
Uso y apropiación de tecnologías por parte de los formadores de formadores: claves para pensar la formación docente inicial

Mesa 54: Tecnologías digitales, Comunicación y Sociedad

Sheila Jazmín Amado (IIGG UBA/ UNO) – mail: sheila.j.amado@gmail.com

Resumen

La implementación de tecnologías digitales para la educación ha sido tema de discusión desde los últimos 30 años. Desde el año 2005 para esta parte los modelos 1:1 han sido un tópico de debate frecuente. La implementación de una computadora por alumno en las escuelas de los distintos países latinoamericanos ha propiciado repensar cómo hacer un uso didáctico pedagógico de estas tecnologías en particular. Entre las preguntas que ha desencadenado este fenómeno aparece la cuestión de la formación docente inicial. El conocer cómo se capacitan los formadores de docentes y qué cuestiones particulares conlleva la implementación de tecnologías en la formación docente inicial es un debate poco desarrollado en la bibliografía actual.

En este contexto, el objetivo de esta ponencia será analizar los usos y apropiaciones que realizan los docentes de la formación docente inicial de las tecnologías digitales y cuál es la percepción que tienen respecto del uso de tecnologías por parte de los y las estudiantes. La metodología utilizada es de tipo cuantitativa. Se analizan encuestas realizadas a docentes de un instituto de formación docente de la provincia de Buenos Aires durante los años 2018-2019.

Este estudio espera contribuir al conocimiento respecto de cómo se capacitan los docentes en materia de tecnologías digitales. Mediante los resultados se espera arribar a propuestas que sirvan para mejorar la formación en este nivel educativo.

Palabras claves: tecnologías digitales – educación - formación docente inicial

1. Introducción

La presente ponencia forma parte de los avances de investigación de la tesis maestría “Apropiación de tecnologías digitales y nuevas prácticas educativas en la formación docente

inicial". Esta tesis se desarrolla en el marco del Equipo de investigación ESIC (Equipo Sociedad, Internet y Cultura) bajo la dirección de Silvia Lago Martínez con sede en el Instituto de Investigaciones Gino Germano (IIGG). El objetivo de este trabajo es analizar los usos y apropiaciones que realizan los docentes de la formación docente inicial de las tecnologías digitales y cuál es la percepción que tienen respecto del uso de tecnologías por parte de los y las estudiantes. Para ello se analizarán encuestas tomadas a profesores/as durante los años 2018-2019 de uno de los institutos de formación docente más grandes de la provincia de Buenos Aires.

La presentación del texto responde a la siguiente estructura: en un primer momento se realizará un análisis del nivel educativo estudiado y el estado de situación respecto a la implementación de tecnologías digitales en el mismo. En un segundo momento se presentarán los datos obtenidos del relevamiento, esto incluye el armado de índices para conocer en detalle el tipo de acceso y uso que hacen los docentes de las tecnologías digitales. Este apartado incluirá los resultados respecto de la percepción que tienen los docentes del uso y habilidad en el manejo de tecnologías por parte de los estudiantes. Finalmente se expondrán las conclusiones finales de todo lo trabajado.

2. Tecnologías digitales y formación docente inicial

La implementación de tecnologías digitales en el sistema educativo es sin duda uno de los grandes debates de la educación contemporánea. Lejos de ser un tema reciente en la agenda educativa, ya entrado el siglo XXI, podemos afirmar que es una preocupación que nos convoca desde hace al menos 30 años. Entre las discusiones existentes nos interesa centrarnos en la capacitación de los formadores de maestros y maestras, es decir de los profesores y profesoras que enseñan en el ámbito de la formación docente inicial.

Diversos estudios de organismos internacionales (Brun, 2011; RELPE, 2012, UNESCO 2005) dan cuenta de la falta de datos secundarios para evaluar en profundidad la situación de este nivel educativo en concreto. En general los estudios se centran en el análisis de los niveles obligatorios de enseñanza. En el caso argentino la formación docente inicial de maestros de grado y del nivel inicial (jardines de infantes), tiene lugar dentro del nivel superior no universitario, específicamente en los Institutos de Formación Docente. Este nivel y rama en particular presenta particularidades que nos son equiparables a lo que sucede en

otras casas de estudio como lo son las universidades. Por lo cual consideramos preciso hacer un breve recorrido por los cambios que se han dado dentro de este nivel específico atendiendo particularmente al modo en que se han incluido las tecnologías digitales y se ha capacitado a los docentes.

La ley de educación nacional sancionada en el año 2006 provoca grandes cambios en la formación docente, una de las reformas más significativas es la creación del Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD), organismo que nuclea todos los institutos de formación docente no universitarios del país. Se establece que las carreras de docente de Inicial y Primaria una formación de cuatro años de duración y se crean lineamientos generales a nivel nacional para que cada jurisdicción elabore sus propios currículos (Alliaud, 2010). A partir de este momento el INFD será uno de los organismos con mayor importancia y alcance en la elaboración de propuestas de capacitación y planes estatales relacionados con la formación docente tanto inicial como en curso. El documento Línea de base para la evaluación del Programa Conectar Igualdad en la formación docente confeccionado por el Ministerio de educación de la Nación (2013) identifica y describe los antecedentes de inclusión de las TIC en los institutos superiores de formación docente (ISFD) implementado por el Instituto Nacional de Formación Docente previo a la ejecución del Programa Conectar Igualdad. Entre sus hallazgos se destaca el hecho de que más de la mitad de los ISFD relevados ha participado institucionalmente de algún tipo de iniciativa para incluir las tecnologías digitales, que casi la totalidad posee sala de informática y conexión a Internet en buen estado y es directivos, docentes y estudiantes son usuarios frecuentes de este tipo de tecnologías, tanto para el desarrollo pedagógico como no pedagógico. El estudio muestra además indicios de una correspondencia entre capacitación en TIC e integración de estas a la práctica pedagógica. El surgimiento del Programa Conectar Igualdad (PCI) en el año 2011 es sin duda un hito en la implementación de tecnologías para la educación en Argentina. En la formación docente este programa comienza a aplicarse en el año 2012 y en el caso de los profesados de Inicial y Primaria en concreto el programa funcionará a partir del 2014.

Según una investigación del PASEM (Programa de apoyo educativo del Mercosur) coordinada por Ros (2015) el desafío de las instituciones educativas, tanto en Argentina con en el resto del MERCOSUR, es resolver cómo profundizar los usos pedagógicos con las TICs y cómo trascender el marco declarativo de las políticas públicas para generar

estrategias de desarrollo profesional e institucional que permitan un uso significativo de las Tecnologías tanto en estudiantes como docentes. El estudio sostiene que en Argentina por ese entonces se pueden identificar al menos cuatro líneas de acción llevadas adelante por el Estado Nacional que orientan las diferentes iniciativas en los últimos años en relación al uso pedagógico de las TIC en la Formación Docente: El Programa Conectar Igualdad; Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (PNIDE); Propuestas de formación específicas y/o transversales y de acompañamiento en el campo de la Formación Docente y Especializaciones Docente de nivel Superior en Educación y TIC, estos dos últimos gestionados por el INFoD. Además, agrega que durante este período se han producido avances en la construcción de instancias de formación sistemáticas con fuerte contenido pedagógico y espacios de acompañamiento en el trabajo de inclusión de las TIC a la enseñanza. Entre las dificultades más importantes, tal como sucede en la escuela secundaria, se encuentran los problemas de conectividad y del circuito de reposición en el caso de roturas.

Para el año 2016, con el cambio de gobierno, se observa una discontinuidad en la entrega de equipos y provisión de Internet, situación que culmina con el cierre definitivo del PCI en el 2018 ya avanzada la gestión del presidente Mauricio Macri. Es decir que para los casos de los profesorados estudiados el PCI funcionó de forma óptima durante 2 años consecutivos. El nuevo gobierno crea aulas digitales móviles para la formación docente en el marco de una mirada distinta de inclusión de tecnologías digitales para la educación. Esta nueva mirada centra su atención en la implementación del pensamiento computacional y la robótica desde los niveles inicial y primario, apuesta que difiere de la llevada adelante con el PCI, no solo por el cambio en el modo de pensar el para qué de las tecnologías en el aula sino también en el nivel educativo puesto en eje de la política pública: se corre foco de atención del nivel secundario al nivel primario e inicial. Este cambio, no llega a verse reflejado en la formación inicial de los maestros y maestras, por lo cual en la práctica los institutos de formación tienen un cambio en la provisión de equipos y modelos de implementación antes que un cambio en la formación. Con la nueva gestión, se provee a los ISFD con un carro con 30 netbooks, un proyector, pizarra digital, cámara fotográfica, entre otros. También llegan los mismos kits de robótica que se reparten en las escuelas primarias. Como consecuencia de todo este recorrido, la idea de una computadora por alumno se diluye.

Cabello y Morales (2011) en el contexto del proyecto “Disponibilidad de equipamiento, prácticas y representaciones en torno de los medios informáticos en la formación docente” (2008-2011), analizan el acceso y apropiación de las TICs por parte de estudiantes de la formación docente en diversos profesorado de la Provincia de Buenos Aires. Mediante técnicas, principalmente de tipo cuantitativas, las autoras junto a su equipo de trabajo, determinan el nivel de apropiación de tecnologías por parte de los estudiantes de la formación docente a partir de indicadores tales como: disponibilidad, gestión, conocimiento, reflexibilidad y elucidación, competencia, interactividad, interacción, entre otros. Entre los resultados de este relevamiento sobresale, en primera instancia, que, si bien los institutos de formación docente poseen gran cantidad de equipamiento tecnológico, el uso que se hace del mismo está por debajo de las potencialidades de los recursos disponibles. En segundo lugar, el estudio revela que hay falencias en torno a la acción institucional para que se produzca una verdadera apropiación y, en tercer lugar, las autoras refieren a las limitaciones por parte de los estudiantes tanto en la variedad de usos de las tecnologías digitales como en la profundidad respecto al conocimiento de la arquitectura e historia de los artefactos tecnológicos con lo que se relacionan.

De acuerdo con Rexach (2017) las propuestas y espacios formativos que han tenido los docentes para capacitarse pueden enmarcarse en alguna de estas vertientes:

- Propuestas de formación instrumental
- Propuestas de uso de herramientas TIC
- Oferta de formación de habilidades blandas.

Entre las primeras encontramos la formación que se basa en la implementación del modelo ofimático, es decir aquella que tienen como fin enseñar las herramientas típicas del trabajo de oficina, en el mundo Windows podríamos nombrar el llamado paquete office. Este momento se caracteriza por el estudio de los artefactos en sí, un ejemplo de ello sería la clase de informática. Entre las segundas están las ofertas que piensan la implementación del software específicamente creado para el área de educación, es decir ya no se mira tanto el objeto computadora sino más bien se piensa lo tecnológico como un recurso específico para el trabajo educativo. Un ejemplo de esto es el uso de programas como Geogebra o algún software de inglés que permita realizar autoevaluaciones. Finalmente, en el tercer caso encontramos el modelo que responde a una mirada que Rexach cataloga como más ecológica, es decir un enfoque que piensa el uso de tecnologías digitales como parte de un

contexto más amplio que el espacio de aula donde se reflexiona sobre el uso de tecnologías tomando en cuenta el entorno social general como los objetivos curriculares del área desde la cual se enseña.

Palmero (2015) en el marco del proyecto de investigación El lugar imaginario de las TICs en el discurso educativo de nivel medio en la provincia de Córdoba: estrategias y problemáticas dirigido por Eva Da Porta analiza la relación entre las políticas y prácticas de incorporación de las TICs en los Profesorados de Educación Inicial y Primaria de la Provincia de Córdoba. De acuerdo con la autora ambos profesorados poseen materias específicas sobre la implementación de tecnologías y fueron reformados en el 2008 de acuerdo a la nueva ley de educación. En base a un estudio de tipo etnográfico centrado en la observación de clases, Palmero concluye que hay una reproducción literal de lo previsto en el diseño curricular sino que ese establece un diálogo entre la normativa y el marco interpretativo desde donde se aplica las tecnologías. Entre los resultados de la investigación se destaca además que no se hace referencia a una mirada crítica sobre las TIC tal como establece la normativa.

Uso y apropiación de tecnologías

El término de apropiación de tecnologías es definido por Morales (2009) como las prácticas a través de las cuales los sujetos habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas que imponen los objetos tecnológicos que los rodean, expresan en el uso competente de esos objetos, su libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva. Vale aclarar que la apropiación es distinta del consumo, ya que mientras que apropiación implica fundamentalmente un receptor activo que ofrece resistencia, que actúa, en el consumo el papel del receptor se concibe como pasivo y el foco esta puesto solo en la producción del medio. Por su parte, Toboso-Martín (2013) entiende a la apropiación tecnológica como “una relación basada en la articulación de prácticas, representaciones y valores compartidos, que expresa el discurso del grupo hacia la tecnología” (p.1). Esta relación incluye tanto el uso como no uso de la tecnología porque no es condición excluyente el uso de una tecnología para tener una percepción o representación respecto de esta, el no uso también expresa una práctica. El autor además destaca y desarrolla la idea de uso significativo como una dimensión de la apropiación. Para el autor “el uso significativo de una tecnología en un entorno práctico determinado

incorporará un discurso socio-tecnológico basado en prácticas, representaciones y valores relevantes para cada grupo” (p.3). Es decir que para pensar la apropiación tecnológica es condición necesaria indagar en el contexto social en el que determinado grupo lleva adelante sus prácticas, atendiendo a los valores y representaciones compartidas que ese grupo y ese contexto particular poseen.

1. Metodología

Para dar cuenta de los objetivos de este trabajo, se llevó a cabo una encuesta online autoadministrada a 59 docentes de las carreras Profesorado de educación Inicial y Primaria del ISFD N°29 de Merlo (Provincia de Buenos Aires) durante los años 2018-2019. El tipo de muestra utilizada es no probabilística. A partir de dicha encuesta se busca conocer el acceso a equipamiento con los que cuentan los docentes, los tipos de usos que realizan para la tarea educativa y su percepción respecto de la habilidad que poseen en el manejo de estas, tanto ellos como sus estudiantes.

A partir de los datos aportados por las encuestas se construyeron dos índices: índice de acceso a Tecnologías digitales por parte de los docentes e índice de habilidad en el manejo de tecnologías digitales. Cabe destacar que las encuestas fueron construidas en base a observaciones y entrevistas en profundidad realizadas de forma previa a distintos miembros de la comunidad educativa: directivos, docentes y estudiantes. A continuación, se presentan los principales resultados del estudio.

2. Posesión de equipos y conexión a Internet

Se les consultó a los docentes por el equipamiento tecnológico que poseen. En primera instancia cabe destacar que el total de los encuestados manifestó tener celular. Entre los artefactos más populares encontramos la *netbook o notebook* (94,9%), el *pen drive* (94,9%), la *impresora multifunción (imprime, escanea y copia)* (67,8%), la *computadora de escritorio* (61%) y el *smart TV* (64,4%). Otros de los equipos que poseen los docentes en menor proporción son: *parlantes bluetooth* (42,4%), *Tablet* (29,8%), *impresora (solo imprime)* (25,4%), *Consola de video juegos (PS3/PS4/XBOX)* (16,9%) y *Ereader/Ebook* (10,2%). Un dato llamativo es que 6,8% de los docentes poseen su propio proyector. Si bien el porcentaje no es especialmente alto, cabe destacar que se trata de un equipo costoso que se compra especialmente para el trabajo.

Por otra parte, al consultarles por el modo en que suelen acceder a internet, las opciones más utilizadas son: con la conexión de Internet de su casa (94,9%) o con los datos de sus teléfonos celulares (84,7 %).

3. Índice de acceso a tecnologías digitales

Con el objetivo de medir la brecha de acceso por parte de los docentes se construyó un índice. Este índice agrupa dos indicadores centrales: equipamiento tecnológico y conexión a Internet. Es decir las mismas variables que hemos visto en el apartado anterior. Para analizar el equipamiento tecnológico, se le consultó a los encuestados por los artefactos¹ tecnológicos que poseen y para dar cuenta de la conexión a Internet se indagó si tenían acceso a una conexión de Internet propia ya sea por datos móviles desde el celular o una red hogareña. Todas las variables relevadas fueron ponderadas según su importancia teórica. A partir de estos datos se establecieron tres categorías para la variable Brecha de acceso:

Cuadro 1

Nivel de acceso a Tecnologías digitales Docentes

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	1,7
Medio	27	45,8
Alto	31	52,5
Total	59	100,0

Fuente: elaboración propia

Como podemos observar en el cuadro anterior el nivel de acceso a las TD por parte de los docentes es en su mayoría alto o medio y son excepcionales aquellos casos en que podemos observar un acceso bajo.

4. Uso y habilidad

1 Entre los artefactos figuran: celular, computadora, notebook o netbook, pendrive, Smart TV, impresora, Tablet, consola de video juegos, Ereader y parlantes bluetooth.

Cuando se les consultó a los encuestados para que suelen utilizar las tecnologías digitales con fines educativos, el 94,9% manifestó usar e-mails, un 93,2% dijo usar Internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.) y un 86,4% sostuvo que posee grupos de WhatsApp para comunicarse con otros docentes. El uso del pen drive para fines educativos es otro de los usos más habituales (86,4%).

Las tecnologías también están presentes a la hora de organizar las clases y/o actividades ya sea de forma individual o en conjunto, 7 de cada 10 docentes planifica u organiza actividades con otros docentes a través de WhatsApp. La misma proporción de encuestados manifestó usar la Netbook o notebook para planificar. El 45,8% dijo usar *Google drive para organizar trabajos con sus colegas docentes*.

Respecto del uso del celular, además de comunicarse con otros docentes, el 57,6% de los encuestados usa el teléfono móvil para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes con fines educativos. 45,8% lee textos desde el celular. El celular también cumple una función de registro de lo que sucede en el aula, el 40,7% de los docentes usa el celular para grabar voz y un 30,5% usa su Smartphone para grabar las actividades que hacen los estudiantes. Solo un 20,3% usa el celular para editar archivos de texto.

La segunda red social más utilizada por los docentes es Facebook. No obstante, el uso de este medio con fines educativos no es predominante en la muestra analizada. Cuando se le preguntó por el uso de esta plataforma para comunicarse con sus colegas, el 18,6% sostuvo que usa la red para comunicarse con otros docentes. La misma proporción de docentes (18,6%) afirmó usar grupos de Facebook para intercambiar información académica con docentes. El 33,9% de los encuestados usa un aula virtual para estudiar o dar clases y el 23,7% usa parlantes bluetooth para pasar música en algunas de sus clases. Solo uno de los 59 docentes entrevistados utiliza las tecnologías para programar o hacer alguna actividad relacionada a la programación de computadoras.

Los docentes fueron consultados en torno a sus habilidades para el uso de tecnologías digitales con fines educativos. De acuerdo con sus respuestas podemos afirmar que los profesores perciben que tienen un *muy buen manejo* de los E-mails (78%), búsquedas en Internet (71,2%) y uso del Word (72,9%). También gran parte de los encuestados percibe que tienen un *muy buen manejo* del celular (47,5%).

La mayor parte de los docentes caracterizan como *bueno* su manejo del Power Point (40,7%) y de las redes sociales (42,4%). Entre las habilidades percibidas como *básicas* encontramos: el uso de Prezi (30,5%), el uso de apps educativas (33,9%) y el uso de programas de computadora educativos (39,0%). Finalmente, entre las habilidades que los encuestados afirman no poseer resalta programación de computadoras, donde un 55,9% sostiene que no sabe hacer esa tarea. Otro de los conocimientos que los profesores consultados poseen en menor medida es la *edición de audios* (*Audacity, u otro programa de edición*) (44,1%) y la *edición de videos* (*moviemaker, edición con YouTube, u otro programa*) (33,9%).

Las opiniones respecto de las habilidades para el uso de ciertas aplicaciones presentan mayor variedad de respuestas, tal es el caso del manejo del Manejo del aula virtual, donde el 27,1% de los docentes afirma *no saber usarlo*, otro 32,2% dice tener un *manejo básico*, un 23,7% afirma que su uso es *bueno*. Del total de la muestra solo un 16,9% dice que su manejo del aula virtual es *muy bueno*. Otro caso similar se da con el uso del Excel donde el 8,5% no sabe usarlo, otro 32,2% tiene un uso básico, el 32,2% percibe su uso como bueno y un 27,1% identifica como muy buena su capacidad para usar este programa con fines educativos.

Otra de las cuestiones que se abordó en la encuesta realizada, fue el uso de tecnologías que hacen los profesores en el contexto del profesorado de inicial y primaria específicamente. Para ello se aplicó una escala Likert de frecuencia. Las opciones brindadas a los docentes por cada uno de los usos a medir fueron: muy frecuentemente, frecuentemente, raramente, nunca y no sé qué es. Hubo muy pocos casos en los que los profesores manifestaron su desconocimiento respecto de la práctica consultada, por lo tanto, todas las respuestas oscilan entre las opciones que marcan la frecuencia con qué ocurren las situaciones propuestas.

A partir de los resultados podemos afirmar que el uso más habitual que hacen los docentes de la tecnología en los profesorados de inicial y primaria tiene que ver con la comunicación. El 49,2% de los consultados afirmó que usa *muy frecuentemente* el envío de e-mail para contactarse con los estudiantes. El 39% afirmó usar *muyfrecuentemente* Whatsapp o

telegram para comunicarse con sus estudiantes, a esto se suma otro 39% que caracterizó el uso de este medio como *frecuente*.

Entre los usos definidos por la mayoría de los docentes como *frecuentes* están aquellos relacionados con el Internet. El 49,2% de los encuestados sostuvo que *frecuentemente* solicita a sus estudiantes que usen sus celulares para buscar información en internet. El 45,8% definieron como *frecuente* el pedido a sus estudiantes de búsqueda de información o bibliografía en Internet. Por otra parte, la proyección de videos breves en el aula fue también caracterizada por la mayor parte de los docentes como *frecuente* en sus clases (40,7%) y el uso de la netbook o computadora en el aula (32,2%).

Los usos que los docentes consideran que se dan *raramente* en el aula son: *utilizo el proyector para dar clases* (44,1%), uso Power Point o Prezi para dar clases (44,1%), *Les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para filmar* (32,2%), *Les pido a los estudiantes que me envíen archivos de texto, audio o imágenes a través del celular* (35,6%), *Proyecto películas o documentales en el aula* (39%), *para dar clases necesito una conexión a Internet* (39%), *les pido a los estudiantes que traigan una netbook o notebook al aula para hacer trabajos prácticos* (35,6%) y *les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para grabar voz* (32,2%).

Finalmente encontramos las situaciones que la mayoría de los profesores sostiene que no se dan *nunca* en el aula: *Les pido a los estudiantes que programen o que trabajen contenidos relacionados con la programación de computadoras* (88,1%); *uso el aula digital móvil* (79,7%); *utilizo un blog propio* (76,3%); *uso software libre para dar mis clases* (66,1%); *les pido o enseño a los estudiantes que el uso de programas educativos específicos (Cmap; Avogadro; Geogebra; Gimp; Avogadro; Scratch; Modellus; Google earth; Media wiki; u otro)* (69,5%); *armo foros de discusión en el aula virtual* (69,5%); *les pido a los estudiantes que trabajen en una wiki* (64,4%); *les pido a los estudiantes que entreguen sus trabajos prácticos mediante el aula virtual* (55,9%); *les pido a los estudiantes que usen google drive para hacer trabajos prácticos y/o parciales* (47,5%); *utilizo el aula virtual* (49,2%); *uso el smart Tv para dar clases* (42,4%); *utilizo facebook para comunicarse con los estudiantes* (42,4%); *uso google drive para compartir textos (bibliografía de la materia)* (37,3%); *Les pido a los estudiantes que usen el celular para editar archivos de texto* (35,6%) y *les pido o sugiero a*

los estudiantes que usen parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos (28%)

5. Índice de uso y habilidad

Con el objetivo de dar cuenta de una variable compleja como es el uso y habilidad de TD, hemos elaborado un índice que resume los hallazgos realizados en los puntos anteriores. Para ello hemos tomado cada una de las variables relacionadas con el uso y habilidad y las hemos ponderado en base a un criterio teórico obteniendo 3 niveles de uso y habilidad: Alto, medio y bajo. Las variables utilizadas para la construcción del índice son las que miden el uso de las tecnologías digitales según su fin: producción, comunicación, acceso a información, registro y almacenamiento de datos; habilidad en el manejo de dispositivos y programas con fines educativos y uso de estas tecnologías para dar clases. Los resultados obtenidos son los siguientes

Cuadro 2

Nivel de uso y habilidad docentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	11	18,6	18,6
Medio	46	78,0	96,6
Alto	2	3,4	100,0
Total	59	100,0	

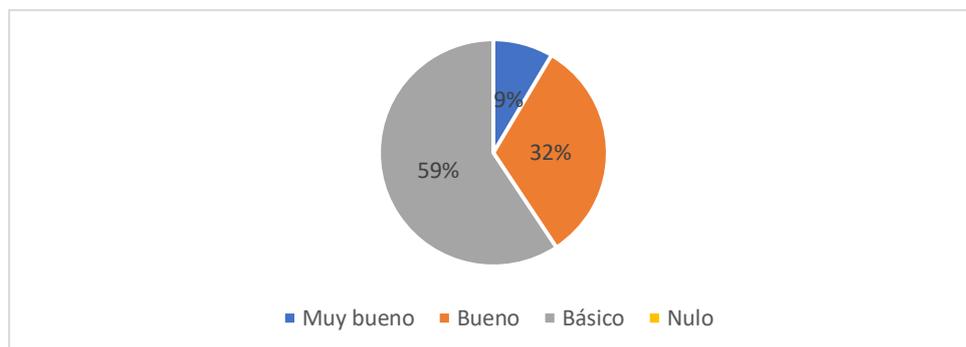
Fuente: elaboración propia

Podemos afirmar a partir del cuadro anterior que el uso y habilidad de manejo que tienen los docentes de las TD consultadas es en su mayoría medio. Son excepcionales los casos en que se observa un uso y habilidad alto.

Percepción docente respecto del uso y habilidad en el manejo de tecnologías por parte de los estudiantes

En la encuesta realizada se les solicitaba a los docentes caracterizar el tipo de uso de las tecnologías que poseen los estudiantes de inicial y/o primaria de los cursos en los cuales da clases. El 59,3% de los encuestados sostuvo que el conocimiento de las estudiantes es *básico*, un 32,2% lo definió como *bueno* y solo un 8,5% lo describió como *muy bueno*.

Gráfico 1: Habilidad en el uso de tecnologías por parte de los estudiantes según percepción docente



Fuente: elaboración propia

Esta pregunta cerrada iba acompañada de una pregunta abierta donde se les pedía a los profesores que expliquen *por qué* tenían esa percepción. Los encuestados en muchos casos adjudicaban más de un motivo para explicar el porqué de su percepción respecto del uso de tecnologías por parte de los estudiantes. Dada esta circunstancia se han codificado las respuestas en base al criterio de respuesta múltiple.

Quienes dicen que el uso de las estudiantes es *básico* en su mayoría adjudican la causa a la *falta de equipamiento o conexión a Internet por parte de los estudiantes* (42,4%). Es decir que los estudiantes no tienen computadoras propias o carecen de conexión en sus casas. Otra de las razones esgrimidas es en relación a las *dificultades en la búsqueda en Internet* (24,3%), los encuestados argumentan que las estudiantes no saben hacer búsquedas de información académica en Internet, en general se quedan con la primera información que recuperan y no saben bajar videos o buscar imágenes de calidad. Otra de las falencias mencionadas es el *uso restringido de programas y aplicaciones* (33,3%). Los profesores observan que el uso de programas como Word y Power Point es deficiente o limitado, muchos estudiantes no saben enviar e-mails y tienen dificultades en el manejo de Google drive y Dropbox. Esta percepción esta reforzada por el hecho que los profesores consideran que esos son usos básicos de la tecnología a la hora de encarar una actividad académica.

Los profesores que definen el uso de las tecnologías por parte de las estudiantes como *buena* justifican su percepción en que estas tienen un *uso restringido de programas y aplicaciones* (33,3%) este uso limitado o insuficiente se evidencia, según los docentes, en que muchos no pueden cumplir con el manejo de tecnologías que se pide en la clase. Estos mismos docentes perciben que el uso es limitado y aunque en el transcurso de la carrera suelen mejorar el conocimiento siempre es básico. El 16,7% de estos docentes cree que la *falta de equipamiento o conexión a Internet* por parte de los estudiantes es una de las causas del por qué el uso es limitado.

En relación con quienes consideraron que el uso de las estudiantes es *muy bueno*, no hay coincidencia entre los encuestados respecto del por qué se hace esta caracterización.

A partir de los datos analizados podemos observar que ya sea que los docentes caracterizaran el uso como *básico*, *bueno* o *muy bueno*, en prácticamente todas sus respuestas resaltan los puntos deficientes que tiene los estudiantes en el uso de las tecnologías digitales. Es decir que la percepción general es que a los estudiantes les falta conocimiento respecto del manejo de tecnologías. Las razones principales en la que se sustenta esta visión es que las estudiantes no cuentan con el *equipamiento y la conexión necesaria* y que el uso que tienen de los *programas y aplicaciones es restringido*.

6. Conclusiones

A lo largo este trabajo hemos podido evidenciar que los docentes del instituto analizado poseen nivel alto de acceso a las tecnologías digitales y conexión a Internet y un nivel medio en el uso y habilidad para el manejo de tecnologías digitales. Entre los usos y habilidades descritos resaltan aquellos relacionados con la comunicación, la búsqueda de información, el almacenamiento, el registro y producción de contenido propio, particularmente ligado al lenguaje escrito. También pudimos observar que el uso de tecnologías digitales aparece con mayor fuerza en la planificación del docente antes que en su uso efectivo del aula. Si retomamos la clasificación expuesta por Rexach (2017) podemos afirmar que los usos y habilidades que tienen los y las docentes están relacionados al uso de las herramientas ofimáticas en sí o en su defecto como herramientas TIC. Los datos relevados no evidencian un uso extendido de software educativo y menos aún la implementación del pensamiento computacional y los lenguajes de programación. A partir de esto último podemos confirmar

que los cambios planteados a partir de la gestión del presidente Macri, no se observan en este nivel educativo.

Respecto a la percepción del uso de tecnologías por parte de los y las estudiantes, los docentes perciben que sus estudiantes realizan un uso básico de las mismas. Esto se debe, según la mirada de los docentes, a la falta de acceso a equipos y conexión y a la carencia de habilidad en el manejo de programas y aplicaciones. Es interesante observar que en este caso los jóvenes no son percibidos como aquellos que saben frente a los adultos que no. Por lo tanto, en este contexto sociodemográfico específico, la formación docente tiene el desafío de pensar este tipo de estudiante situado y romper, una vez más, con la ya discutida idea del nativo digital. Esta premisa toma especial importancia en el contexto de la virtualización forzada que ha sobrevenido con la pandemia.

También es interesante ver como son los propios saberes docentes los que configuran el uso que se hace de las tecnologías digitales en la formación docente. Si tomamos en cuenta que los datos relevados surgen de un relevamiento anterior podemos ver que frente a la diversidad de usos que se producen en el instituto son los profesores quienes se encuentran mejor posicionados frente a los y las estudiantes. Esto nos lleva a destacar dos cuestiones: en primera instancia la importancia de pensar una alfabetización digital específica para los y las estudiantes, y por qué no también, tomando en cuenta el análisis que hacen los propios docentes, renovar la entrega de equipo y conexión para estos. Y por otra parte, repensar la centralidad que tiene la formación de formadores, especialmente en el sentido de fomentar estas habilidades blandas de las que hablaba Rexach.

7. Bibliografía

Alliaud, A. (2010) Formación docente. En *Voces en el Fénix*, N°5, 22-25. Disponible en <http://vocesenelfenix.com/content/formaci%C3%B3n-docente>

Brun, M. (2011). "Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina". Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/6183>

Cabello, R. y Morales, S. (2011) *Enseñar con tecnologías*, Buenos Aires, Prometeo.

Ministerio de Educación de la Nación: Ros (2013) Ros, C. [et.al.] “Línea de base para la evaluación del Programa Conectar Igualdad en la formación docente”

Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en <http://portales.educacion.gov.ar/modelo/files/2013/03/Informe-Final-Linea-de-Base-PCI-FD-PDF-FINAL.pdf>

Morales, S. (2009) La apropiación de TIC: una perspectiva. En Morales, S. y Loyola, M. (Comp.) Los jóvenes y las TIC. Apropiación y usos en educación, Córdoba, UNC.

Palmero, P. (2015) Apuntes en torno a las políticas prácticas de incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. En E. Da Porta (comp.), *Las significaciones de las TIC en educación. Políticas, proyectos y prácticas* (pp. 165-182). Córdoba: Ferreira Editor.

RELPE (2012). Hepp, P. “Caracterización de Buenas prácticas en formación inicial docente en TIC.” Disponible en <http://www.relpe.org/wp-content/uploads/2013/04/12-Caracterizaci%C3%B3n-de-buenas-pr%C3%A1cticas-en-formaci%C3%B3n-inicial-docente-en-TIC.pdf>

Rexach, V. (2017) (re) Aprender para enseñar mejor. Formación docente en tiempos de tecnologías digitales. En N. Montes (Comp.) *Educación y TIC. De las políticas a las aulas* (pp. 157-183)

Ros, C. (2015) Estudio de caso: Argentina: La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la formación docente de los países del Mercosur. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo. Disponible en <http://www.pasem.org/IMG/pdf/14.pdf>

Toboso-Martín, M. (2013). “Entre el uso y el no uso de la tecnología: un enfoque discursivo de la apropiación tecnológica”, en *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, [en línea] 7(2), pp. 201-214. Recuperado de <http://www.intersticios.es/article/view/11662>

UNESCO (2005). Semenov, A. “Las tecnologías de la comunicación y la información en la enseñanza.” Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>
