

# Experiencias con e-learning en la pandemia COVID-19

Claudia Marcos<sup>1</sup>, Guillermo Rodríguez<sup>2</sup>, Andrea Marigomez<sup>3</sup>

{claudia.marcos,guillermo.rodriguez}@isistan.unicen.edu.ar, andreamarigomez@gmail.com

<sup>1</sup>ISISTAN, CIC-UNICEN

<sup>2</sup>ISISTAN, CONICET-UNICEN

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Exactas - UNICEN

Tandil, Buenos Aires, Argentina

## Abstract

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se han convertido en un componente clave en la educación, siendo consideradas estratégicas en la transición hacia la sociedad de la información y como herramientas para promover la equidad. Esta transformación, impulsada por la digitalización, ha generado cambios significativos en la organización social y productiva, promoviendo nuevas formas de acceso y difusión de información. En la educación, las TICs se reconocen como una vía para mejorar la cobertura y la calidad del sistema educativo, desplazando el enfoque de la infraestructura hacia la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aunque la mayoría de los estudiantes son considerados "nativos digitales", su mera exposición a la tecnología no garantiza la adquisición plena de competencias digitales. La pandemia resaltó la importancia de las TICs al permitir la continuidad de la educación, aunque también evidenció desafíos como la brecha digital y el acceso desigual a internet. En este trabajo se presenta la experiencia en la utilización de las TICs durante la pandemia en dos escuelas de la ciudad de Tandil, una privada y otra estatal. Se describen las estrategias utilizadas y la opinión, no solo de los docentes sino también de los alumnos.

**Palabras claves:** TICs · Pandemia COVID-19 · Brecha digital · Nativos digitales · Estrategias de enseñanza-aprendizaje.

## 1 Introducción

Actualmente, en el sector de la educación, las TIC son consideradas un ámbito estratégico en la transición hacia la sociedad de la información, así como una vía para avanzar en el logro de la equidad.

El concepto de “sociedad de la información” hace referencia a un paradigma que está dando lugar a profundos cambios en el mundo desde comienzos de este nuevo milenio. Esta transformación, ha estado impulsada principalmente, por los nuevos medios con los que se fue disponiendo para crear y divulgar información mediante tecnologías digitales. Los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación comenzaron a digitalizarse en muchos sectores de la sociedad. Este proceso llevó a la aparición progresiva de nuevas formas de organización social y de organización productiva [1].

La revolución tecnológica basada en las TIC, ha generado cambios sociales muy rápidos. Actualmente, en el sector de la educación, las TIC son consideradas un ámbito estratégico en la transición hacia la sociedad de la información, así como una vía para avanzar en el logro de la equidad.

A su vez se considera que las TIC contribuyen a un aumento de la cobertura del sistema educativo y especialmente, a una mejora de la calidad de la educación en su conjunto. Esto implica un cambio en la visión de la incorporación de las TIC en el sector educativo, al haberse pasado de poner el acento en la dotación de infraestructura a destacar la importancia de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este contexto, se debe pensar cómo orientar el aprovechamiento de la tecnología entre las nuevas generaciones. La gran mayoría de los estudiantes aprenderán a usar las TIC en cualquier caso: son generaciones que han nacido insertas en un mundo que funciona y se organiza en torno a la digitalización y la informática [10]. Y en donde la masificación de acceso avanza a un ritmo que de alguna manera acaba llegando a todos. Por este motivo, se los denomina “nativos digitales”.<sup>1</sup> Sin embargo, que aprendan solos, no garantiza que aprovechen todo el potencial de las TIC, en lo relativo a la adquisición de competencias y en particular a las competencias digitales [2]. “Aprender a conocer”, implica apropiarse de procedimientos y estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales que permitan producir el saber, resolver problemas, aprender a aprender de manera permanente, a lo largo de toda la vida en diferentes contextos y situaciones. Presupone que los estudiantes se apropien de instrumentos intelectuales necesarios para pensar, reflexionar, buscar información, valorarla y utilizarla en un mundo en constante cambio [12].

<sup>1</sup>

La expresión Nativos Digitales fue acuñada en 2001, por Marc Prensky, para referirse a las personas, estudiantes, nacidos en la era de la tecnología, producto de la expansión sorprendentemente marcada por dispositivos electrónicos.

Durante la pandemia, las TICs adquirieron gran relevancia al permitir la continuidad de las clases en todos los niveles educativos [11]. Sin embargo, surgieron varios desafíos, como la brecha digital, el acceso desigual a internet y la frustración de los alumnos.

Un estudio realizado en dos escuelas, una privada y otra pública en la ciudad de Tandil, analiza las actividades y resultados relacionados con la integración de las TIC en la educación. Entre los obstáculos identificados se destacan la formación docente y el sentido de comunidad.

Al analizar distintas plataformas educativas en relación con la innovación educativa, se concluye que el enfoque principal debe ser pedagógico en lugar de tecnológico. Es esencial repensar qué y cómo enseñar y aprender en el contexto de la cultura digital para aprovechar al máximo el potencial de las TIC en la educación.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. La Sección 2 explica la reestructuración de la enseñanza en la pandemia. La Sección 3 compara trabajos relacionados. La Sección 4 describe los casos de estudio y resultados. Finalmente, la Sección 5 concluye el trabajo e identifica posibles líneas para trabajos futuros.

## **2 Reestructuración de la enseñanza con la llegada de la pandemia**

La llegada del COVID a fines de 2019 dio lugar al cierre generalizado de todas las actividades presenciales de todas las instituciones educativas en más de 190 países con el objetivo de evitar la propagación del virus y mitigar el efecto de su impacto [3]. Esto ha dado origen a tres principales campos de acción:

1. El despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología).
2. El apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas.
3. La atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

Dentro de la primera línea de acción, la cual consiste en el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas, se implementó el e-learning, como una estrategia adoptada y aceptada por parte del sector educativo en prácticamente todo el mundo.

El uso de plataformas digitales EVEA (e-learning), entre otras herramientas digitales se hizo indispensable, para poder sostener las trayectorias escolares. En menos de un mes, directivos, alumnos, familias y docentes debieron “acomodarse” y cambiar la comunicación cara a cara por la de internet, a través de redes sociales, y plataformas que desconocen.

En efecto, la pandemia reveló que un desafío estructural de los hacedores de política es conectar a quienes habitan todo el suelo argentino al mundo digital. Esta emergencia sanitaria global terminó de confirmar que en la era digital la vida transcurre en la interfaz entre el mundo físico y el mundo digital, que la realidad se transita en este doble circuito. Dependier cada vez más del “ultramundo digital” [4] para la vida, agregó una capa de vulnerabilidad a quienes carecían de la infraestructura necesaria para integrarse a él y que ya eran golpeados por las desigualdades económicas y socioculturales.

Conectar a toda la Argentina, garantizar el servicio de Internet y dotar a todos de y a todas de dispositivos digitales constituyó, en la era digital, la piedra angular para hablar de inclusión.

En marzo de 2020, “Ir a la escuela” implicó “quedarse en casa” y garantizar la continuidad pedagógica supuso un desafío tanto para equipos de conducción y sus cuerpos docentes, como para los estudiantes y sus familias. Los NAP se guardaron en la biblioteca, la educación remota de emergencia se convirtió en un objetivo común.

Aún se cuenta con escaso material que documente experiencias pedagógicas en relación a este período. Sin embargo, lo que se sabe del mismo reafirma lo que se viene investigando y sosteniendo desde hace años, en relación a tecnología y educación: se deben incorporar proyectos pedagógicos que involucren distintas experiencias con las TIC, como un medio digital que habilita a las prácticas sociales y al aprendizaje integral.

### 3 Trabajos Relacionados

SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

Dentro del contexto de trabajos relacionados, se han identificado varias publicaciones relevantes sobre la educación pospandemia. Hodges et al. [5] exploran las diferencias entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea, resaltando los desafíos y oportunidades surgidos durante la pandemia de COVID-19. UNESCO [6] ofrece una revisión exhaustiva del impacto global de la pandemia en la educación, examinando los cambios en los métodos de enseñanza y aprendizaje, así como las implicaciones para la equidad educativa en el período pospandémico. Viner [7] profundizan en las consideraciones de equidad en el aprendizaje a distancia, resaltando las disparidades en el acceso a la tecnología y los recursos educativos, y proponiendo estrategias para abordar estas inequidades y promover la inclusión en la educación virtual después de la pandemia. Además, en [8] discuten estrategias para la resiliencia y la transformación en la educación pospandemia. González y Martínez [9] examinan lecciones aprendidas y proponen direcciones futuras para mejorar la equidad y el acceso en la educación después de la pandemia, considerando aspectos como la brecha digital y las políticas educativas. Estos trabajos ofrecen una perspectiva completa sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación en el período pospandemia.

### 4 Educación durante el Covid-19

Teniendo en cuenta el contexto mencionado y la necesidad de generar documentación fehaciente que ponga en valor los procesos llevados a cabo en educación para enfrentar la pandemia, se describe la experiencia de 2 escuelas secundarias de la ciudad de Tandil. Para su confección se partió de un grupo de preguntas en relación al e-learning y las TIC, que motivaron a la acción:

- ¿Cuáles son las herramientas de e-learning que promueven un aprendizaje integral en las instituciones de educación pública y privada?
- ¿Cuáles son los elementos constitutivos de las buenas prácticas que permiten su adaptación y su posterior transferencia a otros contextos?
- ¿Cuáles son las herramientas de e-learning más adecuadas de implementar, teniendo en cuenta los distintos contextos en los que se presenta el acto educativo?
- ¿Qué debe contemplar un plan de formación docente que permita poner de manifiesto la experiencia adquirida a través de sus prácticas con e-learning y aportar a la sección del conocimiento en el sector educativo?
- ¿Qué experiencias en el uso de e-learning se han podido desarrollar durante el proceso de aislamiento producto de la pandemia por COVID 19.?

Para llevar a cabo la investigación de campo se confeccionaron entrevistas y encuestas. Con esa finalidad se elige a 2 instituciones representativas de Tandil: una gestión pública y otra de gestión privada.

La primera sección de este capítulo presenta brevemente las características de las encuestas y la metodología de implementación.

En la segunda sección se presentan los gráficos que corresponden a las respuestas de las encuestas aplicadas a los docentes, junto con un breve análisis de cada uno de los resultados.

La tercera sección sigue la misma estructura que la segunda sección pero se aplica sobre los resultados de las encuestas a estudiantes.

#### 4.1 Las encuestas

Algunas preguntas que han guiado este trabajo de investigación, hacen referencia a cuáles son las herramientas de e-learning más adecuadas de implementar, teniendo en cuenta los distintos contextos en los que se presenta el acto educativo, y en particular qué experiencias en el uso de e-learning se han podido desarrollar durante el proceso de aislamiento producto de la pandemia por COVID 19. En pos de responderlas, se decide implementar la técnica de realización de encuestas.

Las encuestas permitieron obtener información estadística en relación a la experiencia individual tanto de

alumnos como de docentes. Ayudaron a recabar información sobre un tema y a sacar conclusiones a partir del resultado obtenido.

SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

Para el trabajo de campo se organizó una serie de encuentros con el equipo directivo de cada institución. En los meses de agosto, septiembre y octubre del 2023 se llevaron a cabo las entrevistas y se pudo acceder al proyecto institucional de las instituciones así como a distintos relevamientos institucionales. Luego, al momento de diseñar y aplicar las encuestas, si bien inicialmente se pensó en abordar la matrícula completa de las instituciones, se decidió acotar y trabajar solo con 3er año de secundaria y ciclo superior.

Con respecto a los participantes de las encuestas y entrevistas, se siguieron los siguientes criterios de selección:

- Docentes de escuelas públicas y privadas que hayan trabajado en el nivel de secundaria durante el período de pandemia como profesores de alguna asignatura con grupo a cargo.
- Escuelas cuyo equipo directivo sea el mismo que en período de pandemia.
- Alumnos que han asistido a nivel secundario durante el bienio 2020-2021.

El tamaño de la muestra resultante fue de un total de 129 encuestas: 53 encuesta docentes y 76 encuestas de alumnos de escuela pública y/o privada.

En cuanto a las técnicas de trabajo de campo, se implementaron dos: el cuestionario y la matriz de valoración (escala de Likert). Esta consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los participantes a quienes se les administra el instrumento. Es decir, que los participantes exteriorizan su reacción eligiendo uno de los 4 puntos de la escala de Likert. A cada punto se le asigna un valor numérico, así el ítem obtiene una puntuación total a sumar las obtenidas de todas las afirmaciones.

#### 4.2 Confección de encuestas: uso de cuestionario y matriz de valoración (escala de likert)

El objetivo del uso de cuestionario fue obtener información en cuanto al tipo de herramientas o actividades en torno las TIC que implementa cada docente (Figura 1). Fue aplicado en el marco de la pandemia y el plan de prevención de riesgos a los equipos directivos de ambas instituciones y a 1 docente específico, por cada institución. Esto ofreció la posibilidad de investigar la naturaleza del discurso. En general, puede estudiarse con detalle y profundidad el contenido de cualquier comunicación; en código lingüístico oral, icónico, gestual, gestual signado, entre otros, y sea cual sea el número de personas implicadas en la comunicación (persona, dialogo, grupo restringido, comunicacion de masas, etc).

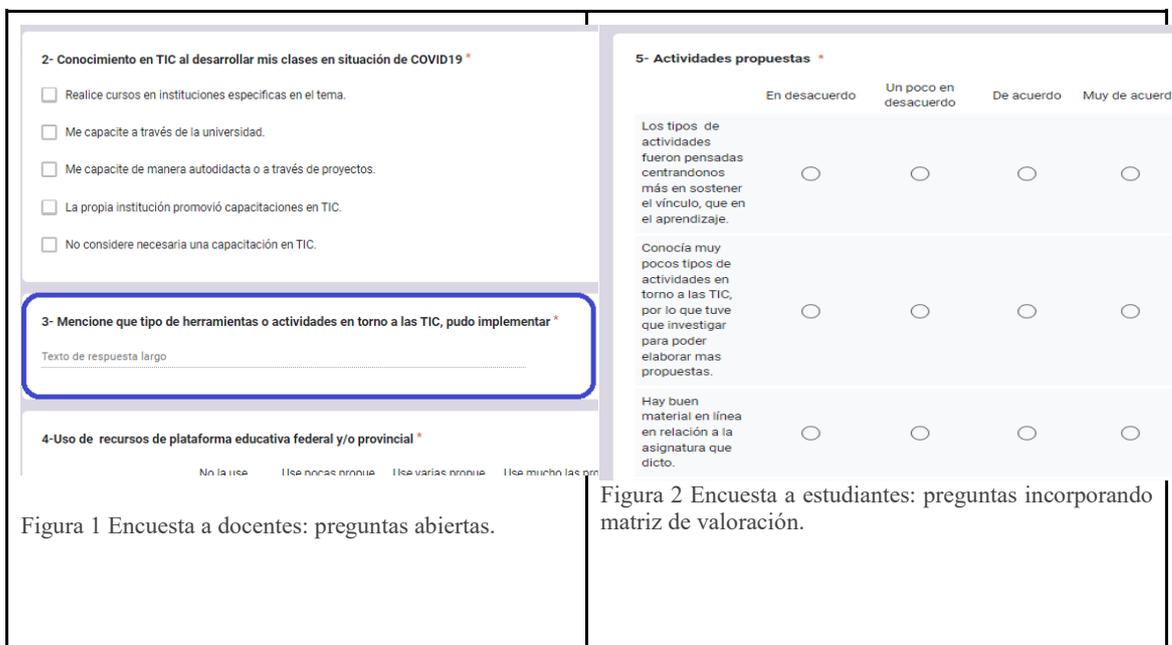


Figura 1 Encuesta a docentes: preguntas abiertas.

Figura 2 Encuesta a estudiantes: preguntas incorporando matriz de valoración.

Cabe aclarar que en las encuestas a estudiantes no se propusieron preguntas abiertas para facilitar el análisis y la clasificación de los datos obtenidos.

Como se ve en la Figura 2, las afirmaciones califican el objeto de actitud que se está midiendo y deben expresar únicamente una relación lógica.

##### 4.2.1 Particularidades de las encuestas a docentes

Las encuestas docentes se desarrollaron teniendo en cuenta las variables que influyen en la calidad de las propuestas e-learning: El sentido de comunidad, contenidos, amplitud, entornos tecnológicos, e-actividades, soporte institucional, competencias tecnológicas, roles y evaluación.

Como un gran porcentaje de docentes trabaja en más de una institución, tanto pública como privada, se decidió dar apertura a todos los docentes secundarios de la ciudad de Tandil. En cuanto al método de difusión, en un primer momento las encuestas se enviaron vía whatsapp, de manera general a los grupos de profesores, obteniendo muy baja respuesta. La siguiente estrategia fue hacer una nominalización docente y pedido individual, ya sea vía whatsapp, correo o llamada telefónica.

#### 4.2.2 Particularidades de las encuestas a alumnos

Las encuestas de estudiantes se organizaron con otros 4 ejes de trabajo distintos: organización-espacio-tiempo, conectividad, herramientas y actividades e-learning, aprendizaje formativo.

En cuanto a la difusión en los alumnos, se implementaron dos formas distintas: para alumnos de escuela pública se trabajó a partir de registros existentes en las instituciones relevamientos y resultados de ese período, obtenidos a través de entrevistas a directivos y docentes, encuestas en formato papel y envío de formularios por whatsapp o correo electrónico. En cuanto a los alumnos de gestión privada las encuestas se respondieron como parte de las actividades escolares del laboratorio de informática, acompañados de alguno de sus docentes. Esta estrategia permitió al equipo directivo asegurarse que la totalidad de alumnos participantes de la muestra, pudieran dar respuesta.

#### 4.3 Analisis de resultado de encuestas docentes

En esta sección se presentan cada uno de los ítems que conforman el formulario correspondiente a docentes, tanto de gestión pública como de gestión privada. Los datos se representan a partir de gráficos de barras o circulares, para facilitar su análisis. Al inicio de cada formulario se solicita que el docente que completa el mismo, especifique si es docente de escuela privada o de escuela pública y si tiene menos de 10 años de antigüedad en docencia o más de 10 años de antigüedad.

En este caso, 6 (12%) docentes pertenecen a gestión privada y 47(88%) de los docentes pertenecen a gestión pública; 37 (69%) docentes poseen más de 10 años de antigüedad mientras que 16 (31%) poseen menos de 10 años de antigüedad.

*Item 1: Con respecto a su formación como docente, valore de 0 a 5 el nivel de preparación que recibió en la implementación didáctica de las TIC con sus futuros alumnos*

En este punto se analiza el nivel de preparación docente, es decir, si los docentes han recibido algún tipo de capacitación en el uso didáctico de las TIC, durante su formación como futuros docentes. El nivel se mide desde 0 (cero): “no fui preparada didácticamente en TICs durante mi formación”, hasta el número 5 (cinco): “fue central en mi formación”.

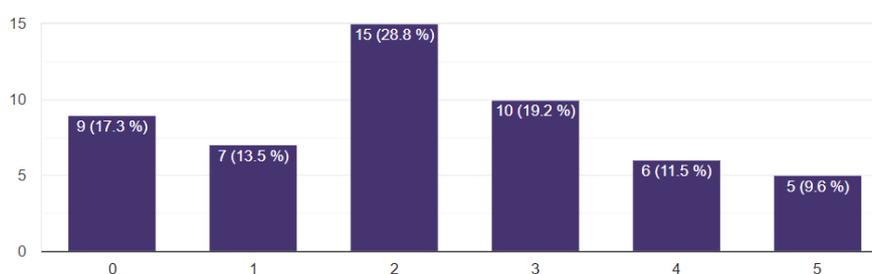


Figura 3 Nivel de incorporación de las TIC durante la formación docente.

Al inicio de los formularios se pudo relevar que el 31% son docentes con menos de 10 años de antigüedad. A su vez se puede observar que las respuestas fueron muy dispares (Figura 3), salvo el caso de formación intermedia (opción 2 con un 28,8%). Esto se puede deber a que a veces existe confusión entre la formación

en TICs y la formación didáctica en TICs. Otro factor es la falta de actualización de las propuestas de formación en los niveles de Educación Superior.

**Item 2: Conocimiento en TICs al desarrollar mis clases en situación de COVID19**

La mayoría de los docentes se han capacitado de manera autodidacta. Durante el período de pandemia desde la DGCYE se han estado ofreciendo las “mesas de ayuda en el uso de herramientas tecnológicas” que son instancias de encuentro virtual con referentes del área de tecnología educativa. Se han brindado espacios de ayuda y capacitación en el uso de herramientas como Meet, Zoom, Classroom, aplicaciones didácticas para dispositivos móviles entre otras, pero solo de carácter instrumental.

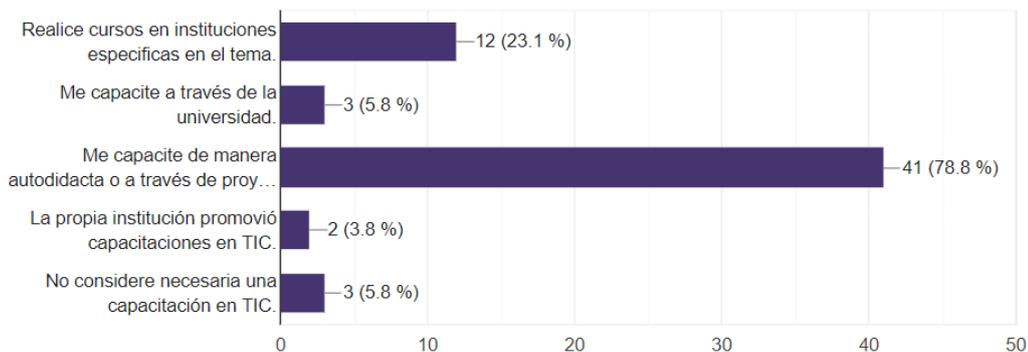
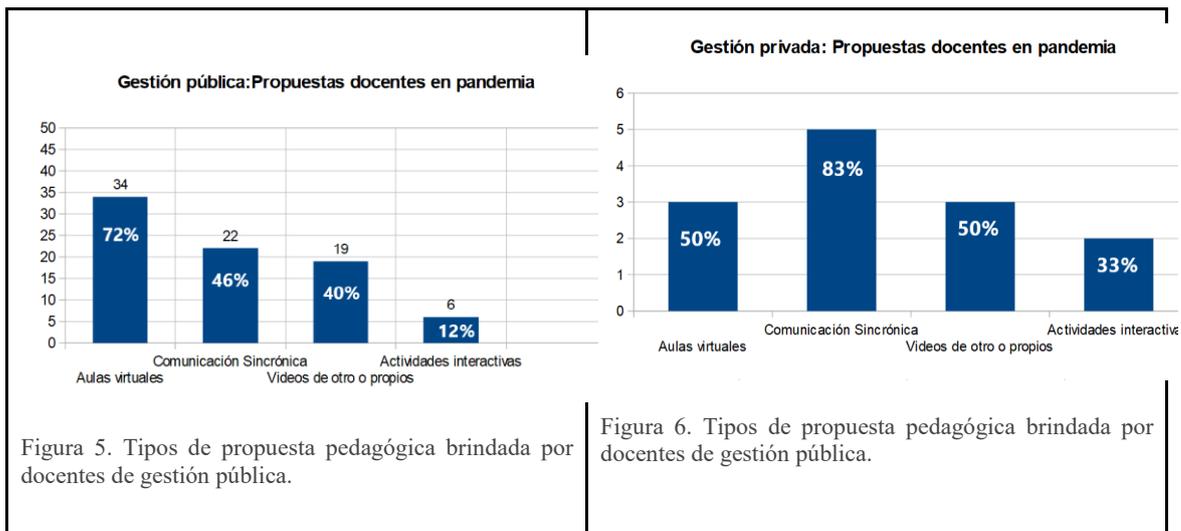


Figura 4. Nivel de capacitación docente en TIC.

Asimismo, algunas escuelas cuentan con EMATP para soporte técnico y se han elaborado propuestas y orientaciones en las instituciones. Sin embargo, y así lo muestra la gráfica de la Figura 4, segunda barra violeta de abajo hacia arriba, dichas propuestas no se han considerado como algo relevante. En esta etapa, para los profesores, solo el 3,8% lo ha seleccionado. Una de las razones probablemente sea por el carácter instrumental de las mismas.

**Item 3: Mencione qué tipo de herramientas o actividades en torno a las TIC, pudo implementar**

En este punto muchos docentes hicieron referencia al uso de Zoom y Meet como herramientas para vincularse sincrónicamente con los estudiantes. En caso de ser necesario hicieron uso de whatsapp y videollamada.



Dada la heterogeneidad de realidades en el contexto público y la imposibilidad de un gran porcentaje de alumnos de disponer de buena conectividad, las propuestas docentes incluyeron en su gran mayoría el uso de Classroom y el envío por correo electrónico. Es por esta razón que este tipo de propuestas se presenta (Figura 5) con un uso por parte del 72% de los docentes de gestión pública entrevistados. A su vez se

utilizó el formato papel como parte del PCP<sup>2</sup> (plan de contingencia pedagógica institucional). Asimismo, las actividades interactivas son las menos utilizadas (12%) y esto también se puede deber justamente a la baja conectividad o la falta de conocimientos técnicos por parte del docente.

A diferencia de las instituciones públicas, en el ámbito privado la conectividad estuvo presente en la mayoría de la matrícula. Esto ha permitido (Figura 6), que los docentes puedan llevar adelante las propuestas de clases virtuales sincrónicas.

Como soporte y parte del plan de contingencia pedagógica institucional, se subieron las clases y actividades a las aulas virtuales y se compartieron por correo electrónico. Al contar con conectividad, el 50% de los docentes afirma haber podido implementar el uso de videos y propuestas interactivas, estas últimas en menor medida.

#### Ítem 4 - Uso de recursos de plataforma educativa federal y/o provincial

En la Figura 7 se pueden observar 3 secciones o 3 gráficos de barras: el respectivo a plataforma Juana Manso<sup>3</sup>, el siguiente a plataforma Conectar Igualdad<sup>4</sup> y por último la plataforma Continuemos estudiando.<sup>5</sup>

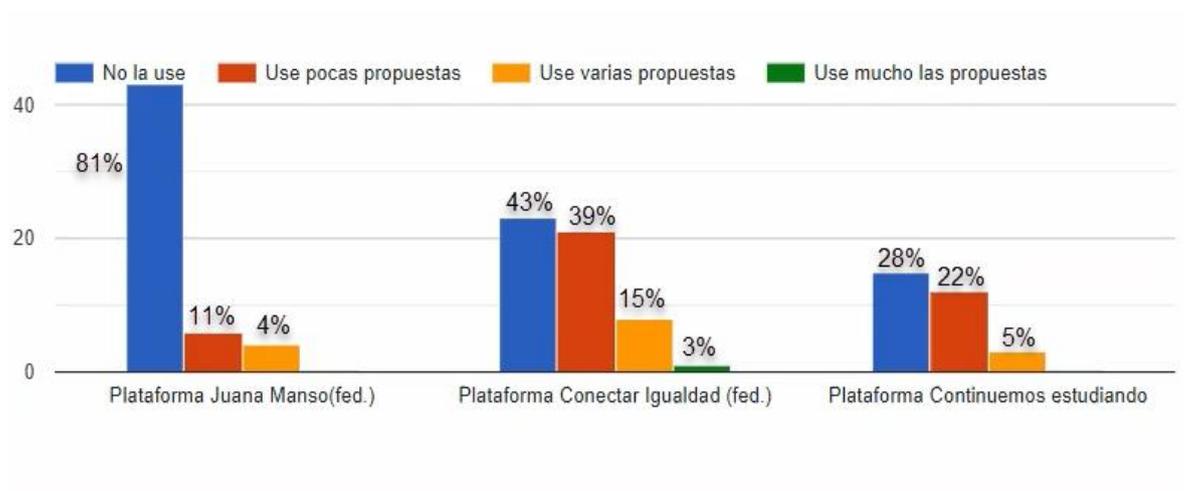


Figura 7. Uso de plataforma educativa provincial y nacional.

En relación al uso de plataforma nacional Juana Manso, se puede observar con barra azul, que un 81 % de los docentes entrevistados no han hecho uso de la misma. Tal vez uno de los motivos sea que la misma es un conglomerado de recursos variados y de muy diversa autoría, teniendo en cuenta que cada una de las 23 jurisdicciones crea recursos y gestiona a los usuarios. A su vez, según la entrevista a directora de la escuela pública, las aulas del bicentenario que se presentaron dentro de la plataforma Juana Manso, tampoco fueron implementadas por ninguna institución pública durante ese período, dado que las mismas estuvieron disponibles recién a fines de octubre de 2020 donde ya tanto las instituciones como los docentes estaban organizados. La plataforma provincial Conectar Igualdad tal vez es más conocida, sin embargo menos del 40% de docentes entrevistados (barra roja del segundo gráfico) ha usado alguna de sus propuestas, tal vez por la discontinuidad de esta plataforma y la falta de actualización de sus recursos. En este punto es importante destacar que en el país existen más de 23 plataformas provinciales que estaban en funcionamiento durante la etapa de pandemia.

#### Ítem 5 - Actividades propuestas

La Figura 8 presenta cuatro gráficos: el primer gráfico, de izquierda a derecha, hace referencia a los tipos de actividades que llevaron adelante los docentes durante el período de pandemia. El segundo gráfico, hace referencia a la relación que cada docente tenía previamente con las TICs. El tercer gráfico, evalúa la calidad del material específico de la materia que hay en la web. El cuarto gráfico tiene en cuenta si existe diferencia

<sup>2</sup> El Plan de Continuidad Pedagógica (PCP) es la herramienta de intervención institucional para asegurar los actos educativos necesarios para el proceso de aprendizaje de los alumnos y dar cumplimiento efectivo a la jornada escolar.

<sup>3</sup> Bautizada a partir de enero de 2022 como Plataforma Conectar Igualdad.

<sup>4</sup> <https://conectarigualdad.edu.ar/inicio>

<sup>5</sup> <https://continuemosestudiando.abc.gob.ar/>

entre las actividades anteriores a la pandemia y las que el docente propuso en esta etapa. El último gráfico, el de la derecha, hace referencia al nivel de atención a la diversidad (amplitud) de las propuestas realizadas.

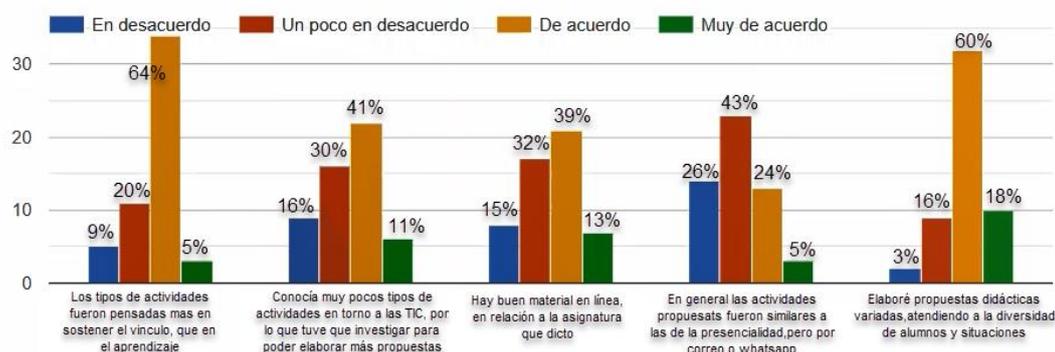


Figura 8. Actividades propuestas por docentes en pandemia.

Los resultados obtenidos muestran que en el 64% de los docentes los tipos de actividades propuestas fueron pensadas centrándose más en sostener el vínculo, que en el aprendizaje. El 41% de los docentes conocía muy pocos tipos de actividades en torno a las TIC, por lo que tuvieron que investigar para poder elaborar más propuestas. El 57% de los docentes entrevistados no considera que las actividades propuestas hayan sido similares a las de la presencialidad y luego subidas a la plataforma, o enviadas por correo o WhatsApp. El 79% de los docentes elaboró propuestas didácticas variadas, atendiendo a la diversidad de alumnos y situaciones. El 47% de los docentes manifiesta que no hay buen material en línea en relación a la asignatura que dicta.

Estos porcentajes manifiestan el grado de alineación de los docentes a la normativa y orientaciones institucionales vigentes en relación al período de excepcionalidad, los modos de vincularse con los alumnos y los materiales didácticos. También ponen en evidencia la necesidad de elaborar material específico para las materias así como que el mismo sea de buena calidad (que respete estándares y pueda ser utilizado por todos).

#### Ítem 6 - Motivación por el aprendizaje

Los alumnos para desenvolverse en la sociedad del futuro, deben poseer nuevas capacidades, como la adaptabilidad a un ambiente que se modifica rápidamente, a saber trabajar en equipo, a aplicar propuestas creativas y originales para resolver problemas, a desaprender y reaprender, entre otras.

Se observa que el 76% de los docentes contestó que los alumnos no han podido trabajar y/o realizar sus actividades de manera autónoma. Este dato pone en evidencia la necesidad de trabajar la autonomía y autorregulación no sólo para incorporar el e-learning sino también como capacidad fundamental para la formación de estudiantes seguros, capaces de resolver problemas, de comunicarse y crear.

#### Ítem 7 - Aprender con otros: aprendizaje colaborativo

La actitud colaborativa entre estudiantes es uno de los requisitos fundamentales para el e-learning, en pos de lograr el aprendizaje autónomo y autorregulado (Figura 9).

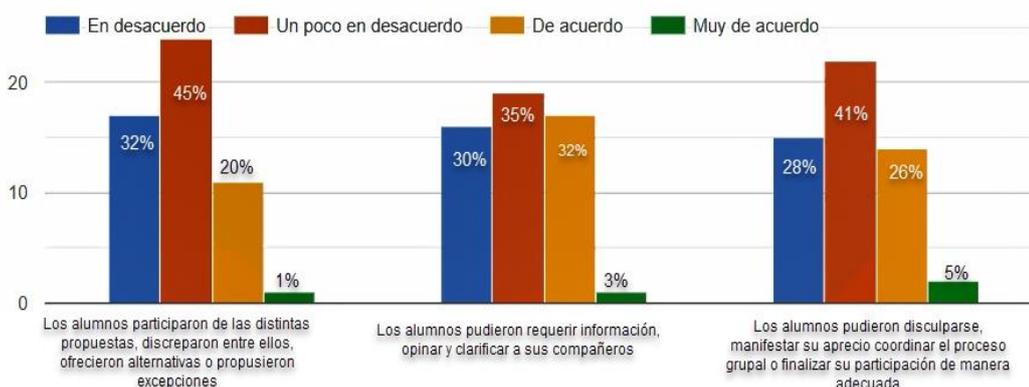


Figura 9. Elaboración propia a partir de Google Form.  
SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

- Gráfico izquierda: Los alumnos participaron de las distintas propuestas, discrepan entre ellos, ofrecieron alternativas o propusieron excepciones: sumando porcentajes de docentes de acuerdo y no tan de acuerdo, se observa que el 77% encontraron dificultades.
- Los alumnos pudieron requerir información, opinar o clarificar a sus compañeros: sumando porcentajes de docentes de acuerdo y no tan de acuerdo, se observa que el 65% de los docentes encontraron dificultades.
- Los alumnos pudieron disculparse, manifestar su aprecio, coordinar el proceso grupal o finalizar su participación de manera adecuada: sumando porcentajes de docentes de acuerdo y no tan de acuerdo, se observa que el 69% de los docentes encontraron dificultades.

Es cierto que se debe pasar de una cultura de la enseñanza, a una cultura del aprendizaje, ya que la mejor forma de aprender, no es reproduciendo los conocimientos, sino construyéndolos. Ello exige una actitud activa por parte del estudiante pero también un cambio de rol en el profesor. El profesor debe cumplir el papel de orientador y organizador de todos los elementos instruccionales y adecuarlos para que los alumnos aprendan. Es necesario un cambio de actitud para saber trabajar en estos nuevos entornos, para asumir las transformaciones que ocurrirán en los roles y para asumir variables de cambio, y en algunos casos liderar las mismas.

#### Ítem 8 - Nivel de respuesta de los alumnos

En este punto de la encuesta se analiza qué nivel de respuesta se ha obtenido por parte de los alumnos en pandemia, y cómo los docentes adaptan sus estrategias a partir de este dato.

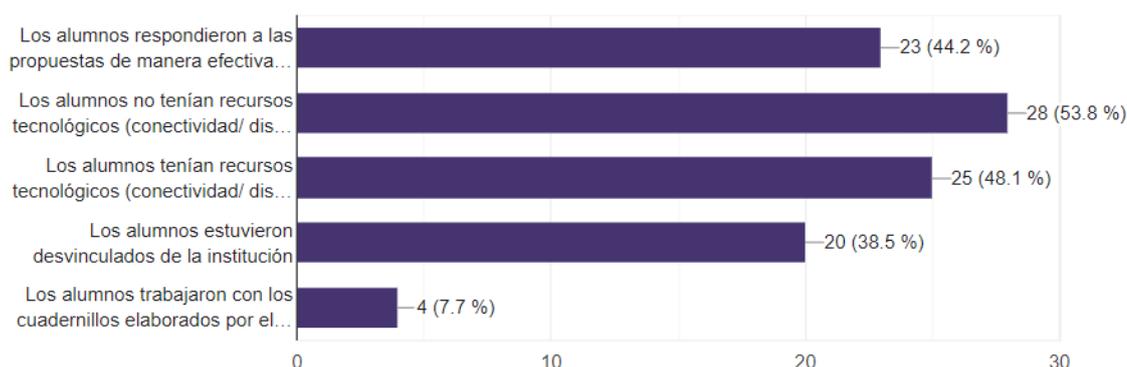


Figura 10 Nivel de respuesta de los alumnos.

Analizando el gráfico de barras (Figura 10) de abajo hacia arriba, se puede ver que son muy pocos los alumnos que han hecho uso de los cuadernillos ofrecidos por el estado, solo un 8%. Según lo registrado en entrevistas con directores se puede deducir que esto tal vez tenga que ver con que todas las instituciones fueron elaborando propuestas propias y situadas como parte del plan de contingencia, por lo que solo en casos extremos se hizo uso del cuadernillo impreso.

En la siguiente barra se puede observar que el 40% de los docentes se ha encontrado con alumnos desvinculados en su institución.

El 49% de los docentes manifiesta que los alumnos tenían recursos tecnológicos (conectividad/ dispositivo propio) pero a pesar de ello, no respondieron a sus propuestas.

El 55% de los docentes manifiesta que los alumnos no tenían recursos tecnológicos (conectividad/dispositivos propios) por lo que solo realizaron entregas en papel, o esporádicamente en formato digital. El 44% de los docentes manifiestan tener alumnos que respondieron a las propuestas de manera efectiva, a tiempo, entregando las actividades resueltas y manejando las TIC.

Para analizar estos valores, primero se tomó cada encuesta docente por separado y se pudo observar que gran parte de los docentes que participan de la misma son docentes de escuela pública. En la escuela privada todos los alumnos pudieron acceder a conectividad y a dispositivos para acceder a encuentros sincrónicos. Teniendo en cuenta que muchos docentes trabajan tanto para gestión pública como privada, pero sólo podían elegir una opción en las encuestas, se puede suponer que los bajos porcentajes evidencian la influencia de otros factores en el rendimiento escolar durante el período de pandemia, como puede ser el psico-emocional.

Ítem 9 - Trabajo con otros miembros de la comunidad en período de COVID 19  
SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

En este ítem se evalúa el nivel de interacción (docente/familia/alumno) en relación al trabajo conjunto y sostenido en pos de superar las dificultades de este período, y en relación al uso de las TICs.

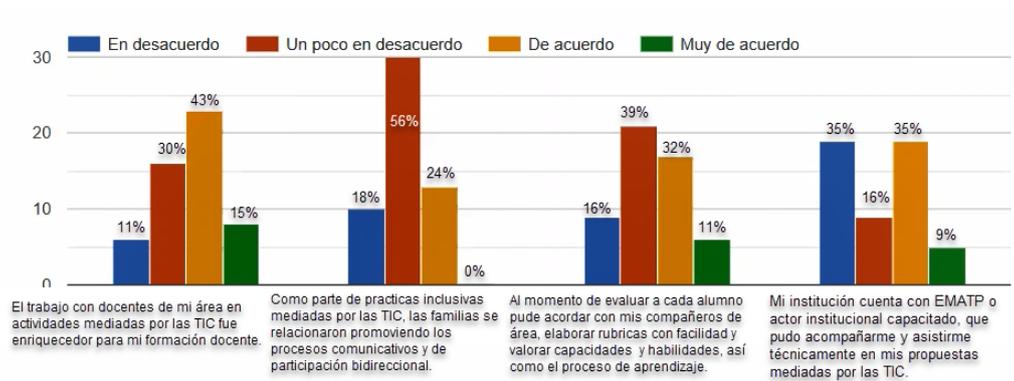


Figura 11. Trabajo con otros miembros de la comunidad

A continuación se muestran los resultados de cada gráfico de barras de la Figura 11, de izquierda a derecha:

Gráfico 1: “El trabajo con docentes de mi área en actividades mediadas por las TIC fue enriquecedor para mi formación docente”: sumando porcentajes de docentes que están de acuerdo y muy de acuerdo, solo el 58% de los docentes reconocen la importancia del uso interdisciplinar de las TIC como parte de sus propuestas. Este dato pone en evidencia la necesidad de reajustar las estrategias institucionales en pos de generar más instancias de capacitación en pedagogía de las TIC y de motivación por su uso por parte de los docentes.

Gráfico 2: “Como parte de prácticas inclusivas mediadas por las TIC, las familias se relacionaron promoviendo los procesos comunicativos y de participación bidireccional”: sumando porcentajes de docentes de acuerdo y muy de acuerdo solo el 27% de los docentes coinciden con esta afirmación. Esto puede relacionarse directamente con el trabajo sobre el sentido de comunidad.

Gráfico 3: “Al momento de evaluar a cada alumno, pude acordar con mis compañeros de área, pudimos elaborar rúbricas con facilidad y valorar capacidades y habilidades, así como el proceso de aprendizaje”: Durante el período de pandemia, la resolución 1872/20 Curriculum Prioritario propuso una organización areal específica. Esto, sumado a los cambios supeditados por la propia condición de excepcionalidad, a nivel estratégico, pedagógico, evaluativo y de registro, generó tensiones que implican muchas veces la mediación y establecimiento de acuerdos. El 57% de los docentes manifiestan no haber pedido acordar con sus pares de área.

Gráfico 4: “Mi institución cuenta con EMATP o actor institucional capacitado, que pudo acompañarme y asistir técnicamente en mis propuestas mediadas por las TIC”: El 45% de los docentes no está de acuerdo con esta afirmación. Una de las razones es que muchas instituciones no cuentan con este cargo, o solo lo poseen en un solo turno, como es el caso de la escuela pública, por lo que no toda la planta docente institucional puede acceder a soporte o acompañamiento. Asimismo, en la pandemia el EMATP dedicaba la mayoría de su tiempo a tareas administrativas, dada la cantidad de relevamientos a completar.

La pandemia puso en evidencia la necesidad de fortalecer no solo el vínculo con las familias sino también las prácticas efectivas con uso de las TICs. El trabajo colaborativo docente y la importancia de poder contar con personal específico del área de TICs en cada establecimiento. Muchas instituciones carecen de este cargo o solo cuentan con un cargo único para satisfacer las necesidades de 3 turnos y cumplir tareas técnicas y pedagógicas.

#### 4.4 Análisis de resultados de encuestas a alumnos de nivel secundario

Los siguientes resultados son obtenidos a partir de 76 encuestas realizadas a estudiantes. El 82% de los encuestados pertenecen a gestión privada. Esto es debido a que durante el período de pandemia los alumnos de la escuela pública no pudieron sostener encuentros virtuales ni hacer uso de dispositivos móviles, por lo que la estrategia pedagógica y experiencias de dichos alumnos se verá reflejada en la sección referida al Programa ATR y +ATR y no en estas encuestas.

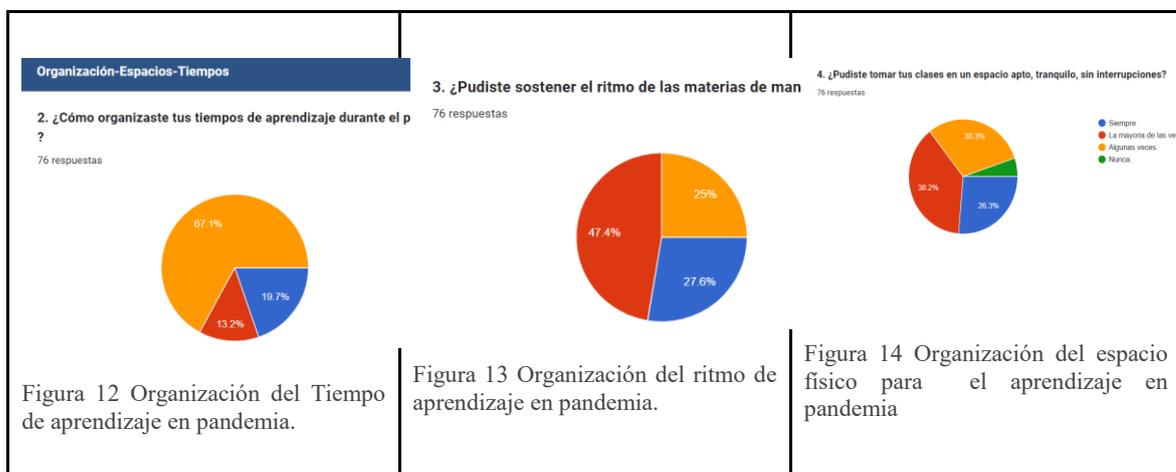
##### Ítem 1 : Alumnos de escuela pública o privada

El 82% de los alumnos encuestados pertenece a la escuela privada y solo el 18 a la pública.

## Item 2: Organización-Espacios-Tiempo

SAEI, Simposio Argentino de Educación en Informática

En este ítem se intenta evaluar el nivel de organización por parte de los estudiantes; los espacios en los que pudo desarrollar su aprendizaje y los tiempos que dedicó para el mismo. Se realizan 3 preguntas para medir este aspecto:



Las Figuras 12, 13 y 14 corresponden a las preguntas 2, 3 y 4 del formulario de estudiantes. Estas permiten visualizar cuál era el estado de situación por el que atravesaron la mayoría de los alumnos durante este período disruptivo, teniendo en cuenta los espacios y el tiempo dedicado. En este caso, el 65% de los alumnos han tenido la posibilidad de tomar sus clases en un espacio tranquilo, sin interrupciones. Sin embargo, por distintos factores han dedicado menos tiempo al aprendizaje. Un 25% manifiesta haber tenido complicaciones para sostener su aprendizaje mientras que el 5% manifiesta no haber podido tener dicho espacio. El siguiente punto a evaluar, permite determinar el nivel de conectividad.

## Item 3 - Conectividad

Este ítem permite identificar el estado de situación de los alumnos en período de pandemia, en relación a la conectividad.

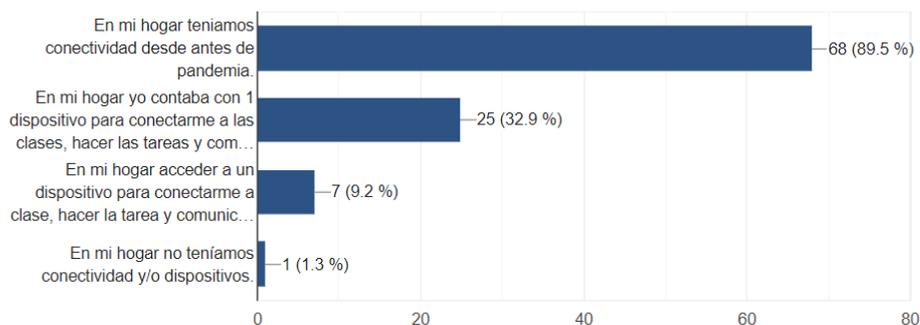


Figura 15 Estado de la conectividad de los alumnos.

En el gráfico de barras de la Figura 15 si se suman los 2 primeros porcentajes del gráfico de barras, considerando las barras desde arriba hacia abajo, se puede apreciar que casi el 91% de los estudiantes son los que acceden a conexión a internet y dispositivos para conectarse. Para analizar este dato, además se relevó una a una las encuestas a alumnos para determinar si asistía a escuela de gestión pública o privada. Se pudo observar que todos estos estudiantes pertenecen a gestión privada. Asimismo, es posible observar que el 9% presentó dificultades ya sea en el acceso a dispositivos o a una conexión que le garantice acceso sincrónico. El 1% no tenía conectividad y/o dispositivo. El siguiente nivel a medir se relaciona con el uso pedagógico de las TIC.

## Item 4 - Herramientas y actividades

Para el éxito de los estudiantes en los contextos on-line, éstos deben ser activos, creativos y estar ocupados

en los procesos de aprendizaje. Y para ello, no solo debe prestarse atención a las estrategias que se utilizan, sino también a las e-actividades en las cuales estas llegan a cristalizarse. En este ítem se intenta analizar cuáles son las herramientas y propuestas que se utilizaron (Figuras 16 y 17).

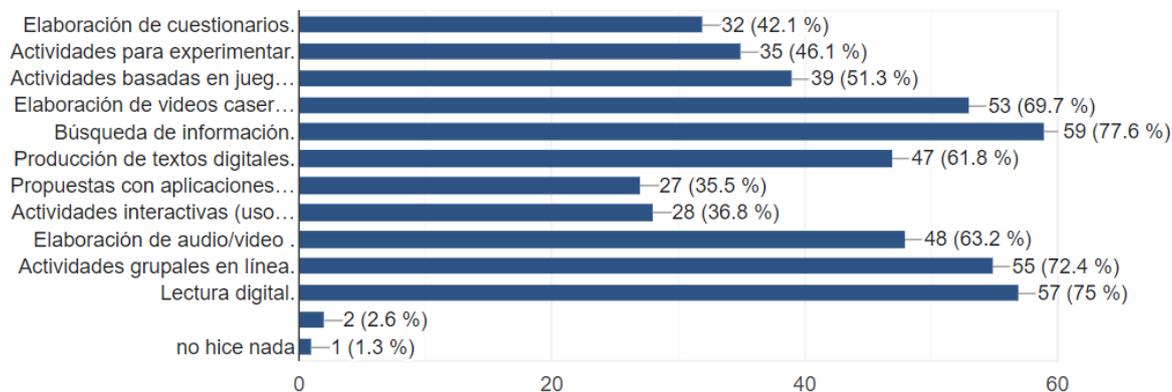


Figura 16 Tipos de actividades propuestas en pandemia.

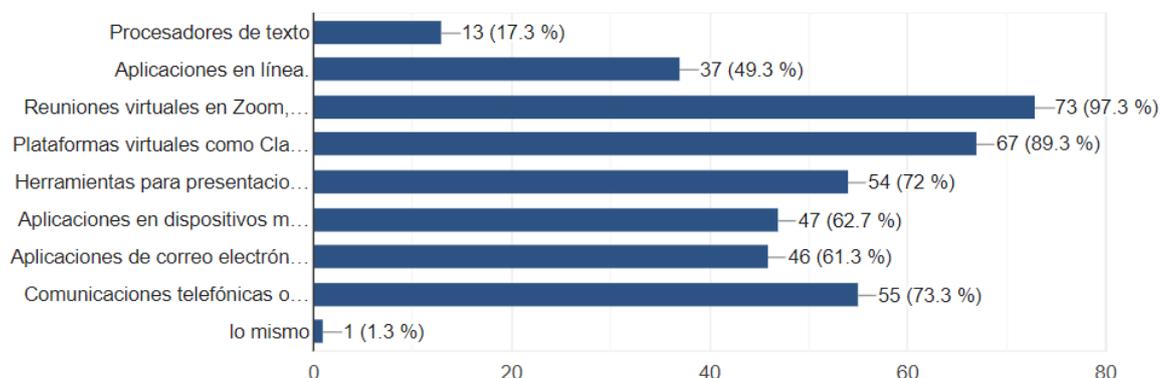


Figura 17 Tipos de herramientas tecnológicas utilizadas en pandemia.

Recordando que la mayoría de los estudiantes encuestados han asistido a gestión privada es esperable que más del 80% de ellos responda que han hecho uso de herramientas de e-learning como Classroom, Meet o Zoom. Es interesante rescatar el porcentaje de propuestas con aplicaciones móviles o interactivas. Otro dato importante es que el 62% de los alumnos manifiesta haber participado de las propuestas.

En cuanto al tipo de actividades (Figura 4.4.7) se aprecia cómo los docentes se han animado a dejar de lado el procesador de texto y recurrir a propuestas innovadoras. Tal es así que aparecen como nuevas posibilidades: Elaboración de videos caseros: un 69.7% de estudiantes trabajaron con ello. Actividades basadas en juegos: el 51.3% de estudiantes manifiestan haber trabajado con estas propuestas. Actividades para experimentar: el 46,1% de estudiantes las utilizaron. Actividades interactivas (uso de Kahoot, educaplay, duolingo, otros): 36.8% de los estudiantes manifiestan haber realizado actividades con esta propuesta.

#### Item 5 - Nivel de competencia en el uso de las TIC

En este caso, se analiza el nivel de complejidad al trabajar con actividades y herramientas tecnológicas. Más del 70 % de los estudiantes manifiestan casi no tener dificultades al hacer uso de herramientas y realizar este tipo de propuestas. No resulta extraño al considerar que muchos autores los consideran parte de los “nativos digitales”.

#### Item 6 - Aprendizaje formativo

El siguiente análisis toma como referencia el nivel de orientación recibido, por parte de sus docentes (Figura 4.4.9). Se puede observar que el 26% de los alumnos han expresado no haber recibido orientación suficiente y a su vez el 25% de los alumnos posee una posición neutral .

Este análisis pone en evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de comunicación, como variable determinante para mejorar la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes. Sin una buena retroalimentación, no podrá generarse el aprendizaje activo.

No se trata solo de comunicar al alumno si logra o no un contenido o capacidad determinada, sino que se trata de poder brindar la posibilidad de que se cuestione a sí mismo, dude, revea lo elaborado y pueda corregirlo, mejorarlo o construirlo.

#### *Ítem 7 - Aprendizaje efectivo en pandemia*

Por último, en el ítem 7 representado, los alumnos reflexionan acerca de su aprendizaje "siento que en período de pandemia pude aprender lo suficiente". Casi el 70% de ellos manifiestan en mayor o menor medida, no haber podido aprender lo suficiente.

## **5 Conclusiones**

La llegada del COVID a fines de 2019 generó el cierre generalizado de todas las actividades presenciales de todas las instituciones educativas en más de 190 países con el objetivo de evitar la propagación del virus. Esto ha dado lugar a distintas líneas de acción por parte del gobierno argentino en pos de mitigar los efectos de la misma.

Para conocer la experiencia de algunas escuelas de Tandil, se llevó adelante esta investigación a través del análisis de experiencias de 2 instituciones una privada y otra pública. A lo largo de la misma se fueron relevando datos a partir de los proyectos institucionales, entrevistas a distintos actores referentes de cada escuela secundaria seleccionada y encuestas preparadas específicamente para los docentes y alumnos de dichas instituciones. El principal objetivo de este trabajo fue analizar la experiencia que han podido desarrollar en torno de las TICs durante estos últimos años y en particular durante este período excepcional de pandemia. A partir de la búsqueda de información sobre el tema, y la cotejación de la información construida, se han podido elaborar una serie de conclusiones en relación al e-learning y su uso en el sistema educativo. Para el análisis se han tenido en cuenta las variables de e-learning que permiten elaborar material de calidad.

En cuanto a las conclusiones obtenidas, este trabajo logra explicitar algunos de los obstáculos que se encuentran en la integración de las TICs en las escuelas, entre los que destaca la formación docente y el sentido de comunidad. Al analizar distintas plataformas educativas en relación a las medidas de innovación educativa y las iniciativas de cambiar los procesos de enseñanza-aprendizaje, se puede comprobar que el núcleo de la cuestión educativa debe ser más pedagógico que tecnológico. Por lo que serán más significativos los procesos iniciados en pos de repensar qué y cómo enseñar y aprender en el contexto de la cultura digital.

A su vez, parte del éxito de la integración de las TICs en la escuela se debe a la construcción de una visión y misión conjunta y compartida por toda la comunidad educativa. Por lo tanto este proceso también debe partir de una reflexión y análisis conjunto de toda la comunidad a través de procesos como la evaluación y el diagnóstico participativo institucional.

## **Bibliografía**

[1] (CEPAL). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Libros de la CEPAL, N° 72 (LC/G.2195/Rev.1-P/E), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.09 (2003).

[2] García Aretio, L. Necesidad de una educación digital en un mundo digital RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 22, núm. 2, 2019 Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, España Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331460297001>

[3] Organización Mundial de la Salud. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

[4] Baricco, A. The Game. Buenos Aires: Anagrama. Edición en español, 328 páginas. Praxis Educativa (Arg), vol. 23, núm. 3, pp. 1-10 (2019).

[5] Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. The difference between emergency remote teaching and online learning. Educause Review. Creative Education, Vol.11 No.7 (2020).

[6] UNESCO. COVID-19 Educational Disruption and Response. World Journal of Neuroscience, Vol.11 No.2 (2021).

[7] Viner, R. M., Russell, S. J., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Booy, R. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(5):397-404 (2020).

[8] Adams, N., & Burns, T. *Rethinking Education: Strategies for Resilience and Transformation Post-Pandemic*. Publisher Routledge (2023).

[9] González, J., & Martínez, L. Educación online durante la COVID-19 problemáticas afrontadas por los docentes. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, ISSN-e 2529-9638, N°. 11, 12-24 (2021).

[10] Gamarra, J. H. G., Escalante, C. A. C., Tirado, R. A. G., Vega, E. U. D., Zamata, J. R. M., & Yanac, L. A. A. Desafíos del aula invertida para la Educación Universitaria en el Continente Sur (2023).

[11] Restrepo Tabares, O. E. Las TIC en la educación artística en tiempos de pandemia. *Institución Educativa la Primavera de Bello grado octavo* (2022).

[12] Morales, G. D. C. M., Zúñiga, S. P. A., & Reis, M. L. La tecnología educativa en tiempos de pandemia (2020).