

Ministerio de
Educación

Dirección de Planeamiento
y Calidad Educativa



GOBIERNO DE
TUCUMÁN



EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO EN ESCUELAS SECUNDARIAS DE TUCUMÁN

ENCUESTA A DIRECTIVOS

CENSO EVALUACIÓN APRENDER 2022 - TUCUMÁN

ENCUESTA A DIRECTIVOS

CENSO EVALUACIÓN APRENDER 2022 - TUCUMÁN

4. SOBRE EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

Introducción

El presente informe fue realizado utilizando como base de datos, la información obtenida de las encuestas aplicadas a los directivos de las escuelas secundarias de la Provincia de Tucumán, en el marco de la Evaluación Aprender 2022.

A continuación, se analiza **información sobre Equipamiento Tecnológico en escuelas secundarias de Tucumán**. Esta reflexión se estructura en torno a una serie de interrogantes que invitan a los directivos a profundizar en sus respuestas y perspectivas.

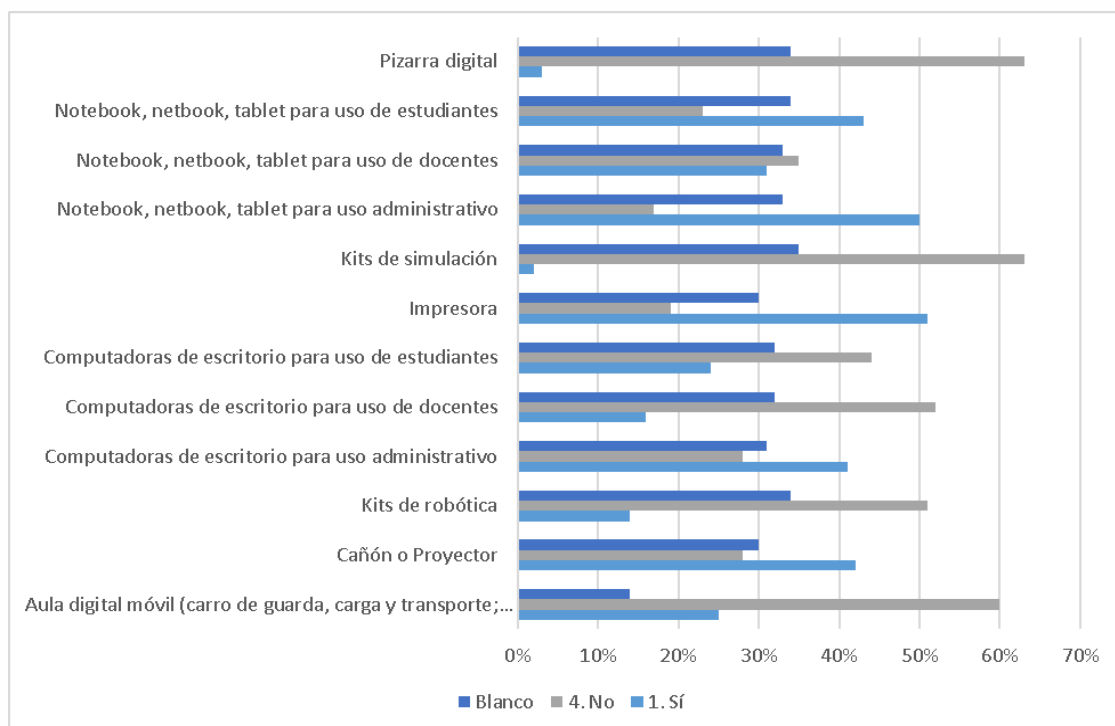
Características generales de la población encuestada

De los 470 directivos del Nivel Secundario encuestados, el 71% corresponden al sector estatal. En cuanto al ámbito de trabajo, el 62% se desempeñan en áreas urbanas y respecto al género, el 63% son mujeres.

Equipamiento tecnológico de la escuela

En la encuesta, se les consultó a los directivos de escuelas secundarias sobre el equipamiento que disponen en los establecimientos educativos, a partir de ello se obtuvieron las siguientes respuestas:

GRAFICO 1: ¿Dispone del siguiente equipamiento tecnológico?



Fuente: Base de datos Ministerio de Educación de la Nación. Censo Evaluación Nacional Aprender 2022. Encuesta Directivos. Sistematización Dirección de Planeamiento y Calidad Educativa. Departamento de Estadística Educativa. Análisis Equipo Pedagógico y de Investigación.

Se destaca que un porcentaje significativo de instituciones cuenta con notebooks, netbooks y tablets tanto para estudiantes como para docentes, lo que evidencia un esfuerzo por integrar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, la presencia de impresoras y proyectores en varias instituciones refuerza la posibilidad de generar materiales impresos y presentaciones audiovisuales, enriqueciendo las metodologías didácticas. Otro punto positivo es la disponibilidad de computadoras de escritorio para el uso administrativo y docente, lo que permite una mejor gestión escolar y apoyo en la planificación educativa.

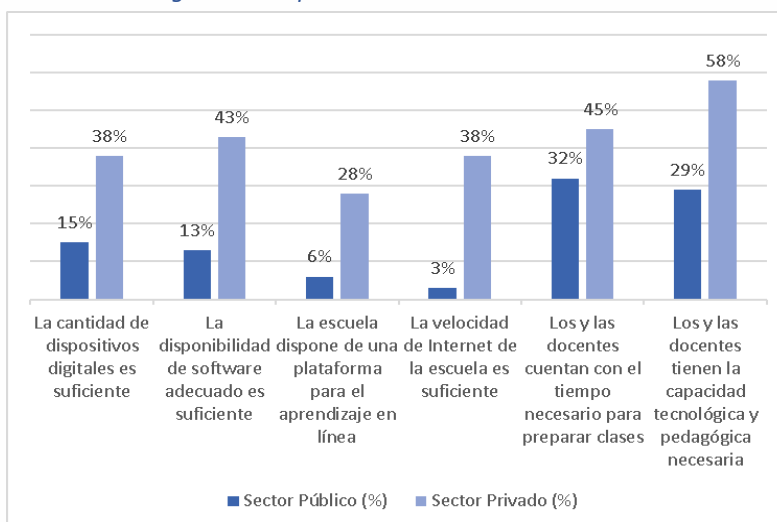
Sin embargo, aún hay aspectos por fortalecer para lograr una mayor equidad en el acceso a la tecnología. La menor presencia de pizarras digitales y kits de simulación visibiliza que estos recursos, aunque innovadores y beneficiosos para el aprendizaje, aún no son comunes dentro de las instituciones educativas. De igual manera, el acceso a aulas digitales móviles es aún limitado, situación que promueve una oportunidad para seguir desarrollando espacios flexibles de aprendizaje con tecnología integrada. También se observa un margen de mejora en la dotación de kits de robótica, que pueden ser clave para fortalecer las competencias en ciencia y tecnología de los estudiantes.

El gráfico también refleja un alto porcentaje de respuestas en blanco que van entre 15% y 35% en todos los ítems. Esta situación puede indicar desconocimiento sobre la disponibilidad de ciertos recursos en las instituciones educativas o simplemente el personal directivo respondiente optó por marcar los ítems que consideró relevantes.

En este sentido, y a partir de las voces de los directivos participantes de este relevamiento censal, se evidencia que, si bien hay avances importantes en la incorporación de tecnología en las escuelas, es fundamental continuar con estrategias que amplíen el acceso a herramientas digitales innovadoras. La presencia de notebooks, proyectores e impresoras demuestra que se han dado pasos firmes en la digitalización educativa, pero aún queda camino por recorrer para potenciar la educación interactiva y el aprendizaje basado en la experimentación. Con un enfoque estratégico y sostenible, se puede seguir fortaleciendo la transformación digital en las aulas, garantizando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje en la era digital.

Integración de TIC

GRÁFICO 2: Integración TIC por sector



Fuente: Base de datos Ministerio de Educación de la Nación. Censo Evaluación Nacional Aprender 2022.

El gráfico N° 2 compara la percepción de directivos de instituciones del sector público y privado sobre diferentes aspectos relacionados con la disponibilidad y uso de tecnología en la educación. Se observa una brecha significativa en todos los ítems consultados, con una clara ventaja para el sector privado en términos de acceso a dispositivos digitales, software adecuado, plataformas

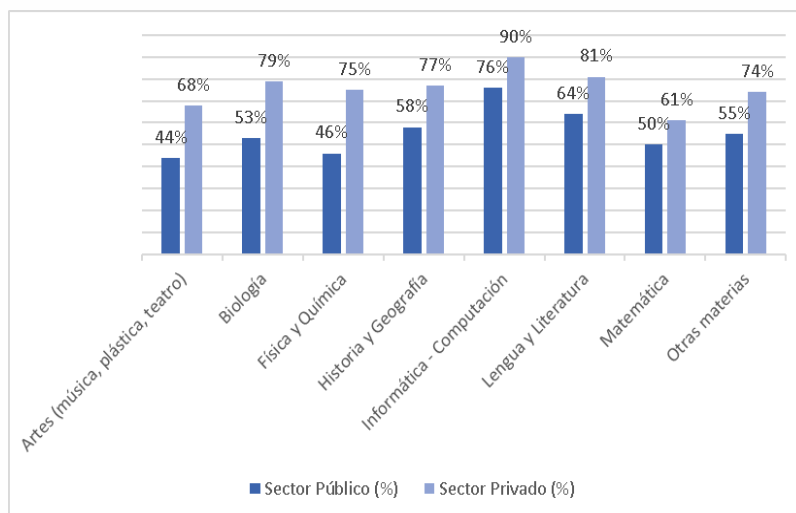
de aprendizaje en línea, velocidad de Internet y preparación docente en competencias tecnológicas y pedagógicas.

Uno de los puntos más destacados es la diferencia en la cantidad de dispositivos digitales suficientes, con un 15% de docentes del sector público considerando que cuentan con los recursos necesarios, frente a un 38% en el sector privado. Esto sugiere una desigualdad en la infraestructura tecnológica que puede impactar en la calidad educativa y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. Una situación similar ocurre con la disponibilidad de software adecuado, donde el sector público también muestra una valoración significativamente menor (13% frente a 43%). Otro aspecto a considerar es la velocidad de Internet en las escuelas, con solo un 3% del sector público considerándola suficiente, en comparación con el 38% en el sector privado. Esto es un factor determinante en la implementación de estrategias de enseñanza digital y el acceso a plataformas en línea, que también presentan una diferencia importante (6% en el sector público frente a 28% en el sector privado).

Desde la perspectiva de la gestión institucional, se observa que en el sector privado un mayor porcentaje de directivos considera que los y las docentes que forman parte de su escuela cuenta con tiempo suficiente para preparar sus clases (45% frente a 32%) y que poseen la capacitación tecnológica y pedagógica necesaria (58% frente a 29%).

Espacios curriculares que integran dispositivos digitales

GRÁFICO 3: Incorporación TIC por materia y por sector



Fuente: Base de datos Ministerio de Educación de la Nación. Censo Evaluación Nacional Aprender 2022. Encuesta Directivos. Sistematización Dirección de Planeamiento y Calidad Educativa. Departamento de Estadística Educativa. Análisis Equipo Pedagógico y de Investigación.

El gráfico muestra la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por materia y por sector educativo (público y privado). Se observa que, en todas las materias consideradas para este estudio, el sector privado presenta una mayor integración de TIC en comparación con el sector público. Las diferencias más notables se encuentran en **Artes (música, plástica, teatro)**, donde el sector privado alcanza un 68% de incorporación TIC

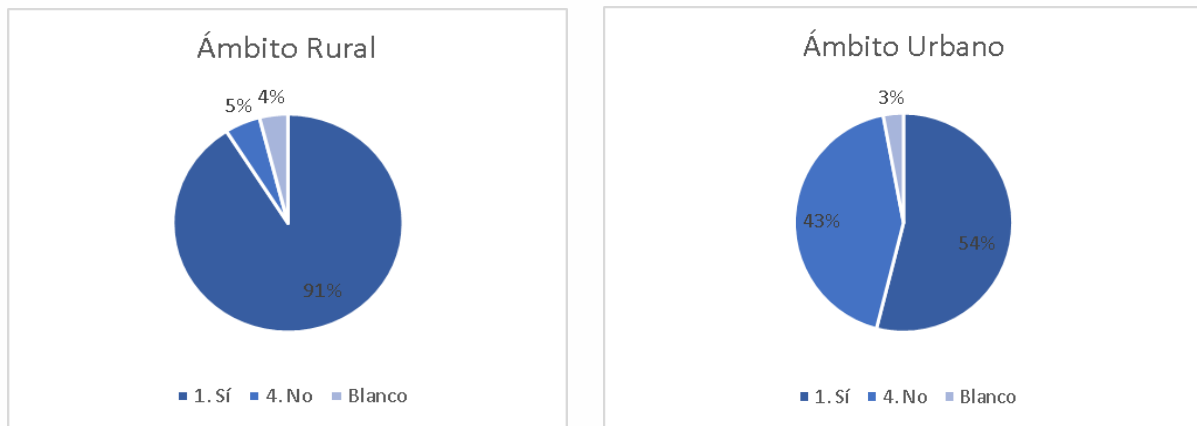
frente a un 44% en el sector público. Esto puede deberse a la disponibilidad de software especializado, equipamiento (como pizarras digitales o Tablet). Otra brecha significativa se evidencia en Física/Química y Biología.

En el espacio curricular de **Informática - Computación**, si bien es esperable que esta asignatura tenga un alto porcentaje de uso de tecnologías, la brecha entre ambos tipos de gestión evidencia limitaciones en cuanto a infraestructura tecnológica que aún debe fortalecerse en el sector estatal.

Conectar Igualdad

En este ítem, se les consultó a los directivos, si los y las estudiantes de su escuela recibieron netbooks o notebooks distribuidas por el programa de Conectar Igualdad.

GRÁFICO 4: Distribución de netbooks/notebooks Conectar Igualdad



Fuente: Base de datos Ministerio de Educación de la Nación. Censo Evaluación Nacional Aprender 2022. Encuesta Directivos. Sistematización Dirección de Planeamiento y Calidad Educativa. Departamento de Estadística Educativa. Análisis Equipo Pedagógico y de Investigación.

En el ámbito urbano, un poco más de la mitad de los directivos afirman que los y las estudiantes de su escuela recibieron netbooks o notebooks, mientras que, en el ámbito rural, esta proporción se incrementa significativamente, con casi la totalidad de respuestas afirmativas. Solo el 5% en el ámbito rural reportó no recibirlos. Esto sugiere que en las áreas rurales la implementación del programa fue mucho más efectiva.

En relación al acceso a internet, 5 de cada 10 directivos que se desempeñan en escuelas de ámbito urbano manifiestan tener acceso al servicio para usos pedagógicos y administrativos, mientras que 2 de cada 10 directivos dice tener acceso a internet sólo para fines administrativos. En el ámbito rural, la situación se presenta más desafiante, ya que 2 de cada 10 directivos manifiesta tener acceso al servicio para fines pedagógicos, y en la misma proporción se presenta la opción de acceso a internet para fines administrativo.

En este sentido, si bien se avanzó en políticas de igualdad de oportunidades en torno a la disponibilidad de recursos tecnológicos, como netbooks y notebooks para estudiantes y docentes, los mismos no siempre pueden ser aprovechados plenamente debido a las limitaciones en el acceso a internet, especialmente en el ámbito rural. La disponibilidad de dispositivos es un avance significativo en términos de equidad digital, pero la falta de conectividad sigue representando un obstáculo para la integración efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

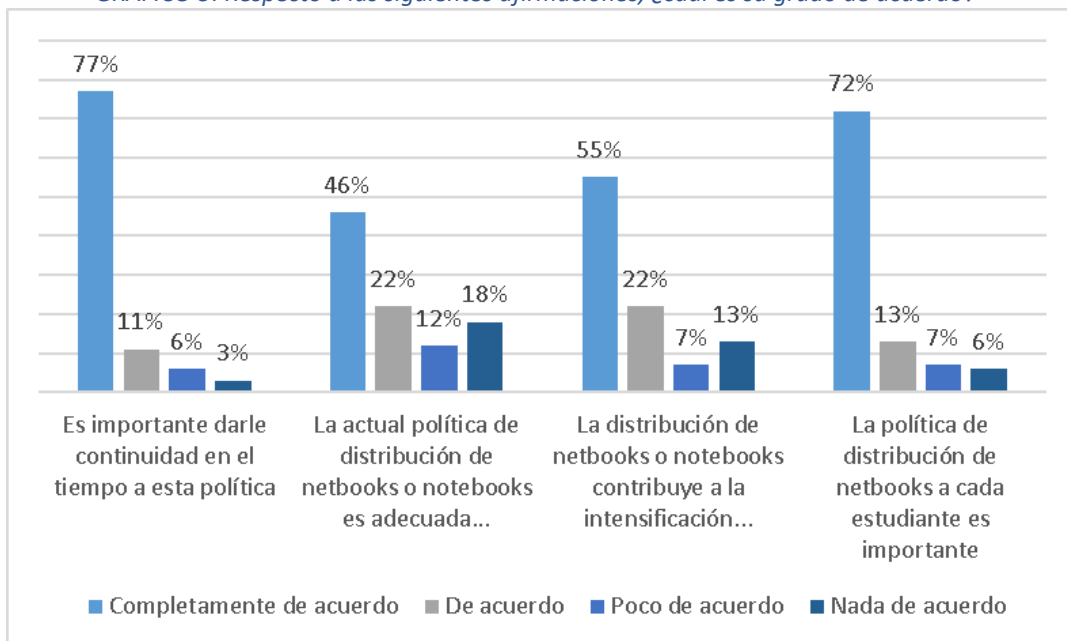
En las zonas urbanas, aunque una mayor proporción de directivos reporta contar con acceso a internet, aún persiste una brecha en su uso con fines pedagógicos. Esto sugiere que, además de mejorar la infraestructura tecnológica, es necesario desarrollar estrategias que garanticen la capacitación docente en el uso didáctico de las herramientas digitales y promover políticas que aseguren la conectividad en todas las instituciones.

En las áreas rurales, la situación es aún más compleja, ya que la falta de acceso a internet para usos pedagógicos limita el potencial de los recursos tecnológicos entregados. Esto resalta la necesidad de seguir invirtiendo en infraestructura digital en estas zonas y de buscar alternativas como redes satelitales, conexiones comunitarias o programas específicos que permitan a estudiantes y docentes acceder a contenidos educativos en línea.

Política de distribución de Notebooks y Netbooks

Se les consultó a los directivos su grado de acuerdo acerca de la política de distribución de netbooks o notebooks y su impacto en la educación en áreas de Lengua y Matemáticas. A continuación, se detalla el análisis de las afirmaciones:

GRÁFICO 5: Respecto a las siguientes afirmaciones, ¿cuál es su grado de acuerdo?



Fuente: Base de datos del Ministerio de Educación de la nación. Censo Evaluación Nacional Aprender 2022. Encuesta Directivos. Sistematización Dirección de Planeamiento y Calidad Educativa. Departamento de Estadística Educativa. Análisis Equipo Pedagógico y de Investigación.

El gráfico refleja la percepción sobre la política de distribución de netbooks o notebooks en el ámbito educativo. Se observa un amplio consenso en la importancia de continuar con esta iniciativa, con un 77% de respuestas que se manifiestan completamente de acuerdo y un 11% que están de acuerdo. Asimismo, el 72% de los directivos considera fundamental la distribución de dispositivos a cada estudiante, lo que refuerza la idea de que estas herramientas son vistas como un recurso clave para la educación.

Las respuestas entre los directivos, no demuestra una diferencia significativa entre aquellos que se desempeñan en ámbitos urbanos y rurales. Sin embargo, la valoración sobre la adecuación de la política actual muestra una mayor diversidad de opiniones. Relacionando este análisis con los gráficos anteriores, se reafirma que la provisión de dispositivos ha sido un avance importante en términos de equidad digital. Si bien la distribución de dispositivos es valorada y considerada esencial, su efectividad depende de factores complementarios, como la conectividad, la formación docente y el desarrollo de estrategias pedagógicas que favorezcan la clase.

GOBERNADOR

C.P.N Osvaldo Jaldo

VICEGOBERNADOR

C.P.N Miguel Ángel Acevedo

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Prof. Ester Susana Montaldo

SECRETARIA DE EDUCACIÓN

Prof. María Gabriela Gallardo

DIRECTORA DE PLANEAMIENTO Y CALIDAD EDUCATIVA

Lic. Eugenia Analía Giménez

COORDINACIÓN EQUIPO PEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN

Prof. Yanina Noelia Colomar

EQUIPO PEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN

Elsa Patricia Vittar

Mariana Giselle Pedraza.

María Guadalupe Fernández

Pilar Soria Lotti

Julián Lautaro Burnichon Mardones