes en el estudio puede evidenciarse una tendencia mayor hacia los niveles de uso avanzado y experto. La edad influye en este indicador en el rango de los menores de 30 años, que se comporta de manera inversa que en edades mayores (hay más casos de uso básico que avanzado y experto). Esto podría tener como posible interpretación que los jóvenes ven más potencial en estas herramientas a futuro y son conscientes de dominarlas en un nivel básico, mientras los mayores de 30 años han conseguido el dominio de uno o varios de estos tipos de entorno y consideran a este un logro estimable. (Figura 15).



Figura 16: Uso de entornos de teleeducación, teleconferencia y plataformas de enseñanza a distancia según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de entornos de teleeducación, teleconferencia y plataformas de enseñanza a distancia como Meet o Zoom es, al igual que el indicador anterior, uno de los que mejoró después de la Pandemia; entre los participantes en el estudio puede evidenciarse una tendencia mayor hacia el nivel básico a avanzado. La edad influye en esta variable en el mismo rango de los menores de 30 años, donde todos reconocen un nivel básico de

estas herramientas respecto de los mayores de 30, mucho más satisfechos de los conocimientos que han adquirido en este tipo de TICs (Figura 16).

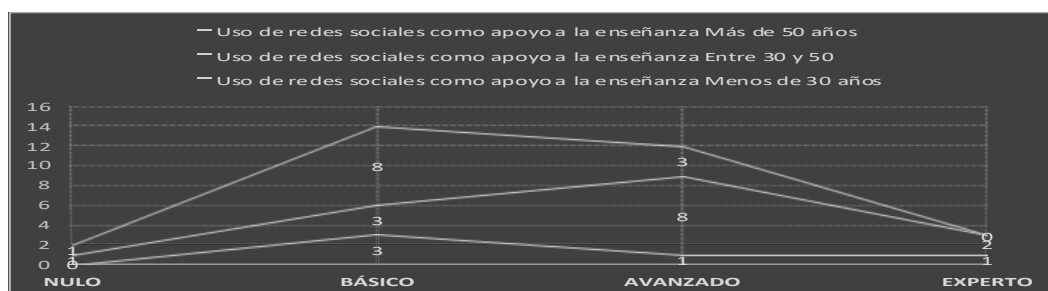


Figura 17: Uso de redes sociales como apoyo a la enseñanza según edad. Fuente: Elaboración propia

El uso de redes sociales como apoyo a la enseñanza fue otra de las competencias TIC que se ha desarrollado mucho en los últimos años, sobre todo en aquellos menos expertos en otras TICs más complejas o especializadas, que encontraron mucha facilidad de convertir páginas de Facebook, Instagram o Pinterest en espacios de interacción áulica. En este indicador, los docentes entre 30 y 50 años muestran mayor uso con tendencia de avanzado a experto, mientras que menores de 30 años (que seguramente ven más potencial futuro a estas TICs) las asumen con un nivel preferentemente básico. Por otras razones tal vez, los mayores de 50 también tienen mayor tendencia a un uso básico de las redes sociales como apoyo a la enseñanza. (Figura 17).

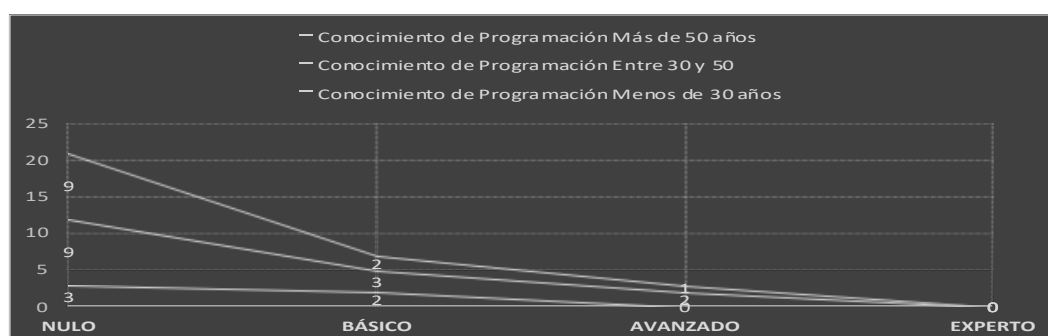


Figura 18: Conocimientos de programación según edad. Fuente: Elaboración propia

El Conocimiento en programación es probablemente la TIC donde los docentes muestran mayores deficiencias, salvo los especialistas en el área, casi todos los docentes tienen un nivel entre nulo a básico. La edad no influye en este indicador (Figura 18).

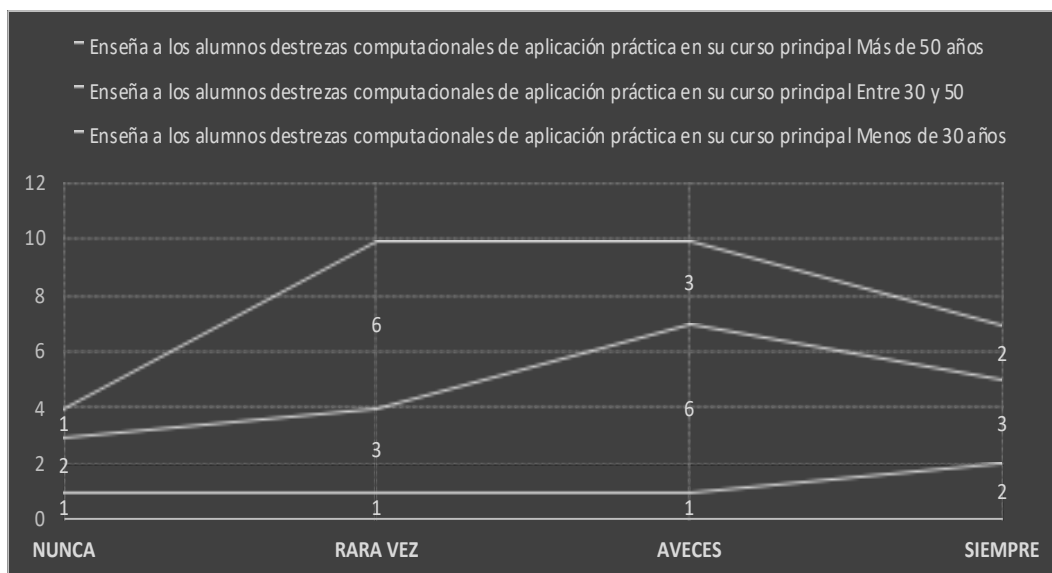


Figura 19: Docentes que agregan al contenido obligatorio de sus cursos, elementos transversales de uso y aplicación de TICs según edad. Fuente: Elaboración propia

Pasando a conocer el uso efectivo que hacen los docentes de secundaria de las TICs y respecto de agregar al contenido obligatorio de sus cursos, elementos transversales de uso y aplicación de TICs, observamos que la mayoría de los docentes realizan esta acción solo algunas veces. La edad influye en cierta medida en este indicador, en la medida que, entre los mayores de 50 años hay un porcentaje que no las agregan nunca y entre los menores de 30 años una mayor proporción con tendencia a agregarlas siempre (Figura 19).

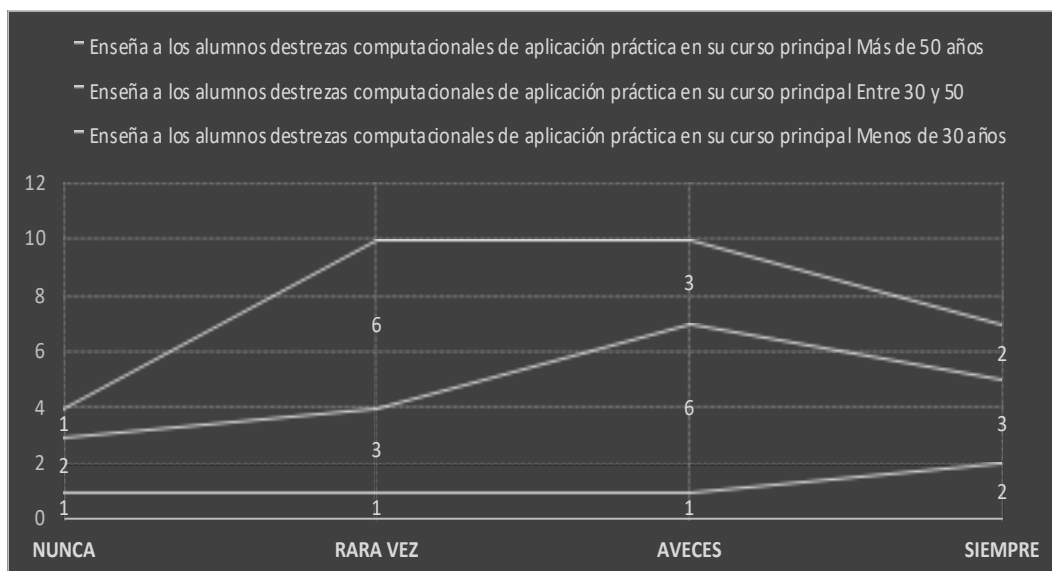


Figura 20: Docentes que enseñan a los alumnos destrezas computacionales de aplicación práctica en su curso principal según edad. Fuente: Elaboración propia

La enseñanza a los alumnos de destrezas computacionales de aplicación práctica en su curso principal es una acción que los participantes sí hacen, al menos algunas

veces. La edad si influye en este indicador, sobre todo en los menores de 30 años donde es creciente la cantidad de docentes que enseñan siempre destrezas de TICs a sus alumnos y en los mayores de 50 años la tendencia se consolida de manera contraria, más frecuentemente rara vez que siempre (Figura 20).

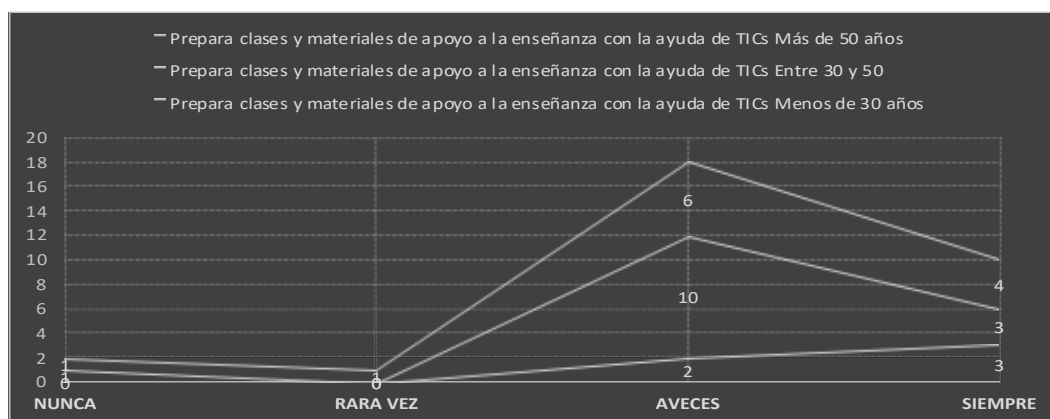


Figura 21: Docentes que preparan clases y materiales de apoyo a la enseñanza con la ayuda de TICs, según edad. Fuente: Elaboración propia

Preparar clases y materiales de apoyo a la enseñanza con la ayuda de TICs es una actividad que los docentes sí realizan con tendencia de hacerlo a veces y siempre en su proceso de enseñanza. La edad no influye en este indicador (Figura 21).

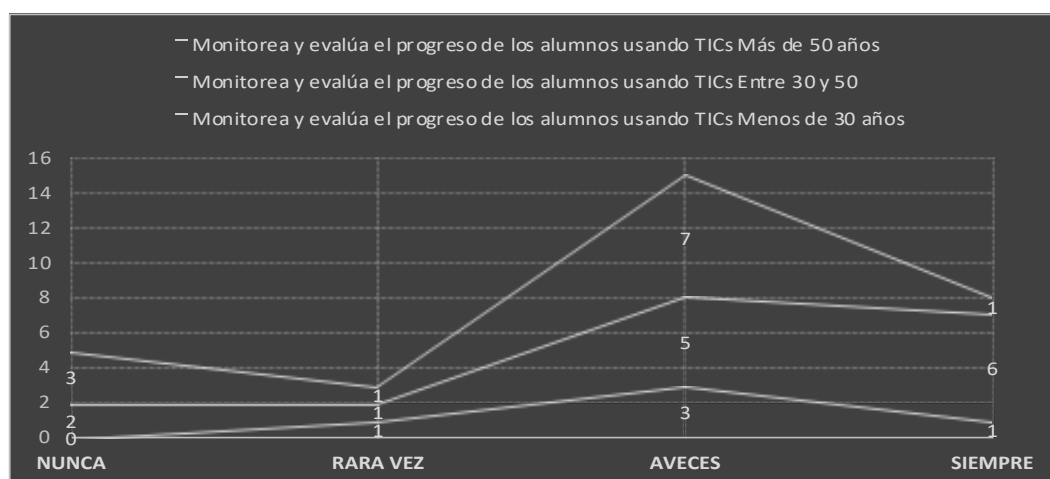


Figura 22: Docentes que monitorean y evalúan el progreso de los alumnos usando TICs según edad. Fuente: Elaboración propia

Monitorear y evaluar el progreso de los alumnos usando TICs es una acción que va cobrando mayor frecuencia de uso entre los docentes de secundaria, en especial en edades de 30 a 50 años pero con mucha menor frecuencia en los mayores de 50 años, por lo que podemos decir que en este caso la edad si influye en este indicador (Figura 22).

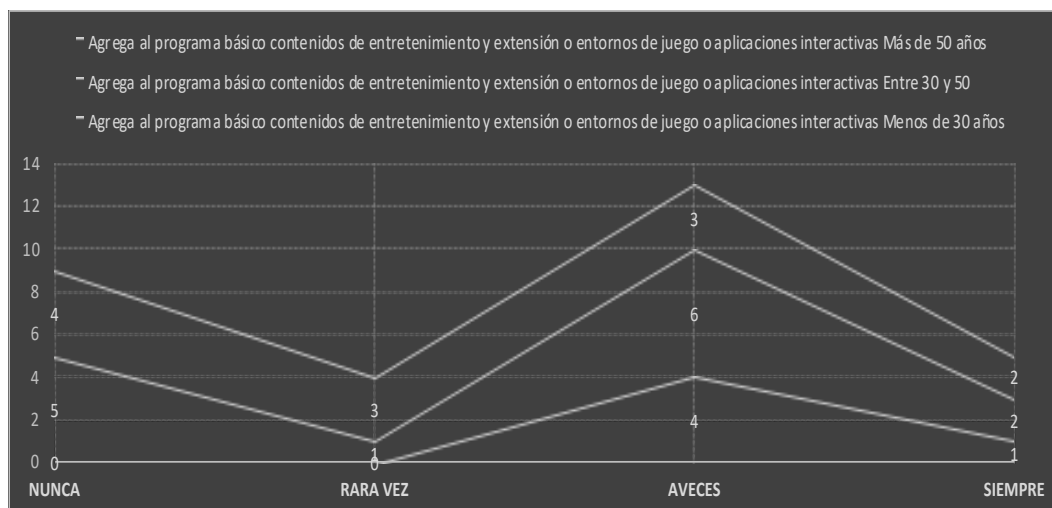


Figura 23: Docentes que agregan al programa básico contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de juego o aplicaciones interactivas según edad. Fuente: Elaboración propia

Agrega al programa básico contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de juego o aplicaciones interactivas es una tarea que los docentes menores de 30 años experimentan con frecuencia cada vez mayor en las aulas. Entre los docentes mayores de 30 años hay una cantidad importante que nunca lo ha intentado. Por lo tanto, este sí es un indicador donde la edad parece tener importancia (Figura 23).

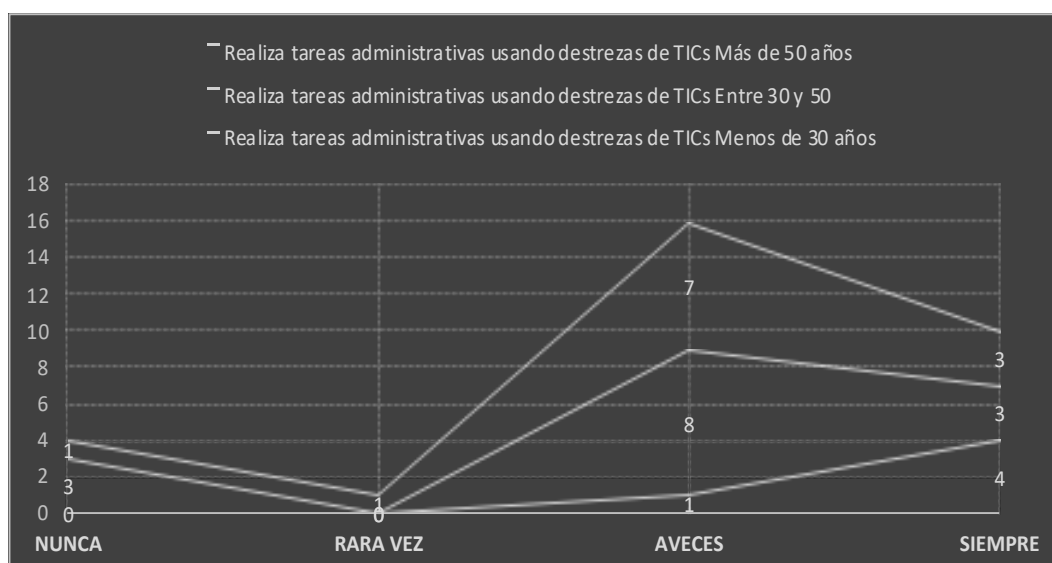


Figura 24: Docentes que realizan tareas administrativas usando destrezas de TICs según edad. Fuente: Elaboración propia

Los docentes que realizan sus tareas administrativas usando destrezas de TICs a veces o siempre son la mayoría. Hay sin embargo una cantidad importante entre los mayores de 30 años que nunca lo han hecho. En el caso de los menores de 30 todos sin excepción usan las TICs para sus tareas administrativas (Figura 24).

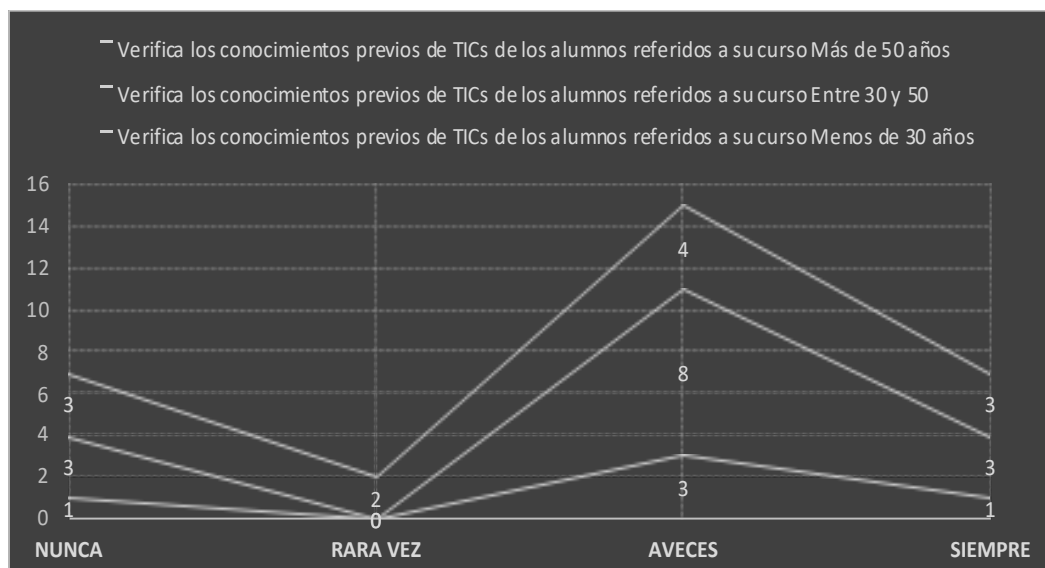


Figura 25: Docentes que verifican los conocimientos previos de TICs en sus alumnos según edad.

Fuente: Elaboración propia

Los docentes que verifican los conocimientos previos de TICs en sus alumnos, referidos a los cursos que dictan lo hacen algunas veces o siempre. Para este indicador no existe diferencia por edades (Figura 25).

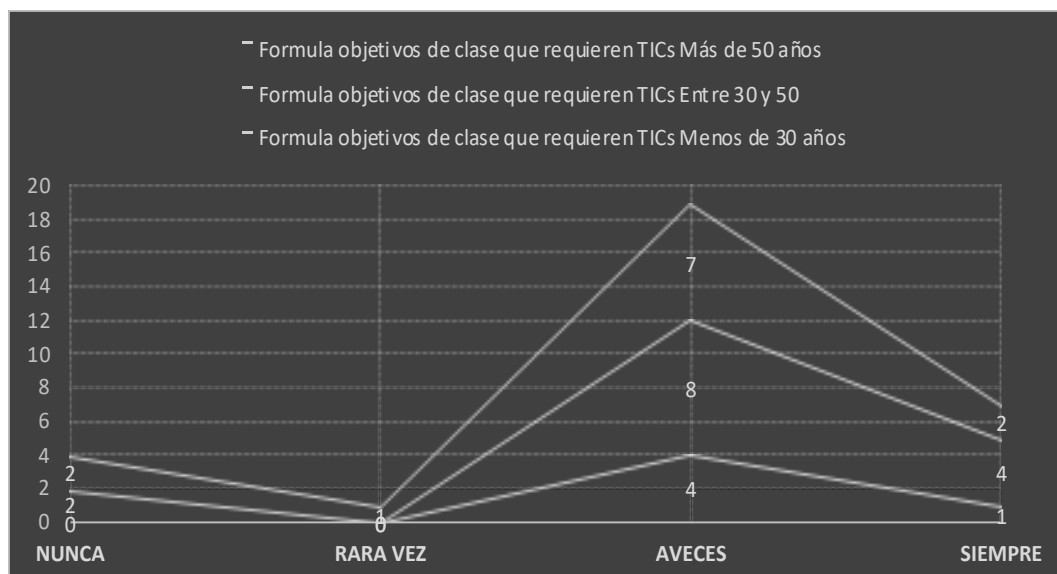


Figura 26: Docentes que formulan objetivos de clase que requieren TICs, según edad.

Fuente: Elaboración propia

Formular objetivos de clase que requieren el uso de TICs es una actividad que usan los docentes de todas las edades por igual y algunas veces. Hay también una cantidad importante que lo hacen siempre (Figura 26).

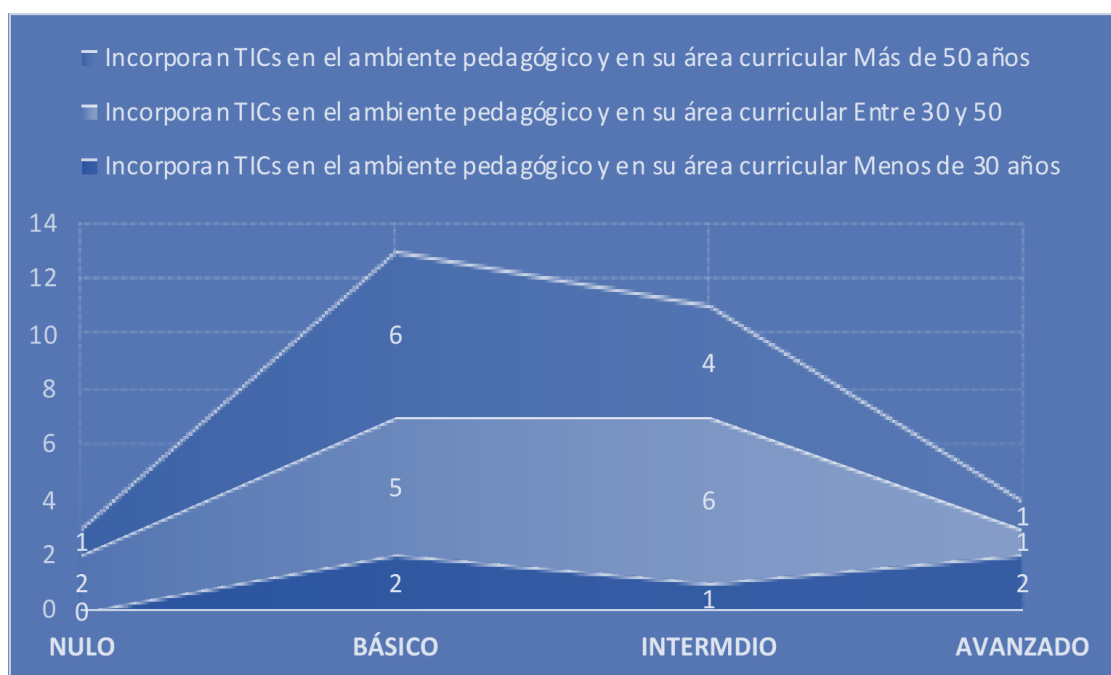


Figura 27: Docentes que incorporan TICs en el ambiente pedagógico y en su área curricular, según edad. Fuente: Elaboración propia

Como competencia educativa, la acción de incorporar TICs en el ambiente pedagógico y en su área curricular es de conocimiento básico a avanzado en los docentes de educación secundaria. No existe una distinción importante por edad para este indicador (Figura 27).

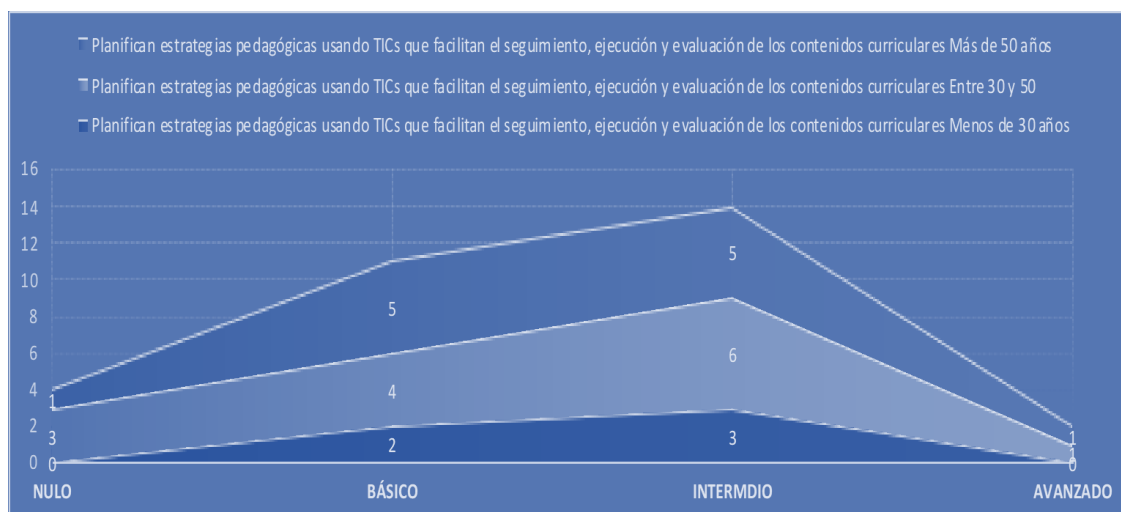


Figura 28: Docentes que planifican estrategias pedagógicas usando TICs que facilitan el seguimiento, ejecución y evaluación de los contenidos curriculares, según edad. Fuente: Elaboración propia

Los docentes describen en primer lugar una destreza intermedia para planificar estrategias pedagógicas usando TICs que facilitan el seguimiento, ejecución y evaluación de los contenidos curriculares, y en segundo lugar, destrezas básicas. Hay

más casos con destrezas nulas que avanzadas. Tampoco existe una distinción por edad para este indicador (Figura 28).

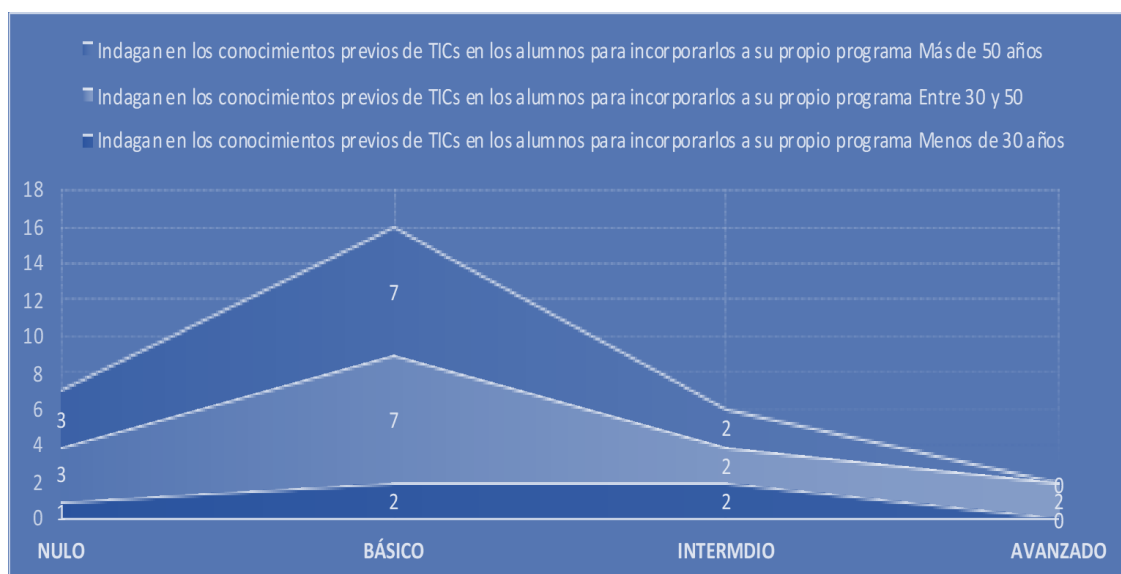


Figura 29: Docentes que indagan en los conocimientos previos de TICs en los alumnos para incorporarlos a su propio programa, según edad. Fuente: Elaboración propia

La indagación en los conocimientos previos de TICs en los alumnos para incorporarlos a su propio programa, como competencia, no está interiorizada en los docentes que participaron de esta investigación. La mayoría tiene competencias nulas o básicas en este aspecto y no existe una distinción importante por edad para este indicador (Figura 29).

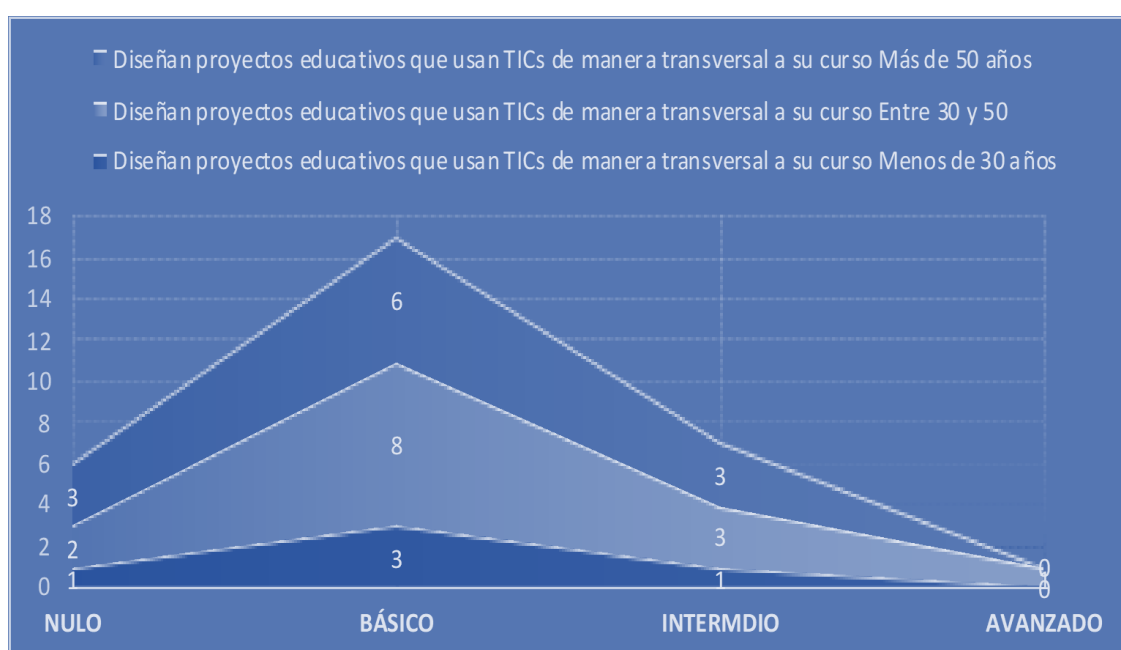


Figura 30: Docentes que Diseñan proyectos educativos que usan TICs de manera transversal a su curso. Fuente: Elaboración propia

Diseñar proyectos educativos que usan TICs de manera transversal a su curso es una competencia que tiene nivel básico para los docentes de secundaria encuestados. No existe distinción por edad para este indicador (Figura 30).

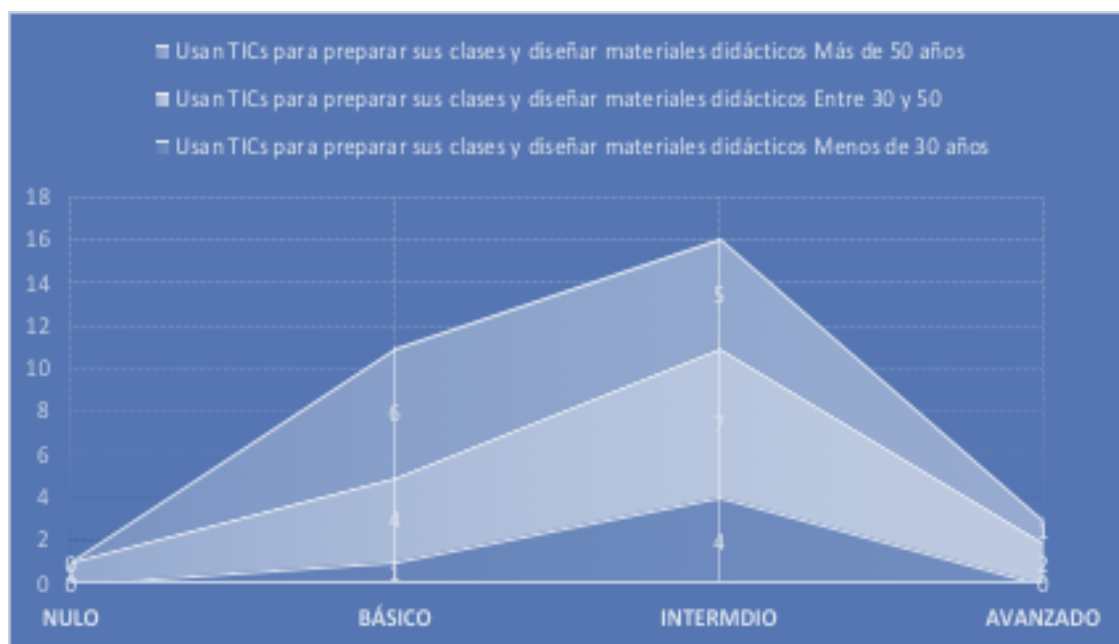


Figura 31: Docentes que usan TICs para preparar sus clases y diseñar materiales didácticos, según edad. Fuente: Elaboración propia

Los docentes que participaron de este estudio declararon usar con competencia intermedia las TICs para preparar sus clases y diseñar materiales didácticos. Le sigue una cantidad importante de ellos con competencias básicas. Este indicador no hace distinciones por edades (Figura 31).

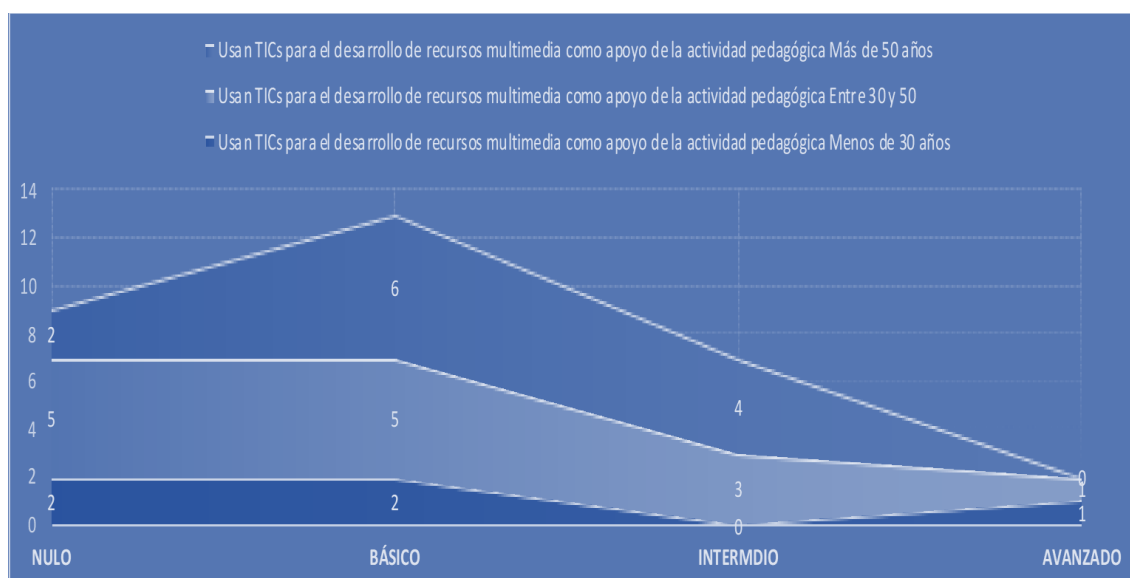


Figura 32: Docentes que usan TICs para el desarrollo de recursos multimedia como apoyo de la actividad pedagógica, según edad. Fuente: Elaboración propia

Los docentes que participaron de este estudio declararon usar con muy poca competencia (nula o básica) las TICs para el desarrollo de recursos multimedia como apoyo de la actividad pedagógica. Este indicador no hace distinciones importantes por edades (Figura 32).

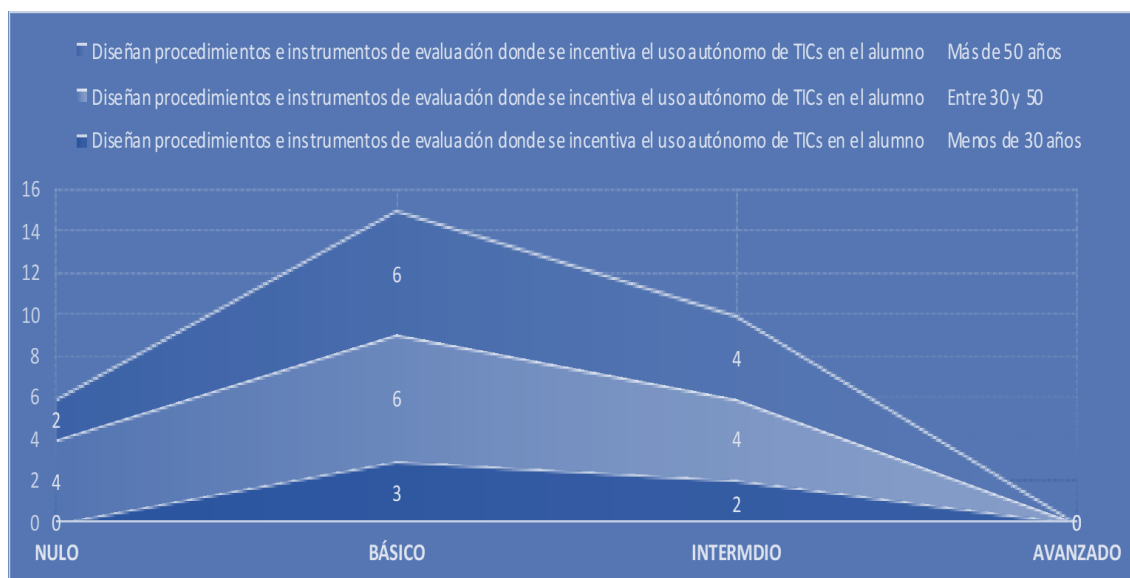


Figura 33: Docentes que diseñan procedimientos e instrumentos de evaluación donde se incentiva el uso autónomo de TICs en el alumno, según edad. Fuente: Elaboración propia

Los docentes mayores de 30 años que participaron de esta investigación diseñan procedimientos e instrumentos de evaluación donde se incentiva el uso autónomo de TICs en el alumno con un nivel básico y en muchos casos, no lo hacen. Este indicador si hace algo de diferencia con los menores de 30 años, en los que la tendencia se mueve levemente hacia un uso básico a intermedio de las mismas competencias (Figura 33).

Las TICs según sexo

La Figura 34 nos muestra que, entre los docentes que participaron en esta investigación hay un predominio de mayor autopercepción de conocimiento de TICs en docentes de sexo masculino que en las de sexo femenino.



Figura 34: Docentes que diseñan procedimientos e instrumentos de evaluación donde se incentiva el uso autónomo de TICs en el alumno, según edad. Fuente: Elaboración propia

Mayor proporción de varones acusan niveles de conocimiento avanzado y experto de TICs mientras que mayor proporción de mujeres dicen tener un nivel básico a avanzado. A pesar de ello, aún existen varones que autoperciben un nivel de conocimiento nulo de TICs y en cambio, ninguna mujer dijo tener nivel de conocimientos nulos de TICs.

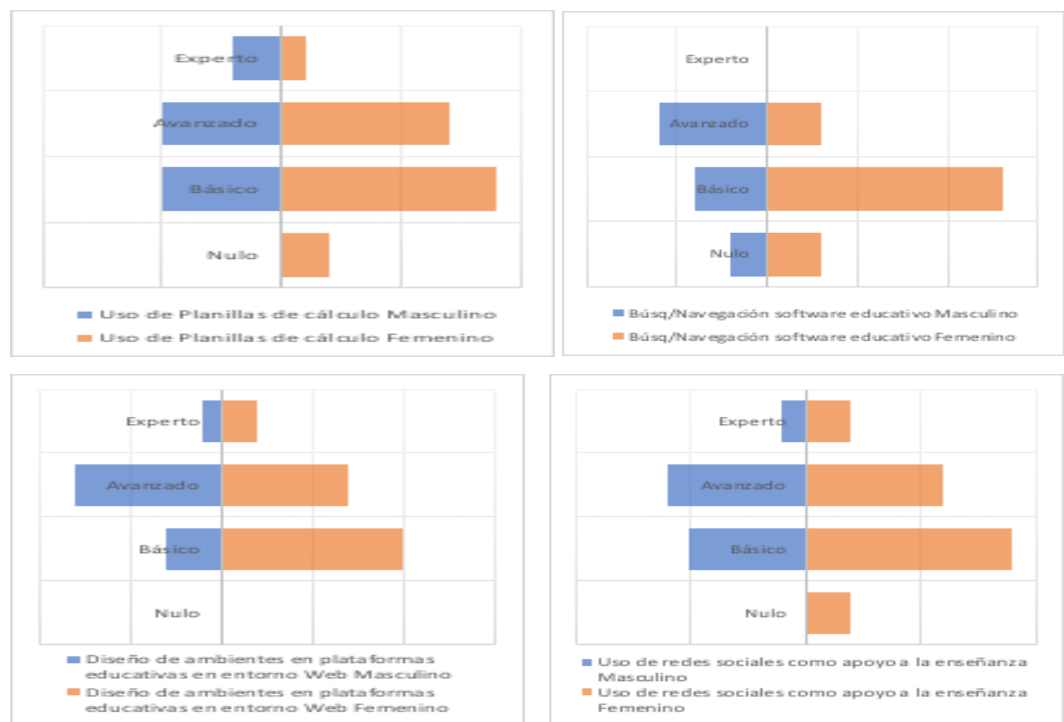


Figura 35: Indicadores en los que los docentes de sexo masculino autoperciben mayores conocimientos, respecto de las mujeres. Fuente: Elaboración propia

Mayor proporción de varones declaró tener mejores niveles de conocimiento en TICs que las mujeres en el caso de planillas de cálculo, búsqueda y navegación de

software educativo, diseño de ambientes en plataformas educativas en entorno de internet y en el uso de las redes sociales como apoyo a la enseñanza (Figura 35).

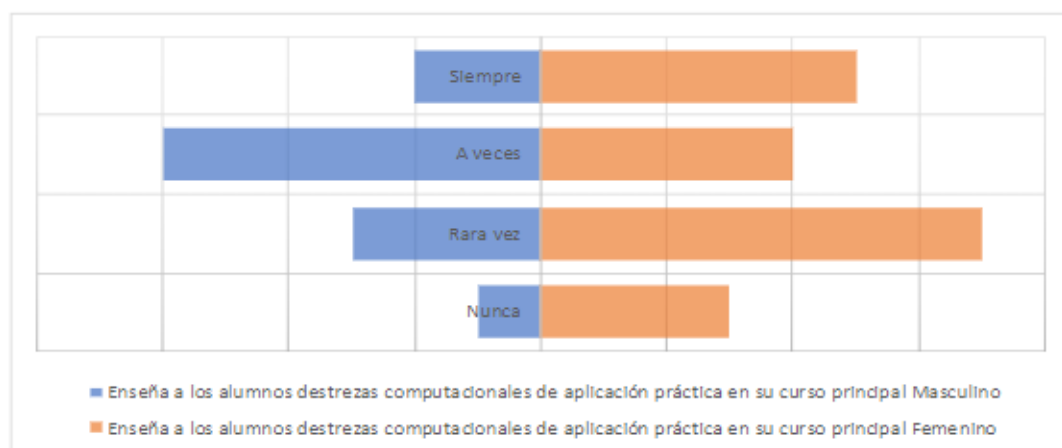


Figura 36: Único indicador de la dimensión de uso de TICs con predominio de mayor frecuencia de uso en favor de hombres que de mujeres. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la dimensión de uso de TICs en el proceso de enseñanza áulica en todos los casos revisados, las experiencias de hombres y mujeres coinciden en proporción a los cuatro niveles de frecuencia de uso que se les dio a elegir como respuesta, salvo en un indicador, que es el de transmisión a los alumnos de destrezas computacionales de aplicación práctica en el curso que se dicta. En este caso, un mayor número de varones hace uso de sus conocimientos de TICs a veces o siempre en relación a las mujeres que en mayor proporción usan este conocimiento rara vez o nunca (Figura 36).

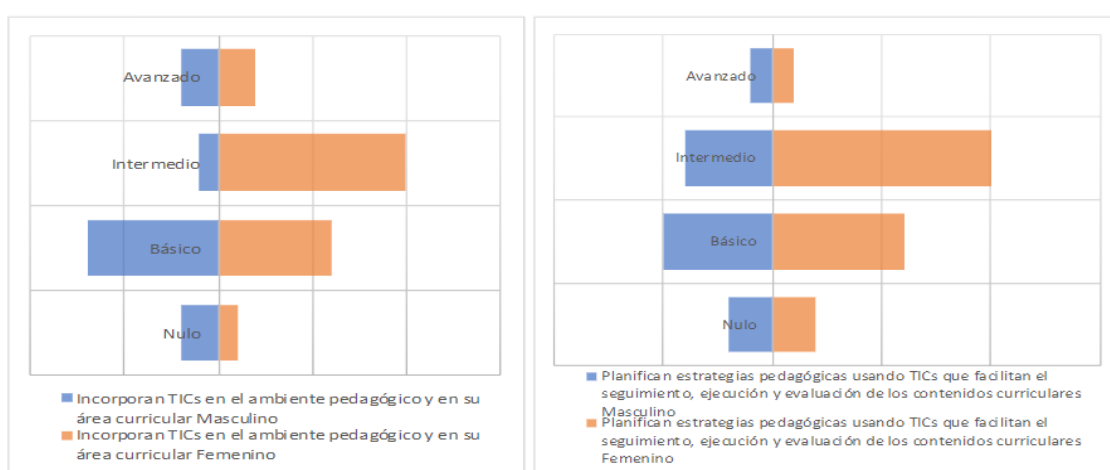


Figura 37: Indicadores de competencias de TICs con predominio de mayor nivel de aplicación en favor de mujeres que de hombres. Fuente: Elaboración propia

En la dimensión de competencias de TICs tanto hombres como mujeres muestran comportamientos semejantes en relación al nivel que transmiten a sus alumnos en los indicadores elegidos. Hay solo dos indicadores en los cuales la diferencia de comportamientos autopercebidos se manifiesta en beneficio de las mujeres respecto de los hombres, con un nivel intermedio a avanzado en mujeres en relación a un nivel intermedio a básico en hombres. Estos dos indicadores son la capacidad de incorporar TICs en el ambiente pedagógico del aula y en el área curricular y en la de planificar estrategias pedagógicas usando TICs que faciliten el seguimiento, ejecución y evaluación de los contenidos curriculares (Figura 37).

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL CAMPO PROFESIONAL

5.1 Título de la investigación

Taller Transversal de formación permanente en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) para el proceso de enseñanza áulica de docentes de educación secundaria, según sexo y edad, Ciudad de Rosario. Año 2021.

5.2 Justificación

La innovación fundamental de la presente propuesta de intervención radica en abordar un tema que, cuando es tratado, generalmente se aborda desde la perspectiva de los actores del sector público, habiéndose descuidado rescatar la percepción de los profesionales del sector privado, para lo cual, la teoría es casi inexistente, así como el uso de instrumentos que se apliquen a este sector en el que ese forma el 30% del alumnado nacional.

La importancia del presente estudio es de tipo teórico-práctica, social y pedagógica, y se espera que pueda servir a su vez como retroalimentación a la experiencia áulica, en el ámbito de la educación privada.

Como propósito y utilidad del estudio se espera poder aportar con soluciones que impliquen una mejor comprensión del efecto de las políticas educativas en las transformaciones que realmente se requieren a nivel de docencia (y las que han tenido un cambio real a raíz de los contextos de ASPO de los años 2020 y 2021). Se espera a su vez, provocar la reflexión sobre la transmisión cultural (función central de la institución escolar) en un momento histórico donde las transformaciones tecnológicas están modificando sustancialmente las relaciones intergeneracionales. Por transmisión cultural se entiende la responsabilidad adulta de procurar la inserción de los profesionales al proceso de dominio tecnológico buscando disminuir cualquier posible brecha -de sexo, edad o área de dominio- al extender los saberes y hacerlos accesibles, a la vez que introducir la posibilidad de cuestionar la manera tradicional de hacer las cosas al interior de cada curso.

Los resultados de esta investigación serán presentados a la dirección de la institución y se espera que abran oportunidades para instaurar una comunicación más activa y un diálogo de puertas abiertas, con escucha permanente de todas las inquietudes que el tema despierte.

Se espera, como estrategia superadora, poder compartir los resultados con la dirección de la institución donde se elabora el estudio y, con la aplicación de la

intervención, permitir la generalización a muchas otras instituciones que atraviesen problemáticas similares y requieran nuevas argumentaciones con las cuales reabrir al interior de las instituciones los espacios de discusión sobre las competencias docentes en TICs.

5.3 Fundamentación

El presente proyecto parte de la idea de no perder los espacios de trabajo interactivo entre docentes que nacieron a inicios del año 2020 con el objeto de adaptar la escuela a la virtualidad obligada por el contexto de ASPO. En esa situación, los docentes innovaron y produjeron planes de trabajo a corto plazo que pudieran hacer posible el contacto con los estudiantes con canales simples de Redes sociales, Classroom y Zoom. Surgieron entonces en la institución que nos acoge, proyectos innovadores como la realización de una revista digital que, fue un antecedente loable de trabajo comunitario con fomento y uso intensivo de TICs por parte de docentes, alumnos e incluso padres de familia y personal administrativo del centro.

El presente proyecto de intervención se concibe entonces, desde la premisa inicial que la planificación curricular habitual entre los docentes del centro educativo había respondido inicialmente a una práctica educativa no articulada ni participativa entre los docentes de la institución, desaprovechándose de esta manera el aporte y la interacción de docentes de diferentes cursos, edades y sexo que pudieran conseguir una mirada integradora de la práctica educativa en la institución.

La implicancia de una práctica pedagógica participativa se extiende sin embargo hoy a la posibilidad de adicionar una cultura evaluadora, centrada en revisar periódicamente la pertinencia de los aportes y en la posibilidad de realizar ajustes en el camino.

De este modo, se hace posible sostener, promover y liderar una comunidad de aprendizaje entre los docentes de la institución educativa, basada en la colaboración mutua, la autoevaluación profesional y la formación continua, orientada a mejorar la práctica pedagógica y asegurar logros de aprendizaje, a la vez que se gestiona la calidad de los procesos pedagógicos y de inclusión de TICs transversales a varios cursos a la vez, a través del acompañamiento sistemático de los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar metas conjuntas.

5.4 Destinatarios

El colectivo al que va dirigido este proyecto es el de docentes de todos los cursos del nivel secundario del Instituto, acompañados y asesorados de manera permanente por los docentes de las áreas de Tecnología y Comunicaciones. No se descarta la posibilidad de

que la institución pueda ampliar la convocatoria a este evento, en calidad de asistentes, a personal administrativo y de tutoría estudiantil para hacerlos extensivos del alcance de las acciones que se desean emprender.

5.5 Estrategias a Desarrollar

La intervención propuesta busca brindar un espacio de asesoramiento continuo a la innovación y uso efectivo de las TICs en el aula, bajo una perspectiva constructivista social y en conformidad con el proyecto educativo de escuela. Concretamente, se fundamenta en cinco fases:

Familiarización (Sensibilización)

- Los profesionales comparten en un Drive o Classroom, un proyecto -simple o complejo- relativo a su área, en el cual hayan hecho uso de TICs en algún ciclo anterior. Establecen los puntos fuertes de la actividad, los resultados obtenidos, las debilidades y las dificultades para replicarlo a las que se enfrentaron

Integración (Mutación)

- Cada docente debe elegir un proyecto del Drive o Classroom que no sea de su autoría y debe readaptarlo para su propio curso, mostrando la fortaleza del proyecto para ser usado en su materia y los cambios o mejoras instauradas para disminuir las debilidades o dificultades que existieron en su anterior versión

Utilización (Réplica)

- Los profesores debaten en el entorno áulico el proyecto con los estudiantes para determinar el grado de acogida que este recibe. Si es aceptado con entusiasmo, se sustituye una actividad del programa corriente por este proyecto. En esta fase, el docente debe generar una bitácora del proyecto para registrar su potencial valor añadido para resolver la actividad propuesta en el aula, respecto de la forma anterior de trabajo

Reorientación (Revisión)

- El docente ya ha podido comprobar cuáles son los posibles beneficios del uso de este proyecto en los alumnos. Es el momento en el que se empieza a compartir con los demás, en un foro, los aspectos de la tecnología, no sólo en su uso, sino en otros aspectos como pueden ser las estrategias de aprendizaje, el propio modelo de enseñanza, la tutoría e incluso la misma evaluación

Evolución (Transformación, Refuerzo)

- En el período de evolución, el docente continúa adaptando otras experiencias de enseñanza aprendizaje tomadas del Drive o Classroom de proyectos y las inserta al currículo, no solo en su curso sino también con la posibilidad de trabajar en red con otros docentes que usen el mismo proyecto. A este nivel, el profesor ha creado un entorno flexible que se adapta a las necesidades de cada alumno, creando recursos adaptados a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos. Se continúan buscando nuevas estrategias para mejorar las experiencias de aprendizaje que se ofrece en el aula y se enriquece con ellas el Drive o Classroom donde son compartidas y el foro donde son discutidos con los demás docentes del plantel.

La intención del presente modelo es transitar las cinco fases en un año y repetirlo durante tres años, buscando en cada año haber alcanzado una nueva etapa de evolución continua y mejorar o adaptar posibles falencias del mismo.

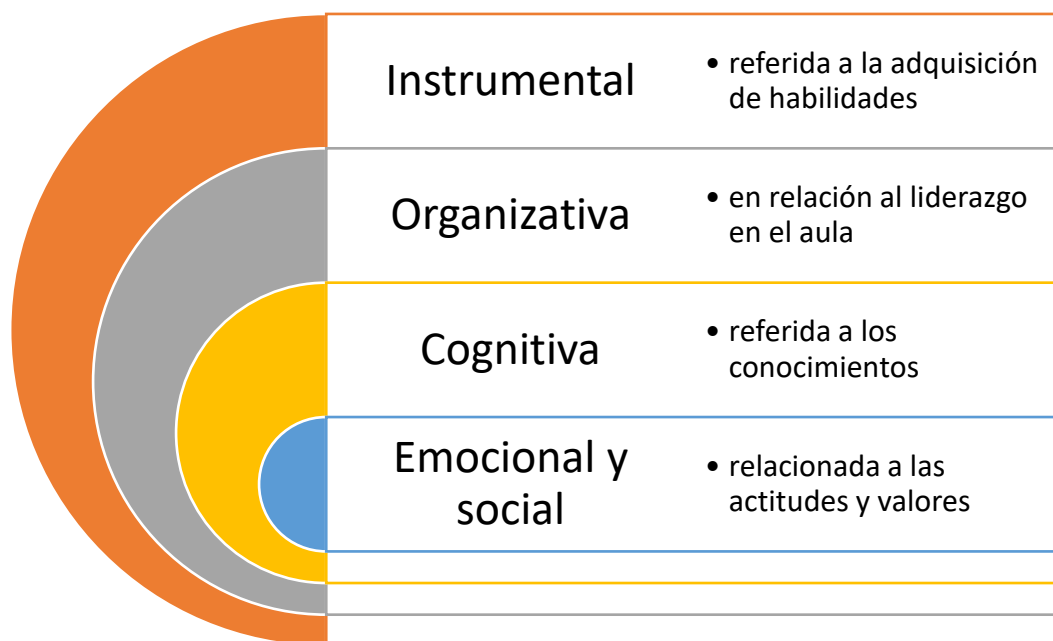
En lo que concierne a la planificación del asesoramiento y las actividades que se hace necesario planificar como un proceso de acompañamiento continuo, es preciso señalar que éstas se desarrollan a lo largo del curso escolar mediante una serie de

acciones que debieran ir más allá de la simple formación de contenidos tecnológicos e instrumentales.

Como ejemplo se plantean las siguientes:



La visión del proceso en su conjunto no se ha pensado de manera lineal sino en espiral y en cuatro dimensiones que desarrolladas en su conjunto contribuyan al desarrollo de la competencia TIC:



5.6 Recursos

Recursos humanos

Una comisión organizadora deberá asumir la organización de los talleres transversales. Se sugiere que esta esté constituida tanto por docentes de cursos de las áreas de tecnologías y comunicaciones.

Recursos materiales y técnicos

Materiales para los elementos de comunicación: materiales de escritorio, fotocopias, folletería para difusión y conocimiento del taller como así también afiches y sistemas de difusión.

Materiales y equipos digitales: software, hardware, telefonía celular, cámara digital para hacer registros fotográficos y filmaciones del desarrollo y avance del proyecto a fin de poder tenerlos en cuenta para los ajustes. También para sostener el entorno de Classroom y Google meet y recordar y mantenerse en comunicación con los diversos agentes participantes.

Recursos financieros

Los recursos financieros de un proyecto de esta envergadura están asociados solamente a conseguir los materiales y equipos antes mencionados, y que son los mismos que usan los alumnos en su proceso formativo. Los horarios y costos de uso y mantenimiento deberán ser gestionados por la institución en su proyecto de gestión anual o semestral.

5.7 Evaluación del proyecto

Se contemplará la creación de un foro paralelo al taller donde establecer participaciones regulares donde evaluar resultados, grado de participación en la propuesta, aceptación de la misma, seguimiento y establecimiento de nuevas metas.

El foro permitirá además pensar nuevas estrategias que enriquezcan la propuesta innovando actividades o llegando a otras áreas institucionales que requieren también del proyecto.

5.8 Factibilidad y Viabilidad

Desde la perspectiva personal del investigador, la viabilidad del presente proyecto de intervención se sustenta en la posibilidad de conocer de primera mano el rol docente en la institución en la que se plantea el proyecto, al ser el investigador parte del colectivo de profesionales que lo integran.

Existe además una factibilidad para este proyecto instalada en el mismo proyecto institucional elegido. Al estar la institución orientada desde su formulación, a la formación de Bachilleres en Comunicación, especializada en diseño y programación, a la vez que estas áreas están vinculadas con las artes visuales; diseño gráfico, diseño y programación de video juegos.

La política educativa de la institución elegida para albergar el proyecto, incentiva la creatividad del docente, la incorporación de nuevos recursos y la apertura de la institución con la comunidad; es por eso que su Plan Institucional se desarrolla dentro de tres ejes temáticos fundamentales: Espacios y formatos innovadores en la escuela. Prácticas de acompañamiento de trayectorias estudiantiles. Escuela y territorio.

La viabilidad técnica y económica del proyecto por parte de la institución tiene como antecedente la experiencia ya conseguida durante el período de ASPO, a inicios del año 2020, donde los docentes consiguieron hacer viable la existencia de espacios de trabajo comunitario e interacción inter-aulas en un momento previo al inicio del año académico y en acciones pequeñas pero efectivas – a la manera de acupunturas- que conseguían hacer partícipes a todos sin recaer en nadie en particular, con lo que, cada cual, aprendió a cumplir su rol en un equipo de trabajo participativo.

Existe también, una viabilidad académica en la medida que los supuestos teórico-metodológicos para la elaboración del proyecto en materia de pedagogía, de TICs y de competencias docentes, son parte de la formación profesional de todos los profesionales que forman parte del plantel institucional.

5.9 Impacto y resultados esperados

Se espera poder consolidar una planificación curricular y prácticas pedagógicas de las TICs incorporadas al currículo en forma de actividades pertinentes y contextualizadas. Esto implicaría no solo una planificación participativa, sino también la instauración de una cultura evaluadora.

Se espera a la vez, poder revisar la pertinencia cultural y pedagógica del trabajo para realizar ajustes necesarios a lo largo del año académico, para de este modo, articular las actividades educativas corrientes con la integración de herramientas TICs, que se integren en los aprendizajes y se vuelvan poco a poco, buenas prácticas de uso común y generalizado.

6. CONCLUSIONES

Para conocer los niveles de conocimiento en TICs que los profesores de educación secundaria de la ciudad de Rosario logran transmitir a sus alumnos durante el proceso de enseñanza áulica, se construyó un instrumento tipo cuestionario que fue entregado a 31 docentes de una institución educativa privada durante el año 2021.

Los resultados obtenidos con este instrumento nos describen que la mayoría de los docentes (un 61%) autoperciben niveles de conocimiento de TICs básicos o nulos respecto de un 38% con conocimientos de nivel avanzado o experto.

Al disgregar los conocimientos en diferentes categorías esta percepción se acentúa y son más los conocimientos nulos y básicos y menos los de niveles avanzados o expertos.

Los programas de uso en oficina, procesadores de texto, planilla y de presentaciones alcanzan un esperado nivel avanzado y experto. Pero al hablar de software educativo propiamente dicho los niveles decrecen de manera importante.

La navegación de internet, el uso de correo electrónico y de redes sociales como apoyo a la enseñanza son otros dos tipos de conocimiento que los docentes dominan con nivel avanzado a experto y es positivo comprobar esta misma tendencia para el diseño y uso de plataformas educativas y entornos de teleconferencia.

En el caso de la programación, es este el tipo menos difundido de conocimiento entre los docentes de secundaria de la institución estudiada.

Cuando lo que se mide es la frecuencia de uso efectivo de TICs en el proceso de enseñanza la respuesta más común es *a veces*, en más de la mitad de la población estudiada. Menos del 30% hace un uso frecuente de contenidos de TICs en cualquiera de las categorías que se exploraron en este estudio. Al mismo tiempo también son menos del 30% quienes desprecian por completo el uso de TICs en el aula.

Es más frecuente entre los docentes que algunas veces: agreguen al contenido obligatorio de sus cursos, elementos transversales de uso y aplicación de TICs, preparen clases y materiales de apoyo a la enseñanza con la ayuda de TICs, monitoreen y evalúen el progreso de los alumnos usando TICs, realicen tareas administrativas usando destrezas de TICs, que verifiquen los conocimientos previos de TICs en sus alumnos según edad y que formulen objetivos de clase que requieran TICs.

Son en cambio mucho menos frecuentes entre los docentes la intención de enseñar a los alumnos destrezas computacionales de aplicación práctica en su curso principal y de agregar al programa básico contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de

juego o aplicaciones interactivas. Estas dos acciones requieren mayor compromiso y gusto particular y voluntario por la transmisión de contenidos de TICs mientras que las, realizadas a veces o siempre, son de obligada y necesaria programación en algún momento del proceso de enseñanza.

Respecto de las competencias en TICs que ostentan los docentes encuestados es posible comprobar que en una proporción cercana al 70% en todas las dimensiones exploradas los docentes tienen las capacidades que se requieren, ya sea en nivel básico, intermedio o avanzado.

Los resultados demuestran que los docentes usan más estas capacidades para su trabajo administrativo, la preparación de sus clases y de sus materiales, sin embargo, no hacen el mismo uso de sus capacidades cuando se trata de incorporar los contenidos TICs en el ámbito de enseñanza de sus áreas curriculares o en necesaria indagación en los conocimientos previos de TICs de sus alumnos para incorporarlos a su propio programa.

Respecto de la discriminación por edades de estas mismas dimensiones de análisis resultó que, en materia de conocimientos de TICs no existe diferencia por edades en los conocimientos de herramientas básicas o de programación, uso de internet o de correo electrónico. Las verdaderas diferencias por edad se manifestaron en el conocimiento y uso de softwares educativos, procesos de teleeducación y uso de plataformas educativas, siempre con mayor ventaja para los más jóvenes. Esto podría tener una explicación en la incorporación de estas herramientas desde la formación de los más jóvenes en el contexto universitario. Los docentes mayores no fueron formados para incorporar a la enseñanza herramientas que no estaban tan difundidas hace más de una década atrás.

Respecto de la frecuencia con que los docentes incorporan uso de TICs al aula por edades si se evidenció una diferenciación por edades en favor de los más jóvenes para las actividades de trabajo con los alumnos. No hubo ninguna diferencia por edades en las capacidades de uso de TICs para uso en preparación de clases o materiales o uso administrativo.

En cuanto a tener las competencias en TICs, no fue posible encontrar una discriminación por edad. En definitiva, los docentes tienen similares capacidades sin distinción de edad pero los mayores se atreven con menos frecuencia a transmitir esas capacidades a los alumnos.

En cuanto al sexo, se encontró un predominio de mayor autopercepción de conocimiento de TICs en docentes de sexo masculino que en las de sexo femenino. Hubo también mayor conocimiento de los hombres en planillas de cálculo, uso y

aplicación a la enseñanza de software educativo propiamente dicho, diseño de ambientes en plataformas educativas y uso de redes sociales como apoyo a la enseñanza.

Un solo indicador evidenció mayor predominio de frecuencia de uso en favor de hombres que de mujeres y este es la enseñanza de destrezas computacionales de aplicación práctica agregadas al curso principal.

Las mujeres mostraron a su vez, mayores competencias cuando se trata de incorporar TICs en el ambiente pedagógico y de planificar estrategias para el seguimiento, ejecución y evaluación de contenidos curriculares, respecto de los hombres.

Esto quiere decir en definitiva que referente al sexo, los hombres hacen una transmisión más frecuente de los contenidos que poseen a sus estudiantes en las aulas, aún cuando las mujeres tienen en algunos casos mayores competencias adquiridas en determinadas materias pedagógicas.

Finalizando, podemos decir como conclusión final de este trabajo que, los docentes de formación secundaria que participaron de esta investigación tienen buenas bases y conocimientos de TICs y hacen en general un buen uso de ellos en su trabajo particular pero omiten transmitirlo debidamente y con más frecuencia a sus estudiantes en las aulas. En este sentido, y por múltiples razones particulares que pueden tener su raíz en el tiempo y horarios de clase, en las motivaciones del trabajo y/o en el comportamiento y formación previa del alumnado, los docentes no transmiten a sus alumnos conocimientos de TICs con una eficiencia y frecuencia mayor, sino mas bien, con lo básico o mínimo que requieren los programas educativos.

La pandemia de COVID que tuvo lugar en el año 2020, fue un laboratorio inesperado para demostrar a los docentes, en mayor o menor medida, de acuerdo a sus posibilidades, el potencial de uso de TICs que todos tienen y podrían transmitir a los alumnos. Se hizo visible también durante esa experiencia que aún hay mucho por hacer para convertir los espacios de aprendizaje en entornos mucho más provechosos en tanto que las tecnologías de información y comunicación que la humanidad va poniendo a disposición de las personas dejen de ser una barrera o una dificultad y se conviertan más bien en un camino y una posibilidad de facilitar y motivar la labor de educandos y educadores.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Ambao, C., Montesinos, M. P., & Schoo, S. (2020). *Relevamiento de iniciativas jurisdiccionales de continuidad pedagógica en el contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio*. CABA: Ministerio de Educación Argentina.
- Anderete Schwal, M. (2021). Las desigualdades en la educación secundaria argentina durante la pandemia. *Revista de Educación de la Universidad de Málaga* 2(2), 42-56.
- Belçaguy, M., Cimas, M., Cryan, G., & Loureiro, H. (2015). *Adolescencia y tecnologías de información y comunicación*. Recuperado el Junio de 2021, de .UBA Psicología:
https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/055_adolescencia1/material/archivo/adol_y_tecno_de_la%20informacion.pdf
- Bozikovich, S., Buso, A., & Campal, D. (2020). Interdisciplina: Una mirada holística para aplicar las TIC en el Aula. *Reflexión Académica en Diseño & Comunicación. XLIV* 21(44) (págs. 173-176). Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Brito, A. (2009). Acerca de un desencuentro: La mirada de los profesores sobre los alumnos de la escuela secundaria en Argentina. *Revista Iberoamericana de Educación* 51, 139-158.
- Cenich, G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyecto y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación* 7(2), Consultado el 15-06-2021 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>
- Dussel, I. (2020a). La clase en pantuflas. Reflexiones a partir de la excepcionalidad. En M. Maggio, R. Segato, A. Birgin, P. Meireu, D. Sztajnszrajber, I. Dussel, . . . S. Nicastro, *Bitácora de Cuarentena, para docentes y pedagogos* (págs. 46-63). Buenos Aires-São Paulo : Zorro Colorado.
- Dussel, I. (2020b). Entre entender la emergencia y pensar nuevos horizontes. En M. Maggio, R. Segato, A. Birgin, P. Meireu, D. Sztajnszrajber, I. Dussel, . . . S.

Nicastro, Bitácora de Cuarentena, para docentes y pedagogues (págs. 89-107). Buenos Aires-São Paulo : Zorro Colorado.

Dussel, I., & Quevedo, L. (2015). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* 19(2), XX-XXIII.

Expósito, C. D., & Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo* 22(39), 1-22.

Fontana, A. (2020). Pandemia, tecnologías digitales y formación docente. Preguntas a partir de la experiencia. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer, Pensar la educación en tiempos de pandemia : entre la emergencia, el compromiso y la espera (págs. 201-211). Buenos Aires: UNIPE

Herrera, Y. (2007). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza de la lengua. *Folios* 2(26), 13-26.

Iglesias, A. (2020). Irrupción de las nuevas tecnologías en las escuelas secundarias y desafíos de la formación docente en el siglo XXI. *Virtualidad, Educación y Ciencia* 11(20), 27-42.

Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT* 46(158), 11-21. Recuperado el 15 de Junio de 2021], Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf>

Ministerio de Educación de la Nación. (2020). *Evaluación de la educación secundaria en Argentina*. CABA: Ministerio de Educación de la Nación.

Narodowsky, M., & Campetella, D. (2020). Educación y destrucción creativa en el capitalismo de pospandemia. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer, Pensar la educación en tiempos de pandemia : entre la emergencia, el compromiso y la espera (págs. 43-51). Buenos Aires: UNIPE.

Pereyra, A. (2020). Viejas y nuevas desigualdades educativas. Desafíos emergentes a la formación docente. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer, Pensar la educación en

tiempos de pandemia : entre la emergencia, el compromiso y la espera (págs. 125-136). Buenos Aires: UNICEF

Romero Ortiz, M. D. (2012). Las WebQuests: una herramienta para introducir las tecnologías de la información y la comunicación en el aula. *Didasc@lia* 3(1), 111-126.

UNICEF. (2020). *La educación frente al Covid-19. Propuestas para impulsar el derecho a la educación durante la emergencia*. Madrid: UNICEF España.

8. ANEXOS

CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS EN TICs

Instrucciones: En el presente instrumento se han construido una serie de interrogantes que tienen por objeto conocer su opinión sobre los temas de interés para una investigación de posgrado en Enseñanza de la Educación Secundaria de la UAI. Para contestar debe leer con detenimiento cada uno de los cuestionamientos para luego marcar la respuesta que concuerda con la opinión personal que Usted tiene sobre estos temas. Se le solicita elegir la respuesta con la cual identifica usted su opinión, respecto de una única institución privada de Rosario, donde está usted siendo entrevistado. Desde ya, gracias por su tiempo y participación.

EDAD: _____

SEXO: _____

MATERIA O CURSO DICTADO: _____ CANTIDAD DE ALUMNOS POR CURSO: _____

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE TICs	NULO	BÁSICO	AVANZADO	EXPERTO
Conocimiento de TICs				
Uso de Procesadores de Textos (Elaboración de documentos de forma óptima, Ej: Word)				
Uso de Planilla de cálculos. Ej. Excel				
Uso de Software de presentaciones. Ej. Powerpoint				
Instalación y desinstalación de software educativo: K Hangman, Kataluga, Geogebra, OpenBabel, Celestia, Marble.				
Búsqueda y navegación en software educativo				
Navegación en la Web de internet				
Uso de correo electrónico				
Diseño de ambientes en plataformas educativas en entorno Web (Foros, Moodle, Classroom, etc.)				
Uso de entornos de teleeducación, teleconferencia y plataformas de enseñanza a distancia (Zoom, Meet, etc.)				
Uso de redes sociales como apoyo a la enseñanza (Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram, Pinterest, etc.)				
Conocimiento de programación (Scratch, Grasshopper, Code Intef, Mooc, etc.)				

USO DE TICs	SIEMPRE	A VECES	RARA VEZ	NUNCA
Agrega al contenido obligatorio de su curso elementos transversales de uso y aplicación de TICs				
Enseña a los alumnos destrezas computacionales de aplicación práctica en su curso principal				
Prepara clases y materiales de apoyo a la enseñanza con la ayuda de TICs				
Monitorea y evalúa el progreso de los alumnos usando TICs				
Agrega al programa básico contenidos de entretenimiento y extensión o entornos de juego o aplicaciones interactivas				
Realiza tareas administrativas usando destrezas de TICs				
Verifica los conocimientos previos de TICs de los alumnos referidos a su curso				
Formula objetivos de clase que requieren TICs				

COMPETENCIAS DE TICs	NULO	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Incorpora TICs en el ambiente pedagógico y en su área curricular				
Planifica estrategias pedagógicas usando TICs que facilitan el seguimiento, ejecución y evaluación de los contenidos curriculares				
Indaga en los conocimientos previos de TICs en los alumnos para incorporarlos a su propio programa				
Diseña proyectos educativos que usan TICs de manera transversal a su curso				
Usa TICs para preparar sus clases y diseñar materiales didácticos				
Usa TICs para el desarrollo de recursos multimedia como apoyo de la actividad pedagógica				
Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación donde se incentiva el uso autónomo de TICs en el alumno				