



Flores, Alejandra Marcela

Transformación de las tareas de un encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico (EMATP) a partir de la pandemia. El caso de la Escuela de educación secundaria No. 9 de La Plata. (E.E.S. No. 9).



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

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

Cita recomendada:

Flores, A. M. (2026). *Transformación de las tareas de un encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico (EMATP) a partir de la pandemia. El caso de la Escuela de educación secundaria No. 9 de La Plata. (E.E.S. No. 9). (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes* <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/6147>

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

Transformación de las tareas de un encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico (EMATP) a partir de la pandemia. El caso de la Escuela de educación secundaria N.º 9 de La Plata. (E.E.S. N.º 9).

Trabajo final integrador

Alejandra Marcela Flores

alemarflores@gmail.com

Resumen

Este trabajo final de integración de la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales tuvo como objetivo analizar el rol del “Encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico” durante la pandemia y post-pandemia, en la E.E.S. N.º 9 de Lisandro Olmos, en función a la inclusión de entornos virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes y docentes. La metodología, se trató de un estudio descriptivo mixto, del análisis cualitativo, se pudo observar: problemas de conectividad, falta de organización en algunos casos con respecto a las funciones de los EMATP, preocupaciones emocionales y sociales, la incertidumbre de la situación en pandemia, condicionó en cada caso particular el tipo de participación de cada uno de los profesionales. Del análisis cuantitativo realizado a través de encuestas, los resultados obtenidos reflejan con claridad los retos y realidades vividas por los docentes durante el periodo de educación virtual impuesto por la pandemia. La plataforma WhatsApp se destacó como el recurso digital más utilizado, lo que evidencia una búsqueda de inmediatez y simplicidad en la comunicación educativa, incluso por encima de herramientas más estructuradas como Google Classroom o Zoom

Como conclusión general se destacó que hubo una transformación del rol del EMATP, el cual fue evolucionando desde el año 1992, adaptándose a los cambios hasta representar en la actualidad una figura estratégica que diseña, acompaña y evalúa propuestas con TICS con incidencia transversal en la enseñanza, siendo el nexo entre la institución y los profesores haciendo posible que se solucionen y se garanticen en las escuelas que las nuevas herramientas digitales sean implementadas para un fin específico, como es la nueva Escuela Digital 4.0. En Argentina el rol del EMATP y su importancia se apoya en una visión general del nivel de competencias digitales en las escuelas, formando parte de las “Líneas prioritarias para la Educación Digital 2025 – 2027” (DTE., 2025)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN ENTORNOS VIRTUALES

Transformación de las tareas de un encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico (EMATP) a partir de la pandemia. El caso de la Escuela de educación secundaria N.º 9 de La Plata. (E.E.S. N.º 9).

Nombre del Estudiante: Flores Alejandra Marcela.

Nombre del Director: Di Stefano Ariel Gustavo

ÍNDICE

Introducción.....	5
Historia institucional de la E.E.S. N° 9 ,.....	6
Descripción de la situación Pandemia	8
Inversión en herramientas tecnológicas	10
Pérdidas potenciales de aprendizaje a largo plazo debido al COVID-19.....	12
Objetivos.....	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
Metodología	15
Marco Teórico.....	17
Aprendizaje a Distancia	19
Las herramientas digitales.....	21
Herramientas utilizadas en educación	22
Educación 4.0	24
Habilidades digitales en Educación	25
Historia del Rol del EMATP.....	26
Resultados de entrevistas y encuestas	29
Desarrollo del Rol del EMATP.....	30
Comparación EMATP de Argentina con ATP de España.....	31
Adaptación de los recursos tecnológicos	32
Vinculación de las nuevas funciones con EDEV	34

Capacitación y soporte técnico	35
Ventajas y desventajas para el desempeño de un EMATP en la E.E.S. N.º 9	38
La transformación digital y las herramientas de un EMATP	39
La Brecha digital	41
Impacto de la Brecha digital	45
Conclusión	47
Referencias Bibliográficas.....	50
ANEXO 1. Encuesta sobre la pandemia.....	60
ANEXO 2. Entrevistas de Docentes y EMATP sobre la pandemia.....	63
ANEXO 3. Análisis cualitativo de las entrevistas.....	65
ANEXO 4. Análisis Cuantitativo de las encuestas.....	66
ANEXO 5. Calendario semanal de actividades.....	67
ANEXO 6. Cargos de E.E.S. N.º 9	68
ANEXO 7. Correo electrónico institucional	68
ANEXO 8. Grupos de WhatsApp de E.E.S. N.º9.....	69

Introducción

En el marco de la emergencia sanitaria, el día 20 de marzo de 2020 empezó a regir el aislamiento social preventivo y obligatorio, declarado por el decreto Nro. 297/20, en respuesta al brote de coronavirus COVID-19, al principio catalogado como una emergencia sanitaria y luego reconocido como una pandemia por la OMS (Organización Mundial de la Salud).

El Gobierno Nacional dispuso que todas las personas debían permanecer en sus domicilios con el fin de proteger la salud pública frente a la propagación del coronavirus; tanto docentes, estudiantes como familias han cambiado drástica e intempestivamente su vinculación con la escuela y por ende con la práctica educativa, ya que se implementaron acciones inesperadas para asegurar la continuidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje pedagógico. Este suceso ha dejado una marca indeleble en la educación y otros ámbitos sociales, culturales y económicos.

Tal como afirma Dussel, Ferrante y Pulfer (2020):

“La pandemia global de coronavirus nos arrojó a la intemperie con lo puesto, que para la mayoría era poco. Ya existía una profunda desigualdad en el acceso a los recursos digitales, a dispositivos, conexión a internet, saberes específicos para explotarlos. Con la llegada de la pandemia esa brecha resultó determinante para poder acceder al trabajo, la comunicación, el estudio, la compra de productos de primera necesidad, el esparcimiento o la vida sentimental.” (pág.86)

Además, el autor indica que la pandemia nos sumergió: “En una nueva situación que llegó sin aviso y sin tiempo para nada, cada estudiante, docente, padre e institución hicieron lo que pudieron para salir a flote con lo que tenían a su alcance.” (pág.86)

En este contexto, se contaba con herramientas humanas y reglamentos ya establecidos por DGCyE, pero al mismo tiempo surgieron diversas reformas educativas. Entre ellas, se destacan cambios en la forma de evaluar y garantizar la continuidad pedagógica, la expansión de la infraestructura digital, el respaldo a la inclusión educativa y la reorganización escolar.

En las escuelas públicas y privadas del país, se optó por una educación remota, de manera que los docentes tuvieron que capacitarse en el uso y apropiación de nuevas herramientas tecnológicas y Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). Durante el aislamiento social, se desplegaron estrategias virtuales, de manera sincrónica y asincrónica, para que, gran parte de los docentes se capacitará y trabajará con parejas

pedagógicas en alfabetización digital, por tal motivo el rol del Encargado de Medios de Apoyo Técnico-Pedagógico (EMATP) adquirió un mayor protagonismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

Teniendo en cuenta que los EMATP, fueron los responsables de encontrar soluciones digitales innovadoras que permitieron a los miembros de la institución interactuar, comunicarse y trabajar desde sus hogares, además facilitaron el acompañamiento pedagógico y el mejoramiento de diversas tareas en la institución educativa.

Se presenta el siguiente trabajo realizado, para observar el rol del EMATP, en la E.E.S. N.º 9 de Lisandro Olmos, antes y después de la pandemia, demostrando la transformación sobre las tareas que realizaba habitualmente y destacando la importancia del profesional en el contexto actual, ya que se convirtió en un recurso fundamental para garantizar la continuidad de la educación tanto antes como durante este periodo.

Adicionalmente, se señalan las herramientas que se innovaron durante la pandemia y que fueron utilizadas en el periodo post-pandémico, contribuyendo a la bimodalidad, al uso de aulas virtuales y a la incorporación de material multimedial, que facilitó el acompañamiento pedagógico y el mejoramiento de diversas tareas en la institución educativa.

Al respecto, según Caccuri (2012, pág.5): *“Elegir la computadora y sus múltiples herramientas y conexiones con otros dispositivos digitales como recurso didáctico implica comprender que las nuevas tecnologías constituyen un desafío a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.”*

Las distintas dificultades y desafíos que atravesó un EMATP, surgen de la falta de equipamiento y herramientas que la institución educativa debería tener a su disposición y que, por distintas circunstancias económicas, sociales y/o gubernamentales, se enfrentan a la escasez de estos recursos, lo que implica incorporar nuevas estrategias para optimizar los requerimientos al abordar este desafío. Situaciones inesperadas como la pandemia, sumado al factor cultural y socioeconómico de los estudiantes, más la ausencia de dispositivos tecnológicos, dificultaron la comunicación digital y la interacción educativa. Para esclarecer, la transformación de las tareas de un EMATP, tuvo como finalidad buscar y encontrar una solución efectiva y objetiva para abordar sus responsabilidades. Esto implica aplicar distintas formas de presentar la información en los diferentes medios de comunicación, aprovechando de manera estratégica las herramientas digitales y de E-learning que mejoren el funcionamiento de las instituciones.

Según Campi (2019). *“E-learning (Electronic Learning) significa, literalmente, aprendizaje electrónico”*.

Y también dice al respecto:

“Este término es definido desde distintas perspectivas: puede ser comprendido término que cubre el amplio rango de aplicaciones y procesos, tales como el aprendizaje basado en la Web (Web-based learning), el aprendizaje basado en computador (computer-based learning), salones de clases virtuales”. (pág. 4)

El término e-learning, nos ayuda a interpretar a la educación digital, y el autor afirma: *“El concepto de e-learning tiene fuerte presencia en el ámbito empresarial-corporativo y en este espacio se lo considera más bien como distintos tipos de aprendizaje que hacen uso de la computación, ya sea en forma sincrónica o asincrónica.”* (pág. 4)

Historia institucional de la E.E.S. N.º 9

La E.E.S. N.º 9 ubicada en Lisandro Olmos - La Plata, fue creada en el año 1976. En sus comienzos abrió sus puertas en un aula de salón de usos múltiples (SUM) de la escuela primaria Nro. 119, ya que no contaba con un edificio propio, utilizándose en el turno vespertino. En esa época, Lisandro Olmos era una localidad muy joven, caracterizada por su tierra fértil y abundantes campos verdes, pero con una población escasa. Con el tiempo, la actividad rural, agrícola y hortícola, atrajo a numerosos inmigrantes y extranjeros de diversos países, lo que llevó a un notable crecimiento poblacional. Este crecimiento demostró la importancia para la comunidad de la E.E.S. N.º 9, haciendo evidente la necesidad de contar con un edificio propio.

Hoy en día, tiene una población de más de 17.872 mil habitantes (censo 2010) y recibe visitantes de todas las provincias, muchos de ellos acuden a visitar a la unidad penitenciaria Nro. 1, una de las cárceles más grandes de la provincia de Buenos Aires, situada en la calle principal de av. 197 y 52, lo que convierte a la avenida 197 como una de las calles más concurridas y céntricas de la localidad de Lisandro Olmos.

Según el acuerdo de convivencia (AIC) de la E.E.S. N.º 9:

“Gracias a las gestiones llevadas a cabo, el día 13 de agosto de 1987 se logra que la DGCyE comience la construcción del nuevo edificio en calle 199 entre calles 46 y 47, obra que fue habilitada en 1988.”

“La Ley Federal de Educación N.º 24.195, promulgada el 29 de abril de 1993, plantea el nacimiento de la EGB”. (Ley 24195, 1993, pág. 1)

La matrícula de la escuela se conformó con una comunidad que se dedica a la actividad rural y agrícola, recibiendo a inmigrantes de distintas comunidades y zonas.

El crecimiento de la población y la obligatoriedad de tres años de educación determinan la necesidad de otro espacio físico que asegure la presencialidad plena de los alumnos de la EGB tercer ciclo. Por lo mencionado, a partir de la iniciativa y gestión de las familias, docentes de la EP N.º 119 y la Asociación Cooperadora de dicha Institución, comienza la construcción de un edificio en el año 2003 en la calle 196 entre calles 45 y 46. “. (Pág. 2-3)

La E.E.S. N.º 9, opera sus actividades escolares en dos edificios proporcionados por la DGCyE. Un edificio ubicado en calle 199 entre calles 46 y 47 que ofrece una jornada escolar simple en los turnos mañana, tarde y vespertino para adultos. El otro edificio ubicado en calle 196 y 45 establece una jornada escolar extendida y secundaria nocturna para estudiantes menores de 18 años. La matrícula de la institución asciende a 1700 estudiantes, en los distintos turnos mañana, tarde y vespertino. Mientras que, en el otro edificio, cuenta con un total de 1200 estudiantes sumando los estudiantes del turno vespertino, situado en ese edificio por razones de espacio físico. Actualmente, su equipo de conducción está compuesto por: un director, tres vicedirectores y 2 secretarías que trabajan en ambos edificios en los turnos respectivos.

Las y los EMATP de la E.E.S. N.º 9, desempeñan un rol de importancia en la gestión de los recursos tecnológicos de la escuela, abarcando no solo el mantenimiento y la administración de los laboratorios y el equipamiento (computadoras, proyectores portátiles, parlantes, etc.) sino también la colaboración en tareas administrativas como el registro y seguimiento de notas de las /los estudiantes egresados. Su labor se extiende a través de diferentes áreas, interactuando con el departamento de alumnos y la administración, siempre en acuerdo con la dirección de la institución. Esta descripción destaca su adaptabilidad y flexibilidad en su función de la escuela.

En el reglamento general de la DGCyE, se mencionan las actividades que debe desempeñar y cumplir un EMATP. El mismo, debe participar en la elaboración de un proyecto institucional articulando programas educativos en conjunto con el plantel directivo. Según DGCyE (2012) en texto Ordenado por Resolución N.º 1698/83, modificado por el Decreto N.º 619/90 y normativa complementaria, manifiesta:

“Artículo 81º. Es el personal docente de base que tiene a su cargo laboratorios, herramientas u otros recursos específicos que coadyuvan en la tarea de enseñar. Su marco

general de trabajo es el definido por los artículos 36, 37 de este Reglamento y cumple las tareas prescritas en los artículos 38 al 41, además de las siguientes.

- “Participar en la elaboración del Proyecto Institucional articulando proyectos, planes y programas relacionados con su actividad”.
- “Acordar con el equipo directivo y docente la utilización de los recursos a su cargo, elaborar propuestas para optimizar su rendimiento y asesorar sobre las adquisiciones necesarias”.
- “Acompañar al equipo docente asistiéndolo en la utilización del equipamiento”.
- “Realizar las acciones administrativas necesarias para confeccionar y actualizar el inventario”.
- “Velar por el buen funcionamiento, uso y mantenimiento del equipamiento y de todos los bienes que se encuentren bajo su responsabilidad.”
- “Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad/bioseguridad del área a su cargo y articular las mismas con el Plan de Prevención del Riesgo”.
- “Prever los gastos, renovación y mantenimiento de insumos del equipamiento”.
- “Cumplir y hacer cumplir las previsiones del Plan de Prevención del Riesgo”.
- “Ejecutar las acciones necesarias para dar cumplimiento a las prescripciones de naturaleza socioeducativa y comunitaria de este Reglamento y del Proyecto Institucional”.
- “Articular las acciones y distribuir el material con relación al Plan de Continuidad Pedagógico”.
- “Hacerse cargo de las acciones acordadas en el marco del Plan de Continuidad Pedagógica”.
- “Cumplir las tareas que se le asignen en el marco del Proyecto Institucional y en tanto guarden relación con la naturaleza y competencia de su cargo y se funden en razones de promoción de derechos de los alumnos”. (pág. 45-46)

Las y los EMATP de la E.E.E.S. N.º 9, están distribuidos en diferentes edificios según su especialidad, reflejando una organización eficiente para cubrir las necesidades de cada área (Física, Química, Biología, Tecnología, etc.). La presencia de dos cargos en el edificio Anexo (Anexo 6), con horarios que abarcan el turno mañana - tarde y vespertino, indican

la dedicación y el esfuerzo para brindar soporte tecnológico. Esta estructura organizativa, con sus horarios diferenciados, asegura la cobertura de los dos edificios, de todas las necesidades tecnológicas y administrativas de la institución.

Descripción de la Situación en la pandemia

En los tiempos de pandemia, la interrupción de clases tuvo consecuencias económicas, sociales y académicas (entre otras) en las y los estudiantes y en algunos/as docentes. Es así, como surgieron algunas problemáticas que desbordaron el funcionamiento normal de una escuela pública.

Teniendo en cuenta que “La Ley de Educación Nacional N.º 26.206 del año 2006”, regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender. “En su artículo 3º establece lo siguiente: La educación es una prioridad nacional y se constituye en política de Estado” (Ley 26.206, 2006, pág. 1)

En la E.E.S.N.º9, tras el distanciamiento social, las clases se realizaron en un entorno virtual a través de nuevas tecnologías digitales; se efectuaron con mucha creatividad y esfuerzo dónde se debió reconsiderar los contenidos del proceso pedagógico y evaluativo, restableciendo los recursos didácticos y reordenando las relaciones y las responsabilidades. En esta escuela en la que se centra el estudio, la enseñanza en un entorno virtual, como alternativa educativa en pandemia, comenzó como una emergencia que se fue modificando durante un año, y se fue consolidando, incorporando como prioridad las tecnologías en las clases actuales, para ser parte de una nueva realidad educativa.

En tiempos de pandemia, la escuela sufrió cambios organizativos y administrativos, por lo tanto, los cargos tomados por los profesores se hacían virtualmente y el equipo directivo de la institución se comunicaba con el personal administrativo, utilizando plataformas de videollamadas como zoom o meet. En cuanto a la asistencia de los estudiantes, no se realizaba en los registros de papel, sino que se hacían en plataformas virtuales. También el rol del profesor había cambiado y debía usar cualquier medio virtual para dar clases y completar el libro de temas y tomar asistencia de modo remoto, debiendo utilizar algunas herramientas de Google, como fue el correo electrónico, Drive, Classroom y entre otras el WhatsApp.

Algunos cambios institucionales durante este período afectaron gravemente a las escuelas, como sugiere Kats (2020), “*la pandemia ha generado una demanda sin precedentes en términos de infraestructura tecnológica y servicios digitales.*” (pág. 24)

Las y los EMATP tuvieron que afrontar nuevos retos y cambios, y por tal motivo la EaD puso su atención en las necesidades tecnológicas del personal, estableciendo nuevas reglas

en el uso y manteniendo su correcto acceso. La comunicación y la colaboración remota se volvieron aún más fundamentales y en las escuelas, debieron asegurarse que todos los equipos de trabajo estén interconectados y puedan colaborar a través de plataformas digitales. También se han encargado de gestionar servicios en la nube y garantizar una adecuada gestión de los datos en lo virtual.

En esos tiempos, en la E.E.S.N.º 9, las y los docentes no contaban con las herramientas e-learning adecuadas y no todos podían acceder a lo más esencial como ser una computadora en sus hogares y por ese motivo no podían dar clases de forma remota. Las y los docentes debían solventar los gastos de internet y trabajar con las redes en una educación analógica que también llevó a dejar de lado el uso del papel en la parte operativa. De esta manera, la DGCyE decidió el pago de un ítem por conectividad (incentivo docente), que permitía poder resolver y pagar sus propias herramientas de trabajo. A esto se agrega, los planes de mejora para compras en equipos tecnológicos y pagos en cuotas por el Banco Nación y Provincia.

En ese contexto, “el incentivo docente (FONID) que correspondía a un 10% del salario docente, fue creado por la ley 25053: Resolución N.º 102 del Consejo Federal de Cultura y Educación, de fecha 14 de julio de 1999.” (Ley 25053, 1999, pág. 1)

La Ley N.º 25.053: “Crea el Fondo Nacional de Incentivo Docente, financiado con un impuesto de emergencia que regirá por el término de CINCO (5) años, y cuya asignación específica es el mejoramiento de la retribución de los docentes.” (pág. 1).

Está ley sancionada en 1998, había resurgido en los tiempos de la pandemia y en la actualidad el gobierno del presidente Javier Milei, eliminó este incentivo que permitía la conectividad y una ayudaba económicamente a las/los docentes, no pudiendo contar más con este beneficio, creado para este fin.

Al respecto, Kelly, Soletic (2022) indica: “Algunas medidas de incentivo docente implementadas durante la pandemia:

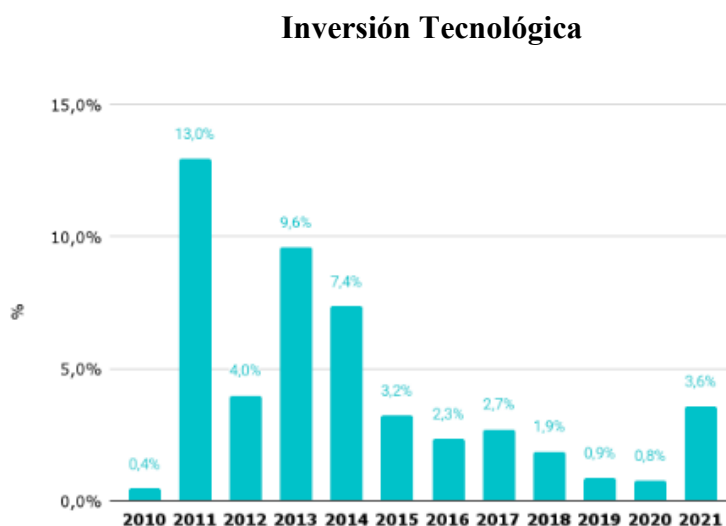
- Reconocimiento público al trabajo y al compromiso, por medios de comunicación y en las redes sociales.
- Prioridad en la vacunación, como grupo prioritario en defensa del COVID-19 para proteger la salud de los docentes y garantizar una educación segura.
- Flexibilidad en la planificación y evaluación. Adaptando los planes de estudio y los métodos de evaluación.
- Recursos adicionales para la enseñanza remota. Asignación del gobierno

de fondos adicionales para adquirir recursos educativos y tecnológicos necesarios para la enseñanza,” (pág. 33-34)

La inversión en herramientas tecnológicas durante la pandemia

Durante ese tiempo, surgió la necesidad de mantener el distanciamiento social y reducir el contacto físico, impulsando la utilización de diversas herramientas que han permitido mantener la comunicación, el trabajo, el aprendizaje y otras actividades cotidianas a pesar de las restricciones impuestas por la crisis sanitaria. Algunos docentes utilizaron variedad de herramientas durante la pandemia y facilitaron la comunicación a distancia, permitiendo el trabajo remoto y la educación virtual.

En el siguiente gráfico es posible observar las variaciones de la inversión tecnológica, que demuestra cómo en el año de la pandemia se produjo una disminución significativa. Esta baja inversión repercute directamente en la infraestructura tecnológica de la educación pública.



Fuente: Los datos 2010-2021 fueron elaborados en base al Presupuesto Abierto (ejecutado), Ministerio de Economía

Andlovec (2022) menciona al respecto:

“La inversión nacional en tecnología educativa representó el 3,6% del presupuesto del Ministerio de Educación nacional en el año 2021. Esa cifra es la más alta de los últimos siete años y supera ampliamente la inversión de 2020 (0,8%), pero está por debajo de los niveles récord de 2011 (12,9%), cuando comenzaba el programa Conectar Igualdad. La mejor inversión se concentró en los años de conectar igualdad en 2011, 2013 y 2014. Entre 2015 y 2020 hubo una disminución en el presupuesto ejecutado de inclusión digital. ”(pág. 5)

Clauss y Bucciarelli (2020), indican:

“... Se exploran las características de los programas educativos financiados entre 2005 y 2019 y se presenta una clasificación de los fondos nacionales por tipo de rubro que financian.

La clasificación de los fondos nacionales consistió en agrupar los programas presupuestarios diferenciando entre aquellos destinados al cofinanciamiento de los salarios docentes, programas educativos nacionales y/o infraestructura escolar a lo largo del periodo.” (pág. 18-19)

Al respecto, Dussel, Ferrante y Pulfer (2020) explica:

“Los municipios reciben en su presupuesto el denominado fondo educativo. Se trata de un financiamiento proveniente de instancias nacionales a las arcas provinciales, que luego reparten a sus municipios.” (pág. 201)

“Cabe aclarar que el dinero ingresa a las municipalidades, pero debe utilizarse para la mejora de la educación formal y no formal de cada distrito. Esto significa que los fondos pueden emplearse en distribución de herramientas pedagógicas en las escuelas tanto como en actividades vinculadas a la recreación.” (pág. 201)

Según los comentarios de la autora Dussel, se puede analizar la distribución de las inversiones educativas y cómo el gobierno nacional distribuye los fondos en los distintos municipios, lo que posteriormente afecta la infraestructura tecnológica de las respectivas instituciones educativas. En estos tiempos digitales, es primordial adaptar la educación a los avances tecnológicos, ya que estos desempeñan un papel esencial en la continuidad pedagógica y trascendental de los adolescentes, jóvenes que asisten a las escuelas públicas. De esto se trata la importancia de la inversión en tecnología educativa en las instituciones y cómo su implementación puede transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el futuro.

Pérdidas potenciales de aprendizaje a largo plazo debido al COVID-19.

Según Tiramonti (2021) “*Dos sistemas educativos que fueron los primeros en implementar la interrupción total o parcial de escuelas (Mongolia y China, respectivamente).*” (pág.2)

En Argentina la interrupción de clases fue el cierre total de los edificios de Educación pública y privada.

“*Como consecuencia del cierre de escuelas hubo muchas voces de investigadores y expertos en educación que alertaron tempranamente del potencial desigualador de la suspensión de la presencialidad*” (Bueno, 2020, Fitzpatrick, Berends, Ferrare y

Waddington 2020) y que la situación genera mayor dependencia de los recursos en el hogar (materiales, de capital humano, de la familia de origen). Por lo tanto, el impacto negativo es mayor en estudiantes de bajo nivel socioeconómico (Bol, 2020; Jaeger y Blaabaek, 2020). En especialistas de nuestro país podemos citar a Narodowski, Romero, Tiramonti y Veleda (2020).” (pág. 2)

Estos investigadores proyectaron unos resultados desalentadores, que podría existir una decadencia a futuro en lo laboral, de las y los estudiantes que padecieron en la pandemia problemáticas cognitivas y con bajos recursos económicos. Con respecto a esta disminución de conocimientos, Tiramonti (2021) indica:

“La pérdida de aprendizaje acumulada representa la pérdida de aprendizaje promedio de todos los niños, sea dentro o fuera de la escuela. Las estimaciones en el escenario sin mitigación muestran que las pérdidas de aprendizaje son más graves en los primeros años de estudio (inferiores a grado 7). En los primeros años, las pérdidas de aprendizaje tienen más años para acumularse, restan por transcurrir una mayor cantidad de años de la trayectoria educativa.” (pág.5)

Y continúa, *“Asistir a la escuela de manera virtual en el formato full time genera una reducción de 10% en la probabilidad de alguna vez graduarse de la secundaria”*. (pág.6)

Estos efectos son refiriéndose a una escolaridad totalmente virtual, la cual repercute en la graduación de los estudiantes y en el rendimiento escolar. Pero lo que favorece, a las y los estudiantes es que regresen a la presencialidad en tiempo completo y entonces podrían recuperar por completo su caída escolar ocasionada por la pandemia. Al respecto, el autor nos dice Di Napoli Pablo (2022):

“Respecto de la modalidad virtual de la escolarización, cabe mencionar un último aspecto vinculado al proceso de enseñanza y aprendizaje. Alrededor del 4% de las y los estudiantes planteó que le costó entender las clases/tareas sin la explicación presencial del docente o se quejaron de la falta de devolución o explicación de las actividades.” (pág.7)

Objetivos

Objetivos Generales

Diferenciar el rol del “encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico” durante la pandemia y post-pandemia.

Objetivos Específicos

- Optimizar la implementación, el uso y acceso de los recursos tecnológicos disponibles en la institución.
- Identificar y evaluar aspectos de la seguridad informática y el impacto de la tecnología en el aprendizaje y la enseñanza institucional.
- Replantear la bimodalidad como una estrategia clave para la continuidad pedagógica y fomentar un aprendizaje significativo mediante la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas.
- Llevar a cabo un examen, utilizando encuestas, sobre la falta de recursos y dispositivos tecnológicos en la institución, con el fin de identificar las necesidades específicas.
- Impulsar acciones colaborativas con el equipo directivo, garantizando el cumplimiento de los objetivos específicos en el proyecto institucional.

Metodología

La metodología, se trató de un estudio descriptivo mixto, “El enfoque mixto implica recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o en una serie de estudios para responder una pregunta de investigación.” (Tamayo & Tamayo, 2006, pág., 43).

El estudio cualitativo, se realizó a través de entrevistas por whatsapp a siete profesionales entre docentes y EMATP con la finalidad de conocer la experiencia de cada uno en la pandemia, nivel de preparación y participación activa. “El análisis cualitativo implica examinar, comparar, conceptualizar y categorizar datos para identificar patrones, temas, conceptos y significados que surgen del contenido y contexto de los datos recolectados.” (Fernández y otros, 2006, pág. 5).

Por el contrario, “El análisis cualitativo implica examinar, comparar, conceptualizar y categorizar datos para identificar patrones, temas, conceptos y significados que surgen del contenido y contexto de los datos recolectados.” (Fernández y otros, 2006, pág. 8)

Dicho análisis, se realizó a través de una encuesta compartida a profesores de la institución. Se respondieron seis preguntas consecutivas, las cuales fueron enviadas a través del formulario de Google Drive, esto permitió obtener datos estadísticos sobre la institución,

siendo el primer relevamiento entre el 30/05/23 y el 29/09/23 y un segundo relevamiento realizado entre el 27/02/24 y el 30/05/24.

Además, es útil para obtener conclusiones objetivas y verificables. Generalmente, se utiliza para estas mediciones, encuestas, experiencias, registros y estadísticas.

En cambio, los datos cualitativos, se basan en la comprensión profunda, detallada de las características y cualidades del tema relacionado. Esto implica identificar muestras, temas, categorías que surgen, basándose en la interpretación subjetiva del investigador.

Luego nos aclaran los autores Fernández Collado, Baptista, Hernández Sampieri (2006):

“El investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables. Es decir, realiza análisis de estadística descriptiva para cada una de las variables de la matriz (ítems) y luego para cada una de las variables del estudio, finalmente aplica estadística para probar sus hipótesis.” (pág. 419)

Marco Teórico

Las metodologías de enseñanza son un conjunto de estrategias que se utilizan para lograr los objetivos y así lograr aprendizajes significativos, teniendo en cuenta no sólo posibilidades sino también numerosas limitaciones, como espacios, tiempos, entornos, recursos presentes en el contexto escolar, la enseñanza actual está fuertemente influenciada por los elementos didácticos, la disposición del docente, la tecnología y los medios de comunicación que permiten un conocimiento más completo avanzado y compartido, ya que, gracias al papel fundamental de la educación, logran desarrollar procesos interculturales e inclusivos y por lo tanto se logra involucrar a los sujetos en la comunidad (Narváez y otros, 2020).

Entonces, resulta de suma importancia, la estructuración y optimización de entornos e intervenciones educativas, clasificándolas respecto del análisis organizacional, la producción y elección de materiales y medios didácticos, gestión y conducción de dinámicas educativas y evaluación de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Gracias al uso de la tecnología, se ha abierto un mundo nuevo, con diferente capacidad de buscar y compartir información.

En Argentina, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son herramientas digitales, que claramente lo desarrolla y lo define, el Ministerio de Educación (2018): “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser concebidas en relación tanto con las tecnologías tradicionales como con los nuevos dispositivos, software, redes o plataformas.” (Pág. 2)

Así es, como el uso de las TIC, se pone en auge y muchos docentes han reconocido la importancia de su utilización. Según Caccuri (2012)

“Pensar en la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y de la conectividad en el ámbito educativo es pensar en un nuevo escenario para las relaciones entre los contenidos, los alumnos y profesores, en el que cada uno de los actores debe representar un nuevo rol.” (Pág. 5).

Las tecnologías y los medios de comunicación están, en la vida cotidiana y en la educación, ligados al aprendizaje, permitiendo el desarrollo de diferentes tipos de habilidades y competencias: como dispositivos institucionales fortalecen las habilidades instrumentales; como sistemas simbólicos se incrementan los procesos cognitivos; aumenta la calidad de los mediadores sociales, la participación y las prácticas colaborativas y cooperativas.

Según Campi (2019), “El concepto de e-learning tiene fuerte presencia en el ámbito empresarial-corporativo y en este espacio se lo considera más bien como distintos tipos de

aprendizaje que hacen uso de la computación, ya sea en forma sincrónica o asincrónica.” (Pág.4)

En tiempos de pandemia Galeano & Dichiera (2021) destacan que: “*Las TIC cobraron una relevancia preponderante para la realización de actividades cotidianas y para el acceso a servicios relacionados con la gestión de la enfermedad.*”

Esto ocurrió debido a que “*Gran parte de las actividades laborales, educativas, recreativas y de salud de la población comenzaron a realizarse a través de dispositivos digitales.*” (Galeano & Dichiera, 2021, pág. 7)

Las aplicaciones informáticas para tabletas y teléfonos inteligentes, presentan una interfaz simplificada, esencial e intuitiva; son muy útiles para la enseñanza porque permiten que la enseñanza sea más activa y dinámica. Otra herramienta que se ha generalizado en los últimos años es la plataforma electrónica aprendiendo, también llamado entorno de aprendizaje virtual. Entre los más conocidos encontramos Moodle, que permite diversas acciones: editar cursos y lecciones, publicar información y recursos didácticos, organizar y gestionar grupos de trabajo y también proponer pruebas, verificación a los usuarios. (Silver-Varod y otros, 2019).

Las aulas virtuales, como Zoom o Google Meet, permiten poner en práctica conectando a profesores y estudiantes de una clase específica, creando un contexto de aprendizaje interactivo y colaborativo. Zoom “*fue el primer software de videoconferencia en difundirse y popularizarse con esta pandemia, pasó de tener 10 millones de usuarios activos en 2019, a más de 300 millones a finales de abril de 2020*”. (Roata & Tedini, 2021, pág. 4). Por otro lado, “*Antes de la pandemia, Google Meet era accesible solo para cuentas corporativas de paquete G-Suite, ahora está disponible de manera gratuita para todos aquellos que tienen una cuenta de Google*” (Roata & Tedini, 2021, pág. 4)

Así que no solo ocurrió en pandemia, incluso hoy en día es necesario reflexionar sobre cuáles deberían ser los métodos reales del uso de las tecnologías de la información y la telemática en las aulas escuela. Hay dos concepciones pedagógicas de referencia: el enfoque tradicionalista y constructivista. En el enfoque tradicionalista, se trata de un método de enseñanza pasivo, en el que no se aprovecha el potencial de las nuevas tecnologías.

El enfoque constructivista, por el contrario, considera las tecnologías y la red como herramientas cognitivas y sociales, capaces de crear ambientes de aprendizaje para los procesos de adquisición y desarrollo de personas. La computadora no viene vista como un sustituto del maestro, sino como una “herramienta educativa”, que apoya el proceso de

aprendizaje en el que se ubica al estudiante en el centro, capaz de ampliar el conocimiento y el proceso para su adquisición, promoviendo tanto la autonomía como la creatividad (Rubio & Jiménez, 2021).

Aprendizaje a Distancia

La definición de Cambridge de aprendizaje a distancia indica que es una forma de estudiar en la que no asistes a una escuela, colegio o universidad, sino que estudias desde donde vives, *“generalmente se les enseña y se les da trabajo para hacer a través de Internet”* (García, 2004).

Para este tipo de enseñanza, por lo tanto, es importante tener una computadora conectada a una red de internet, para así tener la posibilidad de aprender en cualquier lugar, en cualquier momento. De hecho, en este proceso educativo, el maestro y los estudiantes están separados físicamente unos de otros.

La educación a distancia, es una modalidad que permitió a los estudiantes aprender sin la necesidad de estar presente físicamente en el aula, de modo sincrónico y asincrónico. Según Moretta (2024):

“Así, se produjo la incidencia de factores que impulsaron su aparición, como: avances sociopolíticos; necesidad de aprender a lo largo de la vida; aumento de la demanda social de la educación; elevados y crecientes costos de la educación convencional, entre otros” (Pág. 5)

Y luego afirma...” La EaD comienza entonces, a partir de 1970, a desarrollarse en las Universidades Nacionales argentinas, caracterizada por experiencias aisladas y amparadas en la legislación vigente en cada una de ellas para la educación presencial. Estas experiencias tienden a interrumpirse durante la dictadura militar de 1976.” (Moretta, 2024, pág. 9)

Por otro lado, para este tipo de educación son importantes los entornos de aprendizaje: los cuales sirven para aprovechar al máximo las oportunidades y de una manera verdaderamente innovadora, el potencial de las nuevas tecnologías digitales hace que sea importante abordar el diseño de los ambientes de manera integrada, de manera de crear un vínculo entre lo que sucede en el aula y ¿Cuánto se puede hacer en línea? Sin embargo, la calidad del contenido digital representa el factor determinante en el éxito de la eficacia de este entorno (Campi, 2019).

El profesor sigue siendo responsable del proceso de formación y puede controlar los resultados alcanzados por los estudiantes, aunque puede resultar más difícil diferenciar la oferta de itinerarios de formación y aprendizaje basados en las necesidades de cada

estudiante con respecto a la enseñanza tradicional.

De la naturaleza de los contenidos propuestos pueden derivarse otras ventajas, como, por ejemplo: simulaciones, ejercicios, actividades interactivas, cursos en profundidad; ofertas digitales de hecho la posibilidad de medirse con múltiples lenguajes.

Por lo tanto, es esencial que los docentes introduzcan un aprendizaje creativo y flexible, para estimular adecuadamente a los estudiantes, proponiendo actividades; el profesor también debe asegurarse de que sus enseñanzas hayan sido comprendidas y asimiladas por el estudiante. El objetivo final es encontrar un compromiso y garantizar la igualdad y el camino de aprendizaje para todos los estudiantes.

Tomlinson (2006), *en comparación con la enseñanza tradicional, la educación a distancia se realiza en una dimensión espacial, marco temporal que presenta diferencias sustanciales tanto en relación con la realidad y compromisos asumidos respecto de los roles.* (pág. 1)

En la educación a distancia, el aprendizaje es mediado por el ordenador y la conexión a Internet; el profesor se convierte en una especie de tutor que prepara el material, sigue las actividades realizadas por el estudiante y activa las prácticas. Es fundamental que el docente cree situaciones de aprendizaje que los estudiantes puedan utilizar de forma autónoma, o casi, desde sus propias casas.

Tras los numerosos cambios es esencial crear una "enseñanza para habilidades", ya que en un mundo laboral en constante evolución es necesario formar personas con capacidad de adaptación y readaptación y con visión transversal, con capacidad de formación continua y autónoma, creando una mentalidad de aprendizaje que sea, ante todo, flexible (Silver-Varod y otros, 2019).

Gracias a este método de enseñanza, los estudiantes tienen la oportunidad de crear "soft skills", es decir, aquellas habilidades transversales que ayudan a crear un aprendizaje significativo.

Es fundamental identificar los intereses que puedan fomentar su desarrollo hacia el aspecto lógico de la disciplina, proponiendo así una metodología experiencial y posteriormente manipular el contenido, ayudándose con el uso de herramientas y recursos digitales. La idea de un ambiente de aprendizaje que se debe crear en el aula es la de un ambiente organizado y funcional para todos, centrado en ellos y en sus experiencias personales.

Durante el aprendizaje a distancia, las familias jugaron un papel importante en el aprendizaje de sus hijos y pudieron observar más ampliamente cómo se lleva a cabo el proceso de adquisición de conocimientos. Muchos de estos han percibido esta nueva forma

de enseñar de una manera positiva y las habilidades que desarrollan los niños a través de ella, notando en sus hijos una mayor autonomía en el uso de las tecnologías digitales y en la organización de las propias actividades escolares. (Hernández M., Escobar y otros, 2020).

Las herramientas Digitales

El mundo digital, ha brindado innumerables beneficios, y uno de los más destacados es la posibilidad de estar informados en todo momento. Con el avance de las herramientas digitales, ya no se depende de los diarios en papel, ni de otros medios analógicos, sino que se puede acceder por correo electrónico o redes sociales, y otros entornos digitales; los cuales nos brindan la información de manera virtual.

Según Marin J. (2015) “... la convivencia de diferentes tecnologías no sólo determina nuevos avances técnicos, sino que éstos evolucionan hacia nuevas formas y modos. Con la implementación de los sistemas digitales y las nuevas tecnologías de la información ha tenido lugar una redefinición de los medios de comunicación tradicionales.” (Pág. 6).

La rapidez con la que viaja la información en el mundo digital es de una manera antes impensada. Gracias a las redes sociales, las aplicaciones de noticias y los sitios web especializados, se puede conocer lo que está sucediendo de manera inmediata y al instante. Con solo hacer un par de clics, tenemos acceso a toda la información que necesitamos. Lo explica de la siguiente manera: Mulumeoderhwa (2024),

“La inmediatez es la otra característica del conocimiento compartido. Actualmente el acceso al conocimiento, a la información se ha convertido en cuestión de segundos. Basta con dar click a la pantalla de su celular para compartir, encontrar un sin fin de informaciones relevantes a diferencia de los siglos anteriores al siglo XX.” (pág.5)

Además, las herramientas digitales permiten personalizar la experiencia informativa. Elegir todos los temas que nos interesan y recibir notificaciones sobre los temas que nos gustan. Esto ayuda a mantenerse actualizado sobre lo que realmente nos interesa, evitando la sobrecarga de información irrelevante (spam de información).

Las herramientas digitales dieron autonomía y ya no se depende de las grandes corporaciones de medios de comunicación para acceder a noticias de calidad. Ahora, cualquier persona con una conexión a internet puede ser periodista o creador de contenidos. Han brindado la posibilidad de estar informados al instante, de conocer lo que está sucediendo en el mundo de manera inmediata y personalizada, y han permitido acceder a

la información directamente desde su origen. Así describe, Marín J. (2015): *“Ahora estamos ante contextos y consumidores multiplataforma y multitarea, capaces de ver on line un programa de televisión mientras participan activamente en sesiones de chats o interactúan a través de canales específicos.”* (pág. 7)

Herramientas Digitales utilizadas en educación

En tiempos difíciles como la pandemia de covid-19, las herramientas digitales se han convertido en las mayores aliadas y han facilitado enormemente el proceso de aprendizaje y enseñanza e-learning. Así como acceder a una amplia variedad de recursos, como aplicaciones móviles y programas.

Además, en los tiempos de distanciamiento social, las herramientas digitales han brindado la oportunidad a la población de mantenerse conectada a través de aplicaciones de mensajería instantánea, redes sociales y plataformas de videoconferencias. Estas interacciones, aunque fueron virtuales, ayudaron a mantener la socialización y a enriquecer el aprendizaje.

Pero las herramientas digitales no solo son beneficiosas en el ámbito académico o comunicativo, sino también en la expresión artística y cultural entre otras habiendo demostrado su importancia y relevancia para el aprendizaje y la enseñanza, facilitando el acceso a recursos educativos.

Afirma al respecto, Artopoulos (2020): *“El desarrollo de plataformas digitales ha sido un instrumento necesario para la continuidad educativa se inició por la interrupción de las clases presenciales por la pandemia.”*. (pág. 8)

Las siguientes son algunas de las herramientas de uso implementadas, según Artopoulos (2020):

- **Leer y descargar documentos:** todas las herramientas educativas provinciales permiten descargar material educativo en línea. Se pueden descargar cuadernillos curriculares, otras permiten acceder a una amplia biblioteca de contenidos que pone a disposición los temas obligatorios, pero también material y extra curricular (ejemplos de este último caso son Chaco, Corrientes, Jujuy y La Pampa).
- **Acceder a contenido audiovisual:** todos los sitios web permiten acceder a material audiovisual para complementar el material de lectura.
- **Jugar de manera interactiva:** muy pocas provincias pudieron armar una plataforma digital interactiva con juegos disponibles para generar un proceso de aprendizaje más dinámico.

- Ver clases grabadas: las realidades familiares tan variadas de los estudiantes dificultan que todo un curso pueda conectarse de manera virtual. Es conveniente que las plataformas digitales disponibles en las provincias les permita acceder de manera asincrónica. (pág. 5)

Todas estas herramientas e-learning permitieron en la pandemia, la comunicación para mejorar la continuidad pedagógica y la virtualidad en las aulas de las escuelas públicas de la provincia de Buenos Aires.

Educación 4.0

La transformación digital y la Educación 4.0 difieren de la educación tradicional porque están habilitadas, respaldadas y guiadas por la tecnología, incluida la inteligencia artificial, la gestión de datos, las tecnologías ubicuas, los robots, la computación en la nube y las tecnologías sostenibles (Silver-Varod y otros, 2019).

La educación 4.0 se basa en estrategias digitales, seguridad digital e infraestructura adecuada. Al respecto Maldonado, Benitez, García (2024) nos afirma:

“... propone el trabajo con herramientas que permiten potenciar el aprendizaje, para ello se apoya de tecnologías digitales tales como: plataformas educativas (Moodle, Classroom, Blackboard, etc.), así como la inteligencia artificial, los simuladores, software de gamificación, entre otras tecnologías de punta con el propósito de mejorar los procesos de aprendizaje, personalizarlos, promover el trabajo colaborativo, la socialización del conocimiento y el pensamiento crítico.” (pág. 22)

En el marco de la Educación 1.0, la información simplemente se transfiere del profesor al alumno. El alumno recibe la información de forma pasiva. La educación 2.0 responde a las necesidades de la sociedad industrial con el concepto de "enseñanza de la tecnología". En la Educación 2.0, no se considera que los individuos tengan la capacidad de distinguirse de los demás; cada individuo tiene cualidades similares. La educación 3.0 tiene como objetivo encontrar una solución a las necesidades de la sociedad tecnológica en desarrollo. Promueve la producción de conocimiento apoyando el autoaprendizaje. En este periodo, la educación se centra en el aprendizaje interactivo mediante el uso de materiales didácticos en formatos digitales y de redes sociales (Sifuentes y otros, 2022).

La educación 4.0 ayuda a las personas a mantenerse al día con la era innovadora. Este método de aprendizaje ayuda al alumno a superarse a sí mismo de acuerdo con los cambios contemporáneos de la sociedad, fomentando que los estudiantes desarrollen la aplicabilidad de las nuevas tecnologías. Hoy en día, existe un imperativo para el aprendizaje permanente y la superación personal. Por esta razón, la Educación 4.0 es

mucho más que educación formal.

La educación 4.0 va más allá del sistema educativo tradicional. Se trata más bien de un proceso de aprendizaje basado en 3 características (Puncreobutr, 2016)

- Regulación de la comprensión de las 3R (Recordar, Relacionar, Refinar)
- Desencadenar la investigación 3I (Indagar, Interactuar, Interpretar)
- Estar orientado a resultados 3P (Participar, Procesar, Presentar)

Desde una perspectiva conceptual, la visión de la Educación 4.0 tiene tres características principales:

- "Smartness" que surge como resultado del acceso de la tecnología de la información a capacidades de procesamiento de datos de alta velocidad y alto volumen y aplicaciones de inteligencia artificial que ganan nuevas oportunidades;
- La "conectividad" que vincula casi todo el mundo y los objetos con el desarrollo de las conexiones alámbricas e inalámbricas, las redes locales e Internet; y
- "En tiempo real" creado por los avances en las tecnologías de sensores y adquisición de datos (Hussin, 2018).

La educación 4.0 se refiere al diseño y visión futura del aprendizaje. Su objetivo es utilizar tecnologías digitales, datos personalizados, contenido de código abierto y conectividad al más alto nivel. Asegura que la sociedad y el individuo tengan mejores condiciones de vida y oportunidades bajo la comprensión de la sostenibilidad de la vida. Tiene como objetivo desarrollar a las personas para que sean creativas e innovadoras (Sifuentes y otros, 2022). En la Educación 4.0 se necesitan habilidades del siglo XXI como la cooperación, la creatividad, el liderazgo, la comunicación efectiva, el emprendimiento, el trabajo en equipo, la ciudadanía global y la resolución de problemas. A raíz de esto, es esencial alentar a las personas a utilizar nuevos enfoques y tecnologías, como los agentes inteligentes, las tecnologías móviles y la computación en la nube. (Silver-Varod y otros, 2019).

La transmisión de estas habilidades a los estudiantes requiere métodos como los sistemas educativos personalizados, el aprendizaje visual, la resolución de problemas basada en proyectos, el aprendizaje basado en juegos y escenarios, y la realidad aumentada. (Silver-Varod y otros, 2019)

La educación 4.0 refleja las preferencias y hábitos educativos de los estudiantes de la Generación Z. La integración de tecnologías actualizadas en la educación permitirá a los instructores ser más creativos en el diseño de las lecciones. Por lo tanto, los estudiantes de

esta generación, cuya capacidad de atención es la más limitada de cualquier generación moderna, podrán participar de manera efectiva en las lecciones, gracias a materiales de aprendizaje atractivos. (Hernández M., Escobar y otros, 2020)

Este modelo 4.0 está cambiando la forma en que los jóvenes estudiantes de hoy vivirán, trabajarán e interactuarán durante sus carreras en el futuro, por lo tanto, los avances tecnológicos deben actuar como facilitadores en la reinterpretación de las teorías cognitivas y las técnicas de enseñanza para el desarrollo de la criticidad (Silver-Varod y otros, 2019. pág. 3).

El reto para los educadores es emplear herramientas innovadoras, virtuales y tecnológicas que impulsen la creatividad y desafíen a los estudiantes a resolver problemas complejos con soluciones inesperadas, recurriendo al uso extensivo de sus habilidades de alfabetización digital (Eshet-Alcalai, 2012)

Las habilidades digitales y las disposiciones se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1.

Alfabetización Digital

Habilidad digital	Disposición inherente
Fotovisual	Ser capaz de “leer” y comprender instrucciones y mensajes presentados en forma visual-gráfica.
Reproducción	Ser capaz de crear nuevos significados e interpretaciones combinando fragmentos de información preexistentes en cualquier forma de medio, incluidos textos, gráficos e incluso sonidos.
Derivación	Tener un buen sentido de orientación espacio-multidimensional mientras se navega en el hiperespacio buscando información para construir conocimiento.
Información	Ser capaz de evaluar la información de forma eficaz, eliminando la información subjetiva, sesgada o incluso falsa.
Habilidad digital	Disposición inherente
Tiempo real	Ser capaz de procesar eficazmente estímulos simultáneos, ejecutar diferentes tareas y cambiar rápidamente el ángulo de visión y la perspectiva del entorno.

Fuente: (Eshet-Alcalai, 2012)

Historia del rol EMATP

El rol del EMATP ha ido evolucionando con el tiempo, durante la pandemia, muchos docentes se han enfrentado a nuevos desafíos tecnológicos al adaptarse a la EaD o virtual. El EMATP ha sido el encargado de brindar capacitación, seguridad informática y soporte técnico a los mismos para que puedan utilizar de manera efectiva las herramientas digitales en su labor educativa. Esto implica la organización de talleres de capacitación, la elaboración de guías y tutoriales online, y la respuesta a consultas y dudas sobre el uso de las plataformas digitales.

Tabla 2.

Rol del EMATP

Año / Período	Contexto Histórico y Educativo	Rol del EMATP	Perfil Profesional Esperado	Fuente
Antes de 1992	Presencia en escuelas técnicas y laboratorios	Soporte técnico operativo: manejo de insumos, instrumental, mantenimiento	Técnico auxiliar de campo: perfil operativo, sin rol pedagógico	Musin (2009)
1992	“Ley 10.579 (Estatuto Docente de PBA)”	Se crea formalmente el cargo “Encargado de Medios de Apoyo Técnico Pedagógico” como personal técnico-administrativo	Técnico institucional reconocido: inserción administrativa y funcional en el organigrama escolar	“Ley 10.579 (1992)”
1993 a 1999	Reformas neoliberales, ajuste presupuestario, vaciamiento del Estado	Se multiplica su rol: resuelve carencias, colabora en áreas no técnicas, sostiene infraestructura escolar	Multifuncional adaptativo: flexibilidad, compromiso y autonomía no reconocida formalmente	Musin (2009),
2003	“Reactivación del rol estatal en educación como derecho social”	Comienza a pensarse su integración pedagógica, aún sin formación específica	Técnico con sensibilidad pedagógica: emergente figura institucional educativa	“Disposición interna DGCE post-2003”

Año / Período	Contexto Histórico y Educativo	Rol del EMATP	Perfil Profesional Esperado	Fuente
2013	Reconfiguración de CIIEs y fortalecimiento de formación continua	Aparece figura de “EMATP referente TIC” para acompañamiento docente	Formador técnico-pedagógico: capacitación interna, alfabetización digital docente	“Disposición N° 04/13, Dirección Provincial de Gestión Educativa”
2020	Pandemia COVID-19: educación virtual obligatoria	Eje central en continuidad pedagógica digital: soporte técnico, creación de aulas virtuales, tutoriales, capacitación docente	Agente de transformación digital: experto en entornos virtuales, soporte pedagógico-técnico	“DGCyE (2020)” entrevistas institucionales
2023	Nuevas políticas de ciudadanía digital e inclusión tecnológica	Participa en la planificación institucional: derechos digitales, cultura digital, aprendizajes integrales	Promotor pedagógico digital: liderazgo institucional con enfoque inclusivo	Orientaciones para cobertura EMATP (DFDI, 2023)
2024 - Presente	Enfoque actualizado en la formación docente inicial y continua	Figura estratégica: diseña, acompaña, evalúa propuestas con TIC; incidencia transversal	Profesional integral: técnico, pedagogo, gestor institucional con formación continua	DGCyE (2024); DFDI (2023)

Fuente: Elaboración Propia

De esta manera, el EMATP ha tenido que brindar soporte técnico a los docentes, asegurando que puedan acceder a las plataformas y utilizar las herramientas de E-learning sin dificultades. Esto ha requerido establecer canales de comunicación efectivos, como correos electrónicos o de aplicaciones como Classroom, WhatsApp, entre otras. Las habilidades de las/los EMATP fueron más allá de tener conocimientos tecnológicos, la comunicación y las herramientas TIC se convirtieron en algo fundamental para comunicarse con los docentes y estudiantes y transmitir información de manera efectiva. Por tal motivo, los EMATP deben tener un amplio conocimiento sobre el contexto en el

que se desenvuelven. Además de comprender la realidad de cada docente y estudiante, cómo la pandemia lo afectó, para poder brindarles contenido útil. Esta habilidad requiere empatía y sensibilidad hacia las diversas situaciones que pueden enfrentar los docentes, lo que a su vez permite adaptar el mensaje de manera eficiente.

La creatividad también es relevante para buscar nuevas formas de llegar a las/los estudiantes y mantener su atención frente a los avances tecnológicos que no se incluyen en las aulas educativas. La incorporación de elementos visuales y multimedia, como imágenes, videos o infografías, puede ayudar a enriquecer el contenido educativo y generar interés en los estudiantes. Esto ha llevado a un aumento importante en la demanda de contenido e-learning, lo que implica tener que cumplir con plazos ajustados y adaptarse rápidamente a cambios imprevistos, que mejoran el buen funcionamiento de la institución.

Tabla 3.

Propuestas formativas del EMATP

Nombre de la capacitación	Modalidad	Descripción	Objetivo
“Actualización en herramientas técnico-pedagógicas”	“Virtual (con puntaje)”	“Propuesta formativa centrada en el fortalecimiento del rol de quienes se desempeñan como EMATP, mediante el uso de recursos tecnológicos aplicados al ámbito educativo”.	Potenciar el uso pedagógico de la tecnología y fomentar su integración en los proyectos escolares.
“Programa Medios Escolares”	Virtual	“Proceso formativo que promueve la enseñanza a través del trabajo con medios, integrando lenguajes comunicativos y prácticas culturales contemporáneas”.	Enriquecer la experiencia educativa desde el enfoque de la cultura digital y los medios.
“Taller de radios y experiencias sonoras”	Virtual	“Curso que explora el uso de la radio y los sonidos como medios de expresión y aprendizaje escolar”.	Desarrollar proyectos sonoros dentro del entorno educativo.

Fuente: (Dirección General de Cultura y Educación, 2025)

Según el resumen de la tabla anterior, la Dirección General de Cultura y Educación ofrece “trayectos de formación para las y los docentes del sistema y para los equipos, destinadas a reconocer sus experiencias y a actualizar sus saberes”. (Dirección General de Cultura y

Educación, 2025).

Resultados Entrevistas y Encuestas (ANEXO 2)

Se pudo observar en las entrevistas: Conectividad como barrera: 4 entrevistas señalan dificultades técnicas o de conectividad como obstáculo relevante. Participación de los EMATP: 2 de los 3 EMATP entrevistados mencionan una falta de definición de funciones y escasa integración pedagógica durante la pandemia. Preocupaciones emocionales y sociales: 2 testimonios resaltan el impacto del aislamiento en estudiantes y el rol afectivo del personal educativo.

Estos testimonios y experiencias ayudan a entender cómo se desarrollaron los docentes a la hora de dar sus clases por un medio remoto, por un lado, estaban los docentes, aunque con conocimientos, poco frecuentaban el uso de las herramientas Tics y en cambio otros se animaron a utilizar, desde un principio que tenían el acceso. En cambio, algunos docentes ya tenían una preparación y motivaron a otros, logrando una nueva experiencia y no limitando su desarrollo. El caso de los EMATP, nos cuenta su experiencia en distintas instituciones que se contraponen en las tareas dependiendo más del director de turno y del equipo que lo acompañe para asignar sus funciones que deben cumplir. (ANEXO 5)

Los resultados obtenidos indican las realidades que vivieron los docentes durante el periodo de educación virtual impuesto por la pandemia. La plataforma WhatsApp se destacó como el recurso digital más utilizado, lo que evidencia una búsqueda de inmediatez y simplicidad en la comunicación educativa, incluso por encima de herramientas más estructuradas como Google Classroom o Zoom.

En cuanto a la valoración de la experiencia digital, más de la mitad del personal docente tuvo una percepción positiva, aunque no exenta de matices. La presencia de experiencias regulares o negativas indica que la transición tecnológica no fue homogénea ni universalmente satisfactoria.

Un aspecto crítico fue la ausencia de acompañamiento institucional por parte de los Equipos de Medios y Tecnologías Pedagógicas (EMATP). El 79% manifestó no haber recibido asistencia, lo que sugiere una debilidad estructural en los primeros momentos de crisis y una oportunidad desaprovechada para el fortalecimiento del rol de estos equipos. A pesar de las dificultades, la mayoría logró adaptarse a las herramientas virtuales requeridas, aunque un porcentaje no menor enfrentó barreras para su implementación plena. Este dato destaca tanto la resiliencia docente como la necesidad de soporte técnico y emocional sostenido.

En el plano físico y emocional, el impacto no fue menor. Una parte significativa del cuerpo docente reportó malestares físicos y síntomas vinculados al estrés y la ansiedad, lo que da cuenta del desgaste acumulado y del esfuerzo sostenido en condiciones excepcionales.

En definitiva, la encuesta revela un escenario de fuerte compromiso docente frente a la adversidad, limitado por la falta de respaldo institucional y marcado por secuelas que trascienden lo profesional para instalarse también en el plano humano.

En la E.E.S N° 9, en la pandemia los docentes que sufrieron estrés y ansiedad son un porcentaje alto. Sin duda fue una experiencia que tuvo consecuencias claras y concisas que se dieron a conocer, luego de la pandemia. El aislamiento en la educación, había dejado secuelas y algunos estudiantes tenían miedo de volver a la presencialidad en el aula. Evidentemente, nada era igual, el sistema de educación no era el mismo, hubo muchos casos de jóvenes con diferentes patologías cognitivas que quedaron registradas.

Es así como la DGCyE decidió que los estudiantes necesitaban más apoyo y creó el programa de acompañamiento a las trayectorias y revinculación, conocido como docentes de ATR (destinados para el fortalecimiento de las trayectorias educativas).

Desarrollo del rol del EMATP

En el mundo virtual, no se puede negar que la tecnología digital se ha convertido en una parte trascendental de nuestra vida diaria y ha transformado la manera en que nos comunicamos, estudiamos, trabajamos, nos informamos e incluso nos entretenemos. En este contexto, los EMATP juegan un rol fundamental en las instituciones educativas, son los responsables de mantenernos conectados, de asegurar y acceder a toda la información que necesitamos y de brindarnos las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de este mundo virtual en constante evolución dentro de la institución educativa. Desde las redes sociales hasta los sitios web, pasando por las aplicaciones móviles, todas estas herramientas deben estar en funcionamiento cuando así lo requieran.

En cuanto al avance de la tecnología, según Pierre Levy (2007, pág.26): *“Todas las funciones de la informática son distribuibles y, cada vez más, distribuidas, El ordenador no es ya un centro sino un nudo, una terminal, una componente de la red calculadora universal.”*

Además, las y los EMATP se enfrentan a la constante amenaza de ciberataques y deben tomar medidas preventivas para proteger la privacidad y datos personales. Esto implica implementar y mantener medidas de seguridad, estar al tanto de las últimas tendencias y técnicas de hacking, y asegurarse que los datos estén a salvo de posibles violaciones. Pero su labor va más allá de la mera gestión de la tecnología, a su vez, se encargan de fomentar

la innovación y el avance tecnológico. Son los responsables de proponer y desarrollar nuevas soluciones, de seguir de cerca las últimas tendencias informáticas y de implementar las mejores prácticas.

Promueve buenas prácticas entre los docentes y estudiantes, como el uso de contraseñas seguras, de datos, la actualización regular de nuevas aplicaciones y herramientas de software y la identificación de posibles ataques cibernéticos. Su tarea que desempeña también incluye la respuesta rápida y diligente ante cualquier incidente que pueda poner en peligro la integridad de la información en la Institución.

El trabajo de las y los EMATP, es primordial para que ninguna Institución Educativa quede sin conexión, se mantenga segura y en un entorno digital en constante cambio. Es importante reconocer su dedicación y pasión por mantenerse actualizado en la tecnología.

Comparación del Profesional EMATP de Argentina con el Asesor Pedagógico ATP de España

Tabla 4.

Comparación EMATP y Asesor Pedagógico ATP		
Aspecto	EMATP (Argentina)	Asesor Pedagógico / ATP (España)
Nivel educativo	Educación secundaria (Provincia de Buenos Aires)	Educación primaria y secundaria
Función principal	Asesoramiento técnico-pedagógico	Acompañamiento docente y asesoramiento técnico-pedagógico
Enfoque en tecnología	Alto: formación docente en TIC, implementación de recursos digitales	Alto: incorporación de tecnologías en la práctica educativa, asesoramiento en herramientas digitales
Capacitación docente	Diseño y ejecución de talleres y capacitaciones en herramientas digitales	Formación continua docente, incluyendo competencias digitales
Elaboración de materiales	Sí, con enfoque en recursos tecnológicos	Sí, con adaptación tecnológica y pedagógica

Aspecto	EMATP (Argentina)	Asesor Pedagógico / ATP (España)
Evaluación docente	No evalúan, acompañan	No evalúan, asesoran y retroalimentan
Modalidad de trabajo	Trabajo institucional y acompañamiento situado	Trabajo colaborativo con equipos docentes

Fuente: Elaboración propia

La comparación de la tabla 4. Sirve para demostrar la importancia de los EMATP en Argentina, teniendo en cuenta que cada país como por ejemplo España, posee profesionales con cargos similares para la enseñanza digital, la cual representa una nueva frontera en el mundo de la educación, integrando el uso de las tecnologías digitales en los procesos educativos. Este enfoque tiene como objetivo mejorar el aprendizaje y la enseñanza, utilizando herramientas y recursos digitales para fomentar un entorno educativo innovador y atractivo.

En un contexto en constante evolución, donde la tecnología juega un papel cada vez más central en la vida cotidiana, es fundamental adaptar las metodologías de enseñanza para satisfacer las necesidades de lo "digital". La enseñanza digital no es solo una cuestión de uso de dispositivos, sino que implica un cambio profundo en la forma en que se concibe la educación. Se trata de promover el aprendizaje activo, apoyar la colaboración entre los estudiantes y desarrollar habilidades críticas para enfrentar los desafíos del futuro.

La adaptación de los recursos tecnológicos

La adaptación de recursos tecnológicos ha sido esencial durante el COVID-19. El EMATP ha tenido que evaluar y reestructurar los recursos existentes para que sean adecuados para la enseñanza virtual. Esto ha incluido la entrega de dispositivos electrónicos a aquellos estudiantes que no los tenían, la instalación de software educativo en los equipos de los docentes y la búsqueda de alternativas tecnológicas para actividades educativas no presenciales.

El manejo de la información digital nos detalla el proceso, según Pierre Levy (2007):

“La información digital (traducida en dígitos 0 y 1) puede ser también calificada de virtual en la medida en que es inaccesible como tal al ser humano. No se puede conocer directamente más que su actualización por medio de un modo de exposición u otro. Los códigos informáticos, ilegibles para nosotros, se actualizan

aquí y allá, ahora o más tarde, en textos legibles, en imágenes visibles sobre pantallas o papel. en sonidos audibles en la atmósfera.” (pág. 34)

El EMATP ha tenido que mantener una actualización constante de los recursos tecnológicos utilizados, incorporando nuevas herramientas y programas en función de las necesidades de las/los docentes y las/los estudiantes. Esto ha requerido una continua investigación y evaluación de las tecnologías disponibles en el mercado.

La implementación de plataformas de videoconferencias, como Zoom o Meet de Google, se ha convertido en una necesidad para mantener reuniones virtuales y simular el contacto cara a cara. Además, se han utilizado herramientas e-learning como las redes sociales y almacenamiento en la nube para agilizar el flujo de información entre los equipos de trabajo.

En este contexto, los EMATP juegan un rol fundamental, son los responsables de mantenernos conectados, de asegurar y acceder a toda la información que necesitamos y de brindarnos las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de este mundo virtual en constante evolución dentro de la institución educativa. Desde las redes sociales hasta los sitios web, pasando por las aplicaciones móviles, todas estas herramientas deben estar en funcionamiento cuando así lo requieran.

En cuanto al avance de la tecnología, según Levy (2007): *“Todas las funciones de la informática son distribuibles y, cada vez más, distribuidas, El ordenador no es ya un centro sino un nudo, una terminal, una componente de la red calculadora universal.”* (Pág.26)

Pero su labor va más allá de la mera gestión de la tecnología, a su vez, se encargan de fomentar la innovación y el avance tecnológico. Son los responsables de proponer y desarrollar nuevas soluciones, de seguir de cerca las últimas tendencias y de implementar las mejores prácticas en el mundo digital.

El trabajo de las y los EMATP, es fundamental para que ninguna Institución Educativa quede sin conexión, se mantenga segura y en un entorno digital en constante cambio.

Las fortalezas descritas en las Políticas Digitales Argentinas según la UNESCO, de las cuales los EMATP forman parte.

N°	Fortaleza Identificada
1	Articulación entre áreas del Ministerio de Educación y otros organismos gubernamentales, especialmente durante los primeros meses de suspensión de la presencialidad.
2	Presencia de equipos técnicos con experticia y formación en educación

	digital.
N°	Fortaleza Identificada
3	Adopción de nuevos criterios para la distribución de equipamiento, priorizando a sectores más vulnerables con el fin de garantizar el acceso y la revinculación educativa.
5	Promoción del uso de desarrollos de código abierto y de políticas de protección de datos personales.
6	Combinación de acciones territoriales y propuestas virtuales para el seguimiento y recuperación de trayectorias educativas.
7	Fortalecimiento del sistema de información educativa para el seguimiento de trayectorias y la toma de decisiones fundamentadas.

Fuente: (Kelly & Lopresti, 2022)

Para demostrar la importancia se pueden destacar la presencia del EMATP, en las “Líneas prioritarias para la Educación Digital 2025 – 2027”, donde se menciona: “Entre las propuestas con puntaje se encuentran: Herramientas técnico-pedagógicas para las y los EMATP, enfocada en el rol de los Equipos de Apoyo Técnico-Pedagógico en la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza.” (DTE, 2025).

Todo esto teniendo en cuenta... “La dimensión pedagógica del equipo territorial, que fortalece la articulación entre el equipo central y el territorio, promoviendo prácticas innovadoras” (Kelly & Lopresti, 2022).

Vinculación de las nuevas funciones con la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales.

Es importante destacar los aportes de la especialización, a través de herramientas y marcos conceptuales, que permitieron desarrollar las actividades en el nuevo contexto. Entre los aportes a las nuevas tareas del EMATP están:

a) Diseño didáctico para la enseñanza virtual

La formación recibida a través de la especialización ofrece competencias para desarrollar diseños adaptados a las necesidades de la Institución, al respecto se lograron secuencias didácticas adaptadas al contexto, dirigidas a los estudiantes, que no sólo se trataron de digitalizaciones de contenido.

Tal y como señala Pérez (2020) “Respecto al contenido educativo, se entiende la necesidad de darle continuidad a los campos de formación académica o área personal y social curriculares” (Pág.6)

b) Inclusión digital y accesibilidad

Cabe destacar que uno de los enfoques de los estudios de especialización es el “derecho a la educación en contextos de desigualdad digital”. De esta manera el EMATP participó en estrategias incluso asincrónicas si los estudiantes no tenían acceso a internet, con el uso de materiales impresos. (Almenara, 2014, Pág.2)

c) Pedagogía crítica y ética de la enseñanza virtual

Como expresa Maggio (2021), en tiempos del COVID-19, la pedagogía superó *“desafíos en docentes que vivenciaron la continuidad pedagógica repentina ante la llegada del virus y el cierre de los establecimientos, dando lugar a las clases en virtualidad y la particularidad de los diferentes contextos”* (pág. 2).

Capacitación y soporte técnico

Durante la pandemia, muchos docentes se han enfrentado a nuevos desafíos tecnológicos al adaptarse a la EaD o virtual. El EMATP ha sido el encargado de brindar capacitación, seguridad informática y soporte técnico y pedagógico a los mismos para que puedan utilizar de manera efectiva las herramientas digitales en su labor educativa. Esto implica la organización de talleres de capacitación, la elaboración de guías y tutoriales online, y la respuesta a consultas y dudas sobre el uso de las plataformas digitales.

De esta manera, el EMATP ha tenido que brindar asesoramiento y respaldo técnico a los docentes, asegurando que puedan acceder a las plataformas y utilizar las herramientas de E-learning sin dificultades. Esto ha requerido establecer canales de comunicación efectivos, como correos electrónicos o de aplicaciones como Classroom, WhatsApp, entre otras. Las habilidades de las/los EMATP fueron más allá de tener conocimientos tecnológicos, la comunicación y las herramientas TIC se convirtieron en algo fundamental para comunicarse con los docentes y estudiantes y transmitir información de manera efectiva.

Los EMATP deben tener un amplio conocimiento sobre el contexto en el que se desenvuelven. La comprensión de la realidad de cada estudiante y docente, en cómo la pandemia ha afectado su vida diaria, es clave para poder ofrecer contenido relevante y útil. Esta habilidad requiere empatía y sensibilidad hacia las diversas situaciones que pueden enfrentar los docentes, lo que a su vez permite adaptar el mensaje de manera eficiente.

Tal como lo describen, Dussel, Ferrante y Pulfer (2020), *“La escuela dejó de ser un edificio para convertirse en una red de vínculos sostenida en múltiples plataformas, con docentes*

y equipos que buscaron mantener la presencia pedagógica incluso en la distancia” (pág. 15).

Con respecto a la formación continua, la Dirección General de Cultura y Educación ofrece *“trayectos de formación para las y los docentes del sistema y para los equipos, destinadas a reconocer sus experiencias y a actualizar sus saberes”*. (Dirección General de Cultura y Educación, 2025). (Tabla 3)

Para el EMATP, el entorno de aprendizaje logró cumplir con dos condiciones esenciales: Construir y mantener relaciones didácticamente significativas entre el profesor y la clase y fomentar la expresión de relaciones positivas entre los estudiantes, utilizando herramientas digitales y las redes de comunicación disponibles. Las cuales se aplicaron gradualmente:

Digitalización y diseño de materiales y recursos digitales

Los profesionales trabajaron activamente en la producción de materiales didácticos accesibles y la digitalización de materiales existentes, de forma que pudiesen ser compartidos en formatos para celulares, considerando que las familias sólo tenían acceso a datos móviles.

Según Pérez, (2020) *“Por ello, merece la pena pensar en que la implementación y la creación de recursos digitales implican siempre una movilidad de los modelos pedagógicos cuando son mediados por las tecnologías digitales”*. (Pág.7)

- El diseño del espacio virtual de aprendizaje incluyó: La preparación de materiales de fácil acceso para los estudiantes y docentes, la gestión de enlaces de vídeo y dentro de este, la creación de salas virtuales, la preparación de documentos de trabajo compartidos, que pudieron ser utilizados por los grupos de individuos tanto de forma sincrónica como asincrónica dentro de entornos digitales específicos (especialmente para los docentes), un archivo digital en el que preservar y compartir los materiales producidos.
- De esta forma la Institución logró: crear una ruta de aprendizaje cooperativo, trabajar para perseguir los objetivos de inclusión y bienestar de todos los estudiantes; colaborar en la reducción del estrés de los docentes, causado por la percepción de distonía entre la experiencia diaria de indefensión y el estado de funcionamiento deseado, más la incertidumbre de la enfermedad del COVID-19. Cada paso se convirtió en un aprendizaje sobre todo para el EMATP, por cuanto se logró la actualización en habilidades docentes y TIC impuestas por la necesidad de la situación.

Asistencia técnica a docentes

Desde la experiencia multidisciplinaria, el EMATP se convirtió en un soporte pedagógico y técnico, especialmente para los docentes, logrando brindar orientación en el uso de plataformas virtuales (Zoom-Google Meet).

Al respecto Pérez (2020) *“Para lograr la implementación de recursos no solo se requiere diseñarlos, sino también llevar a la par la formación digital de los agentes educativos (padres, docentes y alumnos) para que logren pasar el uso instrumental de los recursos.”* (Pág.5)

La planificación de esta fase incluyó:

- Definir los objetivos
- Seleccionar y organizar el material formativo de forma clara y accesible.
- Planificar actividades interactivas para ofrecer durante la lección para involucrar a los estudiantes.
- Probar la conexión a Internet y las herramientas.
- Crear un plan de lección detallado con tiempos precisos para cada actividad.

Entre las actividades más importantes en esta fase, al requerir acceso a Zoom, y otras herramientas, se realizó la capacitación de los docentes y equipo directivo, aunque en el caso de Zoom está disponible una capacitación gratuita, la que fue necesario:

- Ampliar la capacitación y describir a los docentes las herramientas de Zoom para el entorno escolar y su uso, algunas de ellas tales como: la capacidad de compartir reacciones y muestras de mano alzada, pantallas, grabar lecciones para poder escucharlas más tarde, sincronizar lecciones de video con calendarios, acceso al chat grupal para compartir archivos.
- Se plantearon charlas de capacitación para esta y otras herramientas de una hora y media, posteriormente se plantearon reuniones semanales de una hora y media, con los docentes dos veces a la semana, para mejorar el trabajo y recibir retroalimentación, incluyendo problemas de conexión. (Anexo 5)

Trabajo en red

Describe el uso Gros Salvat (2000) *“La utilización de las redes de comunicación constituye uno de los aspectos con mayor potencial en el ámbito educativo. Hay que tener en cuenta que estamos todavía en el inicio y que aún no han sido explotadas todas las posibilidades de uso.”* (pág. 8)

El EMATP también realizó funciones de coordinación intersectorial, a través de la red WhatsApp como la creación de grupos de docentes y estudiantes por curso, acordado con

el equipo directivo de la Institución, para suministrar información acerca del COVID-19 a toda la comunidad de políticas municipales y estatales que iban surgiendo. Nos comenta que su utilización “*el uso de las redes de comunicación permite acciones centradas en la búsqueda e intercambio de información.*” (pág. 9)

Por lo tanto, algunas de ellas más utilizadas en tiempos pandemia o post pandemia:

- El correo electrónico: facilitó la comunicación asincrónica, permitiendo el envío rápido de mensajes y archivos a destino con gran velocidad. En la E.E.S. N.º 9, se utilizó para el envío de documentación importante y respaldatorio. En la pandemia, la DGCYE utilizó este medio para comunicar y enviar cronogramas e información de actividades de la agenda educativa y otras novedades. (ANEXO 7)
- Los chats, con su comunicación sincrónica e instantánea fueron fehacientes durante la pandemia. Sobre todo, para la comunicación entre preceptores, familias y estudiantes; mediante grupos de WhatsApp para organizar las actividades. Posteriormente en el periodo post pandemia, estos grupos se mantuvieron y continuaron, organizando las jornadas educativas. (ANEXO 8)
- Búsqueda de información: se realizó de forma frecuente a través de páginas web utilizando computadoras portátiles. Al inicio de la pandemia, su uso fue limitado debido a la falta de acceso a internet en la institución, sin embargo, posteriormente la búsqueda quedó bajo la supervisión del docente.
- Las videoconferencias: facilitadas en tiempos de pandemia por los celulares, se usó principalmente para la toma de cargos docentes y las reuniones del equipo directivo. En cambio, en el periodo post pandemia el uso disminuyó. (Gros Salvat, 2000, pág. 9)

Ventajas y desventajas para el desempeño de un EMATP en la E.E.S. N.º 9

Existen ventajas y desventajas que ayudan al rol del EMATP a desempeñar sus funciones de manera eficaz. Una de ellas son las herramientas con que la Institución cuenta en la actualidad, las cuales son: un total de 30 computadoras portátiles y otras 2 computadoras destinadas al uso administrativo. Además del plan del gobierno Conectar Igualdad, el cual entrega computadoras a los estudiantes que egresan. La institución, cuenta con pocas herramientas, por ciertas circunstancias edilicias y pocos elementos de infraestructura digital, y no cuentan con un laboratorio de informática. Y, por lo tanto, no se utilizan frecuentemente porque no poseen una red abierta de internet para la comunidad educativa, solo se utiliza para el personal administrativo de la escuela. Completando este panorama,

se deduce que la inclusión de las TIC depende mucho de la brecha digital, que existe entre el docente y la tecnología. Por lo tanto, el docente se ve en la obligación de incorporar estos recursos y redes sociales digitales para lograr mejorar el proceso de enseñanza, propiciando espacios más colaborativos y productivos para construir mejoras en los saberes en la institución. Cacurri (2012):

“Pensar en la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y de la conectividad en el ámbito educativo es pensar en un nuevo escenario para las relaciones entre los contenidos, los alumnos y profesores, en el que cada uno de los actores debe representar un nuevo rol.” (pág. 5)

La transformación digital y las herramientas de un EMATP

A raíz de los acontecimientos sucedidos, se aceleraron algunos procesos de transformación digital en la educación. Estos cambios influyeron en distintas formas de presentar la información en los diferentes medios de comunicación, que posteriormente se trasladan al aula de educación y esto constituye un reto para el EMATP o docente y para el sistema educativo,

La educación antes de la pandemia, ya se encontraba en momentos difíciles como menciona Caccuri (2012):

“La educación está en crisis, y esto lo podemos comprobar a diario todos los que afrontamos el desafío de ejercer nuestra profesión docente. Independientemente del nivel educativo en el que nos desempeñemos, aparecen como un lugar común en las conversaciones con nuestros colegas frases tales como: “los chicos no aprenden”, “no prestan atención”, “no se interesan por nada”, “hoy tuve que interrumpir la clase tres veces para pedirles que apaguen los celulares”, entre otras.” (pág. 14).

¿La transformación digital fue generada por el contexto del COVID-19? No, porque la tecnología ya estaba implementada en los hogares y en la sociedad, simplemente faltaba introducirla en los ámbitos esenciales para el desarrollo humano.

El uso de los dispositivos tecnológicos fue modificando formas de aprender y enseñar en el ámbito educativo, generando nuevas formas de pensamiento y socialización en el mundo actual. Esto hizo que muchas personas empezarán a utilizar la tecnología para adaptarse y desarrollar nuevas herramientas de implementación tanto en la educación como en otros ámbitos.

La digitalización ya estaba en proceso, y según José Antonio Llorente (2016):

“El actual contexto digital al que se enfrenta nuestra sociedad incide de manera relevante en el desarrollo de nuevos modelos de negocio y de gestión de las organizaciones. Los cambios se están produciendo de una forma tan acelerada que la supervivencia de muchas organizaciones está en juego si no abrazan la era digital.” (pág. 9)

La transformación digital, implica que una escuela pública, como parte de una entidad integrada en la sociedad, debe actualizarse, modernizarse, y optimizar sus funciones diarias mediante la incorporación de la tecnología, en lo posible con ayuda de otras herramientas complementarias. La adopción tecnológica, al igual que cualquier cambio cultural, requiere un periodo de implementación que varía, dependiendo de la comunidad y el acceso a la conectividad de cada institución o escuela.

El portavoz de Microsoft Sáez (2017), afirma que:

“Del mismo modo que la transformación digital no afecta solo a las empresas tecnológicas, sino a todas y cada una de las compañías sea cual sea el sector en el que operan, todos los departamentos deben estar alineados en la visión corporativa y eso implica que se involucren también en el proceso de digitalización empresarial. Habrá equipos que no tendrán una implicación mayor que utilizar nuevas herramientas digitales puesto que su tarea puede que no esté tan relacionada con la tecnología, pero otros tendrán que afrontar de frente el reto de la digitalización.” (pág. 3)

La Escuela pública no es una empresa, pero como toda organización debe sobrevivir a los cambios e incorporar la transformación digital tanto de manera implícita y explícita. El éxito de la transformación digital en una Escuela depende de gran medida del Equipo Directivo Institucional que esté al frente y de cómo lo lideren, desarrollen y afronten, involucrando a todos las/los docentes y estudiantes en el proceso. Es, además necesario que los gobiernos respeten, faciliten y brinden herramientas tecnológicas para utilizar y fomentar la igualdad. Sin embargo, lo más importante es el respaldo del Estado, que debe fortalecer y mejorar las políticas para su implementación efectiva.

La realidad de la transformación digital comienza con la modernización de los sistemas informáticos, para hacerlos más ágiles, flexibles y rápidos. En este proceso, el EMATP desempeña un rol esencial y vital para impulsar el cambio tecnológico dentro de una institución.

Furman (2021) hace referencia a este punto al indicar que:

“Algunas lecciones pertenecen a la esfera de la política educativa... Por ejemplo, la necesidad de resolver la brecha digital, de conectividad y equipamiento, de escuelas, docentes y familias, hoy insoslayable y que requiere acciones urgentes. Y también la importancia de priorizar las escuelas de los sectores más postergados, con financiamiento y programas específicos, garantizando los docentes más capacitados y los recursos necesarios para aprender: equipamiento, libros y escuelas en buenas condiciones edilicias.” (pág.11)

La educación pública no es un caso olvidado, existen actualmente programas del Estado que proveen de herramientas digitales cómo: Conectar Igualdad, Aprender y Progresar Nación, que llevan adelante la entrega de computadoras y otros recursos digitales, que son destinados a las escuelas que los solicitan. Sin embargo, estos recursos no son suficientes para cubrir y solventar todas las necesidades digitales de estudiantes y docentes.

La brecha digital

A partir de la pandemia estricta, toda la sociedad cambió el rumbo normal en sus tareas, tanto cotidianas, como laborales y académicas. Es así como nació la dependencia tecnológica, y surgieron las desigualdades educativas y laborales en hogares e instituciones educativas sin recursos económicos.

Es así como las desventajas de un EMATP surgen de no poder acceder a sus herramientas de trabajo y otros elementos que son necesarios para poder realizar sus tareas habituales. Es por eso que la brecha digital los deja en desventaja. Según Almenara (2014): *“la brecha digital hace referencia no solo a las desigualdades en el acceso a la red, sino también, al acceso a las diversas herramientas disponibles en la misma red que generan diferencias en otros ámbitos de la vida”*. (pág. 15)

La brecha se refiere a las desigualdades existentes en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre distintas sociedades, generando así una diferencia en el acceso para una educación de mejor calidad.

Existen diferentes momentos en la brecha digital según Almenara, J. C. (2014):

- **Brecha de acceso:** es la primera brecha que se establece por la posibilidad de conexión de los usuarios, se da entre lo que pueden y no pueden acceder.
- **Brecha entre las personas:** son las que usan las tecnologías y las que no llegan a utilizar. Teniendo ambas la posibilidad de acceder a la mismas. La brecha se da en el uso de las mismas.
- **Brecha de calidad de uso:** la diferencia se da entre los usuarios. Por lo tanto, no podemos hablar de una única brecha económica. Sino que existen otras brechas

digitales: la política, la educativa, la generacional, la de género, idiomática, la del profesor y el estudiante y la psicológica. (pág. 16)

Según Cardini y otros, (2020) que disminuye la brecha digital:

“El acceso a la tecnología es marcadamente dispar de acuerdo al estrato social de origen de los estudiantes. El operativo Aprender 2018 consultó con alumnos de 6to. año de nivel primario sobre el acceso a una computadora en sus hogares. El 76,6% afirmó tener computadora en su vivienda. Para el total del país, la brecha entre los alumnos de nivel socioeconómico alto y bajo es de 70 puntos porcentuales.” (pág. 7)

Mientras que, indica Artopoulos (2020),

“En Argentina se han implementado políticas para continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto a través de Internet como de la televisión. En los últimos años el país ha mejorado el acceso a Internet en los hogares: según datos del Ente Nacional de Comunicaciones (2020), en el primer trimestre del año 2014 el 49,6% de los hogares contaba con acceso a Internet fijo.” (pág. 2)

Este informe sirve para aproximar los números de los porcentajes que tuvieron acceso a la conectividad en el transcurso de la pandemia.

Según Alejandro Artopoulos (2020), “en Argentina se han implementado políticas para continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto a través de Internet como de la televisión. En los últimos años el país ha mejorado el acceso a Internet en los hogares: según datos del Ente Nacional de Comunicaciones (2020), en el primer trimestre del año 2014 el 49,6% de los hogares contaba con acceso a Internet fijo.” (pág. 2)

Otro dato a tener en cuenta la autora Dussel, Ferrante y Pulfer (2020), indica:

“Este tiempo de pandemia no tiene que ser una experiencia expulsiva sino de inclusión, de integración a un común, un tiempo de cuidado propio y cuidado comunitario, también de la cultura, y también de pensar y construir un mañana entre todos.” (pág. 344)

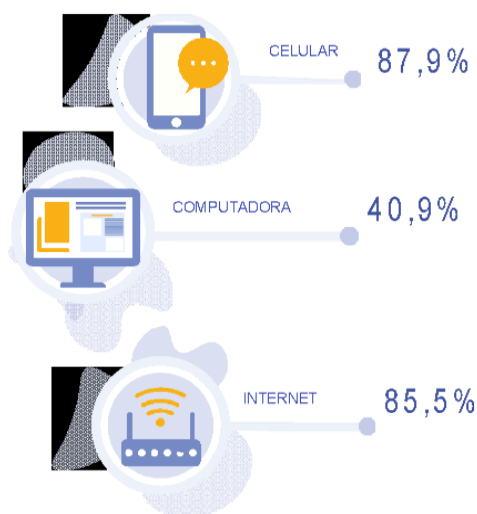
El derecho a la Educación por ley; es obligatorio y gratuito, por lo tanto, consideramos que el gobierno debería regular estos servicios y ofrecer una mejora en su mantenimiento e infraestructura en todas las instituciones públicas.

Gráfico 2. Acceso a Internet en 2020 Argentina



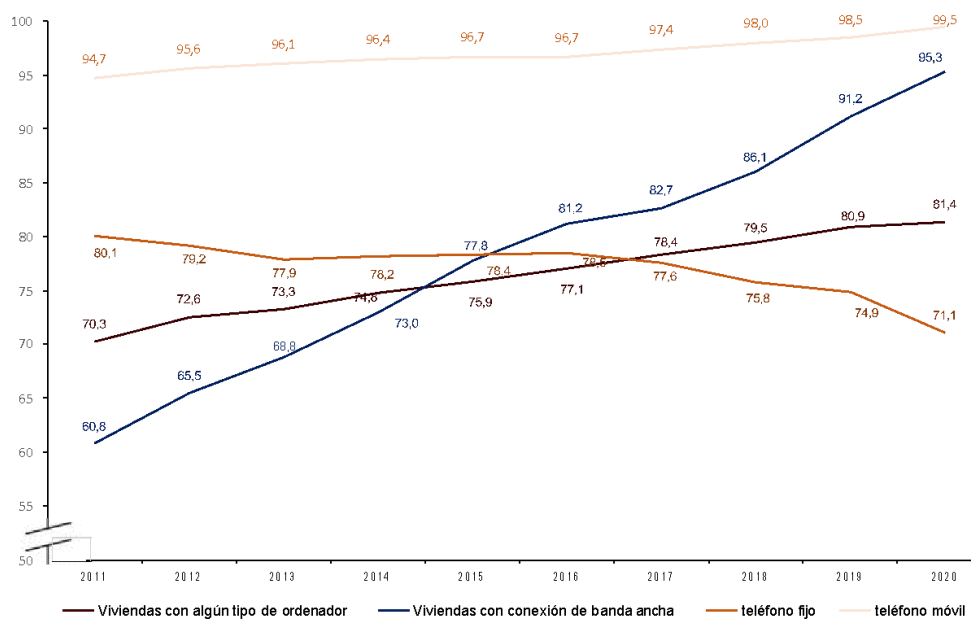
Fuente: (INDEC, 2020)

Gráfico 3. Tipo de dispositivo de conexión



Fuente: (INDEC, 2020)

“En la Argentina, 86 de cada 100 personas utilizan internet y 88 de cada 100 emplean teléfono celular (gráfico 2). En términos comparativos, respecto del mismo período del año anterior, se registra un incremento en el uso de internet (5,6 puntos porcentuales más) y de teléfono celular (3,6 puntos porcentuales más), acompañados de un descenso en la utilización de computadora (0,5 puntos porcentuales menos)” (INDEC, 2020, pág.3).

Gráfico 4. Acceso a Internet España

Fuente: (INE, 2020)

“Más de 15,5 millones de hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años (el 95,3% del total, frente al 91,2% de 2019) disponen de acceso a Internet por banda ancha fija y/o móvil”. (INE, 2020)

Estos porcentajes concluidos, ocurrieron después de la pandemia, con más acceso a una computadora con un porcentaje del 62,6 %, y se observa el aumento del acceso a internet con un porcentaje del 92,1 %, lo cual nos revela el mayor uso de los teléfonos celulares. Estos valores comparados al de Aprender 2018, superan al 70 %, lo que permitió la continuidad escolar en la educación.

Comparando con la situación de España, que es un país más evolucionado en el uso de las herramientas TIC, comenta la Fundación Orange (2016, pág.8): “el 83,1% de los centros educativos españoles tienen habilitada la conexión wifi a internet, siendo del 82,3 % para los centros públicos y el 86% para los privados.”

Argentina, está aún más lejos de esos porcentajes. Después de la pandemia según el Indec (2022): Un 46% tuvo acceso a internet en los hogares, y en las escuelas según la inversión que realizó el gobierno después de la pandemia había aumentado un 3,6%. (Pág.5). Las escuelas perjudicadas son las que están más alejadas de las zonas urbanas, más lo sufren y no llegan a una buena conectividad.

Según el autor Ferrer (2022), “La brecha digital en educación se refiere al acceso desigual de las TIC, tanto en términos de infraestructura (conexión a internet,

equipos informáticos) como de competencias digitales. Estas desigualdades pueden deberse a muchos factores, entre ellos se encuentran:

- **Desigualdad económica:** Las familias de bajos recursos tienen dificultades para acceder a dispositivos electrónicos y conexiones a internet de calidad, lo que limita el acceso de los niños a recursos educativos en línea.
- **Desigualdad geográfica:** Zonas rurales o remotas suelen tener una menor infraestructura de telecomunicaciones, lo que dificulta el acceso a internet en las escuelas y hogares.
- **Desigualdad de género:** En algunos contextos, las mujeres tienen menor acceso a las TIC debido a normas culturales y estereotipos de género.
- **Desigualdad educativa:** La falta de formación y capacitación en competencias digitales entre docentes y estudiantes crea una brecha en el acceso y uso efectivo de las TIC en el proceso educativo”. (pág. 11-21-26-106-107-126)

Entonces, según estos indicadores descritos la E.E.S. N.º 9, alcanza varias desigualdades geográficas, económicas y educativas. Ocasionado una brecha digital económica, porque su población educativa no tiene recursos ni herramientas digitales para solventar, por ejemplo: útiles escolares, computadoras y otros materiales esenciales. Y demográfica, por estar ubicada en una localidad en zona rural, sin embargo, en la desigualdad educativa al no tener las herramientas necesarias no se puede brindar una competencia digital a docentes ni a estudiantes, produciendo una brecha de acceso que interfiere en la correcta utilización de las TIC.

Impacto de la brecha digital en educación

La brecha digital en educación es una problemática que afecta a millones de estudiantes de todo el país. Nos comenta al respecto Ferrer (2021):

“La brecha digital en educación tiene graves repercusiones en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. Los más significativos son:

Limitación en el acceso a la información: Los estudiantes con menor acceso a las TIC tienen dificultades para obtener información actualizada y diversa, lo que limita su capacidad de aprender de manera autónoma y desarrollar habilidades de investigación.

Desigualdades en el aprendizaje: La falta de acceso a recursos digitales y programas educativos en línea dificulta el cierre de la brecha en el

rendimiento académico entre estudiantes de distintos grupos socioeconómicos.

Falta de habilidades digitales: La ausencia de formación en competencias digitales impide que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para desenvolverse en la sociedad digital actual, limitando sus oportunidades de empleo y desarrollo personal.

Dificultad en la adaptación a nuevos métodos de enseñanza: La brecha digital dificulta la implementación de pedagogías innovadoras basadas en tecnología, lo que limita la capacidad de los docentes para ofrecer una educación de calidad y actualizada”. (pág. 81-83)

Para lograr una educación inclusiva y equitativa, es importante cerrar esta brecha y asegurar el acceso y uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación, mediante el funcionamiento de estrategias y acciones concretas, como el acceso a infraestructura tecnológica, programas de capacitación y contenido educativo digital e inclusivo, lo cual, podría asegurar que ningún estudiante se quede rezagado debido a la falta de acceso a la tecnología. Los docentes, pueden recurrir a nuevas herramientas según Cacurri (2012):

“El portal educativo educ.ar, del Estado argentino, está dedicado a la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación. Allí podemos encontrar diferentes tipos de recursos, noticias de actualidad educativa, entrevistas a expertos, contenidos teóricos, y múltiples espacios de debate y participación.” (pág. 19)

Conclusión

El trabajo final, tuvo como objetivo analizar el rol del “encargado de medios de apoyo tecnológico pedagógico” durante la pandemia y post-pandemia, en la E.E.S. N.º 9 de Lisandro Olmos, en función a la inclusión de entornos virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes y docente, se abordó el tema del valor educativo-formativo de la integración de tecnologías didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para el desarrollo de habilidades transversales y el crecimiento de un individuo armónico en todas sus formas. El hilo conductor del trabajo estuvo en línea con una realidad ahora inmersa en lo digital, en la que las tecnologías permean inevitablemente todos los ámbitos de la vida.

A nivel personal, a través de los conceptos y conocimientos adquiridos en la Especialización de entornos virtuales, se pudo responder a las necesidades y demandas de las herramientas digitales requeridas en la institución, además de ofrecer otras plataformas virtuales, esto permitió que como EMATP durante los periodos críticos de la pandemia, se pudiese realizar una labor que resultó fundamental en la ejecución y gestión de nuevos entornos virtuales, en la implementación de medidas de seguridad informática, en la capacitación y soporte técnico, y en la adaptación de recursos tecnológicos.

En cuanto al rol general del EMATP, éste fue evolucionando desde el año 1992, adaptándose a los cambios hasta representar en la actualidad una figura estratégica que según, la Dirección General de Cultura y Educación, actualmente diseña, acompaña y evalúa propuestas con TICS con incidencia transversal en la enseñanza. El rol del Ematp requiere una combinación de habilidades técnicas, pedagógicas y de liderazgo. La labor del mismo a veces se superpone con varios otros roles dentro del ámbito educativo y tecnológico, pero su enfoque principal reside en facilitar la integración en tecnología y en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la escuela secundaria.

En tiempos de pandemia del COVID-19 ha provocado una transformación significativa en las tareas del EMATP en la E.E.S. N.º 9 y en todas las instituciones educativas. Estos profesionales han tenido que asimilar, procesar y adaptarse rápidamente a los nuevos desafíos, asegurando la continuidad del aprendizaje a distancia de las y los estudiantes y colaborando con el cuerpo docente y el equipo directivo.

Para realizar la investigación se adoptó una metodología mixta, como resultado de las entrevistas para el análisis cualitativo, se pudo observar: problemas de conectividad, falta de organización en algunos casos con respecto a las funciones de los EMATP,

preocupaciones emocionales y sociales y, la incertidumbre de la situación en la pandemia, condicionó en cada caso particular el tipo de participación de cada uno de los profesionales. A su vez, del análisis cuantitativo realizado a través de encuestas, los resultados obtenidos reflejan con claridad los retos y realidades vividas por los docentes durante el periodo de educación virtual impuesto por la pandemia. La plataforma WhatsApp se destacó como el recurso digital más utilizado, lo que evidencia una búsqueda de inmediatez y simplicidad en la comunicación educativa, incluso por encima de herramientas más estructuradas como Google Classroom o Zoom.

En cuanto a la valoración de la experiencia digital, más de la mitad del personal docente tuvo una percepción positiva, aunque no exenta de matices. La presencia de experiencias regulares o negativas indica que la transición tecnológica no fue homogénea ni universalmente satisfactoria. La encuesta revela un escenario de fuerte compromiso docente frente a la adversidad, limitado por la falta de respaldo institucional.

Posteriormente en la comparación del EMATP de Argentina y el ATP de España, en el análisis comparativo realizado, se pudo distinguir que las tareas son similares y esto sirvió para demostrar la importancia de los EMATP en el país, teniendo en cuenta que cada país como por ejemplo España, posee profesionales con cargos similares para la enseñanza digital, con respecto a la brecha digital al comparar los hogares con acceso a internet de Argentina 90% y España 95,3%, aparentemente, no se distingue la brecha digital, sin embargo, la conexión en España se distingue como banda ancha de alta velocidad, teniendo en cuenta que la brecha digital existe de diferentes formas, en el caso de Argentina la conexión es de baja velocidad lo que se considera una brecha, además de las limitaciones económicas y geográficas de estudiantes y profesores.

Entre las limitaciones para el desarrollo de las tareas, en el entorno del EMATP de la E.E.S. N.º 9, la brecha digital afectó el acceso a la información, la comunicación, los servicios en línea, la participación social y el desarrollo personal. Según lo expuesto en este estudio, se evidenció que el gobierno no realizó una adecuada inversión en infraestructura tecnológica y, por lo tanto, se observan porcentajes y resultados insatisfactorios derivados de las desigualdades digitales. Además, cabe destacar que, durante la pandemia, el celular fue la herramienta más utilizada, lo que llevó a un mal uso de las pantallas y tuvo consecuencias perceptibles en el proceso de aprendizaje.

Por lo que, las distintas dificultades y desafíos que atravesó un EMATP, surgieron de la falta de equipamiento y herramientas que las instituciones educativas debían tener a su disposición y que, por distintas circunstancias económicas, sociales y/o gubernamentales,

se enfrentaron a la escasez de estos recursos, lo que implicó incorporar nuevas estrategias para optimizar los requerimientos para abordar el desafío. Situaciones inesperadas como la pandemia, sumado al factor cultural y socioeconómico de los estudiantes, más la ausencia de dispositivos tecnológicos, dificultaron la comunicación digital y la interacción educativa.

Después de la pandemia, el rol del EMATP y su importancia se apoya en una visión general del nivel de competencias digitales en las escuelas, y lo demuestra el documento “Líneas prioritarias para la Educación Digital 2025 – 2027”, donde se citan las herramientas técnico-pedagógicas para las y los EMATP. Debido a la importancia de las tecnologías interactivas-multimediales para el desarrollo de las nuevas competencias del futuro: pensamiento crítico, capacidad de resolución de problemas, pensamiento computacional, capacidad de escucha y colaboración mutua, centrándose en el valor esencial de la alfabetización digital en la escuela hoy.

Así que, se puede concluir que las y los EMATP seguirán evolucionando en sus tareas, ya que desde sus comienzos fueron avanzando en su rol, a medida que la tecnología iba avanzando en el transcurso del tiempo. Estos avances permitieron en la post-pandemia incorporar y mejorar la continuidad pedagógica en las aulas a través de la transformación e-learning y presencialidad, siendo en la actualidad, los EMATP el nexo entre la institución y los profesores haciendo posible que se solucionen y se garanticen en las escuelas que las nuevas herramientas digitales sean implementadas para un fin específico que será la nueva Escuela Digital 4.0. Esta afirmación se encuentra enmarcada en lo descrito por autores como: (Sifuentes, Sifuentes & Rivera, 2022), (Eshet-Alcalai, 2012), (Silver-Varod y otros, 2019) y (Puncreobutr, 2016).

Referencias

Andlovec Alejandro (Marzo, 2022). Argentinos por la Educación. *¿Cómo fue la inversión nacional en tecnología educativa a través del tiempo?* Recuperado: [https://argentinosporlaeducacion.org/informe/inversion-en-tecnologia-educativa/#:~:text=El%20nivel%20de%20inversi%C3%B3n%20ha,2020%20\(0%2C8%25\)](https://argentinosporlaeducacion.org/informe/inversion-en-tecnologia-educativa/#:~:text=El%20nivel%20de%20inversi%C3%B3n%20ha,2020%20(0%2C8%25))

Artopoulos Alejandro (Junio, 2020) *Herramientas digitales educativas provinciales*. https://argentinosporlaeducacion.org/wp-content/uploads/2022/02/Herramientas_provinciales_educativas_.pdf

Artopoulos Alejandro (Junio, 2021) Observatorio Argentinos por la Educación. *Estimación de pérdidas de aprendizaje relacionadas con la pandemia de COVID-19*. Recuperado <https://argentinosporlaeducacion.org/wp-content/uploads/2022/02/informe-rise.pdf>

Artopoulos Alejandro, Catri Gabriela, Nistal Martín y Volman Víctor (Marzo, 2022) Observatorio Argentinos por la educación. *¿Cómo fue la inversión nacional en tecnología educativa a través del tiempo?* Recuperado <https://argentinosporlaeducacion.org/wp-content/uploads/2022/04/Inversio%CC%81n-nacional-en-tecnologi%CC%81a-educativa-1.pdf>

Almenara Julio Cabero (2014). *Reflexiones sobre la brecha digital y la Educación*. España. recuperado https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40459/Reflexiones_sobre_la_brecha_digital_y_la_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bol, T. (2020). *Inequality in homeschooling during the Corona crisis in the Netherlands*. Retrieved 2 de Febrero de 2025, from https://osf.io/preprints/socarxiv/hf32q_v1

Boletín oficial República Argentina. Decreto 297/2020, DNU. Recuperado: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Bueno, C. (2020). *Bricks and Mortar vs. Computers and Modems: The Impacts of Enrollment in K-12 Virtual Schools*. Retrieved 2 de Febrero de 2025, from <https://edworkingpapers.com/ai20-250>

Cacurri, Caccurri Virginia (2012). *Computación para docentes*. - 1a ed. - Buenos Aires.: Fox Andina; Dalaga, 2012. 320 p.; 24x17 cm. - (Manual users; 224) Recuperado de <https://www.freelibros.net/manual/computacion-para-docentes-users>

Campi Walter (2019). *Seminario "La formación en entornos virtuales"*. Universidad Nacional de Quilmes. https://posgrado.uvq.edu.ar/file.php/2984/Clases/Clase_01_FEV.pdf

Cardini Alejandra, D'Alessandre Vanesa y Torre Esteban (Mayo, 2020). *Educación en tiempos de pandemia*. Respuestas provinciales al COVID-19. Recuperado <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2021/05/Cardini-et-al.-mayo-de-2021-Educacion-en-tiempos-de-pandemia-III-1.pdf>

CONICET. (2023). *Políticas y desigualdades en el acceso a internet en Argentina en la pandemia*. Retrieved 15 de Mayo de 2025, from https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/224872/CONICET_Digital_Nro.979ed6b5-c5e2-4a6b-964e-70ba206043af_B.pdf?sequence=2

Claus Agustín y Buciarelli María Eugenia (Agosto, 2020). *El financiamiento educativo en Argentina*. El desafío de la equidad bajo un esquema federal. Documento de Trabajo, CIPPEC. Recuperado <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2020/09/194-DT-EDU-Financiamiento-de-la-educaci%C3%B3n-Claus-y-Buciarelli-agosto-2020...-2.pdf>

Dawson, Catherine (2019). *A practical research methods*. Recuperado <https://archive.org/details/APracticalResearchMethods/page/n17/mode/1up>

Di Napoli, Pablo Nahuel (2022). *Extrañar la presencialidad y acostumbrarse a la virtualidad de la escuela secundaria en Argentina*. Sentires de jóvenes estudiantes en contexto de pandemia. Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones

Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina Prax. educ. [online], vol.26, n.1 pp.239.

https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0328-97022022000100239

Dirección de Cultura y Educación (Octubre 2023), Manual para el uso de Normas APA. 7ma edición.

<https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2023->

[10/MANUAL%20PARA%20EL%20USO%20DE%20NORMAS%20APA.pdf](https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2023-10/MANUAL%20PARA%20EL%20USO%20DE%20NORMAS%20APA.pdf)

Dirección General de Cultura y Educación (2012). *Reglamento General de las Instituciones Educativas de la provincia de Buenos Aires*, coordinado por Daniel Lauría - 1ra ed. - La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/reglamento_general/reglamento_general_de_las_instituciones_educativas.pdf

DTE. (2025). *Líneas prioritarias para la Educación Digital 2025 - 2027*. Retrieved 13 de

Mayo de 2025, from [https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2025-](https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2025-02/DTE%20Documento%20Marco%20-)

[02/DTE%20Documento%20Marco%20-](https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2025-02/DTE%20Documento%20Marco%20-)

[%20L%C3%ADneas%20prioritarias%20para%20la%20Educa%20n%20Digital%](https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2025-02/DTE%20Documento%20Marco%20-%20L%C3%ADneas%20prioritarias%20para%20la%20Educa%20n%20Digital%202025-2027_0.pdf)

[202025-2027_0.pdf](https://abc.gob.ar/secretarias/sites/default/files/2025-02/DTE%20Documento%20Marco%20-%20L%C3%ADneas%20prioritarias%20para%20la%20Educa%20n%20Digital%202025-2027_0.pdf)

Dussel Inés, Ferrante Patricia y Pulfer Darío (Agosto, 2020). *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera*. 1ra ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UNIPE: Editorial Universitaria; CLACSO, 2020. Recuperado

<https://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/unipe/20200820015548/Pensar-la-educacion.pdf>

Eshet-Alcalai, Y. (2012). *Pensar en la era digital: un modelo revisado de alfabetización digital*. <https://doi.org/https://doi.org/10.28945/1621>

Feldfeber Myriam (2002). *La reforma educativa en Argentina: un modelo de privatización de la crisis*. Recuperado

<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/8569>

Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar, Hernández Sampieri Roberto (Abril, 2006). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill Interamericana <https://repositorio.uvq.edu.ar/detail/4197/>

Fundación Ferrer Guardia (2022). *La brecha digital en España. Conocimiento clave para la promoción de la inclusión digital*. Con el apoyo del Gobierno de España. Recuperado https://www.ferrerguardia.org/web/content/7459?access_token=8beaf187-79c5-4ce4-bc24-0a4cae102e54&unique=a5fbef805bb9ed6af074059de16215554dcbf7dc

Fundación Orange (Octubre, 2016). *La transformación digital del sector educación*. España. Recuperado: <https://fundacionorange.es/>

Furman Melina (Septiembre, 2021). *Enseñar distinto. Guía para innovar sin perderse en el camino*. 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Galeano Alfonso, Silvana y Dichiera Eugenia (2021). *Clases sociales y brecha digital. Comparaciones antes y durante la pandemia*. XIV Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperado: <https://cdsa.aacademica.org/000-074/201>

García Aretio, L. (2004) *Blended Learning: ¿enseñanza y aprendizaje integrados?*. Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED). Recuperado: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/boletin.html>

García, A. (2004). *Blended Learning: ¿enseñanza y aprendizaje integrados?* Retrieved 12 de Enero de 2025, from <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/boletin.html>

Gobierno de Buenos Aires. (1992). Retrieved 15 de Febrero de 2025, from https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/17_Decreto_2485_1992.pdf

Gros Salvat, B (2000), *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona. Gedisa Editorial. <https://repositorio.uvq.edu.ar/detail/3392/>

INE. (2020). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares 2020*. Retrieved 15 de Mayo de 2020, from https://ine.es/prensa/tich_2020.pdf

Infoleg. (1999). Retrieved 4 de Enero de 2025, from <https://surl.li/hypbrc>

Katz, Raúl (2020). Impacto económico del COVID-19 sobre la infraestructura digital abierto, Vol. 4, N3 <https://publicaciones.inap.gob.ar/index.php/EA/article/view/157/128>

Kelly, V., & Lopresti, M. (2022). *Políticas Digitales*. Retrieved 20 de Enero de 2025, from <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/es/publicaciones/politicas-digitales-en-educacion-en-america-latina>

Levy, P. (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Artrophus. Retrieved 20 de Enero de 2025, from <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. Retrieved 30 de Noviembre de 2024, from <https://josetavarez.net/Compendio-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>

Hernández, M., Escobar, C., & Morales, M. (2020). Experiencias educativas con la Generación Z. *Revista Internacional de Diseño y Fabricación Interactiva (IJIDeM)*, 14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12008-020-00674-9>

Hussin, A. (2018). *Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching*. Retrieved 4 de Mayo de 2025, from https://www.researchgate.net/publication/327392112_Education_40_Made_Simple_Ideas_For_Teaching

Katz, Raúl (2020). Impacto económico del COVID-19 sobre la infraestructura digital abierto, Vol. 4, N3 <https://publicaciones.inap.gob.ar/index.php/EA/article/view/157/128>

Kelly Valeria, Soletic Ángeles (marzo, 2022). *Políticas digitales en educación en América Latina*. Unesco. Recuperado <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/es/publicaciones/politicas-digitales-en-educacion-en-america-latina>

Ley 10579. Estatuto Docente en la Provincia de Buenos Aires. Decreto 2485/92. Reforma 3 de septiembre de 1992. Recuperado https://www.gba.gov.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/17_Decreto_2485_1992.pdf

Ley 10579. Estatuto del Docente en la Provincia de Buenos Aires: Obligación y Derechos de los docentes. publicado originalmente en: <https://revista.elarcondeclio.com.ar/ley-10579-estatuto-del-docente-en-la-provincia-de-buenos-aires-obligacion-y-derechos-de-los-docentes/>

Ley 25053. Incentivo docente. Resolución N°102 del Consejo federal de cultura y educación. 14 de julio de 1999. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/55000-59999/59345/norma.htm#:~:text=Que%20la%20Ley%20N%C2%BA%2025.053,la%20retribuci%C3%B3n%20de%20los%20docentes>

Ley educación 26.206(2006) Ministerio de Educación Nacional Presidencia de la Nación: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002610.pdf>

Ley N°10579 artículo 11 inciso 'c' y la resolución N°1457/11. Disposición N° 04/2013. Funciones y formas de trabajo de las y los jefes de medios de apoyo técnico pedagógico.

Ley provincial de educación N° 13688 artículo 96. <https://bit.ly/3YERtpo>

LLorente José Antonio, 19 mayo 2016. *La Transformación Digital*. <https://www.revista-uno.com/wp-content/uploads/2014/04/UNO24.pdf>

Ministerio de cultura y educación de la Nación (enero, 1997). *La transformación del sistema educativo argentino en el contexto de las recientes reformas internacionales.*

<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003119.pdf>

Maldonado Reynoso Norma Patricia, Alma Alicia Benítez Pérez, Martha Leticia García Rodríguez (2024). *Educación 4.0 en la época de pandemia y pospandemia: retos y oportunidades.* Ciudad de México: Comunicación Científica, 2024.

Marin Juan A. J. (2015). Razón y Palabra. *"La era digital: nuevos medios, nuevos usuarios y nuevos profesionales"*. México, Recuperado <https://repositorio.uvq.edu.ar/detail/4160/>

Ministerio de educación (2018). *Tecnologías de la información y comunicación en la escuela.* Provincia de Córdoba. Recuperado

http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/TIC/2018/TIC_en_la_escuela.pdf

Ministerio Economía (2022). *Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Informes Técnicos. Vol. 7, no 95, Ciencia y tecnología. Vol. 7, no 1. Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación.*

https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mautic_05_239BB78E7691.pdf

Ministerio de Educación de la Nación (septiembre 2021). *Juventudes / 2a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.* Recuperado

<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL007632.pdf>

Moretta, María Rosana (Julio, 2024). *La institucionalización de la educación a distancia en la universidad pública argentina. debates, sentidos y desafíos y post pandemia.*

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/download/45905/46106/188324>

Mulumeoderhwa Etienne (2024). *El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: principios y aportes pedagógicos.* Instituto de Investigación y Capacitación Profesional del Pacífico. Revista Latinoamericana Ogmios. Vol. 4 N° 10, pp 1–1

Recuperado: <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/issue/view/20>

Musin, Alcides David (2009). *Reforma educativa de los '90, implicancias y alcances sobre la identidad profesional del docente y del nivel inicial*. V jornadas de jóvenes investigadores. Instituto de investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Recuperado: <https://www.aacademica.org/000-089/340>

Narvaez, W., Ponce, C., Velásquez, R., & Maldonado, K. (2020). *Métodos y metodologías utilizados en el proceso de enseñanza- aprendizaje*. Retrieved 10 de Febrero de 2025, from https://www.researchgate.net/publication/343580498_METODOS_Y_METODOLOGIAS_UTILIZADOS_EN_EL_PROCESO_DE_ENSEANZA-APRENDIZAJE

OPS. (2020). Retrieved 10 de Enero de 2025, from <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>

Portal ABC. (2011). Retrieved 6 de Enero de 2025, from <https://abc.gov.ar/secretarias/sites/default/files/2023-01/Reglamento%20General%20de%20las%20Instituciones%20Educativas%20de%20la%20Provincia%20de%20Buenos%20Aires.pdf>

PDA International (2019). *La transformación digital y ser digital*. recuperado https://www.academia.edu/40830871/Transformacion_Digital_-_Ser_Digital

Pérez, V. (2020). *El diseño de recursos didácticos digitales: criterios teóricos para su elaboración e implementación*. Retrieved 10 de Junio de 2025, from <https://www.redalyc.org/journal/5534/553471896015>

Pierre Lévy (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Anthropos Editorial: México. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>

Puncreobutr, V. (2016). Education 4.0: New Challenge of Learning. 2(2). Retrieved 12 de Mayo de 2025, from <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2395494>

Pus Gabriel y Muñoz Nancy (2021). *Acuerdo de convivencia de la E.E.S. N° 9*.

Roata, S., & Tedini, D. (2021). *La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior*. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (28). Retrieved 20 de Mayo de 2025, from https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-99592021000100040&script=sci_arttext

Rubio, D., & Jiménez, J. (2021). *Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender*. Retrieved 12 de Marzo de 2025, from http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-72382021000100061

Resolución N°2905 de 2021[Gobierno Provincia Buenos Aires]. *Programa para la intensificación de la Enseñanza ATR*. 31 de agosto de 2021. <https://atr.abc.gob.ar/documentos/resolucionn2905-21/>

Saez, Juan Manuel (2 Enero 2017). “El año de la transformación digital”. Revistabyte.<https://revistabyte.es/tema-de-portada-byte-ti/ano-la-transformacion-digital>

Sifuentes, A., Sifuentes, E., & Rivera, J. (2022). *Educación 4.0, modalidad educativa*. *Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 13.

Silver-Varod, V., Eshet-Alkalai, Y., & Geri, N. (2019). *Seguimiento de las tendencias de investigación sobre las habilidades de aprendizaje del siglo XXI*. *Revista británica de tecnología educativa*, 50(6).

Sosa Mariana Lucia (2022). *Efectos de la pandemia en la educación técnica de nivel secundario y su relación con las desigualdades en Argentina* https://baseries.flacso.org.ar/uploads/productos/1850_03.pdf

Tamayo, & Tamayo (2006). *El proceso de la Investigación*. Limusa

Tiramonti Guillermina, Volman Víctor, Braga Federico (2021). *Observatorio Argentinos por la educación. ¿Cuáles son las consecuencias de la irrupción de clases presenciales?*

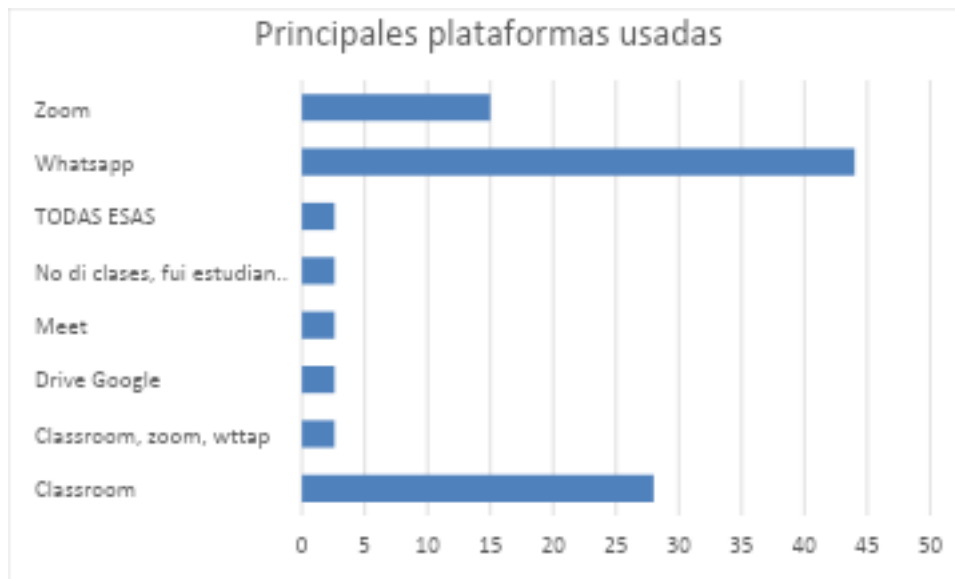
Interrupción de las clases presenciales. https://argentinosporlaeducacion.org/wp-content/uploads/2022/02/Consecuencias_de_interrupcion_de_clases.pdf

Tomlinson, C. (2006). *Cumpliendo la promesa de un aula diversa*. Roma.

Unesco (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>

ANEXO I. ENCUESTA SOBRE LA PANDEMIA

1. ¿Cuáles fueron las principales plataformas digitales que utilizó para la enseñanza virtual durante la pandemia?



2. Según la herramienta digital utilizada en la pandemia Covid.19. ¿Cómo le resultó esa experiencia?



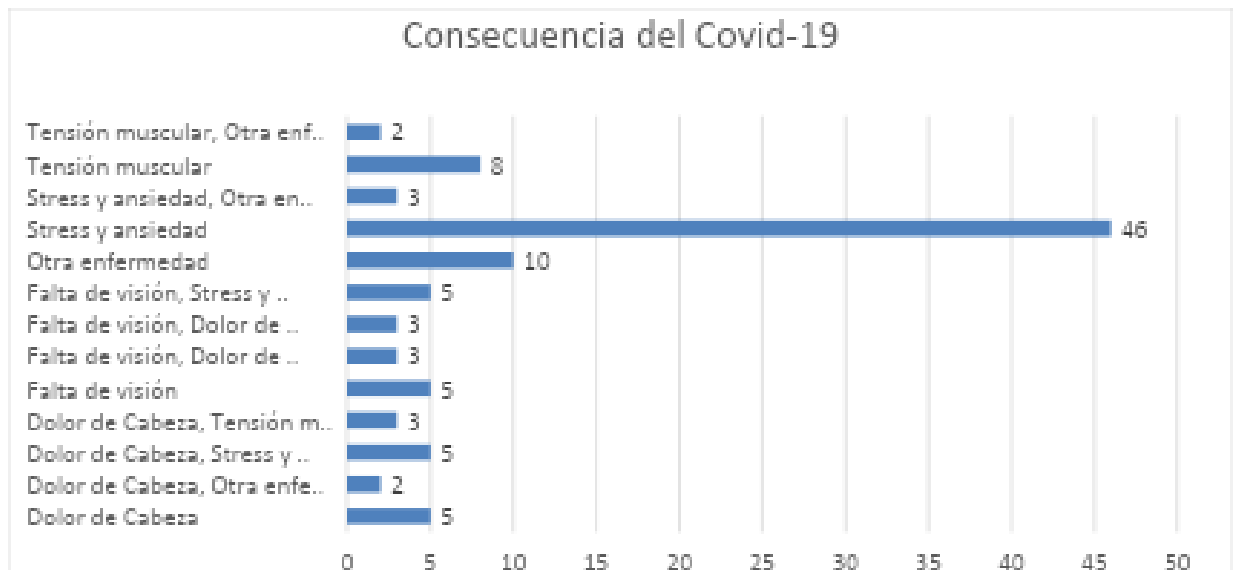
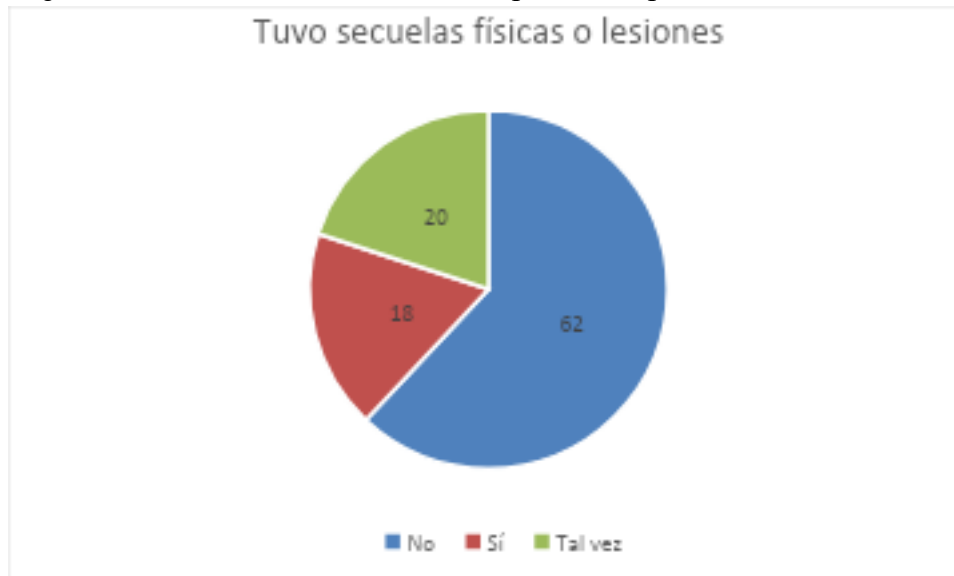
3. ¿Recibió asistencia o ayuda de un EMTP en la Escuela donde trabajó en la pandemia COVID-19?



4. ¿Pudo adoptar las herramientas virtuales, que necesitaba en la pandemia?



5. ¿Tuvo secuelas físicas o lesiones después de la pandemia Covid-19?



ANEXO 2. Entrevistas de Docentes y EMATP sobre la pandemia

Compartieron experiencias personales y las diferentes problemáticas que se presentaron durante la pandemia. Fue a través de una pregunta por la red social WhatsApp sobre su experiencia personal que pudiera ayudar a comprender mejor el panorama de lo sucedido: El docente N.º 1. expresó: “En tiempos de pandemia se potenció el uso de las TICS, pero la realidad es que la mayoría de los docentes nos tuvimos que adaptar, en su mayoría nos vimos abrumados, de un día al otro tuvimos que aprender a manejar herramientas totalmente nuevas. Si bien como docentes, por lo menos en mi caso me capacito constantemente en herramientas digitales que puedan hacer mis clases mucho más dinámicas, pero de un día al otro, planificar, lograr que los padres y alumnos se adapten a la virtualidad, terminó siendo un inconveniente sobre todo los primeros meses” (entrevista personal, 2023).

En palabras del docente N.º 2.: “Debemos tener en cuenta cómo afectó el aislamiento a los estudiantes, desde lo emocional y lo cognitivo, los chicos fueron bombardeados de información y actividades, una gran presión y estrés por no tener al docente frente a él para recibir una explicación más personal de los contenidos, la falta de contacto con sus amigos, preocupaciones que generan ansiedad, y encontraron en las redes sociales una forma de escapar de esa realidad, distraer, entretener y aparecieron los reels o videos cortos, resumiendo situaciones.” (entrevista personal, 2023).

En palabras del docente, N.º 3 expresa: “Para mantener la comunicación en época de pandemia, mediante esa posibilidad pude continuar el contacto con mis alumnos y mediante actividades pensadas especialmente para esos momentos jugamos, nos divertimos y seguimos aprendiendo. Conocí diferentes apps (aplicaciones) para editar videos y fotos, investigue y busque por las redes comencé a intercambiar actividades e ideas con diferentes profesores de diferentes partes del mundo, fue una experiencia enriquecedora para todos, considero que al trabajar así con los alumnos nos acercamos y conocimos aún más a las familias.” (entrevista personal, 2023).

La Preceptora de E.E.S. N.º 9, Número 2, menciona: “La conectividad fue una de las problemáticas más relevantes en la pandemia, muchos chicos sin celular ni internet y también profesores que no podían comunicarse con los estudiantes. En esos casos para asegurar la continuidad, el equipo EOE (Equipo de orientación escolar) debía llevar el material con actividades a los hogares sin conectividad y también se dejaba en algún kiosco para que retiren los trabajos prácticos.” (entrevista personal, 2023).

Relatos de experiencias en el cargo EMATP

En palabras de la EMATP Número 2, de la E.E.S.T N°3.: “Si bien es cierto que el tema de la tecnología comenzó a tener más relevancia en tiempos de pandemia, considero que es importante aclarar que la tecnología ya estaba frente a nosotros, y fuimos muy tardíos en darnos cuenta y en empezar a fomentar su uso para así poder lograr su uso eficiente durante la pandemia.” (entrevista personal, 2023).

EMATP de la E.E.S N.º 2, Número 3: “Arranque con el cargo EMATP en el 2012, con el programa de conectar igualdad, desde que ingrese solo trabajé con ese programa. y en el 2017 fue la última entrega y ahora solo realizo el mantenimiento de equipos y tareas administrativas con la secretaría de la institución.” (entrevista personal, 2024).

EMATP de la Número 4: “Nunca tuvimos una tarea definida, trabajamos siempre bajo las dependencias de la dirección de la sede, y la mayor parte de los trabajos corresponden a la secretaría y al departamento de alumnos.” (entrevista personal, 2024)

ANEXO 3

Resumen Análisis Cuantitativo de las encuestas

Pregunta	Respuesta
1. ¿Cuáles fueron las principales plataformas digitales que utilizó para la enseñanza virtual durante la pandemia?	De los 39 encuestados, 17 personas (43,5%) respondieron que WhatsApp fue la plataforma más utilizada; 11 personas (28,2%) indicaron Google Classroom; 6 personas (15,4%) eligieron Zoom; otras plataformas como Google Meet y Google Drive fueron mencionadas por el 2,6% cada una. El correo electrónico no fue mencionado.
2. Según la herramienta digital utilizada en la pandemia COVID-19. ¿Cómo le resultó esa experiencia?	El 51% indicó que su experiencia fue buena, reflejando una valoración positiva hacia los entornos virtuales. Un 28% consideró su experiencia regular, el 18% calificó su experiencia como muy buena, y solo un 3% la consideró mala, evidenciando una minoría con dificultades significativas.
3. ¿Recibió asistencia o ayuda de un EMTP en la escuela donde trabajó en la pandemia COVID-19?	Un 79% respondió "No", lo que indica una clara mayoría sin apoyo. Un 8% respondió "Muy poco", otro 8% indicó "Tal vez" y solo un 5% marcó "Sí". Este resultado sugiere un bajo protagonismo de los EMTP al comienzo de la pandemia, posiblemente por la incertidumbre institucional.
5. ¿Tuvo secuelas físicas o lesiones después de la pandemia COVID-19?	El 18% indicó presentar problemas o lesiones físicas, el 20% respondió "Tal vez" y un 62% manifestó no tener secuelas físicas, lo que refleja que al menos uno de cada cinco docentes sí percibió consecuencias físicas por el contexto pandémico.
6. Seleccione la opción que considere como una consecuencia del COVID-19	El estrés y la ansiedad fueron los síntomas más mencionados, alcanzando el 59%. También se repitieron otros malestares como el dolor de cabeza, la falta de visión y la tensión muscular, lo que revela un importante impacto psicosomático del contexto pandémico sobre la salud docente.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4

Análisis cualitativo de las Entrevistas

Nombre del entrevistado	Nivel de preparación	Acceso a internet	Participación activa	Resumen de la apreciación
(Docente Número 1)	Preparado	Sí, pero con dificultades	Alta	A pesar de estar capacitado, se vio abrumado por el cambio y la necesidad de adaptarse rápido a la nueva realidad
(Docente Número 2)	Preparado	Si, con dificultades	Alta	Participó con un enfoque del impacto emocional y cognitivo del aislamiento, y el uso de redes sociales como vía de escape.
(Docente Número 3)	Preparada	Sí	Muy alta	Manifiesta haber aprovechado las herramientas digitales, Investigó apps y prestó colaboración a otros docentes; fortaleciendo vínculos
(Preceptora Número 1)	Preparada	Si con dificultades	Alta	Enfatiza los problemas de conectividad y la labor del equipo para garantizar la continuidad educativa en casos sin internet.
(EMATP Número 1)	Preparada	Si	Alta	A pesar de estar preparada, manifestó la poca previsión previa sobre el uso de tecnología, que les tomó por sorpresa.
(EMATP EES N°2) Número 2	Preparada	Sí	Baja	Su trabajo estuvo vinculado al programa Conectar Igualdad y luego a tareas administrativas, sin función clara en pandemia.
(EMATP EES N°9) Número 3	Preparada	Si, con dificultades	Baja	Expone la falta de definición del rol EMATP, limitado a tareas de secretaría, sin participación directa en procesos educativos.

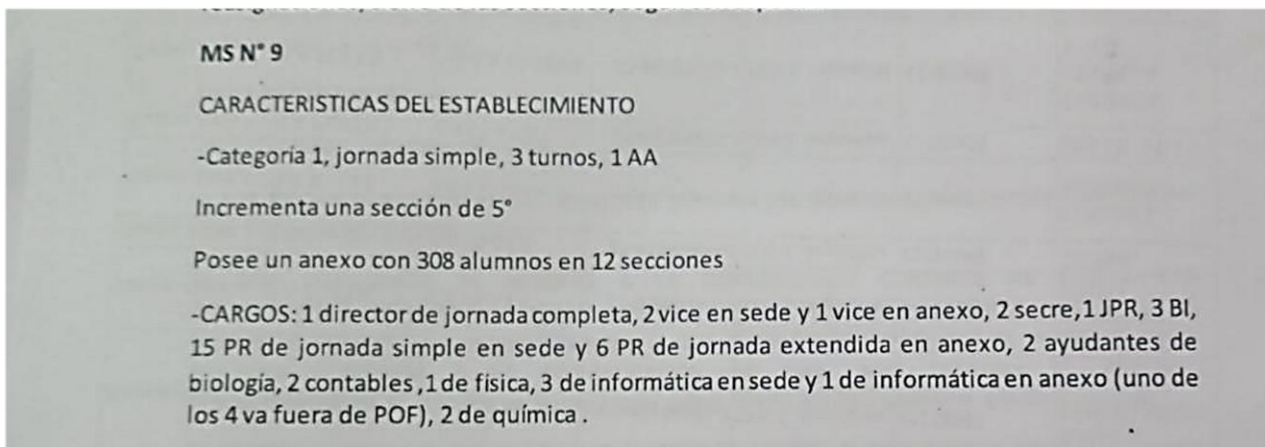
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5

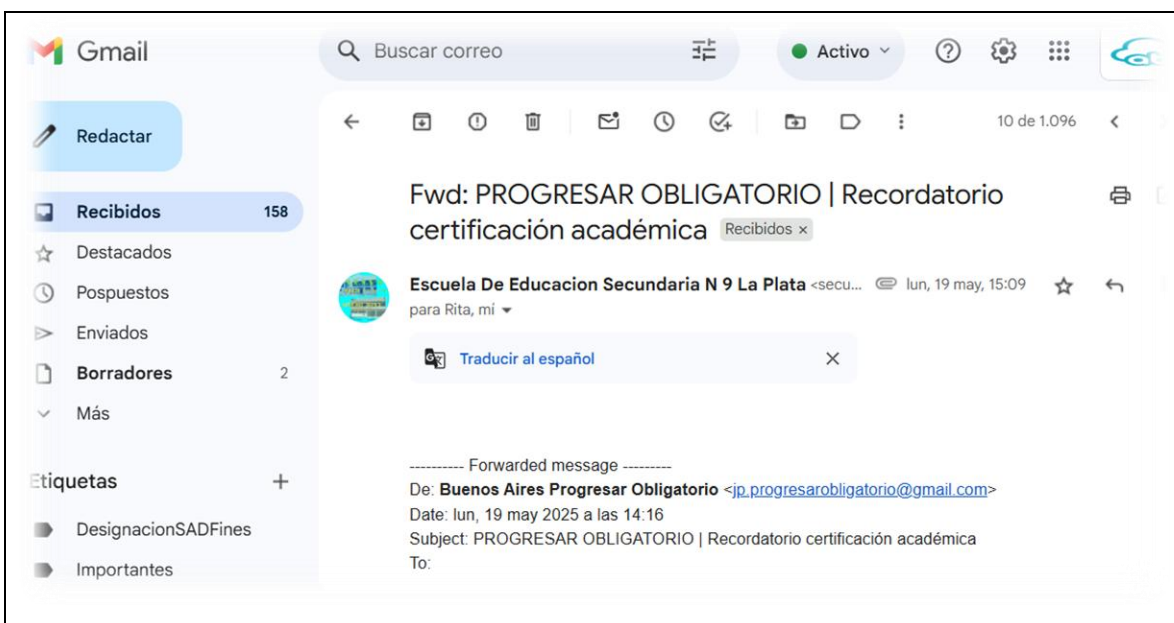
Calendario semanal de actividades

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
17:30 / 19:00	Reunión con el equipo directivo	Reunión con docentes	Capacitación docente (Zoom, Meet, Drive, etc.)	Coordinación intersectorial	Feedback y resumen semanal
19:00/ 20:30	Reunión con docentes a fin de determinar debilidades y necesidades de capacitación, necesidad de materiales por digitalizar o diseñar.	Diseño, producción y/o digitalización de materiales	Asistencia técnica a docentes, estudiantes y familiares de ser necesario	Capacitación docente (Zoom, Meet, etc.)	Feedback y resumen semanal
20:30 a 22:00	Creación y revisión de grupos de formación (Whatsapp, mails). Llamadas y videollamadas para resolver conflictos o necesidades de conexión.	Asistencia técnica a docentes, estudiantes y familiares de ser necesario	Diseño, producción y/o digitalización de materiales	Diseño, producción y/o digitalización de materiales	Organización y envío de material impreso.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6:**Cargos E.E.S. N.º 9**

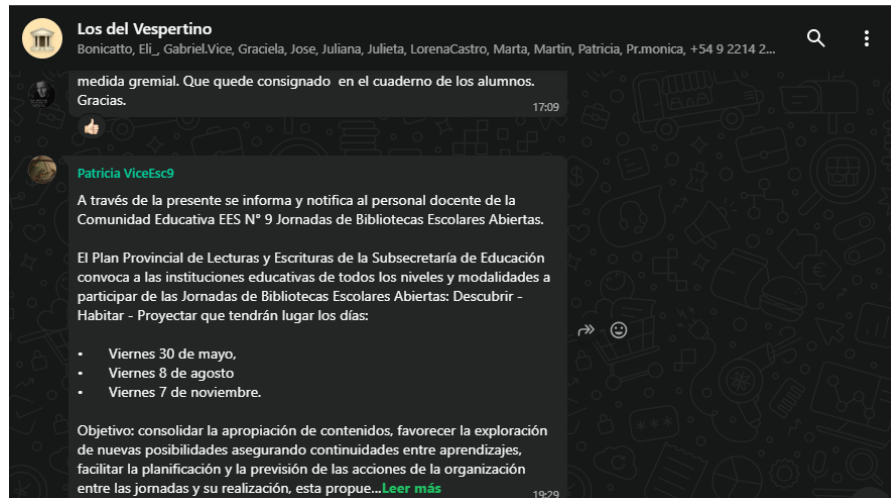
Nota: tomado del archivo de E.E.S. N.º 9, 2021

ANEXO 7:**Correo electrónico Institucional**

Nota: tomado del archivo de E.E.S. N.º 9, 2024

Anexo 8

Grupos de Whatsapp de E.E.S. N.º 9



Nota: tomado del archivo de E.E.S. N.º 9, 2024



Nota: tomado del archivo de E.E.S. N.º 9, 2024