

› **PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE VILLA CONSTITUCIÓN.**
PRIMER INFORME: APROXIMACIONES CUANTITATIVAS.

Acindar
Grupo ArcelorMittal

Fundación **Acindar**

**SANTA
FE**
PRESENTE



➤ INTRODUCCIÓN

Acercamos en este escrito los primeros avances de la investigación en curso denominada "Procesos de apropiación tecnológica en instituciones educativas de Villa Constitución", que fue presentada en 2016 en la Escuela N° 1086 Mariano Moreno, y que lleva adelante un equipo interdisciplinario de investigadores que reúne los campos de la pedagogía, la antropología, la psicología, la ciencia política y la estadística.

El principal objetivo que orienta esta investigación es reconocer y analizar las dinámicas pedagógicas que se desarrollan en las instituciones educativas de gestión pública de Villa Constitución en torno a la llegada de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Partimos de la idea de que los procesos que se dan en las instituciones escolares son resultado de la articulación de las políticas educativas y la apropiación que docentes y directivos hacen de ellas, de modo que esto sucede también con la incorporación de las TIC en la enseñanza. Nos proponemos generar una mirada que articule la propuesta institucional que se realiza desde el programa provincial "Tramas Digitales" y completar con las prácticas que despliegan los actores de la comunidad educativa.

Para alcanzar este objetivo propusimos una combinación de abordajes cuantitativos y cualitativos, que apuntan a relevar la perspectiva de los actores. Cabe destacar que los 26 establecimientos educativos públicos de Villa Constitución, de todos los niveles, configuran un universo de tamaño interesante, que pudo ser abordado en su totalidad en algunos aspectos.

El proceso de investigación se organizó en dos grandes momentos. El inicial, cuyos primeros resultados exponemos aquí, se desarrolló entre los meses de mayo a diciembre de 2016 y tuvo como objetivos describir el estado actual de las instituciones frente a las TIC (equipamiento, accesibilidad, conectividad) por nivel; y dar cuenta de acciones que se generaron alrededor de estas TIC: capacitaciones realizadas, proyectos diseñados, etc. También nos propusimos acercarnos a las percepciones de los directivos en relación con el ingreso de las TIC en las instituciones educativas y a las percepciones y

las experiencias de los docentes con relación a su uso en el proceso de enseñanza.

Para poder dar cuenta de ello, el equipo de investigación se abocó al relevamiento de información durante el período julio-noviembre, a partir de dos encuestas que fueron aplicadas a todos los directores y a docentes que son parte del sistema de educación pública de gestión estatal de la ciudad de Villa Constitución (4 jardines, 6 escuelas medias, 14 primarias, 1 Instituto de educación superior, 1 escuela de educación especial).

Contestaron la encuesta 23 docentes de Educación Inicial, 143 de nivel primario, 49 docentes de nivel secundario, y 10 trabajadores de Educación Especial. En total, contestaron 225 docentes.

En el caso de la encuesta a los directores, la misma fue aplicada de modo personal. De esta manera, se realizó una primera entrada al territorio que permitió recabar una cantidad importante de información. En cambio, la encuesta a los docentes fue autoadministrada. También se realizaron entrevistas en profundidad a los referentes del programa Tramas Digitales, así como a la referente del programa de Institucionalización. Por último, se recurrió a la Dirección Provincial de Información y Evaluación Educativa, a los efectos de caracterizar el sistema educativo de Villa Constitución.

Como se puede apreciar, en esta primera etapa se trabajó principalmente desde la elaboración y análisis de indicadores cuantitativos y, en menor medida, a través de la realización de entrevistas semiestructuradas en profundidad a informantes clave. Es importante reiterar que esta investigación está aún en proceso y que aquellos hallazgos que aquí presentamos son los primeros emergentes y, por lo tanto, no son ni conclusivos ni definitivos. Es más, entendemos estos hallazgos como mojones provisarios que nos ayudan a demarcar el camino a transitar en la segunda instancia de la investigación, que entra ahora en una fase de profundización cualitativa.

④ **PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE VILLA CONSTITUCIÓN.**
PRIMER INFORME: APROXIMACIONES CUANTITATIVAS.



**¿POR QUÉ ESTE ESTUDIO?
¿POR QUÉ VILLA
CONSTITUCIÓN?**

Desde hace unos años ya, los establecimientos educativos públicos de la ciudad de Villa Constitución vienen siendo especialmente acompañados en la provisión de tecnología digital. A las políticas de inclusión digital que viene desarrollando la provincia de Santa Fe en todos los establecimientos de su territorio desde 2012 se ha sumado Fundación Acindar que, articulando con el Estado provincial, amplió y completó el equipamiento. Producto de esta innovadora articulación, Villa Constitución se transformó en la primera ciudad de la provincia que capitaliza una fructífera alianza entre el estado provincial y la iniciativa privada, convirtiéndose en un escenario privilegiado para indagar cómo se da el ingreso de estas tecnologías a las propuestas educativas de estas instituciones, cuáles son las especificidades que se desarrollan en cada nivel y cómo se resignifican las prácticas escolares.

La historia de esta articulación tiene cinco años ya, cuando se estableció entre la Fundación Acindar y el Ministerio de Educación de la provincia de

Santa Fe una alianza estratégica que, entre otras acciones, derivó en la intervención conjunta en el programa Tramas Digitales en Villa Constitución. Fue en 2012, como fruto de un proceso de diálogo entre Fundación Acindar y representantes del Ministerio de Educación, que se realizó en Villa Constitución una experiencia piloto del proyecto, en la que la fundación participó donando equipamiento para dos escuelas. Al año siguiente, sosteniendo esos espacios de diálogo, surgió la propuesta de abordar conjuntamente la digitalización de todas las instituciones educativas de la ciudad. De esta forma, en el 2014 el universo completo de instituciones educativas públicas de la ciudad recibió equipamiento (a cargo de la fundación y la empresa) y se inició el proceso de capacitación a los docentes (a cargo del Estado provincial) transformándose en una experiencia de articulación entre ámbitos privados, públicos y de la sociedad civil con pocos antecedentes en la región. En 2015 se sumaron al programa más jardines de infantes recientemente independizados y otros que funcionan dentro de escuelas primarias a los cuales también se les proveió de equipamiento tecnológico. En algunas instituciones de nivel primario y secundario también se reforzó el equipamiento de acuerdo a criterios de matrícula y condiciones edilicias.



El siguiente cuadro resume el equipamiento donado por parte de Acindar y Fundación Acindar a escuelas públicas de gestión estatal en el período 2014-2016 y el que se entregará durante 2017:

EQUIPAMIENTO DONADO POR ACINDAR Y FUNDACIÓN ACINDAR

NIVEL	CANTIDAD DE INSTITUCIONES	AÑO 2014/2016	AÑO 2017
INICIAL	12	13 KITS MULTIMEDIA*	13 GABINETES MÓVILES PARA TABLETAS 62 TABLETAS
PRIMARIA	14	16 AULAS DIGITALES MÓVILES**	
SECUNDARIA	6	16 PROYECTORES 16 PIZARRAS DIGITALES 1 GABINETE MÓVIL PARA NETBOOKS	
SUPERIOR	1	1 PROYECTOR 1 PIZARRA 1 GABINETE MÓVIL PARA NETBOOKS	
ESPECIAL	1	1 PROYECTOR 1 PIZARRA	

*CADA KIT ESTÁ COMPUESTO POR: 10 TABLETAS, UNA NOTEBOOK, UN PROYECTOR, UN ROUTER

**CADA UNA DE ELLAS INTEGRADA POR: 25 NETBOOKS, UNA NOTEBOOK, UN ROUTER, UNA PIZARRA DIGITAL, UN PROYECTOR, UN GABINETE MÓVIL. UNA DE LAS AULAS DIGITALES QUE SE ENUMERA FUE ENTREGADA EN EL AÑO 2012

④ **PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE VILLA CONSTITUCIÓN.**
PRIMER INFORME: APROXIMACIONES CUANTITATIVAS.



De este modo, el proceso de colaboración entre el Estado provincial y Fundación Acindar implicó coordinar acciones basadas en una distribución de actividades y roles de las partes intervinientes. Los recursos materiales específicos (aulas digitales y otros equipamientos digitales) han corrido por cuenta de la Fundación Acindar. En tanto que los aspectos que hacen a la capacitación docente para el uso de las TIC en las aulas, han estado fundamentalmente en las manos del Ministerio de Educación provincial.

Además de ser la única ciudad de la provincia donde todas las escuelas públicas han sido equipadas tecnológicamente, en Villa Constitución también ha adquirido elementos distintivos la instancia de formación en el marco del programa Tramas Digitales. La formación que se propone consiste en 10 encuentros presenciales, donde se van abordando diversos tópicos vinculados a las TIC y se propicia el trabajo de los docentes en la construcción de materiales pedagógicos que puedan ser utilizados en sus clases.

En la ciudad, se ha implementado además desde el año 2015, una instancia a la que se denomina “Institucionalización”. El rasgo distintivo de este proyecto es que algún/a docente que haya participado de la formación de Tramas Digitales es asignado por dicho programa para dedicarse a acompañar a otras/os docentes de su institución en la elaboración y puesta en práctica de diversos materiales pedagógicos a partir de las TIC.

Por todos estos motivos aquí enumerados, que van desde la singularidad de la alianza público/privado hasta sus particulares efectos en torno al acceso a tecnología digital para todas las instituciones educativas de gestión pública de la ciudad, entendemos que la experiencia de Villa Constitución brinda una oportunidad única para la investigación social educativa, permitiendo generar conocimiento sobre los procesos asociados a la institucionalización de las TIC en los establecimientos educativos, al mismo tiempo que otorga insumos para repensar la propia propuesta programática de Tramas Digitales.

PRIMERAS APROXIMACIONES

La incorporación de las tecnologías en las escuelas no es un fenómeno reciente. Las mismas se han integrado a los espacios educativos desde sus inicios. Sin embargo, en las últimas décadas, conjuntos de recursos tecnológicos fueron adquiriendo cada vez mayor visibilidad en el ámbito educativo. Esta presencia puede vincularse, entre otras iniciativas, con la implementación de diversos programas, planes y proyectos a escala nacional y provincial, orientados tanto al equipamiento tecnológico como a la formación de docentes y estudiantes para su uso.

En el caso de la provincia de Santa Fe, se llevaron adelante distintas acciones tendientes a profundizar y fortalecer este proceso. En el año 2008 se pone en marcha en las escuelas el Plan Gradual de Conectividad y en 2010 se comienza a implementar el Programa Laboratorio Pedagógico, que conjuga todo lo relativo a TIC y educación en la provincia donde se realizó una importante tarea de producción de materiales didácticos virtuales. En el año 2013 se puso en marcha el programa provincial Tramas Digitales.

Recurriendo a las percepciones de los directores y los docentes encuestados en esta primera etapa de investigación, señalaremos algunos aspectos vinculados a los procesos de apropiación de las TIC.

a) Instituciones y TIC: equipamiento, accesibilidad, conectividad

Si bien en distinta medida, todas las escuelas relevadas cuentan con cañones y pantallas de proyección, pizarras digitales, computadoras para uso administrativo, impresoras, televisores y reproductores de CD.

En nivel inicial, la disponibilidad de tablets con la que cuentan las instituciones va de 1 cada 10 niños a 1 cada 23 niños. En el nivel primario, el equipamiento es de 1 netbook cada 5 alumnos y, en algunas escuelas, 1 por estudiante.

En el nivel secundario, alrededor del 80% de la matrícula total (2667) ha recibido computadoras personales, mientras que en el nivel superior las obtuvieron aproximadamente 500 estudiantes de profesorado.

La modalidad Educación Especial también ha recibido netbooks para los estudiantes, a la par que un "kit de accesibilidad" que posibilita adaptar las computadoras para su uso por los niños y jóvenes que asisten a la escuela especial.

En la encuesta realizada a los directivos, se indagó acerca de las percepciones que tienen sobre la cantidad de equipamiento con el que cuentan, que son en todos los casos positivas. Sin embargo, señalan las dificultades para resolver el tema de las roturas, las reposiciones y las actualizaciones de los recursos TIC, así como de la conectividad a Internet para uso pedagógico en las instituciones.



④ **PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE VILLA CONSTITUCIÓN.**
PRIMER INFORME: APROXIMACIONES CUANTITATIVAS.



Asimismo, en esta primera etapa de la investigación hemos identificado distintas estrategias que directivos y docentes ponen en juego en las instituciones para lograr acceder a la red en sus prácticas cotidianas, entre ellas encontramos: habilitar por cierto período la red administrativa para uso pedagógico, lo que genera una serie de movilidades de docentes y estudiantes que se trasladan a zonas cercanas a la dirección de la institución, trabajan en aulas, pasillos o patios. En ocasiones, se trasladan hacia otros espacios que cuentan con conexión (por ejemplo, biblioteca). También registramos pocos casos en los que es la cooperadora escolar quien se hace cargo de sostener económicamente una conexión adicional para utilizar en tareas pedagógicas, y algunos casos en que los docentes “bajan” previamente los programas para poder trabajar sin necesidad de contar con conexión en el aula.

Los directores valoran el uso de las TIC en la enseñanza, y lo sostienen con diversos argumentos.

La referencia al efecto “democratizador” de las tecnologías se señala con fuerza en los niveles inicial y primario. En todos los niveles,

el argumento mayoritario pareciera ser de tipo “cultural”¹, en tanto valoran a las TIC como forma de acercarse al lenguaje y a las acciones de los niños y jóvenes. “Tenemos que adaptarnos... si no la escuela queda alejada de sus intereses”, “los chicos al haber nacido en la era tecnológica, se motivan y los docentes pueden ampliar con nuevas estrategias y satisfacer los intereses de los niños”.

En el caso del nivel medio, si bien encontramos este argumento, algunos directivos ponen en discusión la afirmación de las nuevas generaciones como “nativos digitales” en su manejo experto de las tecnologías. Desde sus percepciones, los jóvenes utilizan las redes sociales como forma de comunicarse pero “desconocen” otros usos posibles de las tecnologías. En ese sentido, sostienen la importancia del docente para enseñarlos en la escuela.

Una percepción extendida entre directivos de distintos niveles, y que queda como aspecto para profundizar en la segunda parte de la investigación, es la de que docentes y estudiantes se vinculan de modo diferente con las TIC, siendo los primeros más temerosos e incluso renuentes a su uso.





b) Primeras apreciaciones sobre apropiación docente de TIC

Cabe señalar que, si bien la gran mayoría de los docentes no ha contado con capacitaciones en TIC durante su formación inicial, se puede advertir un interés en la temática a partir de la participación en diferentes cursos, postulaciones y programas. Se destaca especialmente la cantidad significativa de docentes que ha participado del programa Tramas Digitales en relación con los demás programas mencionados.

El conjunto de docentes que ha respondido las encuestas valora positivamente la introducción de diversas herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas, sostiene que “contribuyen a mejorar bastante la calidad de sus clases”.

Una primera anticipación hipotética que nos interesa presentar remite a las lógicas de apropiación de las TIC y al carácter específico que adquieren según el nivel. Esto es, en cada uno de los niveles del sistema educativo se han producido procesos de apropiación diferencial de las TIC.



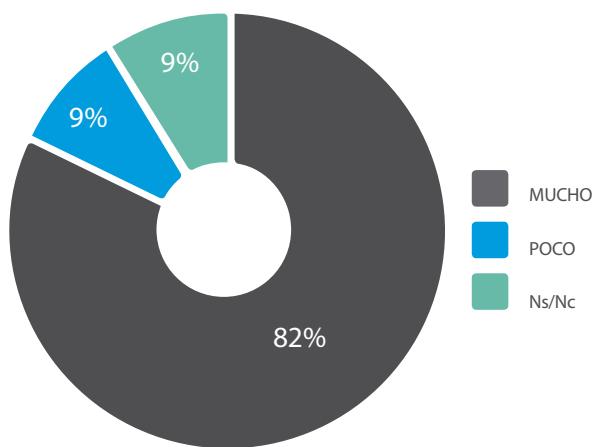
NIVEL INICIAL

A diferencia de los otros niveles en los que el ingreso de las TIC a las escuelas tiene una historia más larga ligada a políticas nacionales y provinciales, el nivel inicial ha sido incorporado recientemente como objeto de las mismas. En nuestra provincia lo hizo a través del programa Tramas Digitales.

Más allá de la capacitación específica ofrecida por dicho programa, todos los docentes encuestados manifestaron llevar adelante actividades que incluyen el uso de la tecnología, a la que valoran positivamente.

GRÁFICO N° 1

La utilización de las TIC ¿cuánto ha contribuido a mejorar la calidad de sus clases?



Los recursos que se usan prioritariamente son tablets, proyector y notebooks. Entre los usos más frecuentes que se mencionan se destacan la fotografía, las funciones de búsqueda de información y la visualización de videos. Además se hace referencia a aplicaciones específicas incluidas en las tablets, donde a través del juego se transmiten diversos conocimientos. También manifiestan haber creado material didáctico con las TIC, que circuló en la institución, entre las familias y en jornadas interinstitucionales.

En todos los jardines la cuestión del cuidado y el guardado del equipamiento ocupa un lugar importante. Esta preocupación en algunos casos pareciera dificultar su uso.

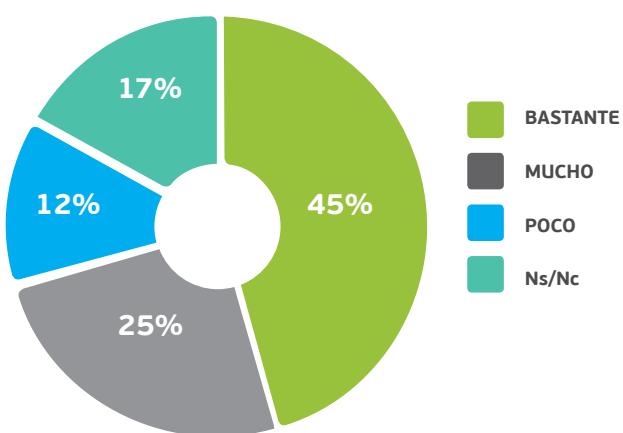


NIVEL PRIMARIO

Si bien la mayoría de los docentes de nivel primario no ha contado con capacitaciones a TIC en su formación docente inicial, la cantidad de cursos y postulaciones realizadas indican un interés creciente en torno a la temática. Destaca especialmente la cantidad de docentes que ha participado de la instancia de formación del programa Tramas Digitales y del proyecto de Institucionalización.

Del total de docentes encuestados, la mayoría considera que los medios tecnológicos que la escuela ha puesto a su disposición contribuyen "bastante" y "mucho" a mejorar la calidad de sus clases.

GRÁFICO N° 2
La utilización de las TIC ¿cuánto ha contribuido a mejorar la calidad de sus clases?



Consultados sobre las actividades realizadas durante el último trimestre que involucran recursos TIC, los docentes mencionan distintos programas que utilizan según las áreas disciplinarias (Geogebra, Cuadernia, Exelearning, WebQuest, Movie Maker destacan entre otros). Entre los recursos que más se mencionan aparecen las netbook, notebook, cañón (proyector), pantalla y parlantes. Las actividades principales para las que recurren a las TIC son comunes a todas las áreas: proyectar videos, buscar información, producir textos.

A la pregunta sobre la creación de material didáctico digital, un número importante de docentes contesta afirmativamente. De las descripciones realizadas se destacan la realización de videos, Power Point, Prezi, textos, sopa de letras, mapas conceptuales, gráficos, libro virtual y diario digital.

Es interesante destacar que las TIC ocupan un lugar destacado en las escuelas donde funciona Jornada Ampliada, por la particularidad de las propuestas que allí llevan adelante los docentes (ligadas al arte, al emprendedorismo, a las ciencias, a las nuevas tecnologías). El Programa Jornada Ampliada es una propuesta curricular a través de la cual se extiende dos horas la jornada escolar en las escuelas primarias.



④ **PROCESOS DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA
EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DE VILLA CONSTITUCIÓN.**
PRIMER INFORME: APROXIMACIONES CUANTITATIVAS.



NIVEL SECUNDARIO

Una particularidad en este nivel es que directivos y docentes mencionaron distintas iniciativas (varias previas a la implementación de Tramas Digitales) vinculadas al uso de tecnologías. Algunas tienen que ver con el uso de las redes sociales, por ejemplo la creación de blogs o páginas de Facebook de las escuelas; en otros casos se trata de instancias de capacitación destinadas a los estudiantes. De acuerdo con las prioridades que la escuela reconoce se hacen referencia a talleres sobre el “uso responsable” de las redes, talleres de armado de currículum vitae o de edición de fotos. También mencionan la participación en concursos o proyectos ligados a la realización de cortometrajes o radios escolares.

Un argumento que pareciera ser propio de este nivel es la preocupación por el “control” en relación al uso de las tecnologías, sobre todo de los sitios por los cuales los jóvenes navegan. Así, si bien se reconoce el valor de las TIC en el proceso de enseñanza se sostiene la necesidad de establecer unas “condiciones de uso”.

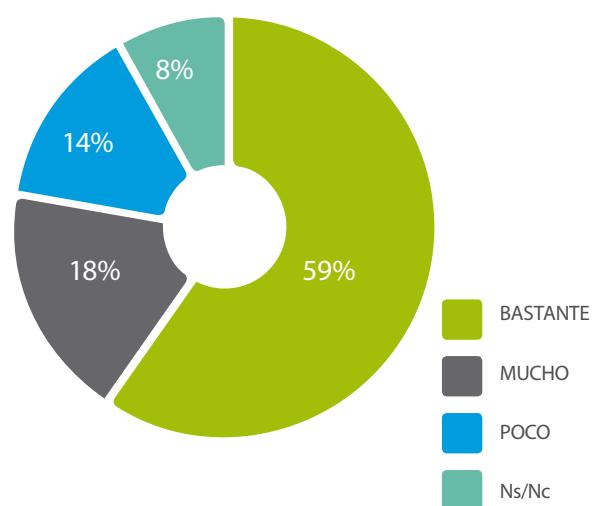
Las actividades mencionadas por directivos y docentes, que incluyen el uso de la tecnología: la búsqueda de información (investigación bibliográfica), la búsqueda de imágenes; la

proyección de videos, películas, imágenes y presentaciones; la edición de documentos y de videos; el fotomontaje y fotorelato. Los recursos más utilizados, en función de sus respuestas, son netbooks, proyector y pizarra digital. A diferencia de otros niveles, los docentes destacan el uso del celular como recurso.

Al igual que en los anteriores, en este nivel un alto porcentaje de docentes indica que el uso de TIC contribuye “bastante” y “mucho” en sus clases.

GRÁFICO N° 3

La utilización de las TIC ¿cuánto ha contribuido a mejorar la calidad de sus clases?



EDUCACIÓN ESPECIAL:

En el caso de la educación especial, el programa Tramas Digitales se articuló particularmente con Programa Nacional Conectar Igualdad. Es a partir del equipamiento y de los "kits de accesibilidad" recibidos por el programa nacional que Tramas Digitales organiza las capacitaciones que se centraron fundamentalmente en el uso del software específico. El uso de las TIC pareciera ser muy incipiente en esta modalidad, razón por la cual se explorarán las prácticas en torno a las mismas en la segunda etapa de la investigación.

EN RELACIÓN AL PROGRAMA TRAMAS DIGITALES

Un aspecto que quisiéramos destacar es que en los primeros acercamientos a las escuelas, existe una fuerte referencia al programa Tramas Digitales. En relación al facilitador de este programa, todos los actores escolares encuestados valoran esta figura como actor "especializado", al mismo tiempo que realizan una serie de demandas vinculadas a tiempos, espacios e intensidad de su tarea en la institución.

Profundizar en el modo en que se conjugan diversos aspectos tales como las culturas institucionales, las tradiciones de formación de los docentes de cada uno de los niveles, la singularidad de las instituciones, así como las maneras en que se han combinado las políticas específicas (tanto nacionales como provinciales) en la provisión de equipamiento y capacitación nos permitirá complejizar y matizar estos primeros indicios construidos en torno a las apropiaciones de las TIC.





PRÓXIMOS PASOS

En la segunda etapa de la investigación, que iniciamos en el año 2017, las herramientas metodológicas a las que recurriremos serán de índole cualitativa, destacándose la observación de corte etnográfico en espacios áulicos y otros ámbitos relevantes de enseñanza y utilización significativa de nuevas tecnologías, y las entrevistas semiestructuradas en profundidad a distintos actores de la comunidad educativa. Para ello, a diferencia de la primera etapa en la que se recolectó información de todos los establecimientos educativos de gestión pública de la ciudad, en esta segunda nos focalizaremos en unas pocas instituciones por nivel, en las cuales desarrollaremos un abordaje intensivo y sostenido durante gran parte del año en curso.

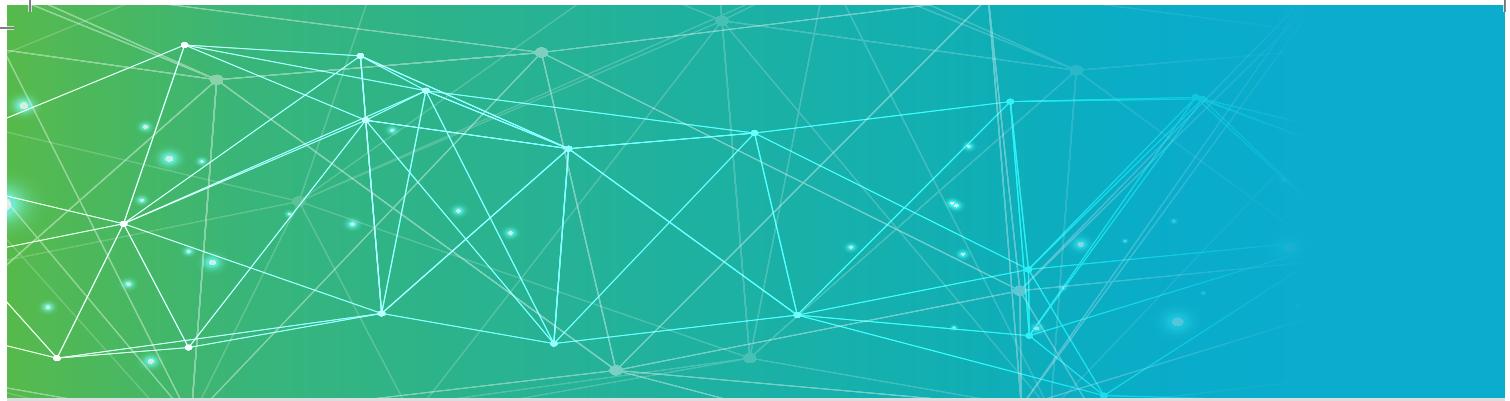
Esta segunda fase de la investigación se centrará principalmente en recuperar: a) las percepciones y experiencias de docentes y otros actores de la institución en relación al uso efectivo de las tecnologías destinadas a la educación y b) las prácticas desplegadas principalmente, pero no exclusivamente, al interior de las aulas en diálogo con las nuevas tecnologías provistas por las diversas iniciativas estatales (principalmente Tramas Digitales, pero sin olvidar otros como

Conectar Igualdad, Primaria Digital, etc.), focalizando en las particularidades de cada nivel del sistema educativo.

Dos cuestiones serán de crucial importancia en esta etapa: 1. Dado que focalizaremos en los procesos de enseñanza y no en el aprendizaje, trabajaremos prioritariamente con los docentes y directivos, centrándonos en la cuestión de los cambios en la cultura escolar (una investigación sobre la apropiación de la tecnología por parte de alumnos conlleva otras dimensiones de análisis, que podrían ser parte de un trabajo posterior); 2. Dado que las instituciones de distintos niveles han sido objeto de políticas que contemplan las características propias del nivel, en esta segunda etapa las indagaciones se ajustarán a estas especificidades.

Con relación a la perspectiva etnográfica, entendemos que ésta nos habilitará reconstruir las relaciones, los conocimientos y procesos locales de cada institución. El enfoque etnográfico permite relevar las prácticas cotidianas y los sentidos construidos por los protagonistas de los procesos en estudio, dando lugar a la comprensión en profundidad de las dinámicas locales, en sus relaciones con procesos de mayor generalidad y en sus continuidades y transformaciones a lo largo del tiempo.





Acindar
Grupo ArcelorMittal

Fundación **Acindar**

SANTA
FE
PRESENTE