



**Tipo de documento: Tesis de Maestría**

**Título del documento: Apropiación de tecnologías digitales en la formación docente de primaria e inicial en la provincia de Buenos Aires**

**Autores (en el caso de tesis y directores):**

**Sheila Jazmín Amado**

**Silvia Lago Martínez, dir.**

**Datos de edición (fecha, editorial, lugar,**

**fecha de defensa para el caso de tesis): 2022**

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.  
Para más información consulte: <http://repositorio.sociales.uba.ar/>

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)



La imagen se puede sacar de aca: [https://creativecommons.org/choose/?lang=es\\_AR](https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR)



Sheila Jazmín Amado

**APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN  
DOCENTE DE PRIMARIA E INICIAL EN LA PROVINCIA DE BUENOS  
AIRES.**

Tesis para optar por el título de Magister en Comunicación y Cultura

Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Buenos Aires

Directora: Silvia Lago Martínez

Buenos Aires

2022

## Resumen

La presente tesis tiene como fin conocer el modo en que los profesorado de la formación docente inicial llevan adelante sus prácticas educativas a partir de la implementación de tecnologías digitales. Esta investigación en particular se concentra en el análisis de las carreras de profesor de Inicial y Primaria de un Instituto de Formación docente de la provincia de Buenos Aires, es decir, donde se forman los futuros maestros y maestras del nivel inicial y primario.

El objetivo general de este trabajo es conocer los usos y apropiaciones de tecnologías digitales por parte de estudiantes y docentes de las carreras de Inicial y Primaria del ISFD N° 29 de Merlo durante el período 2008-2019 y detectar nuevas prácticas educativas. La investigación se inicia con el cambio en los planes de estudios de las carreras mencionadas y finaliza el año previo a la pandemia de COVID 19. Para dar cuenta del objetivo general se identifica y describe el equipamiento tecnológico y el personal del ISFD 29 relacionado con la implementación de tecnologías digitales, se compara el acceso y la habilidad para el uso de tecnologías que poseen docentes y estudiantes, se establece los usos que hacen docentes y estudiantes de las tecnologías, se indaga sobre el modo en que los docentes y estudiantes se apropian de las tecnologías digitales y se relevan prácticas educativas que involucren tecnologías digitales.

Para cumplir con los objetivos planteados se combinan estrategias cualitativas y cuantitativas de recolección de la información. Se emplean observaciones, entrevistas y encuestas al equipo directivo, administrativos, docentes y estudiantes del instituto de formación docente bajo estudio. Esta combinación de enfoques y técnicas busca tener una mirada general del fenómeno estudiado y a la vez observar en detalle cada práctica educativa desarrollada en el profesorado.

## **Abstract**

The aim of this work is to learn how Teacher Training Colleges (Kindergartner and Primary levels) develop their educational practices since the implementation of digital technologies. This research focuses mainly on the analysis of the careers of Kindergarten and Primary level courses offered in one Teacher Training College from the province Buenos Aires – that is, where future kindergarten and primary level teachers are trained.

The main objective in this work is to know the students' and teachers' uses and appropriations of digital technologies of the kindergarten and primary level teacher training courses in the ISFD n° 29 from Merlo, during the period 2008-2019, and detect new educational practices. The research begins with the change in the curricula of the already mentioned careers and it finishes the year prior to the COVID19 pandemic. To account for the main objective, we identify and describe the technological equipment and the staff of the ISFD n°29 related to the implementation of digital technologies, we compare the students' and teachers' access and their ability to use technologies, we establish the uses of technology that teachers and students do, we inquire about the way teachers and students appropriate digital technologies, and we study the educational practices that include digital technologies.

To fulfill the main objective, we combine quantitative and qualitative strategies of data collection. Besides, we conduct observations, interviews and surveys on the headmasters, administrative staff, and teachers and students from the teacher training college under study. This combination of approaches and techniques has as its goal to obtain a general picture of the studied phenomenon and, at the same time, to observe in detail each educational practice developed in the teacher training college.

## INDICE

<b>Agradecimientos</b> .....	8
<b>Lista de siglas</b> .....	10
<b>Índice de gráficos y cuadros</b> .....	11
<b>Introducción</b> .....	12
Presentación del problema.....	12
Estructura en capítulos de la tesis.....	15
<b>Capítulo 1: La investigación y su abordaje metodológico</b> .....	18
1.1 Preguntas y supuestos de investigación.....	18
1.2 Objetivos generales y específicos.....	19
1.3 Estrategia metodológica.....	19
<b>Capítulo 2: Tecnologías digitales y apropiación de tecnologías en el contexto de la formación docente</b> .....	23
2.1 Educación y tecnologías digitales.....	23
2.1.1 Tecnologías digitales y educación a nivel latinoamericano.....	23
2.1.2 El sistema educativo argentino y la implementación de Tecnologías digitales.....	26
2.2 Formación docente inicial y tecnologías digitales.....	30
2.2.1 Contexto latinoamericano: Formación docente Inicial y tecnologías digitales.....	30
2.2.2 Formación docente Inicial y tecnologías digitales en Argentina: el caso de los profesorados de Inicial y primaria.....	33
2.2.3 Los profesorados de Educación Inicial y Primaria de la Provincia de Buenos Aires: reforma curricular y tecnologías digitales.....	36
2.3 Apropiación de tecnologías digitales.....	37
2.3.1 Antecedentes teóricos y principales definiciones.....	38

2.3.2 Apropiación de tecnologías y dimensiones para el análisis.....	42
2.3.3 Tipos de apropiación de tecnologías.....	44
2.4 Síntesis y conclusiones.....	45

**Capítulo 3: La comunidad educativa del ISFD 29 y las tecnologías digitales.....48**

3.1 El ISFD 29 características generales.....	48
3.1.1 Los docentes del ISFD 29.....	49
3.1.2 Los y las estudiantes del ISFD 29.....	51
3.1.3 Los y las estudiantes y sus características desde la voz de los docentes...52	
3.2 Equipamiento tecnológico y personal docente.....	56
3.2.1 Equipamiento tecnológico.....	56
3.2.2 Equipo docente y directivo ligado a las TD.....	60
3.2.3 Capacitación en TD por parte de los docentes.....	67
3.3 Políticas públicas.....	68
3.3.1 El Programa Conectar Igualdad.....	70
3.4 Síntesis y conclusiones.....	79

**Capítulo 4: Brecha tecnológica y habilidad de uso por parte de docentes y estudiantes.....82**

4.1 Posesión de equipos y conexión a Internet.....	82
4.1.1 Docentes.....	82
4.1.2 Estudiantes.....	83
4.1.3 Índice de Brecha de acceso.....	84
4.2 Uso y habilidad.....	85
4.2.1 Docentes.....	86
4.2.2 Estudiantes.....	90
4.2.3 Uso y habilidad en docentes y estudiantes.....	92
4.2.4 Índice de uso y habilidad en docentes y estudiantes.....	94
4.3 Síntesis y conclusiones.....	96

**Capítulo 5: Apropiación de tecnologías y prácticas educativas desde la perspectiva docente.....97**

5.1 Uso y apropiación de tecnologías profesor área de TD.....	97
---	----

5.2 Docentes.....	100
5.2.1 Uso de tecnologías digitales.....	101
5.2.1.1 Producción de contenidos.....	101
5.2.1.2 Comunicación.....	104
5.2.1.3 Acceso a contenidos.....	106
5.2.1.4 Registro.....	110
5.2.1.5 Almacenamiento de datos.....	110
5.2.2 Apropriación de tecnologías digitales.....	111
5.2.2.1 Acceso.....	113
5.2.2.2 Competencia.....	114
5.2.2.3 Proyecto.....	116
5.2.2.4 Interacción.....	118
5.2.2.5 Interactividad.....	120
5.2.2.6 Reflexibilidad.....	121
5.2.2.7 Gestión.....	123
5.3 Síntesis y conclusiones.....	125
<b>Capítulo 6: Apropriación de tecnologías y prácticas educativas desde la perspectiva de los estudiantes.....</b>	<b>128</b>
6.1. Uso.....	130
6.1.1 Producción de contenidos.....	130
6.1.2 Comunicación.....	132
6.1.3 Acceso a contenidos.....	134
6.1.4 Registro.....	135
6.1.5 Almacenamiento de datos.....	136
6.2 Apropriación de tecnologías.....	137
6.2.1 Acceso.....	137
6.2.2 Competencia.....	138
6.2.3 Proyecto.....	139
6.2.4 Interacción.....	142
6.2.5 Interactividad.....	144
6.2.6 Reflexibilidad.....	147
6.2.7 Gestión.....	149
6.3 Síntesis y conclusiones.....	150

<b>Conclusiones</b> .....	153
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	160
<b>Anexo</b> .....	169
Índice de tablas por capítulos.....	169
Construcción de índices.....	183
Apéndice de instrumentos de investigación.....	195

## **Agradecimientos**

A Silvia Lago quién me formó y me inició en el mundo de la investigación en tecnologías digitales y sociedad y quien me acompañó en la confección y escritura de esta tesis.

A mis compañeros de la cátedra Lago Martínez “Internet y Sociedad: comunicación y cultura digital” Ana Marotias, Martín Gendler y Anahí Méndez, con quienes me formé dando esta materia y quienes han sido mi soporte y ayuda en el proceso de escritura de esta tesis.

A todos los miembros del Equipo UBACyT dirigido por Silvia Lago Martínez, quienes a lo largo de los años han acompañado en mi formación como investigadora. Un agradecimiento especial a Mirta Mauro, quien me acompañó en este proceso desde mi inicio en el equipo y quien aún hoy continúa guiando mi trabajo.

A mi querida Universidad de Buenos Aires, mi espacio de formación, estudio y trabajo.

A Ernesto Meccia y Pablo “Manolo” Rodríguez, dos grandes docentes de la maestría en Comunicación y Cultura que han sido fuente de conocimiento e inspiración.

A mis compañeras y compañeros del ISFD N° 29 de Merlo y a las y los estudiantes de este instituto, quienes amablemente me han permitido compartir algo de su tiempo y sin quienes esta tesis no hubiese sido posible.

A los becarios UBA, gracias a ellos este proceso de tesis ha sido un espacio de reflexión acompañado por una mirada más amplia respecto a qué significa investigar, para qué y cómo realizar este trabajo en condiciones laborales dignas.

A mis papás Lucila y Ricardo, y a mi hermano Brian, quienes con su esfuerzo y sacrificio me han animado a estudiar una carrera universitaria y a cumplir mis sueños en momentos donde eso parecía imposible.

A mi compañero de vida Agustín Etchegoyen, quien me acompaña desde que inicie la licenciatura hasta la actualidad, haciéndome el aguante en los momentos difíciles y acompañando los procesos de reflexión y debate.

## **Lista de siglas**

AdT Apropriación de Tecnologías

CAI Consejo Académico Institucional

CE Centro de Estudiantes

DES Dirección General de Educación Superior

ESIC Equipo Sociedad Internet y Cultura

IIGG Instituto de investigaciones Gino Germani

INFoD Instituto Nacional de Formación Docente

ISFD Instituto de Formación Docente

RIAT Red de Investigadores sobre Apropriación de Tecnologías Digitales

TAIN Taller integrador interdisciplinario

TIC Tecnologías de información y Comunicación

TD Tecnologías digitales

## INDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

<b>Gráfico N°1:</b> Dimensiones para la evaluación de la apropiación de tecnologías.....	43
<b>Gráfico N°2:</b> Índice de acceso a tecnologías digitales en docentes y estudiantes.....	85
<b>Gráfico N°3:</b> Habilidad de uso de tecnologías digitales según nivel de destreza en docentes.....	87
<b>Gráfico N°4:</b> Uso de tecnologías digitales por parte de docentes en el aula según frecuencia.....	89
<b>Gráfico N°5:</b> Habilidad de uso de tecnologías digitales según nivel de destreza en estudiantes.....	92
<b>Gráfico N°6:</b> Índice de uso y habilidad en docentes y estudiantes (%).....	95
<b>Gráfico N° 7:</b> Tipos de uso de tecnologías digitales en docentes.....	101
<b>Gráfico N° 8:</b> Dimensiones de la apropiación de tecnologías y preguntas guía para el relevamiento de datos.....	111
<b>Cuadro N°1:</b> Docentes según edad.....	49
<b>Cuadro N°2:</b> Nivel de acceso a tecnologías digitales según porcentaje total.....	84
<b>Cuadro N°3:</b> Nivel de acceso a Tecnologías digitales de estudiantes.....	84
<b>Cuadro N°4:</b> Nivel de acceso a tecnologías digitales Docentes.....	85
<b>Cuadro N°5:</b> Habilidad en el uso de tecnologías considerados <i>muy buenos</i> en docentes y estudiantes (%).....	92
<b>Cuadro N°6:</b> Habilidad en el uso de tecnologías considerados como <i>Buenos</i> en docentes y estudiantes (%).....	92
<b>Cuadro N°7:</b> Habilidad en el uso de tecnologías considerados como <i>Básico</i> en docentes y estudiantes (%).....	93
<b>Cuadro N°8:</b> Habilidad en el uso de tecnologías considerados como <i>No sé usar</i> en docentes y estudiantes (%).....	93
<b>Cuadro N°9:</b> Habilidad en el uso de tecnologías según opción seleccionada en escala Likert por docentes y estudiantes (%).....	94
<b>Cuadro N°10:</b> Índice de uso y habilidad en docentes.....	94
<b>Cuadro N°11:</b> Índice de uso y habilidad en estudiantes.....	94

## INTRODUCCIÓN

### Presentación del problema

La implementación de tecnologías digitales (TD) para la educación formal, ha generado gran cantidad de debates y preguntas, que lejos de encontrar respuestas definitivas continúan siendo motivo de preocupación en un escenario dinámico y cambiante. Desde la implementación de los primeros gabinetes informáticos, el posterior surgimiento de los modelos 1:1, hasta la robótica educativa y el pensamiento computacional, el uso de TD en las instituciones educativas preocupa tanto a especialistas de la temática, como a los Estados Nacionales, encargados de confeccionar las políticas públicas que regulan la implementación de estas tecnologías. A estos dos grandes actores, esto es los especialistas y el Estado, se les debe sumar el rol que tiene el mercado en tanto espacio de producción e innovación, ya que es una parte esencial a la hora de pensar la implementación de tecnologías para la educación. Esto se debe a que son los ritmos del mercado los que marcan los tipos de tecnologías que es necesario conocer para estar incluido en el mundo actual. Son las grandes empresas y corporaciones quienes tienen los recursos tecnológicos y la influencia geográfica necesaria para imponer su hardware y software como los dominantes. Estado, especialistas y mercado confluyen en la letra de la política pública para la incorporación de TD en la educación formal. Todo estudio que intente abordar de forma acabada esta temática debe englobar esta complejidad como punto de partida.

La otra perspectiva que no puede dejar de estar presente es lógicamente la de los receptores. Destinatarios que lejos de tener un lugar pasivo frente al Estado o al mercado, demandan, significan, reinventan y hasta, en algunos casos, crean tecnologías. En las instituciones escolares, son los directivos, docentes y estudiantes quienes en el día a día implementan las tecnologías con diversos propósitos y quienes construyen dentro del espacio escolar distintos usos y significaciones. Son estos quienes se apropian de las TD.

El término de apropiación de tecnologías (AdT) 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 en el consumo el papel del receptor se concibe como pasivo y el foco está puesto solo en la producción del medio, mientras que la apropiación implica fundamentalmente un receptor activo que ofrece resistencia, que actúa, que resignifica lo que el medio le propone.

El presente trabajo busca analizar los usos y apropiaciones de tecnologías digitales por parte de estudiantes y docentes pertenecientes a la formación docente inicial en la el ISFD 29. El análisis estará específicamente enfocado en aquellos estudiantes que están transitando el profesorado para ser maestros del nivel Inicial o primario y sus respectivos docentes. Este estudio busca registrar las distintas formas de apropiación de las TD de los actores bajo estudio, en el marco de las políticas públicas propuestas para este nivel educativo específico. Cabe mencionar, que en Argentina la formación docente inicial, tiene lugar principalmente en institutos de nivel superior no universitarios (antiguamente llamados terciarios) que conforman una rama de la educación con características específicas.

Esta AdT, en el caso particular que nos convoca, debe pensarse en relación a dos cuestiones centrales: por una parte, en base a un tipo de tecnologías específicas como son las TD, y por otro, en relación a lo educativo, marco específico en el cual se está analizando la apropiación. De la diversidad de tecnologías que se pueden encontrar dentro de la institución escolar nos interesa analizar las TD, es decir aquellas que procesan, transmiten, almacenan o generan información digital y que por tanto pueden ser definidas como toda forma de conocimiento codificado binariamente mediante señales eléctricas de encendido-apagado (Zuckerfeld, 2007). Entendemos entonces que las TD engloban: filmadoras, grabadoras de voz, tablets, celulares, cañones, videos, software específico, entre otros<sup>1</sup>. El enfoque sobre TD que se plantea en la

---

<sup>1</sup> Elegimos en esta tesis referir al término tecnologías digitales antes que al de TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación), ya que el término tecnologías digitales expresa con precisión el tipo de tecnología de la información que estamos analizando (Zuckerfeld, 2015). No obstante, somos conscientes que el término TIC es el más difundido y utilizado tanto por los organismos internacionales, como por el mundo académico y refiere al mismo conjunto de artefactos.

tesis parte de una perspectiva crítica sobre la producción, circulación, uso y apropiación de las mismas. Esta mirada entiende que es necesario alejarse tanto del determinismo social de la tecnología como de los determinismos tecnológicos (Winner, 1985). Por lo tanto, a la hora de pensar el uso y apropiación en el sistema educativo, problematizaremos también las TD y su arquitectura específica.

Tal como sucede con las TD la educación también está atravesada por diversas perspectivas y posicionamientos que se relacionan con este campo específico. De qué forma se debe educar y desde qué perspectiva hacerlo, son interrogantes que atraviesan al sistema educativo y dan forma a las prácticas educativas concretas. Educar es un acto que implica un posicionamiento, sea uno consciente de ello o no. Esta toma de postura, no responde necesariamente a una sola línea teórica y siempre está enmarcada en un contexto de producción particular, tanto a nivel de las grandes estructuras sociales y educativas, como de las dinámicas propias del aula concreta, por marcar los puntos más extremos del asunto. Pensar la educación y la implementación de tecnologías, es entonces bajo esta óptica, una tarea que implica pensar la confluencia de múltiples espacios y miradas, como ser: las políticas públicas, el mercado, el accionar de la sociedad civil en general y las prácticas cotidianas en las instituciones educativas.

En lo que respecta al plano de las políticas públicas, es preciso tener en cuenta las características que tienen los profesorados bajo estudio y las políticas destinadas a la implementación de tecnologías que se han implementado en este nivel. Los diseños curriculares de los profesorados de Inicial y Primaria de la Provincia de Buenos Aires, han sido modificados por última vez en el año 2008. Esta reforma surge con la intención de adecuar la formación docente inicial a los lineamientos de la Ley nacional de educación 26.206. Esta ley, sancionada en el año 2006, constituyó un acto simbólico de ruptura con la perspectiva neoliberal dominante en la década de los 90 (Feldfeber y Gluz, 2011) ya que establece que la educación es un bien público y un derecho social que debe ser garantizado por el Estado. Además, la ley propone revalorizar y jerarquizar la formación docente (Art. 73), marco legal que posibilita posteriormente la creación del Instituto Nacional de Formación Docente (INFoD), un organismo de regulación nacional de la formación docente que articula los niveles: nacional, jurisdiccional e institucional (Feldfeber y Gluz, 2011, p.348). La reforma

curricular buscó dar cuenta de las demandas que establecían los propios actores de la formación docente, es por esto que se construyó al calor de la consulta de múltiples actores sociales: integrantes de los institutos de formación docentes, la sociedad en general, directivos y docentes del nivel Inicial y Primario, maestras jubiladas, 75 especialistas de todas las áreas curriculares: profesores de Institutos, capacitadores de la Dirección de Capacitación y especialistas universitarios (Diseño curricular para la educación superior, 2008). De las áreas curriculares que conforman este documento resalta el área de Comunicación y Cultura, ya que esta está destinada a pensar la cultura, la comunicación y las tecnologías en el mundo actual. Quien coordinó esta área en particular fue Jorge Huergo, docente reconocido por sus estudios en el campo de la comunicación y en la formación docente, por ese entonces, Huergo era también el director de Educación Superior de la Provincia de Buenos Aires.

Respecto a la implementación de TD, la última política pública de peso en este nivel educativo fue el Programa Conectar Igualdad (PCI). Al igual que sucedió en el nivel secundario se repartieron computadoras a los estudiantes de la formación docente y los institutos contaron con equipamiento para constituir el piso tecnológico y poner en funcionamiento dicho plan. El PCI funcionó a un ritmo distinto del que lo hizo en el nivel secundario y con ciertas particularidades que se estudian en esta tesis.

Para dar cuenta de todas las problemáticas expuestas se analizará el Instituto Superior de Formación Docente N° 29 de Merlo (ISFD N°29). La selección de dicho instituto está basada en los siguientes criterios: equipamiento tecnológico, formación y trayectoria del personal docente, participación en programas relacionados con la implementación de TIC, antigüedad en el dictado de las carreras y cantidad de estudiantes. El ISFD N° 29 de Merlo además de ser uno de los institutos de formación docentes más grandes del país, posee un plantel docente que ha formado parte de las consultas para las reformas curriculares de los planes de estudios de los profesados de Inicial y Primaria. Uno de sus directivos, la profesora Marta Netto, estuvo a cargo de la dirección Provincial de la rama Superior en la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 y 2015.

## **Estructura en capítulos de la tesis**

La tesis está organizada en seis capítulos interrelacionados entre sí, que recorren los antecedentes del problema, el marco teórico y conceptual hasta llegar al análisis del caso específico, el Instituto, para dar lugar finalmente a las conclusiones.

De manera complementaria con la introducción, se despliega el capítulo 1, donde se definen las preguntas que guían la investigación, las hipótesis de trabajo, los objetivos del estudio y la metodología utilizada. A continuación, el capítulo 2 tiene como objetivo conocer el estado de situación de la implementación de tecnologías en la formación docente inicial. Para ello se relevan las principales políticas públicas, informes regionales e investigaciones que dan cuenta de esta temática específica tanto a nivel latinoamericano como argentino. La segunda parte de este capítulo estará destinada a definir el concepto de apropiación de tecnologías digitales y hacer un recorrido por las distintas acepciones que ha tenido este término a lo largo del tiempo. El apartado cierra con una sistematización del concepto que será clave para el análisis de los usos y apropiaciones de tecnologías digitales.

En el capítulo 3 se inicia el análisis del instituto de formación docente analizado, para ello se presentan las características centrales del ISFD, tanto de la institución como de docentes y estudiantes de los profesorados de Inicial y Primaria. Además, se indaga sobre el equipamiento tecnológico que tiene el profesorado y cuál es la capacitación con la que cuentan los docentes. Como cierre del capítulo se analizan las principales políticas públicas destinadas a la implementación de tecnologías digitales (TD) que fueron implementadas en esta institución. Por su parte, el capítulo 4 tiene como fin conocer con qué equipamiento cuentan docentes y estudiantes y qué habilidades poseen para el uso de las TD. Para ello se presentan los resultados de la construcción de dos índices: brecha de acceso y uso y habilidad en el manejo de TD. En tanto, el capítulo 5 se centra en el análisis del uso y la apropiación de tecnologías por parte de docentes del ISFD. Para cumplir con este objetivo, se explora la figura del docente que oficia como referente TIC del instituto y se analiza en profundidad las prácticas educativas que llevan adelante los docentes. En el capítulo 6 nuevamente se explora el uso y apropiación de tecnologías, pero en esta oportunidad se toma el caso de los estudiantes de los profesorados de Inicial y Primaria. También como parte del análisis se indaga sobre el accionar del Centro de estudiantes<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> El centro de estudiantes tiene como principal fin defender y asegurar el pleno ejercicio de los derechos de los estudiantes. La existencia de este organismo fue reglamentada por el ministerio de educación de la Provincia de Buenos Aires bajo la resolución 4900/05 en el año 2015. Es decir, que este espacio cuenta con una serie de normas

Por último, la tesis cierra con las conclusiones, donde se retoman los aspectos analizados a lo largo de este trabajo y se reflexiona en particular en torno al concepto de apropiación de tecnologías digitales en la formación docente inicial.

---

y pautas que organiza su estructura y funcionamiento. La conducción del centro de estudiantes se elige bajo el sistema de elecciones que se da de forma periódica. En el caso del instituto analizado la presidencia del centro suele ser detentada por alguna de las agrupaciones estudiantiles que funcionan en el instituto y su accionar es permanente en la vida institucional del ISFD.

## CAPÍTULO 1

### La investigación y su abordaje metodológico.

En este capítulo se presentan los aspectos metodológicos que estructuran la tesis. En primera instancia se plantean las preguntas y supuestos que guían a la investigación, luego se establecen los objetivos generales, específicos. Finalmente se define la estrategia metodológica utilizada. En este último apartado se detallan las técnicas de investigación utilizadas y su implementación específica en el instituto de formación docente estudiado.

#### 1.1 Preguntas y supuestos de investigación

La tesis se propone contribuir a responder los siguientes interrogantes:

- ¿Con qué equipamiento tecnológico cuentan las instituciones de formación docente inicial? ¿El personal docente está capacitado para llevar adelante prácticas educativas con tecnologías digitales? ¿Qué tipo de políticas públicas orientadas a la educación y las tecnologías digitales se implementan en los profesorados?
- ¿Con qué recursos tecnológicos propios cuentan estudiantes y docentes para llevar adelante sus tareas relacionadas con el profesorado? ¿Con qué tipo de conexión cuentan? ¿Qué habilidad poseen en el manejo de las tecnologías digitales de uso frecuente en la formación docente inicial? ¿Existe una diferencia entre docentes y estudiantes respecto a los recursos tecnológicos y habilidad para el uso que poseen ambos grupos?
- ¿Qué usos de las tecnologías digitales llevan adelante los docentes y estudiantes? ¿Qué estrategias utilizan para apropiarse de las tecnologías? ¿Qué aspectos de la apropiación de tecnologías pueden observarse en las prácticas de docentes y estudiantes? ¿Qué similitudes y diferencias existe en el modo en que docentes y estudiantes se apropian de las tecnologías?
- ¿Se producen nuevas prácticas educativas a partir del uso de tecnologías digitales? ¿Qué tipo de apropiación de tecnologías se advierte en estas prácticas?

Se parte de un conjunto de supuestos básicos que orientan la investigación. En primer lugar, que el acceso a las tecnologías digitales y las habilidades para su uso varían significativamente entre docentes y estudiantes. Siendo que los profesores, en función de su rol, objetivos y obligaciones dentro de la institución, cuentan con mayores recursos, en tanto los estudiantes se ven limitados por sus características personales (edad, género, trayectoria educativa), condiciones de su contexto socioeconómico y familiar. Por otra parte, y como correlato de lo anterior, es de esperar que las estrategias de apropiación de las tecnologías digitales también sean distintas entre docentes y estudiantes, aunque en este proceso se producen transformaciones que aportan a las prácticas educativas de ambos actores. Finalmente, las políticas públicas implementadas a lo largo del período analizado, contribuyen al uso y apropiación de tecnologías tanto en docentes y estudiantes.

## **1.2 Objetivos generales y específicos**

### Objetivo general

El objetivo general de la presente tesis es conocer los usos y apropiaciones de tecnologías digitales por parte de estudiantes y docentes de las carreras de Inicial y Primaria del instituto ISFD N° 29 de Merlo durante el período 2008-2019 y detectar nuevas prácticas educativas.

### Objetivos específicos

- Identificar y describir el equipamiento tecnológico y el personal del ISFD 29 relacionado con la implementación de tecnologías digitales.
- Comparar el acceso y la habilidad para el uso de tecnologías que poseen docentes y estudiantes.
- Identificar los usos que hacen docentes y estudiantes de las tecnologías.
- Conocer y detectar el modo en que los docentes y estudiantes se apropian de las tecnologías digitales.
- Relevar prácticas educativas que involucren tecnologías digitales.

## **1.3 Estrategia metodológica**

El diseño metodológico de la investigación es descriptivo y combina estrategias cualitativas y cuantitativas de recolección de la información. La elección de este tipo de diseño y enfoque de investigación responde a la necesidad de adentrarse en profundidad en un universo de estudio cambiante, como es el ámbito de la educación mediada por tecnologías. Si tenemos en cuenta que, tal como sostiene Sautu (2011), toda investigación es temporal-histórica, la variable tecnológica, dado su dinamismo, profundiza más aún este carácter provisorio del conocimiento. Por tanto, es necesario que el abordaje metodológico esté a la altura de esta particularidad.

Para dar respuesta a los objetivos planteados se llevaron a cabo observaciones, encuestas y entrevistas. El número total de observaciones y entrevistas se estableció mediante un muestreo teórico, donde “el muestreo e integración del material nuevo se acaba cuando la ‘saturación teórica’ de una categoría o grupos de casos de ha alcanzado, es decir, cuando no emerge ya nada nuevo” (Flick, 2004). En el caso de las encuestas se llevó a cabo una muestra no probabilística, dado que “la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (Sampieri, Collado y Lucio, 2010). En el siguiente cuadro se describen las técnicas de investigación utilizadas y los actores entrevistados y encuestados.

<b>Técnica de investigación</b>	<b>Actores</b>	<b>Cantidad</b>
Entrevista individual	Directivo	1
Entrevista individual	Profesor del área de TD	1
Entrevista individual	Bibliotecario	1
Entrevista individual	Docentes	8
Entrevistas grupales e individuales	Estudiantes	5
Observación	Clases, actividades mediadas por TIC, edificio	10
Encuesta	Estudiantes	348
Encuesta	Docentes	59

En el inicio de la investigación se hicieron 10 observaciones. Las primeras observaciones estuvieron destinadas al espacio institucional, se realizó una observación no participante por cada turno (mañana, tarde y noche) incluida la escuela primaria N°3 sede anexo en donde funciona el ISFD N°29. El objetivo central de esta

observación fue relevar el equipamiento tecnológico de la sede y conocer el uso de los espacios y del equipamiento tecnológico disponible. Por otra parte, se realizaron observaciones de clases, actividades institucionales e instancias de examen final donde se utilizaron TD. Por último, se observó durante un año el espacio de TAIN<sup>3</sup> donde una vez por mes se reúnen profesores de ambas carreras.

Se realizaron un total de 15 entrevistas en profundidad semiestructuradas a directivos, docentes y estudiantes. En primera instancia se realizó una entrevista a la directora del establecimiento y al profesor del área de TD. En el caso del profesor del área de TD este se entrevistó tanto en su rol de referente tecnológico como en el de profesor. Luego se entrevistó a uno de los bibliotecarios, encargado del manejo de parte del equipo tecnológico del instituto. Esta entrevista complementa una observación participante del espacio de la biblioteca del instituto.

Posteriormente se entrevistó a docentes y estudiantes. Se realizaron entrevistas en profundidad a 8 docentes utilizando un criterio teórico para la selección de los mismos. El criterio tomó en cuenta: antigüedad en el instituto; materias dictadas; experiencia en el manejo de TD; carga horaria dentro del instituto, entre otros. Los profesores entrevistados tienen a su cargo materias tales como: Campo de la práctica docente; Teoría sociopolítica; Dimensión ético-política de la praxis docente; Análisis del mundo contemporáneo; Medios audiovisuales, TIC's y educación; Pedagogía; Didáctica de las ciencias sociales; Taller de lectura, escritura y oralidad; Didáctica de las matemáticas; entre otros. Dado que uno de los objetivos centrales de la tesis es identificar usos y apropiaciones que involucren TD la selección de entrevistados

---

<sup>3</sup> El Taller integrador interdisciplinario (TAIN) es un espacio de encuentro mensual de la comunidad de los docentes y los estudiantes de cada año de la Carrera. El mismo tiene por objeto provocar el encuentro de saberes, de prácticas y de sujetos en la Formación Docente (Diseño curricular para la educación superior. Niveles inicial y primario, 2008). En el caso del ISFD 29 este espacio tiene lugar el primer sábado de cada mes de 8.30 a 12.30 hs. Los encuentros siempre incluyen a docentes y directivos y solo en algunos casos a estudiantes. Las temáticas que se discuten en ese espacio en general son las propuestas por la propia comunidad educativa y por la Dirección general de Educación superior. Para los docentes este es un espacio de asistencia obligatoria y rentada. Además de los encuentros mensuales que se realizan los sábados, los profesores de Inicial y Primaria pueden tener otras horas de TAIN, también rentadas que nos son frente a curso, que destinan para la elaboración de proyectos institucionales como para el acompañamiento de estudiantes, entre otras. Es decir que las horas de TAIN son un espacio rentado que otorga la posibilidad de establecer proyectos e iniciativas por fuera del dictado de clases a partir de iniciativas propias del docente como de la comunidad educativa.

también se tomó en cuenta la muestra en cadena o bola de nieve donde los propios entrevistados contactan al investigador con otros potenciales entrevistados.

Las entrevistas a estudiantes fueron individuales y grupales. Siempre que fue posible se entrevistó de forma grupal ya que se observó que la dinámica grupal favorece la reconstrucción de las experiencias educativas compartidas en el profesorado. Se realizó además una entrevista grupal a estudiantes del primer año; una entrevista individual a una estudiante de segundo año; una entrevista grupal a estudiantes de segundo y tercer año; y una entrevista individual a una estudiante del cuarto año y una entrevista individual a uno de los referentes del centro de estudiantes (CE). Todas estas entrevistas fueron realizadas sobre el final del año, lo cual permitió a los entrevistados hacer un balance de su cursada.

Finalmente se realizaron encuestas a docentes y estudiantes. Se encuestó a un total de 59 docentes. Para ello se utilizó un cuestionario en línea. El formulario a completar fue enviado por WhatsApp y/o mail según la preferencia del docente. El modo de contacto fue por WhatsApp, mail y cara a cara. Por otra parte, fueron encuestados 348 estudiantes. La encuesta fue de tipo autoadministrada en formato papel. Se encuestó a los estudiantes dentro del aula en el horario de cursada. Para ello se asignó un tiempo para completar la encuesta y se ofreció guía y acompañamiento a los estudiantes que lo precisaran.

## **CAPÍTULO 2**

### **Tecnologías digitales y apropiación de tecnologías en el contexto de la formación docente.**

En este capítulo analizaremos tres cuestiones centrales: en primera instancia se realizará un recorrido histórico sobre la implementación de Tecnologías digitales (TD) en educación a nivel latinoamericano y argentino. Para ello se presentarán las principales políticas públicas y los distintos enfoques teóricos que enmarcan la aplicación de determinados modelos de implementación de TD. En segundo lugar, nos centraremos en la implementación de TD en la formación docente, tanto a nivel latinoamericano como argentino. Como cierre de este recorrido, analizaremos en detalle los profesorados de Educación Inicial y Primaria de la Provincia de Buenos Aires. En tercer lugar, nos detendremos en el concepto de Apropiación de Tecnologías, donde presentaremos los principales aportes teóricos que nos permiten pensar los usos y apropiaciones de Tecnologías digitales en educación.

#### **2.1 Educación y tecnologías digitales**

##### **2.1.1 Tecnologías digitales y educación a nivel latinoamericano**

La implementación de tecnologías digitales en educación en América Latina y el Caribe comienza a darse en la década de los ochenta a partir de experiencias aisladas. Estas iniciativas buscaban dar cuenta de la creciente penetración de las tecnologías en la vida económica, social, cultural y cotidiana de las sociedades contemporáneas (Morales, 2015). A partir de la década de los noventa con la creciente tecnificación de la economía y bajo la premisa que la educación y mercado de trabajo deben estar articulados, la cuestión de la integración de las TD y educación poco a poco pasará a ser un asunto de planificación estatal. Bajo este nuevo paradigma surgen los primeros programas estatales destinados a equipar a las escuelas con salas informáticas. A fines de la década de los noventa y principio del 2000, los gobiernos de Latinoamérica adoptaron en sus políticas públicas conceptos enmarcados en la idea de sociedad de la información. Autores como Mattelart (2002), Crovi Druetta (2004), Valderrama (2012), analizan la “Sociedad de la Información y del Conocimiento” como un proyecto hegemónico gestado por los gobiernos de los

países de la OCDE, las Naciones Unidas y la Comunidad Europea durante las décadas de los ochenta y noventa. En este contexto, el concepto de brecha digital se impone como uno de los más importantes para dar cuenta de las desigualdades tecnológicas entre los diversos países y regiones (Lago Martínez, 2012). De acuerdo con Lago Martínez (2015) los indicadores utilizados para medir la brecha digital eran aquellos que referían a la dotación de infraestructura tecnológica y al acceso a la producción y consumo de bienes y servicios relacionados con las Tecnologías de Información y comunicación (TIC). Esto tuvo como resultado que la implementación de tecnologías en educación solo se pensara en términos de equipamiento tecnológico con vistas a reducir la brecha digital.

Ya adentrados en el siglo XXI se consolida aún más el proyecto de Sociedad de la Información y del Conocimiento mediante las denominadas Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información (CMSI). En la cumbre de Ginebra del año 2003 se deja atrás la idea de brecha digital, para dar paso al concepto de inclusión digital, entendido como una dimensión de la inclusión social. La inclusión social es un concepto que fue promovido por la Unión Europea (UE) alrededor de los años 1990 de manera de ampliar la noción de pobreza, ya que no solo se refiere a la carencia de recursos sino a un amplio espectro de carencias en cuanto a inserción social y laboral, materialización de derechos sociales y relaciones sociales. La Inclusión digital por otra parte, y de acuerdo a la definición de la cumbre de Ginebra, “es el conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, en cada país y en la región” (Robinson, 2005: 127 y 128). Este cambio de paradigma se traduce a nivel regional en una mayor injerencia del Estado en materia de implementación de tecnología.

El cambio de mirada supone cambios en los objetivos de las políticas públicas enfocadas en las TIC. Mientras desde la perspectiva de la brecha digital las políticas se orientaron a garantizar el acceso a las tecnologías, la mirada centrada en la inclusión digital —inscripta en el concepto más amplio de inclusión social— supone un conjunto de políticas públicas enfocadas en la integración de TIC en comunidades e

instituciones para favorecer el desarrollo económico y social de los grupos y los países (Amado y Gala, 2019, p. 9)

Dussel y Quevedo (2010) sostienen que la escuela ha sido señalada como una institución estratégica para la recepción de tecnologías ya que es allí donde se concentran los procesos de creación y transmisión de conocimientos. Ambos autores destacan además que la preocupación actual en materia de tecnología y educación está enfocada en lograr una apropiación y un uso creativo de las TIC por parte de los jóvenes. Así mismo, estudios de elaboración propia (Lago Martínez, Amado y Mauro, 2015) muestran que las políticas públicas orientadas a promover la inclusión digital en diversos países del Cono Sur tienen como foco prioritario de acción la educación formal básica (tanto nivel secundario o primario). Entre las principales medidas de inclusión digital regionales destacan la incorporación de las escuelas a la red de banda ancha y el equipamiento de estudiantes y profesores de computadoras personales dentro del modelo uno a uno.

Los denominados modelos uno a uno o una computadora por alumno representan una de las inversiones más grandes y significativas en materia de inclusión digital dentro del sistema educativo formal. Si bien no existe una definición unívoca respecto cómo llevar adelante este modelo, en términos generales consiste en proveer una computadora portátil de bajo costo a estudiantes y profesores en forma individual, de modo que los maestros y los alumnos puedan tener acceso personalizado, directo, ilimitado y ubicuo a la tecnología de la información (RELPE, 2012a). Su principal antecedente a nivel latinoamericano es el modelo One Laptop per Child (OLPC) del Massachusetts Institute of Technology presentado por Nicolás Negroponte en el año 2005. Cabe destacar además que Uruguay es primer país en la región en implementar el modelo 1:1 mediante el El Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (Ceibal) (Rivoir, 2009). Y que, Argentina, con el Programa conectar igualdad (PCI), fue quien aplicó uno de los programas 1:1 más extensos de toda la región latinoamericana, mediante esta política pública se distribuyeron más de 5.000.000 de equipos a lo largo de todo ese país.

Más allá de los casos emblemáticos mencionados, el modelo 1:1 ha tenido un gran impacto en toda Latinoamérica en las últimas dos décadas. Sobre el cierre del

segundo decenio del siglo XXI encontramos multiplicidad de análisis, informes y experiencias relacionadas a esta política pública en concreto (Ministerio de Educación de la Nación, 2011; Brun, 2011; Lugo, Kelly, y Shurman, 2012; Benítez Larghi, S. Y Zukerfeld, M., 2015; Dughera, 2015; Lago Martínez, 2015; Andonegui y Samaniego, 2019) que marcan sin duda, el cierre de una mirada específica sobre la implementación de TD en educación. Si bien, muchos de estos programas y políticas continúan en funcionamiento, se comienza a explorar otros modos de incluir las TD, principalmente se empieza a dar una mayor importancia a la implementación de la telefonía celular móvil.

Lugo, Ithurburu, Sonsino, y Loiacono (2020) sostienen que al modelo 1 a 1, le sigue aquel centrado en las habilidades digitales que se enfoca en la enseñanza de las ciencias de la computación, del pensamiento computacional y/o la programación (p. 26). Adell, Llopis, Esteve y Valdeolivas, N. M. G. (2019) concluyen a partir de sus investigaciones, que la falta de debate y la imposibilidad de una definición unívoca por parte de los expertos respecto de qué es el pensamiento computacional, dificulta tanto la enseñanza como la evaluación fiable de su implementación.

El inicio de la pandemia del COVID 19 en el año 2020, implicó sin dudas un antes y un después respecto de la implementación de TD en educación. La virtualización de la enseñanza en la mayor parte de los países latinoamericanos, y del mundo en su conjunto, trajo nuevas preguntas y resignificó viejos debates en torno a la inclusión digital y la enseñanza mediada por tecnologías digitales.

### **2.1.2 El sistema educativo argentino y la implementación de Tecnologías digitales**

En nuestro país los primeros gabinetes informáticos en las escuelas datan de mediados de los años ochenta. En principio este fenómeno podía observarse principalmente en las escuelas privadas, pero entrados los años noventa se extiende a gran parte de la educación pública. De acuerdo con Tedesco y Tenti Fanfani (2001) durante aquellos años tanto en Argentina como en toda la región latinoamericana las reformas educativas buscaban responder a una doble demanda, por un lado a los

requerimientos del sector productivo marcado por la necesidad de recursos humanos más competitivos y calificados para estar a par de la modernización productiva y tecnológica y, por otro, las demandas originadas desde la dimensión política, relativas a los desafíos del retorno a la democracia y al Estado de Derecho. La provisión de computadoras mediante el modelo de Gabinete informático significó un cambio que impactó tanto en lo pedagógico didáctico, como en lo curricular y lo edilicio. Entre los cambios más significativos Morales (2015) destaca: mayor capacitación docente, la creación y consolidación de la comunicación como una nueva área de conocimiento, la inclusión de una asignatura vinculada a la Informática, la inserción de nuevos roles institucionales, y la introducción de nuevas figuras disciplinarias en el plantel docente, como ser el profesor de Informática. Uno de los emprendimientos más importantes en este sentido, es el programa PRODYMES (Proyecto de Descentralización y Mejoramiento de la Educación Secundaria y Desarrollo de la Educación Polimodal) que preveía la incorporación de aulas informáticas a las escuelas públicas argentinas (Cotik y Jenik, 2012). Esta y otras iniciativas se ven interrumpidas o estancadas frente a la crisis social y política que atraviesa Argentina desde fines de la década de los noventa y que tiene su apogeo en el año 2001. En los años subsiguientes a partir de la lenta recuperación económica, se practicarán distintos intentos por incorporar las tecnologías a las aulas, uno de los más importantes es la Campaña Nacional de Alfabetización educativa (CNAD), el cual, a la par del Programa Integral para la Igualdad Educativa (PROMSE) y el Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE), buscaran integrar al mundo digital a los sectores más vulnerables (UNESCO, 2013).

En el año 2006 se sanciona la Ley Nacional de Educación N° 26.206, la nueva ley caracteriza la educación como un derecho de todos los ciudadanos y está fuertemente marcada por la idea de inclusión social. Además, otorga un lugar destacado a la implementación de tecnologías de la información y la comunicación en educación. El lanzamiento del Programa Conectar Igualdad (PCI) en el año 2010, como hemos mencionado anteriormente, ha sido uno de los modelos uno a uno más importantes de la región latinoamericana y marca un hito respecto de la implementación de TD en la educación en Argentina. El PCI está dirigido a escuelas públicas secundarias, especiales y a institutos de formación docente de todo el país. Este programa de alcance masivo es un quiebre respecto del modelo de gabinete informático

implementado anteriormente, Susana Morales (2015) llama a este cambio el pasaje de la forma uno a muchos a la de uno a uno. Si el modelo de gabinete suponía un espacio apartado e independiente del resto de la currícula donde muchas veces se compartía una PC de escritorio entre varios, en el modelo uno a uno, cada estudiante y profesor recibe una computadora personal portátil, se elimina el área de informática como materia independiente y se busca incorporar las tecnologías de forma transversal a las distintas áreas curriculares. Este cambio de paradigma revitaliza la discusión sobre la utilización de tecnologías, dado que enfrenta rápidamente a toda la comunidad educativa a los desafíos que presenta un modelo de aula digital. Estudios de elaboración propia (Amado y Mauro, 2013; Lago Martínez 2015) evidencian que existen diversos problemas en torno a la aplicación del PCI, entre los más importantes se encuentran problemas con la infraestructura del piso tecnológico (incluida la conectividad), la reparación de netbooks dañadas y la capacitación de los docentes. Así mismo se pueden observar indicios de trabajo colaborativo con medios digitales, tanto entre estudiantes, como entre docentes y estudiantes.

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.

Durante 2016 el PCI pasó de la órbita de ANSES a la de Educ.AR S.E., dependiente del Ministerio de Educación y Deportes junto al programa Primaria Digital. A su vez, en el año 2017 se dejó sin efecto el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (PNIDE) y se creó el nuevo Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED), el cual se implementa a través de la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa del Ministerio de Educación (Lago Martínez, S., Gala, R., y Andonegui, F., 2017, p. 13)

El nuevo gobierno 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. Por una parte, cambia el modo de pensar el para qué

de las tecnologías en el aula, y por otra, se corre foco de atención de la política pública del nivel secundario al nivel primario e inicial.

En el PLANIED, entendemos que la alfabetización digital también tiene que integrar nociones sobre los lenguajes de las computadoras, sobre cuya base están contruidos los contenidos fundamentales de nuestra sociedad, particularmente aquellos ligados a los consumos culturales de niños y jóvenes. En este marco, tanto la programación y la robótica como el pensamiento computacional resultan relevantes para el aprendizaje: al comprender sus lenguajes y su lógica en la resolución de problemas, los alumnos se preparan para entender y cambiar el mundo. (Ministerio de Educación de la Nación, 2017, P.10)

Como consecuencia de todo este recorrido, la idea de una computadora por alumno se diluye. En el año 2018, se crea el Plan Aprender conectados, mediante el decreto 386/2018. El Programa aprender conectados surge como una propuesta integral de innovación pedagógica y tecnológica que comprende como núcleos centrales: el desarrollo de contenidos, el equipamiento tecnológico, la conectividad y la formación docente (Chachagua, 2020, p.149). Esta nueva política, profundizo la promoción del pensamiento computacional, la programación y la robótica. Para ello implementó el modelo de aulas digitales móviles, la entrega de kits de robótica, la creación de contenido específico y la capacitación de docentes y estudiantes. En este modelo los estudiantes no se llevan los materiales, como ser las computadoras, a su casa, sino que utilizan estos elementos en el aula. Tampoco se trata de un modelo de gabinete informático, donde los y las estudiantes se trasladan hacia una sala especial, sino que, son los elementos de trabajo quienes circulan por la escuela según la necesidad de cada grupo. A este sistema se le denomina el Aula digital móvil.

A fines del 2019, con la llegada de Alberto Fernández al gobierno, nuevamente nos encontramos un cambio de signo político y con ello una mirada distinta respecto de la educación y la implementación de las tecnologías. La presencia de Cristina Fernández de Kirchner, como vicepresidenta, y como tal, parte de la alianza política que lleva

adelante este nuevo gobierno, son elementos que permiten pensar en un retorno a las políticas implementadas durante el Kirchnerismo. Lo cierto es que la pandemia del COVID 19 desatada a principios del año 2020, representa nuevos desafíos, inesperados para la implementación de las TD y la educación. La política educativa más importante en este sentido se lleva a adelante con el Programa seguimos educando. Creado el 16 de marzo de 2020 bajo la resolución del Ministerio de educación N° 106/2020, este programa se propone colaborar con las condiciones para la continuidad de las actividades de enseñanza en el Sistema educativo nacional en el marco de la emergencia sanitaria. Si bien este programa no se reduce a la implementación de TD, las involucra fuertemente en el marco de la virtualización forzosa de la educación.

## **2.2 Formación docente inicial y tecnologías digitales**

A continuación, nos centraremos específicamente en el análisis de la implementación de TD en la formación docente inicial, es decir de los espacios de formación de los futuros profesores y profesoras.

### **2.2.1 Contexto latinoamericano: Formación docente Inicial y tecnologías digitales**

Desde los inicios del segundo decenio del siglo XXI, diversos estudios regionales advierten la falta de datos secundarios que permitan evaluar con mayor detalle el estado de la cuestión respecto a la implementación de las TD en la formación docente (Brun, 2011; RELPE, 2012b, UNESCO 2005).

Las TIC figuran hoy en los planes de acción de la mayoría de los países latinoamericanos. Sin embargo, existen importantes lagunas en materia de investigación sobre la integración de las TIC en la formación docente. Esta no ha recibido una debida atención y la información disponible ha sido escasamente sistematizada, pues el énfasis estuvo puesto en aspectos vinculados a la infraestructura y conectividad. (Vaillant, 2013, p. 43)

Un estudio realizado por ese entonces, por Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) con el apoyo de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), sostiene que es posible afirmar que varios países demuestran un alto interés porque los futuros docentes aprendan sobre las TIC. No obstante, no poseen un proyecto o programa continuo que se vaya ajustando y profundizando en el tiempo (RELPE, 2012b). Mario Brun (2011) en un informe realizado para la CEPAL a partir de datos secundarios, describe la situación de los países de América Latina y el Caribe respecto de las políticas de integración y uso de las TIC en las instituciones formadoras de docentes. El autor identifica siete áreas deficitarias para la implementación de las TIC en la formación docente: información insuficiente o de difícil acceso; infraestructura y/o conectividad insuficiente; capacitación docente insuficiente o incompleta; políticas públicas que abordan parcialmente la complejidad de la temática o que no garantizan su sostenibilidad; bajo nivel de coordinación y cooperación entre instituciones de formación inicial docente; insuficientes procesos de seguimiento y evaluación y falta de indicadores aplicables al sector y escasa promoción de actividades de investigación.

De acuerdo con Rexach (2017), si observamos cómo los docentes han intentado incluir las TIC en el aula en los últimos años, encontramos modos diversos de llevar adelante este cometido. Independientemente de esta variedad, el resultado de estas experiencias (en términos generales) se pueden caracterizar como no satisfactorio (p. 157-158). Según la autora, 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 TD 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. Todos estos modelos conviven en las prácticas docentes, siendo menos frecuente el tercer caso. Rexach señala que, pese a que los y las docentes realizan capacitaciones, estos conocimientos no suelen aplicarse en el aula, ya que además de existir problemas de acceso a tecnologías, mantenimiento o conexión, los y las docentes no pueden vislumbrar el valor pedagógico de las TIC para incorporarlo a sus prácticas concretas.

Lugo y Delgado (2020), ya sobre el segundo decenio de los 2000, observan que la formación docente inicial en el uso pedagógico de las TD sigue siendo una deuda pendiente.

Este punto es un tema de agenda complejo en toda la región. A pesar de las iniciativas que se han llevado adelante junto a la implementación de políticas TIC, no se ha logrado transformar las prácticas educativas de modo tal que aprovechen las tecnologías digitales para la mejora de las prácticas de enseñanza. Las iniciativas que lleven adelante estrategias para la formación y la carrera docente en el uso de las tecnologías digitales deben promover el desarrollo de buenas prácticas de enseñanza que potencien el acceso y la democratización del conocimiento. (p.22)

Como hemos visto hasta acá, queda mucho camino por recorrer para tener un panorama más claro de lo que sucede con la formación docente inicial y la implementación de TD en la región latinoamericana. Los diversos estudios analizados coinciden en la falta de información estadística y en la carencia de una mirada específica para pensar la formación de formadores. En el siguiente capítulo

analizaremos como se traduce este panorama regional a la situación argentina particular.

### **2.2.2 Formación docente Inicial y tecnologías digitales en Argentina**

La reforma de ley de educación del año 2006 en Argentina, provoca también 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. Además, se establece que las carreras para ser maestro/a de educación primaria e Inicial tendrán la envergadura de profesorado, equiparando la formación a la que reciben los profesores de otras áreas, y se establece una duración de cuatro años para el desarrollo de las carreras. Todo esto es acompañado por una serie de lineamientos generales a nivel nacional para que cada jurisdicción elabore sus propios currículos (Alliaud, 2010). A partir de este momento el INFoD 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. Algunos ejemplos de las iniciativas llevadas adelante son: jornadas de capacitación presenciales, promoción de redes colaborativas de trabajo, creación de portales y aulas virtuales, entre otras.

Entre las políticas destacadas en torno a la implementación de TD en la formación docente, se encuentra el Plan Nacional de formación Docente 2012-2015, el cual entre sus principales estrategias de acción incluía la Consolidación de la formación pedagógica con recursos digitales. En él aparecen tres puntos centrales de intervención: el desarrollo de acciones formativas sobre la enseñanza de las disciplinas mediadas por TIC, el fortalecimiento de los nodos virtuales institucionales, y el fortalecimiento de la comunicación entre los docentes y entre los institutos. La consolidación de la formación pedagógica con recursos digitales incluye profundizar emprendimientos que se vienen sosteniendo con anterioridad a este plan en concreto, entre las iniciativas destacadas están: el portal educativo AKANA, cuyo fin era lograr establecer una comunidad docente en línea; la red Infod, que engloba a todos los Institutos superiores de formación docente (ISFD) del país; el centro de documentación virtual que recopila publicaciones y bibliografía ya sea producidas por el INFoD como así también por otros sitios relacionados a la formación docente; y la

revista digital del INFD cuyo fin es dar a conocer las iniciativas que lleva adelante el propio Instituto.

Otro emprendimiento importante de ese entonces fue el postítulo docente Especialista docente de Nivel Superior en Educación y TIC del cual el INFD es el principal organismo responsable de su desarrollo. El postítulo docente es, como su nombre anticipa, una capacitación didáctica pedagógica enfocada al uso de TIC para docentes en curso, el mismo tuvo una duración de dos años, era de carácter optativo y se desarrollaba prácticamente en su totalidad a distancia. Esta especialización que en agosto de 2013 contaba con 42.000 docentes inscriptos de todo el país, representó una de las estrategias más integrales y ambiciosas, llevada a cabo por el Estado argentino, en relación a la capacitación docente y el uso de las TIC.

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 en el año 2011. 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 TD, 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.

A partir del año 2011 comienza a aplicarse el PCI en los profesorados de educación polimodal (escuela secundaria), mientras que en el caso de los profesorados de Inicial y Primaria la distribución de netbooks se dará de forma completa a partir del 2014. Es decir que para los casos de los profesorados estudiados el PCI funcionó de forma óptima durante 2 años consecutivos.

Pese a que el PCI tiene entre sus destinatarios a los estudiantes de la formación docente, hay muy poca producción dedicada

específicamente a ellos. Esta falencia aparece en parte sopesada por los emprendimientos que lleva adelante el INFD tendientes a la incorporación de las tecnologías digitales en este nivel de la educación. Estas medidas, en muchos casos complementarias al PCI, son aún pequeñas, pero allanan el camino para lograr poco a poco este encuentro. No obstante, se debe tener en cuenta que aún queda mucho por hacer para lograr una verdadera articulación entre tecnologías digitales y formación docente (Amado, 2015, p. 197).

Según una investigación del PASEM (Programa de apoyo educativo del Mercosur) coordinada por Ros (2015) el desafío de las instituciones educativas, tanto en Argentina como en el resto del MERCOSUR, es resolver cómo profundizar los usos pedagógicos con las TIC 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 se pueden identificar al menos cuatro líneas de acción llevadas adelante por el Estado Nacional que orientan las diferentes iniciativas 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 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.

Ya en el año 2016, con el paso a la gestión del presidente Macri, se crean aulas digitales móviles para la formación docente, en el marco de una mirada distinta de inclusión de TD para la educación. Como vimos en el apartado anterior, esta nueva mirada centra su atención en la implementación del pensamiento computacional y la robótica desde los niveles inicial y primario. El programa aprender conectados tenía

entre sus objetivos el fortalecimiento de la formación docente inicial mediante talleres de formación sobre educación digital, robótica y programación (Chachagua, 2020, p.153) Pero este cambio no llega a verse reflejado en la formación inicial de los maestros y maestras, por lo cual en la práctica los institutos observan un cambio en la provisión de equipos y modelos de implementación (el aula digital móvil), 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.

### **2.2.3 Los profesorados de Educación Inicial y Primaria de la Provincia de Buenos Aires: reforma curricular y tecnologías digitales.**

En el año 2008 en la Provincia de Buenos Aires comienza a aplicarse la reforma al plan de estudios de los profesorados de Inicial y Primaria. Este hecho es resultado de un proceso participativo que se inicia en el año 2005 durante la gestión de Adriana Puiggrós, como Directora General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires (2005-2007) y que retoma la siguiente administración a cargo de Mario Oporto.

El nuevo diseño curricular tiene la particularidad de estar articulado en torno a una idea de cultura no hegemónica, que desde una perspectiva decolonial busca el reconocimiento de los sujetos y sus prácticas, con el objetivo de fomentar la transformación de las subjetividades que abordan la educación y la docencia (Huergo y Morawicky, 2010). Como parte de este enfoque el diseño curricular retoma principios de la pedagogía latinoamericana, entre los cuales se encuentra el legado de Paulo Freire. El diseño curricular incorpora además materias que hacen al reconocimiento de los contextos actuales del trabajo educativo, entre las cuales figuran aquellas que dan cuenta de las TD y la educación, estas asignaturas son: Cultura, comunicación y educación y Medios audiovisuales, TIC's y educación (Huergo, 2007).

Palmero (2015) analiza la relación entre las políticas y prácticas de incorporación de las TIC en los Profesorados de Educación Inicial y Primaria de la Provincia de Córdoba. 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 que no se hace referencia a una mirada crítica sobre las TIC tal como establece la normativa. Cabe mencionar que las reformas curriculares de estos profesorado son similares a las implementada en Provincia de Buenos Aires, ya que, en los dos casos, los equipos estuvieron a cargo de Jorge Huergo.

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 TIC por parte de estudiantes de la formación docente en diversos profesorado de la Provincia de Buenos Aires. Mediante técnicas, principalmente 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 TD como en la profundidad respecto al conocimiento de la arquitectura e historia de los artefactos tecnológicos con lo que se relacionan.

Podemos concluir a partir de lo visto, que la implementación de TD en la formación docente en general, y en los profesorado bajo estudio en particular, aparece como un proceso fragmentado y diverso. Además, es importante advertir, que la formación docente inicial no ha sido el foco principal de ninguna de las políticas públicas que han buscado incluir las TD en la educación y que existe una carencia de investigaciones que se dedique a reflexionar sobre este nivel educativo en particular, especialmente sobre la formación docente para las carreras de Inicial y Primaria.

### **2.3 Apropriación de tecnologías digitales**

En este apartado nos dedicaremos a reflexionar sobre el concepto de apropiación de Tecnologías digitales (TD). Para ello realizaremos un recorrido sobre los principales antecedentes teóricos que dan forma a este concepto específico. Luego exploraremos una categorización de elaboración propia, que define distintos tipos de apropiación de tecnologías. Finalmente nos enfocaremos sobre un estudio que permite pensar distintas dimensiones de la apropiación y que servirá como base para el análisis de datos de la presente tesis.

### **2.3.1 Antecedentes teóricos y principales definiciones**

El concepto de apropiación de tecnologías ha comenzado a emplearse con mayor fuerza en los últimos años para pensar la relación que se produce entre las políticas públicas y los receptores de las mismas. La Apropiación de tecnologías (AdT) acompaña y complementa la idea de la inclusión digital poniendo el foco en el modo en que los diversos actores sociales incorporan las TD para sus fines individuales y/o colectivos. Esto incluye pensar la diversidad de usos, representaciones sociales, contextos culturales y socioeconómicos en los que diversos actores se apropian de las TD.

Los principales antecedentes del término AdT pueden rastrearse en los estudios ligados al área de comunicación. Silverstone, Hirsch y Morley (1996), pioneros en esta temática, analizan el papel de la comunicación y la información en las relaciones familiares y el ámbito público. Les interesa particularmente cómo estas tecnologías son apropiadas en el entorno familiar para ser puestas a disposición de los propios valores e intereses de la familia. Para los autores, se produce apropiación en el momento en que un objeto es vendido y un individuo o familia toma posesión del mismo y se convierte en su dueño. “La apropiación representa el proceso global de consumo, así como el momento en el que un objeto traspasa el umbral existente entre las economías formales y las morales” (p. 48).

Por su parte, Thompson (1998) otros de los referentes de esta temática, al problematizar los medios de comunicación y la recepción de mensajes, define a la apropiación como el proceso que permite tomar un mensaje y hacerlo propio. Este proceso, que puede ser tanto consciente como inconsciente, refiere al modo en que

los sujetos adaptan un mensaje a sus vidas y al contexto en el que viven. Desde esta óptica los sujetos no son receptores pasivos, sino que incorporan los mensajes de forma activa.

Entre los estudios realizados en Latinoamérica, destaca el trabajo de Susana Morales (2009). En el texto *La apropiación de TIC: una perspectiva*, luego de repasar algunos de los principales antecedentes teóricos para pensar la cuestión de la apropiación en el campo de la teoría de la comunicación, la autora ensaya una definición propia de este concepto. Para ello parte de la idea de la doble articulación planteada por Silverstone. Este autor plantea que el proceso de apropiación se produce en dos niveles interrelacionados, uno es el nivel de la apropiación del objeto y el otro es el nivel de la apropiación de los significados que el objeto vehiculiza posibilita o desencadena. Siguiendo el texto de Morales podemos afirmar que para que se produzca la apropiación del objeto es condición la disponibilidad y acceso al mismo, esta condición es necesaria, aunque no suficiente, ya que la apropiación no se agota en ello. Para que haya apropiación del objeto es necesario el conocimiento, flexibilidad, competencia, uso y gestión de las TIC. En el nivel de la apropiación de los significados que conllevan las TIC, es necesario pensar la elucidación, interactividad, interacción y proyecto en base a estos significados.

En base a lo expuesto Morales define a la apropiación como

la apropiación entonces se refiere a 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” (p. 116)

Toboso-Martín (2013) entiende a la apropiación de tecnologías 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 de tecnologías 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.

Crovi Druetta (2013) investigadora de la Universidad Autónoma de México, en su análisis sobre la apropiación retoma el enfoque socio-histórico de Vigotsky y Leontiev que tiene como premisa que la conducta individual y colectiva de los sujetos tiene un origen social y cultura. Por lo tanto, destaca que para pensar la apropiación de recursos tecnológicos es preciso indagar en el modo en que los usuarios hacen suya la tecnología y la incorporan creativamente al conjunto de sus actividades cotidianas. La autora sostiene a su vez que es importante considerar también la desigualdad social en que se desarrollan las acciones de los individuos y grupos sociales. Para Crovi Druetta “la desigualdad social produce también un acceso desigual a la digitalización” (p. 11).

López (2016) a partir del enfoque desarrollado por Crovi Druetta define la AdT como “una instancia social de aprendizaje que implica la ejecución de actividades con artefactos técnicos, situada en un contexto socio-cultural e histórico determinado en el que el sujeto participa a partir de condiciones desiguales, no sólo en términos de acceso a los dispositivos, sino también en la construcción de las habilidades y competencias requeridas para la utilización significativa de las tecnologías” (p. 16). Para el autor el enfoque socio-histórico permite pensar las experiencias e interpretaciones que realizan los sujetos a la hora de usar las tecnologías, teniendo en cuenta a su vez las limitaciones y desigualdades individuales y contextuales producto de un recorrido social e histórico específico.

Por su parte, Winocur (2007) define la AdT “como el conjunto de procesos socioculturales que intervienen en el uso, socialización y significación de las TIC” (p. 7). Sostiene además que “la apropiación de una nueva tecnología se realiza desde un habitus determinado e involucra un capital simbólico asociado al mismo” (p.4). Es decir, que ante una misma tecnología se pueden producir diversas formas de apropiación según el sujeto o los grupos sociales y los sentidos que estos les otorgan a las tecnologías. La autora en su artículo enfatiza en que, para realizar diagnósticos y pronósticos más confiables respecto de la apropiación de TIC, no alcanza con medir o registrar usos, sino que es necesario también, realizar un análisis de la apropiación cotidiana de las TIC en diversas realidades socioculturales.

Ana María Raad (2006) en su texto *Exclusión Digital: Nuevas Caras de Viejos Malestares* sostiene que muchos de los enfoques que piensan la apropiación de NTIC parten de una mirada impositiva respecto del uso de las tecnologías. Es decir, predomina una mirada única de cómo deben ser usadas estas tecnologías, desconociendo que las prácticas de apropiación son heterogéneas y responden a particularidades socio-culturales y económicas.

Otro autor que reflexiona sobre usos y apropiaciones de TIC por parte de los sectores populares es Benítez Larghi (2013). El investigador de la Universidad Nacional de La Plata define a la apropiación como “el proceso material y simbólico de interpretación y dotación de sentido respecto a un determinado artefacto cultural por parte de un grupo social” (p. 2). Larghi se preocupa por distinguir apropiación de consumo, en la apropiación se pone el énfasis en la capacidad de los sujetos para volverlas significativas las TD de acuerdo con sus propios propósitos, en cambio en el consumo las posibilidades de acción vienen predeterminadas y cerradas en las propias tecnologías. En el proceso de apropiación la interpretación no se da en abstracto, sino que responde a un contexto social e histórico un grupo específico de personas con una trayectoria común. Es decir “se trata de una experiencia que se construye social, histórica y biográficamente, y es, al mismo tiempo, diferenciada de acuerdo con la clase social, el género, la pertenencia generacional y la biografía personal” (p. 2)

Díaz Cruz y Roque de Castro (2014) sostienen que el modo en que nos apropiamos de las TIC está dado por una flexibilidad interpretativa, que expresa que diferentes

grupos sociales, en distintos lugares y contextos, dotan de significados particulares a un mismo artefacto tecnológico. Es por ello que, para estos autores, es necesario realizar investigaciones que indaguen sobre las condiciones socioculturales y las experiencias de apropiación de tic en sectores populares desde una perspectiva antropológica. Es decir que debemos buscar un enfoque “que puede identificar los modos en que las TIC son representadas, apropiadas y experimentadas por los actores sociales, los imaginarios y estrategias de inclusión que desarrollan frente a ellas” (p. 95-96).

Desde Uruguay, Rivoir, Escuder y Baldizán (2009) analizan la cuestión de la AdT a partir del análisis de políticas públicas. Los autores afirman que no basta con solucionar los problemas de acceso a las tecnologías, sino que también es necesario indagar en los usos y apropiaciones de las TIC. “Las políticas debieran tener en cuenta también, el para qué del uso de las TIC. En particular buscar generar el uso con sentido, entendido como el uso efectivo de estos recursos y su combinación con otras herramientas de comunicación” (p. 295). Para Rivoir, Escuder y Baldizán es necesario atender a las necesidades de las comunidades y fomentar la creación de contenidos, conocimientos y capacidades para el uso de TIC, esto permitiría superar diversas brechas sociales que acompañan a la brecha digital.

### **2.3.2 Apropiación de tecnologías y dimensiones para el análisis**

Roxana Cabello (2013), en su libro *Migraciones digitales: Comunicación, educación y TD interactivas*, elabora una guía para el diagnóstico institucional del grado de madurez digital de una institución y los requerimientos para lograr una alfabetización digital de un espacio educativo concreto. En la presente tesis, en los capítulos 5 y 6, tomaremos ese modelo como base para realizar parte del análisis del uso y AdT que se realiza en el instituto bajo estudio. Cabello, para definir el modo de diagnosticar los requerimientos de formación necesaria en las instituciones educativas, toma como punto de partida las dimensiones de la AdT desarrollada por Morales, que hemos presentado en este mismo capítulo. El resultado de esta sistematización es resumido por la autora en el siguiente gráfico:

**Gráfico N°1:** Dimensiones para la evaluación de la apropiación de tecnologías

<b>DIAGNÓSTICO DE REQUERIMIENTOS DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL</b>		
<b>¿Qué competencias, disposiciones y actitudes hace falta reforzar para promover procesos de apropiación digital entre los actores de la formación docente?</b>		
<b>Dimensiones a evaluar</b>		
<b>Disponibilidad y acceso:</b> ¿cuentan estos actores con tecnologías digitales interactivas en algunos de los contextos de su actividad cotidiana? ¿Tienen la posibilidad efectiva de usarlas y aprovecharlas?	<b>Gestión:</b> ¿son capaces de tomar decisiones frente a diferentes alternativas de uso (hardware y software)? ¿En cuáles actividades? ¿Integran estas tecnologías en la gestión institucional y curricular? ¿Cómo? ¿Toman decisiones respecto de los recursos para producir y evaluar productos digitales, en especial educativos?, etc.	<b>Conocimiento:</b> ¿qué saben sobre cada tecnología y sus componentes, sobre sus potencialidades y limitaciones, y sobre la complementación y los desplazamientos?
<b>Reflexividad:</b> ¿son capaces de objetivar su relación con las tecnologías? ¿Pueden reflexionar sobre el alcance del usufructo y los límites de la dependencia? ¿Tienen el hábito de revisar esa relación?	<b>Elucidación:</b> respecto de los mensajes que vehiculizan las TIC, ¿pueden otorgar sentido? ¿Desarrollan métodos de búsqueda, jerarquización y análisis de la información? ¿Pueden objetivar y comprender el componente imaginario y las lógicas de producción de la información?	<b>Competencia:</b> ¿cuáles son las habilidades y destrezas con las que cuentan para operar y producir con las tecnologías?
<b>Interactividad:</b> ¿pueden trascender el uso previsible del objeto tecnológico y usarlo para crear, expresar ideas, conocimientos y sentimientos?	<b>Interacción:</b> ¿usan las tecnologías para relacionarse con otros? ¿Son capaces de diseñar dispositivos de relacionamiento y sociabilidad?	<b>Proyectos:</b> ¿son capaces de diseñar proyectos de autonomía individual y colectiva con uso de tecnologías? ¿Lo hacen?

Fuente: Roxana Cabello (2013)

En el libro *Los jóvenes y las TIC*, Morales (2009) establece que la AdT debe ser pensada a partir de una doble articulación: un nivel de apropiación del objeto y un nivel de los significados que ese objeto vehiculiza, posibilita o desencadena. La condición de posibilidad de apropiación del objeto tiene como punto de partida ineludible, la disponibilidad y acceso de las tecnologías. La apropiación del objeto estará dada por las dimensiones del conocimiento, reflexibilidad, competencia, uso, y gestión de las TIC. En cambio, el nivel de apropiación de significados que las TIC posibilitan, según

Morales, tienen que ver con las dimensiones de elucidación, interactividad, interacción y proyecto (p. 109-110).

### **2.3.3 Tipos de apropiación de tecnologías**

En el marco del trabajo del equipo de Equipo Sociedad Internet y Cultura (ESIC) y como parte a su vez de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías Digitales (RIAT), quienes formamos parte de este equipo de investigación, hemos desarrollado una tipología propia para pensar el concepto Apropiación de tecnologías (Amado y Gala, 2019; Gendler, Méndez, Samaniego y Amado, 2018; Lago Martínez, Gendler y Méndez, 2017). En estos trabajos se hace énfasis en el hecho de que existe un continuum que vincula al sujeto y objeto tecnológico, es decir que antes que una separación entre estos dos elementos hay una hibridación. Esto se debe a que el objeto tecnológico nunca puede estar por fuera de su carácter humano, ya que es el resultado siempre de una creación y un proceso inserto en (y efecto de) las relaciones y dinámicas de poder, culturales, sociales, económicas y políticas de nuestras sociedades (Winner, 2004; Lévy, 2007; Feenberg, 2005). La idea de AdT es central para pensar lo tecnológico como parte de lo humano y no como algo externo a los sujetos y grupos sociales. Este concepto por lo tanto se opone a la concepción instrumental de los objetos tecnológicos.

La tipología del concepto de apropiación de tecnologías (AdT) distingue cuatro formas típicas ideales: AdT adoptada o reproductiva, AdT adaptada o creativa, AdT cooptativa y Creación tecnológica.

La AdT adoptada o reproductiva es aquella que en su uso respeta el fin para el cual fueron pensadas y creadas las TD. La AdT adoptada puede variar entre un saber básico hasta un saber experto, pero siempre dentro de los marcos o normas impuestas por los usos y fines esperados. En este caso se hace propia una tecnología entendida como algo externo, y que el sujeto o los grupos sociales incorporan en base a ese uso esperado.

En el caso de la AdT adaptada o creativa se utiliza una tecnología ya existente, pero con fines nuevos y originales, es decir, para usos distintos de los esperados porque

quienes diseñaron estas tecnologías. Estos usos disruptivos, que conllevan un cierto grado de creatividad y originalidad, pero no suponen crear una tecnología distinta de la ya existente.

La AdT cooptativa indica un tipo de apropiación donde los sujetos o grupos sociales utilizan una serie de estrategias para apropiarse de las creaciones o usos originales de otros mayormente con fines mercantiles. Esta apropiación puede darse de tres formas: mediante la compra de una tecnología producida por otro, a través de la imitación de un producto original de otro/s o de forma directa donde no hay mediación económica y se toma la tecnología tal como fue elaborada por su creador/es sin ningún tipo de consentimiento. En este último caso los derechos de propiedad intelectual tienen gran importancia.

En cuanto a la creación tecnológica, se distingue de la de AdT ya que permite identificar y caracterizar aquellos casos en que los sujetos o grupos sociales crean una tecnología propia y distinta de las existentes (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017) Como sucede con el caso de la AdT cooptativa podemos distinguir distintos tipos de creación según sean los fines que inspiran el desarrollo de una nueva tecnología. Estos fines pueden ser económicos, con una perspectiva social, con fines de acción colectiva e intervención social o con fines de soberanía nacional digital. De las distintas formas de creación tecnológica es interesante destacar la de Creación Tecnológica 'estatal' o con fines de soberanía nacional digital, ya que permite pensar algunas de las políticas públicas ligadas a educación y tecnologías. La Creación Tecnológica 'estatal' o con fines de soberanía nacional digital se desarrolla en el ámbito de Estado, ya sea a través de políticas públicas o acciones del Estado "como forma de crear distintos softwares, contenidos, entre otros, de origen nacional que se orienten principalmente en torno a los intereses, postulados y estrategias de desarrollo nacionales" (Lago Martínez et. al., 2017, p. 14).

## **2.4 Síntesis y conclusiones**

Al inicio de este capítulo hemos analizado las distintas políticas públicas que se han implementado en Latinoamérica y Argentina con el fin de incorporar las TD al sistema educativo en general y a la formación docente inicial en particular. En este recorrido

advertimos que las TD se incorporan a la educación como parte de una necesidad social, que da cuenta de la creciente implementación de las TD a distintos ámbitos de la vida pública. Este proceso responderá también a intereses económicos específicos definidos dentro de lo que se llamó el proyecto hegemónico de la sociedad de la información. Es decir, que la incorporación de TD a la educación debe ser entendida como un proceso donde intervienen diversos intereses tanto globales, como regionales y locales. Los términos de brecha digital, inclusión digital y, más recientemente la idea de pensamiento computacional, resumen los distintos enfoques desde los cuales se ha pensado el cómo y el para qué de la implementación de TD a la educación. Sin dudas, la idea de inclusión digital es la dominante en el período tomado para el análisis en la presente tesis. A los conceptos de brecha, inclusión y pensamiento computacional puede asociarse también distintos modelos de implementación de las tecnologías en educación, estos son: el gabinete informático, los modelos 1 a 1 y las aulas digitales móviles. El modelo 1:1 es el que caracterizará las primeras dos décadas de los 2000, al inicio de este periodo podemos observar cómo se abandona paulatinamente la sala de informática y ya finalizando la segunda década de los 2000, como se diversifican los dispositivos móviles en el aula.

Respecto a la formación docente inicial, hemos advertido que faltan más análisis y evaluación de este nivel específico, tanto a nivel latinoamericano, como en el caso particular argentino. Destaca, además, en el plano local, la falta de datos y de acciones concretas para la implementación y capacitación en TD en los profesorados de inicial y primaria, espacio central donde se forman las primeras infancias. Las carencias más importantes son la capacitación en el uso pedagógico de las TD por parte de los formadores de formadores y la falta de una política pública que piense en concreto las necesidades específicas de este nivel educativo. Si bien, la creación del INFoD y las reformas curriculares en los profesorados estudiados sientan un precedente importante en el desarrollo de una mirada específica sobre la formación docente inicial, aún queda mucho camino por recorrer para pensar una adecuada implementación de las TD en la capacitación de los futuros docentes.

Respecto a la apropiación de TD, hemos observado que este concepto debe ser entendido tomando en cuenta su origen en los estudios de la comunicación y a partir del modo específico que se desarrolla en Latinoamérica. Entre las particularidades

regionales podemos destacar el nexo entre la idea de AdT y la búsqueda por interpretar la implementación de políticas públicas de inclusión digital. A estas cuestiones se le debe sumar la búsqueda de sistematizar el concepto de AdT para facilitar su aplicación empírica. Ejemplo de ello son los estudios de Cabello y los de nuestro propio equipo de investigación a partir de la creación de una tipología de apropiación de tecnologías. Para los fines de esta tesis, tanto el desagregado en dimensiones realizado por Cabello como la tipología de la apropiación servirán como base para el análisis de los datos recolectados en el trabajo de campo, que se presentan en los capítulos siguientes.

## CAPÍTULO 3

### La comunidad educativa del ISFD 29 y las tecnologías digitales

Este capítulo estará destinado a presentar los datos generales del instituto de formación docente seleccionado para el análisis, para ello presentaremos las características generales del ISFD, su historia y los rasgos distintivos de sus estudiantes y docentes. Luego, nos detendremos en el equipamiento tecnológico y el personal con que cuenta este profesorado para la implementación de Tecnologías digitales (TD). Finalmente indagaremos sobre las políticas públicas que se han implementado tanto en la institución como en las carreras de inicial y primaria en particular. En este punto nos detendremos en concreto sobre la implementación del Programa Conectar Igualdad (PCI).

#### 3.1 El ISFD 29 características generales

El ISFD 29 se ubica en el partido Bonaerense de Merlo. El municipio de Merlo forma parte de los 24 partidos del Gran Buenos Aires. Es decir, del conglomerado urbano lindero a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El partido está ubicado a 39 km de la Ciudad autónoma, en la zona oeste. Está conformado por las localidades de San Antonio de Padua, Merlo, Libertad, Mariano Acosta y Pontevedra. Según el último Censo nacional posee un total de 528.494 habitantes<sup>4</sup>.

El ISFD 29 se encuentra en la ciudad de Merlo, cabecera del partido del mismo nombre. Dado que el instituto se encuentra en una zona céntrica se puede acceder al mismo desde las diversas localidades en transporte público. A pocas cuadras del profesorado se encuentra también la estación de trenes de Merlo, que forma parte del ferrocarril Sarmiento y conecta el municipio con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el resto de la región Oeste del Gran Buenos Aires.

El instituto fue creado en el año 1988, las primeras carreras en abrirse fueron las de Inicial y Primaria. A la fecha están en funcionamiento ocho profesorados: Educación Inicial, Educación Primaria, Historia, Lengua y Literatura, Matemáticas, Biología,

---

<sup>4</sup> Fuente INDEC <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>

Química y Física. El profesorado se dicta en tres turnos: mañana, tarde y noche. Y funciona principalmente en dos edificios: la sede central ubicada en la calle Rioja y un anexo habilitado solo en el turno vespertino en la escuela primaria N°3. El instituto tiene una matrícula de alrededor de 4000 estudiantes. Es el instituto de Formación Docente más grande la Provincia de Buenos Aires.

Para los fines de esta tesis se analizaron los casos de los profesorados de inicial y primaria. Ambos profesorados suman un total de 1300 estudiantes aproximadamente y un total de 90 docentes.

A continuación, nos detendremos en las características generales de docentes y estudiantes tomando como insumo las encuestas y entrevistas realizadas a ambos actores sociales.

### 3.1.1 Los docentes del ISFD 29

A partir de los datos arrojados por la encuesta realizada a los docentes, encontramos que un 76,3 % de las encuestadas son mujeres y un 23,7% hombres (Tabla 1), es decir que la población femenina entre los docentes de estas carreras es alta. Cabe destacar que ninguno de los encuestados se identificó a partir de otra identidad de género.

La edad de los docentes abarca desde los 28 hasta los 65 años. Siendo 47 años el promedio de edad (Tabla 2). En el siguiente cuadro podemos observar la cantidad de docentes que hay en el instituto según su edad:

**Cuadro N°1:** Docentes según edad

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
28 -35	11	19,0
36- 41	7	12,1
37- 47	11	19,0
48-53	12	20,7
54-59	15	25,9
60 o más	2	3,4
Total	58	100,0

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

Podemos ver que la mayor parte de los encuestados tienen entre 54 y 59 años de edad (25,4%), y que la mitad de la muestra está conformada por docentes de más de 47 años. La mayor parte de los docentes encuestados (44,1%) posee más de 25 años de antigüedad en la docencia (Tabla 3). Es decir que gran parte de los docentes del instituto tienen un largo recorrido por el sistema educativo.

Si observamos por otra parte la antigüedad que tienen los 59 docentes consultados en las carreras de Inicial y/o Primaria del ISFD 29, encontramos que el 79,7% de los profesores tiene menos de 10 años de antigüedad, el 13,6% posee entre 11 y 20 años y 6,8% 25 años o más de antigüedad (Tabla 4). Es decir que la mayor parte del cuerpo docente tiene poco tiempo de trabajo en el instituto de formación docente en relación a su antigüedad total en la docencia.

Las entrevistas realizadas muestran que muchos docentes se han desempeñado en otros niveles educativos previo a su ingreso a la formación docente. Estas experiencias previas incluyen además de desempeño como docentes, cargos directivos.

Destaca de los datos relevados que el 83,1 % de los encuestados trabaja o trabajó en los niveles para los cuales están dirigidas las carreras (Tabla 5). Es decir que la experiencia previa al profesorado se ha desarrollado en el nivel Primario o Inicial. El 64,4 % de los profesores solo trabaja en los profesorados de Inicial y Primaria, es decir no trabajan en otras carreras dentro del ISFD 29 (Tabla 6). La mayor parte de los docentes (47,5%) trabaja en el ISFD 29 entre 11 y 20 horas semanales. Un 28,9% de la muestra trabaja más de 20 horas semanales (Tabla 7). Es decir, la mayoría de los docentes de estos profesorados dedican gran parte de su tiempo a la enseñanza en estas carreras y en este instituto en particular.

En la muestra analizada están representados docentes de todos los años y los campos que componen las carreras<sup>5</sup>, esto significa que se consultó a docentes de todas las

---

<sup>5</sup> Las materias que conforman el diseño curricular para los profesorados de Inicial y Primaria están estructuradas en torno a campos. Cada campo representa una lógica o área distinta: la lógica disciplinar, la lógica psicológica, la lógica de los saberes pedagógico-didácticos y la lógica de la práctica docente. Los campos existentes son: campo de la práctica docente, campo de la fundamentación, campo de la subjetividad y las culturas, campo de los saberes a enseñar y trayecto formativo opcional.

áreas del conocimiento. El porcentaje mayoritario que ha respondido el formulario corresponde a docentes del campo de la práctica (40,7%) y del campo de los saberes a enseñar (37,3%) (Tabla 6).

Respecto de la formación que tienen los docentes se destacan los siguientes datos: El 66,1% tiene formación universitaria de grado, 55,9 % posee un título Superior no universitario, 30,5% ha realizado un postítulo docente dentro del nivel Superior no universitario, 15,3% posee una especialización universitaria y un 5,1% tiene maestría completa (Tabla 8).

### **3.1.2 Los y las estudiantes del ISFD 29**

La muestra recolectada en el caso de los estudiantes está compuesta por un 97,1% de mujeres y un 2,9% de varones (Tabla 9). Ninguno de los encuestados se identificó con otra identidad de género.

El 53,7% de los 348 estudiantes consultados realiza el profesorado de Primaria y el 46,3% el profesorado de Inicial (Tabla 10). Cabe destacar que quienes cursan en el Profesorado de educación Inicial son en su totalidad mujeres, y que quienes se identificaron como varones pertenecen al profesorado de educación Primaria (Tabla 11).

La mayor parte de los encuestados (59,4%) tiene entre 20 y 29 años de edad. En segundo lugar, se ubican quienes tienen entre 30 y 39 años (25,4%), en tercero quienes tienen entre 17 y 19 años (8,8%) y finalmente en cuarto lugar quienes tienen 40 años o más (6,4%) (Tabla 12).

Esta distribución se mantiene si comparamos la edad según las carreras. En el caso de Educación Inicial el 68,2% tiene entre 20 y 29 años de edad, el 17,2% entre 30 y 39 años, el 14,6% entre 17 y 19 años y ninguna de la encuestadas tiene 40 años o más. En Educación Primaria el 51,9% tiene entre 20 y 29 años de edad, el 32,4% entre 30 y 39 años, el 3,8% entre 17 y 19 años y el 11,9% tiene 40 años o más (Tabla 13).

El 63,5% de los encuestados manifestó no trabajar, mientras que un 36,5% se caracterizó como trabajador (Tabla 14). De aquellos que trabajan el 49,2% lo hace Hasta 20 horas semanales, 37,9% de 21 a 40 horas semanales y un 12,9% más de 40 horas semanales (Tabla 15). De esto se deduce que la mayor parte de los estudiantes no trabajan y quienes lo hacen en su mayoría tienen un trabajo de medio tiempo.

En cuanto al máximo nivel educativo alcanzado por el padre, madre o tutor de los encuestados se observa en primer lugar que un 26,9% de la muestra completó la escuela primaria, un 23,7% la secundaria, un 19,5% tiene secundario incompleto y un 13% el primario incompleto. Los niveles educativos superiores representan un porcentaje minoritario de la muestra, encontramos que: el 8,3% tiene terciario/universitario completo, 6,5% terciario/universitario incompleto y el 2,1% posgrado (Tabla 16). Podemos afirmar a partir de estos datos que los estudiantes son en su mayoría primera generación de estudiantes del nivel superior.

Respecto de con quienes comparten el hogar<sup>6</sup> el 37% de los estudiantes encuestados vive con alguno de sus padres, el 28,1% con su pareja, 27,3% con su hijo/s, 6,1% con otras personas (como ser otros familiares o amigos) y solo el 1,4% vive solo (Tabla 17).

### **3.1.3 Los y las estudiantes y sus características desde la voz de los docentes**

En diversas materias del profesorado se trabaja la historia de vida de los estudiantes, tanto a nivel general como escolar en particular. Es por eso que muchos docentes acceden a información detallada sobre los estudiantes. Esta información no solo aparece de forma escrita, también es compartida en espacios de diálogo entre docentes y estudiantes como parte de las actividades que se desarrollan en el profesorado. Es por ello que para describir a los estudiantes utilizaremos como insumo las percepciones que tienen los docentes respecto del alumnado a partir de las entrevistas realizadas.

---

<sup>6</sup> Las respuestas otorgadas por los estudiantes fueron de opción múltiple

La mayor parte de los estudiantes son mujeres, los varones son la excepción. Destaca al realizar observaciones y entrevistas que hay un pequeño grupo de estudiantes con una orientación sexual distinta a la heterosexual, como ser gays y lesbianas. No obstante, la cis heterosexualidad es dominante en este espacio.

Los docentes entrevistados afirman que el perfil socioeconómico de los estudiantes es mayormente medio bajo o bajo y que quienes pertenecen a la clase media son las excepciones. Hay una gran proporción de estudiantes que proviene de contextos vulnerables con historias familiares atravesada por la desigualdad económica y la exclusión social. Un profesor comenta que en una de sus clases pasó un corto que mostraba un grupo de familias buscando comida en un basural. El docente dice que durante la proyección de la escena escuchó como una estudiante le decía a otra que ella había vivido algo muy parecido a lo que pasaba en el video. Los docentes comentan también que muchos estudiantes tienen padres que vienen de otras provincias, de zonas no céntricas, que llegan a Buenos Aires buscando una mejor situación económica. Muchos provienen de familias ensambladas y numerosas.

Cuando los docentes trabajan sobre las historias de vida de los estudiantes es recurrente el relato del abandono por del padre. Esta situación se repite cuando las propias estudiantes tienen hijos.

Forman pareja y tienen hijos y después se separan y el tipo no se hace mucho cargo, trabajan medio tiempo en condiciones... en negro, y en empleos poco remunerados, y ven el estudio, aparte de que en general les gusta, y especialmente en Inicial les gusta mucho la carrera que eligieron, creo que es también y mucho el tema de una salida laboral (Profesor de Teoría Sociopolítica)

Varias estudiantes son madres que han esperado a que sus hijos crezcan algunos años para luego empezar la carrera. Los docentes coinciden en afirmar que los estudiantes son en su mayoría primera generación del nivel superior.

Las estudiantes toman uno o dos transportes para llegar al instituto. La directora destaca que la mayor parte del alumnado proviene de la zona periférica de Merlo, de localidades como Marcos Paz, Mariano Acosta, Ferrari, Libertad y Pontevedra.

Además, sostiene que en su mayoría pertenecen a barrios populares, una muestra de ello, según la directora, es que el 80% de los estudiantes ha gestionado el boleto subvencionado y esta cuestión es un asunto central para el Centro de Estudiantes.

Respecto de la situación laboral los docentes afirman que a medida que los estudiantes avanzan en el profesorado muchos comienzan a trabajar. Una percepción que se repite entre los docentes es que los trabajos a los que acceden los estudiantes son precarizados y pocos poseen estabilidad laboral. Los estudiantes suelen trabajar en el sector de servicios, en general venden productos de cosmética o ropa por su cuenta. Otros son mozos o empleados de atención al público en comercios, muchos de estos empleos son en pequeños comercios de la zona. Algunas estudiantes se dedican al cuidado de niños, niñas o adultos mayores. Desde el CE destacan que en estas carreras por las características del alumnado está presente la condición de ser mujer y todo lo que ello supone en este contexto específico. Una cuestión que está presente entre las estudiantes es la violencia de género que se manifiesta con más fuerza cuando las estudiantes comienzan a estudiar.

Hay una gran mayoría de compañeras que son sostenidas económicamente por la familia, varias compañeras, por eso muchas veces digo también son las compañeras donde más problemas tienen con sus maridos por estar estudiando, o sea, son cosas que por ahí son elementos que no son para todas, pero presentes, por ahí vos me decís Inicial y Primaria y es frecuente, es frecuente eso. Por ahí el turno vespertino cambia un poco porque no sé, generalmente son las mujeres que trabajan durante el día, desde la mañana o hasta el turno tarde, es como la diferencia por ahí, pero nada, muy presente eso, la condición de ser mujeres, de ser madres, o ser trabajadoras, eso es algo que... como que lo vemos muy presente” (Referente Centro de estudiantes)

En relación con el profesorado en sí, encontramos que los cursos de los primeros años son los más numerosos, llegan a tener un total de 100 estudiantes por comisión. Una docente comenta que tiene 90 estudiantes y que esa cantidad de personas le dificulta la corrección de trabajos individuales. Esta percepción de dificultad para trabajar con grupos masivos es compartida por los entrevistados. A la masividad de estudiantes se suma la falta de espacio físico, las aulas son pequeñas en relación a la cantidad de

alumnos. El número de estudiantes disminuye en los años superiores, no obstante, el ISFD 29 maneja cursos más numerosos que el resto de los profesorados de la zona. Los profesores también observan diferencias en el alumnado según el turno en el que cursan. En el turno noche se concentra la mayoría de estudiantes que trabajan y en el turno tarde hay más estudiantes que son madres. Según los docentes, las mamás eligen el turno tarde, porque los chicos van a la escuela. El turno mañana es más diverso respecto a edades y situaciones familiares y laborales.

En el caso de primaria, a la mañana hay más estudiantes que recién terminaron recién el Secundario, pero también hay más personas que dejaron el Secundario hace más tiempo. Hay gente que terminó con el FINES<sup>7</sup>, gente que dejó la Técnica y después terminó como pudo la escuela Secundaria o que se nota que tiene otro tipo de formación, personas que terminaron el Secundario hace 25 o 30 años, que hicieron otro Secundario con otros contenidos diferentes. La mayoría son trabajadores o hijos de trabajadores. Hay muy pocas personas que sean hijos de profesionales o comerciantes (Profesora de matemáticas)

Los profesores y directivos comentan también las diferencias que existen entre los estudiantes que realizan la carrera de Educación Inicial y Educación Primaria. Las estudiantes del nivel inicial son más jóvenes, recientemente egresadas de la escuela secundaria y son todas mujeres, en cambio en primaria las edades son más diversas y podemos encontrar varones realizando la formación docente. Los docentes coinciden en que las estudiantes de inicial que recién comienzan la carrera tienen un perfil adolescente y los de primaria más adulto. Las estudiantes del profesorado de inicial en general se encuentran en una mejor posición económica respecto de las estudiantes de primaria.

En general los estudiantes de nivel Inicial son más jóvenes, recientemente egresados de la escuela secundaria, viven con su familia, en tanto que los

---

<sup>7</sup> El plan FINES (Plan de finalización de estudios primarios y secundarios para jóvenes y adultos) permite rendir materias adeudadas o cursar los estudios primarios/secundarios completos de forma semipresencial bajo la guía de un tutor, en la sede más cercana al domicilio del estudiante y en el horario que este considere más conveniente. Está destinado a jóvenes y adultos que no pudieron terminar sus estudios en tiempo y forma en el marco de la educación obligatoria regular.

estudiantes de Escuela Primaria, son de mayor edad, mayormente mujeres como en Inicial, son un referente familiar importante, no mayoritariamente, pero el índice más alto que proviene de Secundarios de adultos o bachilleratos populares de adultos son alumnos del profesorado de Primaria, el resto proviene de escuelas públicas de la zona. En general están en pareja, se han independizado de sus progenitores y están a cargo de ellos. Hay un sector que está ligado a tareas de auxiliares de escuelas. O son cocineros o son porteros o han estado ligados a eso (Directora ISFD)

Los docentes afirman que los estudiantes de primaria son más individualistas que las estudiantes de inicial. Las estudiantes de inicial tienen mayor predisposición al trabajo en grupo y siempre encuentran la forma de resolver conflictos, son de accionar. Pueden trabajar en grandes grupos y no les cuesta organizarse de forma colectiva y con compañeras diversas. En cambio, en primaria es difícil que los estudiantes trabajen con otra pareja pedagógica o con otro grupo que no sea el previamente seleccionado por ellas. Una de las docentes comenta que las estudiantes de Inicial suelen cumplir con mayor frecuencia el plan de estudios, en cambio los de Primaria no mantienen su cohorte, a partir del tercer año suelen seleccionar materias para la cursada y no hacer todo junto.

En las entrevistas se hace referencia a la autoexigencia por parte de los estudiantes de primaria, en esta carrera los estudiantes suelen presionarse mucho, y muchos atraviesan crisis personales por esta cuestión.

### **3.2 Equipamiento tecnológico y personal**

A continuación, se presenta el equipamiento tecnológico que posee la institución analizada y el personal específico con el que cuenta para llevar adelante tanto el mantenimiento de los equipos como el desarrollo de prácticas educativas con TD.

#### **3.2.1 Equipamiento tecnológico**

La sede central del ISFD 29 es la que agrupa la mayor parte del equipamiento tecnológico de la institución. Todas las aulas poseen routers y se observa el uso de computadoras con fines administrativos en las preceptorías, secretaría y dirección. Podemos identificar dos espacios centrales que concentran el equipamiento

disponible para el alumnado y los docentes: la biblioteca y la sala de informática. Además, el instituto cuenta con dos aulas digitales que poseen aire acondicionado y una TV conectada a una computadora.

En la biblioteca hay una Tv con DVD, un proyector y 40 netbooks del PCI para prestar. Cabe destacar que el proyector disponible no funciona correctamente, y que es insuficiente para la demanda de los profesores, para su uso los docentes deben pedirlo con mucha anticipación (en algunos casos un mes antes). En cuanto a las netbooks, algunas están bloqueadas o les falta mantenimiento. Es por ello que los bibliotecarios poseen un listado de computadoras disponibles donde además se aclara el sistema operativo que tiene la máquina (Windows o Huayra). Uno de los bibliotecarios entrevistados afirma que el pedido de computadoras por parte de los estudiantes es frecuente. Estas netbooks son equipos que no tenían un destinatario asignado y son reasignadas por la propia institución para que cumplan esta función. Es decir, se le da al equipamiento un uso no previsto por el PCI, que, de acuerdo con los entrevistados, permite el acceso a las computadoras a grupos no contemplados por este programa. Uno ejemplo de ello son los estudiantes de 1ero y 2do de educación Primaria e Inicial, que son los cursos más numerosos en ambas carreras. Para pedir la computadora prestada basta presentar el DNI en biblioteca, la única condición es no sacar el equipo de la órbita del ISFD 29. Este sistema no solo es útil para quienes no tienen equipo, sino que facilita el uso de aquellos que lo poseen, pero por miedo a que se lo roben no lo sacan de sus hogares. Los docentes tienen conocimiento de estas netbooks y les recuerdan a los estudiantes que pueden hacer uso de las mismas. Cabe destacar que la falta de mantenimiento en el equipamiento en el instituto sumado a que no poseen una computadora propia, lleva a muchos estudiantes a resolver esta carencia mediante el uso de su celular.

Respecto al material digital la biblioteca cuenta con colecciones de CDs y Dvds. El material proviene de donaciones de los docentes y estudiantes y del Ministerio de Educación. Se trata principalmente de películas tanto con fines didácticos como no elaborada con tal fin. Los estudiantes y docentes pueden pedir prestado el material digital. El bibliotecario manifiesta que sería bueno tener una impresora en la biblioteca para imprimirle algunos de los materiales a los estudiantes.

La sala de informática también llamada sala audiovisual posee tres mesas largas equipadas con varios enchufes y sin computadoras a la vista. Al frente de la sala se ubica el escritorio del docente, un pizarrón, un televisor LCD y una computadora que funciona como servidor de la institución. En los laterales del aula encontramos algunos equipos informáticos, principalmente computadoras del PCI. Al fondo del aula se encuentra el aula digital móvil, un carro que alberga 30 netbooks. Este equipamiento es uno de los adquiridos recientemente por el instituto y Forma parte del programa Primaria digital<sup>8</sup>.

Las aulas digitales a diferencia de espacios como la biblioteca o la sala de informática, no son un espacio que pueda ser rápidamente diferenciado del resto de las aulas y que posea llave. Son aulas comunes acondicionadas con una TV y una computadora. Cabe aclarar que para acceder a este equipamiento es necesario pedir la llave en secretaría o biblioteca, pero el aula está siempre abierta. La idea de crear estas aulas surgió en el propio instituto, se busca suplantar el proyector por una TV en cada aula. Esto evitaría según los directivos tener que trasladar el equipo y que el recurso este a disposición más fácilmente. Para el profesor de área de TIC esta modalidad hace que los profesores reemplacen el proyector por el uso del aula. En la actualidad el instituto en base a recursos propios está invirtiendo dinero en comprar más televisores antes que proyectores.

Otros recursos presentes en la institución son: filmadoras, cámaras fotográficas y equipo de sonido. El equipo de sonido se utiliza principalmente para actos institucionales. El resto de los equipos mencionados son obsoletos, como es el caso de la filmadora que funciona con CD.

Hay una profesora de Inicial que trabaja con registros audiovisuales. Se les pide que filmen a bebés en procesos de cambio y usan el celular. Ni siquiera tienen que pedir prestada la filmadora del Instituto o de la casa. Al abaratare la tecnología, estos recursos que tenía que tener la escuela, ahora lo tienen los alumnos (Profesor del área de TD)

---

<sup>8</sup> El programa primaria digital, fue un plan estatal que tuvo como objetivo reducir la brecha social, digital y educativa, y dotar de equipamiento, recursos tecnológicos y una propuesta pedagógica de inclusión de TIC a las escuelas de nivel primario. Este incluía el desarrollo de un entorno digital específico para el área de primaria y la entrega de equipo tecnológico.

Otra parte del equipamiento se ubica en la sede Anexo, denominada por la comunidad del ISFD 29 como sede Libertad o sede 3 (en referencia a la primaria N°3 que funciona durante el día en el mismo edificio). En esta sede podemos encontrar: un proyector, un televisor LCD y un grupo de netbooks. En la sede 3 no es posible modificar el espacio en función de las necesidades del ISFD ya que es la escuela primaria quien dispone del edificio. Es por esto que todo el equipamiento es ambulante y no siempre se ubica en la sede. Allí podemos encontrar un televisor LCD que moviliza a cada salón, un proyector y un grupo de netbooks. Las aulas no poseen router por lo tanto no hay conexión a Internet abierta. La sede 3 está en clara desventaja frente a la sede central, y es allí donde funciona el turno vespertino de los profesorados analizados.

Respecto de la conexión a Internet en la sede central del instituto se diferencia una red abierta para toda la comunidad educativa del ISFD 29 y una red cerrada destinada a las áreas administrativas del instituto. La red abierta es provista directamente por el Estado en sus inicios en el marco del PCI y luego por otros programas desarrollados durante el periodo macrista. La red abierta no funciona de forma adecuada pero su calidad ha variado a lo largo del tiempo según comentan los entrevistados. Durante el 2015 la conexión de Internet, según el bibliotecario, era buena, llegaba a todo el instituto. El uso de la misma estaba limitado por un filtro que impedía el acceso a ciertas páginas Web, como por ejemplo YouTube. A partir del 2016 la conexión comienza a fallar y prácticamente ningún estudiante o docente la usa. Según la percepción de los docentes el sistema mismo no está preparado para funcionar correctamente para la cantidad de personas presentes en el instituto. Todos coinciden en afirmar que la conexión nunca estuvo a un nivel que permita que toda la institución se conecte en simultáneo con una buena calidad de Internet.

La conexión reservada para el área administrativa es de tipo privada, es decir se contrata de forma particular a una empresa telefónica que brinde el servicio. El pago de este servicio se sostiene mediante la cooperadora del instituto.

Además del equipamiento físico el instituto posee recursos digitales, como es el caso del campus virtual que es provisto por el INFoD y forma parte de la Red nacional virtual

de institutos superiores de Formación docente. Esta plataforma permite crear aulas virtuales y funciona como canal de comunicación institucional del ISFD. Encontramos también una plataforma para la inscripción online a materias y finales, confeccionada por iniciativa del propio instituto y solventada económicamente por la cooperadora.

Finalmente, como parte del equipamiento se encuentra todo lo relacionado con la implementación del PCI al que le dedicaremos un apartado especial más adelante.

### **3.2.2 Equipo docente y directivo ligado a las TD**

De acuerdo con la directora del instituto el personal ligado a las TD son el profesor de Cultura y Comunicación, una administrativa específica del área, y los bibliotecarios que se ocupan de entregar los equipos. A estos se suman algunos estudiantes, profesores o preceptores, pero sus colaboraciones son puntuales y esporádicas.

La figura central en el instituto es sin dudas el profesor de Cultura medios y comunicación. Este profesor tiene a su cargo todos los cursos de Inicial y Primaria de las materias Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC's y educación. Estas dos materias son las más importantes para pensar las TD en el profesorado, en ellas las TD son objeto de reflexión y uso. Además de estas materias, este profesor tiene a su cargo programas de formación docente continua de tipo virtual, cuya sede es el ISFD 29. Uno de estos programas fue el Postítulo docente de Especialista docente en nivel superior y TIC. El profesor de Cultura medios y comunicación es un referente del uso de las tecnologías en el ISFD y su rol trasciende el dictado de clases. El administra, coordina y mantiene el equipamiento del instituto, utiliza recursos específicos para sus propias clases y promueve y orienta el uso de tecnologías en sus propios colegas docentes. También ha sido el principal encargado de la implementación del PCI en el instituto, ha tomado a su cargo actividades que van desde la recepción de netbooks, capacitaciones, manejo de la red de Internet/intranet, hasta desbloqueo de equipos. Para referirnos a su persona diremos que es el profesor del área de TD<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Esta decisión es para reservar la identidad del entrevistado y dar cuenta de su función, que como veremos en el desarrollo de la tesis va más allá de su desempeño docente y no es un rol asignado

Licenciado en Comunicación, con estudios de posgrado en curso en el área de comunicación, se destaca por haber realizado múltiples capacitaciones en educación virtual. Tiene 54 años y 14 años de antigüedad en la docencia. Su experiencia laboral en esta área específica data de 10 años.

Este docente es uno de los pocos especialistas en la Provincia de Buenos Aires capacitado para dictar cursos específicos sobre educación y Tecnologías, e incluso es uno de los pocos que está familiarizado con el uso de aulas virtuales, por lo tanto, suele ser convocado para dar todos los cursos que se abren en esta área.

En realidad, yo daba los cursos, pero al darlos, como había una vacancia en los cursos. Por lo tanto, si los daba no me podía capacitar en esos cursos. Terminé siendo profesor de todos los cursos que podía haber tomado (...) Fue tan rápida la incorporación de las tecnologías, y más en el área virtual que no hubo tiempo para la formación de docentes que se encargaran de eso. Entonces se tomaron docentes, como es mi caso, que teníamos alguna experiencia en el uso de las tecnologías en el aula y se incorporó a la capacitación virtual. Lo hacés aprendiendo junto con los alumnos con unas pautas de didáctica y algunas cosas que se iban escribiendo a partir de la práctica misma. El hacer mismo fue construyendo marco teórico (Profesor del área TD)

Es decir, es un docente que se forma a la par que da clases, y se actualiza dictando los cursos en los que él mismo es el docente a cargo. Conoce y utiliza plataformas con Moodle y Educativa. El Profesor del área TD se incorpora a la demanda laboral que surge con la creación del INFoD, de allí surgen las primeras capacitaciones para docentes que luego se profundizan y amplían con lo que va a ser el PCI. Además, trabaja en proyectos de universidades nacionales. Entre los cursos que ha dictado se encuentran el de control del aula del PCI (donde se enseña a los docentes a controlar las máquinas de los alumnos), uno sobre un software de manipulación de imágenes, y un curso sobre manejo de radios por Internet. Otra de las propuestas en las que ha

---

formalmente. Cabe aclarar que todos los directivos, docentes y estudiantes se refieren a él con su nombre y apellido.

participado es en el armado de la migración de cursos presenciales a cursos virtuales dependientes del CIE<sup>10</sup>.

Recorrer parte de la trayectoria laboral de este docente, nos permite comprender mejor como se incorporan las TD al instituto, ya que la mayor parte de la implementación de tecnologías en el instituto esté ligado a su persona. El profesor del área TD se incorpora al instituto junto con el cambio de plan de estudios de los Profesorados de Inicial y Primaria, el mismo se considera un "producto de la modificación curricular del Profesorado Inicial y Primaria"

En realidad, desde que estoy acá, hace 6 años, porque la reforma curricular de Inicial y Primaria incorporó problemáticas de medios de comunicación y las tecnologías de la información y la comunicación. Los programas anteriores a esa reforma curricular todavía no incorporaron el área de TICs y Comunicación y ahora en las programáticas que presentó Jorge Huergo, pedagogo y comunicador que falleció el año pasado, fue incorporar en los diseños curriculares problemáticas relacionadas con los medios de comunicación en Primero y la cultura en Segundo y en Tercero reafirmar los medios y las tecnologías (Profesor del área TD)

Este docente es quien propone y sostiene gran parte de las iniciativas respecto de la implementación de TD. Una de sus propuestas al equipo directivo fue migrar las computadoras del área administrativa al sistema Linux, argumentando las ventajas del software libre<sup>11</sup>.

Es alguien que tiene mucha iniciativa y además le produce placer determinadas tareas y si uno alienta a que avance con determinadas tareas, él lo hace. Hay muchos proyectos que se desarrollaron sostenidos técnicamente por él, otros compañeros estuvieron dándole contenido al proyecto, como la radio, donde él había gestionado un espacio en la web. Por lo tanto, Profesor del área de TD es alguien muy inquieto que trae propuestas. Nosotros nos enamoramos de las propuestas y tratamos de evitarle trabas,

---

<sup>10</sup> Los Centros de Investigaciones Educativas CIEs fueron creados en el año 1959 su principal tarea es desarrollar la investigación educativa, el perfeccionamiento docente y la extensión a la comunidad en lo educativo y cultural. Este espacio es un lugar de referencia para la capacitación docente.

<sup>11</sup> Esta iniciativa fue implementada durante un tiempo y abandonada de forma posterior. Haremos referencia a esta experiencia en las páginas que siguen.

de que avance en lo que hace. Es así. Hay un montón de cosas que hace de buena onda (Directora del ISFD)

En la formación docente no hay un cargo formal específico para cumplir tareas asociadas al manejo de TD. A diferencia de esto, en el nivel secundario, por ejemplo, quien está a cargo de la sala de informática o del manejo de computadoras es profesor del área de TD, es decir una persona rentada y formalmente reconocida dentro de la planta orgánico funcional destinada para esa labor en concreto. En cambio, en el nivel Superior esa figura no existe, lo que tiene como consecuencia que el uso del equipamiento tecnológico y el mantenimiento y gestión del mismo quede a cargo a la iniciativa espontánea de cada docente. Un modo que encuentra el profesor de área de TD de cumplir con este rol de forma institucionalizada es destinar sus horas TAIN dichas cuestiones. Es decir horas rentadas que les permiten a los docentes trabajar por fuera del dictado de clases coordinando acuerdos o proyectos institucionales y desarrollando iniciativas propias, entre otras<sup>12</sup>.

Para gran parte de los actores institucionales del instituto (directivos, docentes y estudiantes) el nombre y apellido del Profesor del área de TD es sinónimo de tecnología. Todos los docentes entrevistados lo mencionan como la persona a quien consultan dentro del instituto cuando tienen alguna duda con el manejo de las TD. Algunos docentes también expresan, que, si bien saben que es el un referente y está dispuesto a ayudar, prefieren resolver sus dudas por otros medios antes de molestarlo, ya entienden que esta sobrecargado de este tipo de tareas. Entre los docentes el valorado el rol que cumple este Profesor porque marca la diferencia respecto de otros espacios educativos

Capaz el Instituto 29 tiene un plus, y sí, ahí me rectifico, ahí sería como algo que influye como algo que haya más aulas virtuales en el 29, que tenemos una persona que se dedica a administrar las aulas virtuales del instituto, la

---

<sup>12</sup> El TAIN (Taller integrador interdisciplinario) es un espacio de encuentro entre docentes y estudiantes de cada carrera. Consiste en una serie de horas rentadas que poseen los docentes y que forma parte de su carga horaria fuera del dictado regular de las materias. Este espacio les permite a los docentes gestar proyectos propios, tanto de forma individual como colectiva, con el resto de la comunidad educativa. En el caso del instituto bajo análisis, en el marco de estas horas TAIN, una vez por mes los días sábados, los docentes cumplen 4 horas de trabajo dedicadas a la reflexión sobre su tarea docente y, en algunas oportunidades, al trabajo junto con los estudiantes de alguna temática específica que la comunidad educativa considere de importancia.

página, en el Rojas<sup>13</sup> eso no está, entonces más depende de la iniciativa de cada profesor, acá tenemos... comunicaciones nos llegan varias veces en la semana desde la página web del instituto, y se enteran todos, mandan una información, no sé, de que empiezan las prácticas de tal año en tal sede, y se entera toda la comunidad virtual del 29, eso en el Rojas no está, entonces sí, eso es una ventaja importante. Y bueno, y se ha incorporado, que en el instituto Moreno tampoco, todo lo que es la inscripción virtual a las mesas de examen, a las materias, está como más extendido el uso me parece acá, pero creo que la diferencia la hace que tenemos una persona dedicada a eso (Profesora de Pedagogía)

Como menciona la docente, el profesor de área de TD tiene un rol activo en la administración y asesoría a docentes que quieren abrir su aula virtual. Él ha sido un gran promotor de esta herramienta. Los estudiantes también reconocen al Profesor de TD como un referente institucional de esta área. Esta percepción no siempre está ligada a una mirada positiva, una estudiante entrevistada lo denomina como el dueño de la tecnología

No se puede establecer una comparación sobre el poder que ejerce Profesor del área de TD en las TIC en la institución que con la relación que los otros profesores tienen. Si nosotros vamos al caso todo lo que es TIC está encerrado en el aula de Profesor del área de TD (Estudiante 3 de 2° y 3° año de inicial)

El mismo grupo de estudiantes entrevistadas llega a la conclusión que otros docentes también hacen uso de las tecnologías, aunque en menor medida que el Profesor del área de TD. Los estudiantes también perciben que hay una sobrecarga de tareas en este profesor.

No hay un técnico, si nosotros no tenemos al Profesor del área de TD, que lo hace... no es que él tiene un rol... tiene un rol natural, no sé si se quiere, no tiene un rol institucional. (...) todos dicen 'él siempre se anda quejando, entonces que no lo haga', bueno, pero déjenlo quejarse, aunque sea... por lo menos se queja y lo hace (Referente del centro de estudiantes)

---

<sup>13</sup> La docente se refiere al Instituto de Formación docente N° 21 Ricardo Rojas, ubicado en el lindero partido de Moreno.

## La centralización de tareas en una sola persona es percibida por el Centro de Estudiantes como un problema a futuro

La pregunta que me hago siempre es qué pasa cuando no está el Profesor del área de TD, quién ocupa ese lugar, eso nos hacemos la pregunta, porque, es decir, las personas no somos para siempre, y entonces como que hay roles que en todas las instituciones como que están re definidos, es esto, vos decís sistemas, decís el nombre del Profesor del área de TD, pero qué pasa, el sistema va a seguir y el Profesor del área de TD, me imagino que como todos somos finitos (Referente Centro de estudiantes)

Además del profesor de área de TD, hemos identificado otros actores institucionales que también contribuyen al uso de TD. Uno de ellos es la cooperadora, ya que gracias a esta se puede financiar el mantenimiento y comprar de equipo. Es a partir de la cooperadora que se han comprado proyectores (muchos que ya han cumplido su vida útil), los televisores LCD de las distintas aulas, micrófonos, entre otros. La cooperadora es quien permite llevar adelante los emprendimientos en cuestión de TD dentro del instituto.

El CE también tiene un lugar destacado en orientar y ayudar a sus propios pares, especialmente en lo que tiene que ver con inscripciones a la carrera, a materias y el desbloqueo de netbooks. Además, coordina actividades tanto con el equipo directivo como con el Profesor del área de TD relacionadas con ayudar a los estudiantes en el uso de tecnologías para realizar trámites. En muchos casos el CE actúa como intermediario entre los estudiantes y el Profesor del área de TD.

Al Profesor del área de TD lo hinchamos todo el tiempo para que desbloquee netbooks ponele, porque se le bloquea la netbook a los compañeros y le estamos pidiendo fecha, que por favor que hay un montón de compañeros que quieren desbloquear netbooks, lo mismo que todos estos problemas que hay con sistema, vos decís sistema y decís el (nombre del Profesor del área de TD), entonces... pobre, pero nosotros también le decimos, todos estos te van a llegar, son problemáticas que te van a llegar, si vos querés nosotros lo organizamos, o sea, vehiculizamos, también hay algunos que ponele, también venían por el problema de la contraseña, listo, lo solucionábamos nosotros porque le dábamos el tutorial, lo ayudábamos a resolverlo (Referente del centro de estudiantes)

Otra de las figuras importante son los ayudantes alumnos, es decir estudiantes avanzados de la carrera que brindan colaboración en las asignaturas de forma no rentada<sup>14</sup>. Los docentes coinciden en afirmar que las aulas virtuales son más fáciles de sostener con la colaboración de un ayudante alumno. Según los entrevistados, los ayudantes alumnos son personas jóvenes que están más familiarizados con la herramienta y tienen ideas innovadoras para abordar los contenidos. En educación Inicial y Primaria son poco frecuentes los ayudantes alumnos que provengan de estos mismos profesorados<sup>15</sup>, en general quienes ejercen esta tarea pertenecen a otras carreras del instituto, pero desarrollan actividad en Inicial y Primaria.

A partir de los datos relevados se advierte que hace falta mayor personal dedicado al equipamiento tecnológico. Tanto para la administración de los equipos como para su mantenimiento. Esta dificultad responde a una falta de planificación del nivel Superior respecto de destinar personal específico y rentado para el área de TD. También hemos hallado que, si bien la figura del Profesor del área de TD es sumamente valiosa para el ISFD, ya que es quien con su predisposición iniciativa y esfuerzo permite que se desarrollen en el instituto muchas de las cuestiones ligadas a las TD, la centralización en una sola persona de tantas tareas dificulta la continuidad de un proyecto si esta persona no está presente.

Hay un acuerdo entre los docentes entrevistados respecto que el equipo directivo no promueve especialmente el uso de las TD. No obstante, los entrevistados, tanto los docentes como el Centro de Estudiantes, coinciden en que desde la dirección del instituto hay apoyo a todo proyecto relacionado con las tecnologías. Podría decirse que acompaña las propuestas facilitando la gestión de recursos y el espacio para trabajar, pero no elaboran proyectos específicos que salgan desde la dirección. Una

---

<sup>14</sup> Esta figura está regulada y reconocida por el Ministerio de Educación, se accede a la misma mediante una entrevista con el docente a cargo de una materia específica y algún miembro del equipo directivo. El cargo de ayudante es no rentado, una vez concluida la ayudantía el estudiante obtiene un certificado como probanza de la tarea realizada. La ayudantía sirve para que los estudiantes obtengan experiencia en el trabajo docente junto con la guía de un profesor tutor.

<sup>15</sup> Esto se debe a que las materias que se cursan durante el profesorado en la mayor parte de los casos no tienen una relación directa con el futuro campo laboral, es decir no se realiza en la sala de Inicial o el aula de primaria, lo que aparta al estudiante de los contenidos y la didáctica específica de su área.

de las docentes entrevistas destaca que cuando se comenzó a implementar el PCI en el instituto el equipo directivo promovió fuertemente el uso de las netbooks.

Desde la dirección suele informarse cuál es el equipamiento tecnológico disponible, hecho que se ve reflejado en el conocimiento que tienen estudiantes y docentes respecto del material disponible.

### **3.2.3 Capacitación en Tecnologías Digitales**

En el instituto no se han desarrollado capacitaciones obligatorias relacionadas con el uso de TD. La dirección provincial convocó a algunos de los miembros del equipo directivo para realizar una especialización en tecnologías, pero nunca a la totalidad del cuerpo docente. Se han desarrollado capacitaciones a partir de la iniciativa del equipo directivo. Estas capacitaciones han estado a cargo de especialistas de otras instituciones o han sido llevadas a cabo por el Profesor del área de TD. Una de las capacitaciones realizadas tuvo como fin aprender a usar un programa de geometría llamado Geogebra. Este programa estaba incluido en las netbooks del PCI. Para ello se contactó a un especialista en Matemática de la Universidad Provincial, la Universidad pedagógica Nacional (UNIPE). Esta capacitación se realizó para estudiantes del ISFD de la carrera de primaria y docentes en ejercicio del mismo nivel. Por otra parte, en el espacio de TAIN de los días sábados, donde se reúnen todos los docentes de las carreras de inicial y primaria, el Profesor del área de TD organizó junto con el equipo directivo, una capacitación en el uso del aula virtual. Los docentes entrevistados identifican al Profesor del área de TD como el principal promotor de las capacitaciones ligadas al área virtual. Este docente ha brindado asesoramiento individual a los profesores interesados en desarrollar sus aulas virtuales.

La mayor parte de los docentes entrevistados comentan que no tuvieron formación ligada al uso de TD durante su época de estudiante del nivel superior o universitario. Entre los profesores que mencionan algún tipo de formación en su carrera base refieren a lo sumo la existencia de alguna materia aislada del resto de la currícula.

Según las encuestas realizadas a docentes, el 54,2% de los encuestados no realizó una capacitación docente relacionada con el uso de las TD en los últimos siete años. Ninguno de los docentes entrevistados afirma haber asistido a una capacitación

obligatoria en el uso de tecnologías. Las capacitaciones a las que han asistido, algunos de ellos, en general son ofrecidas por el Estado, ya sea provincial o Nacional y son de carácter optativo. Una de las docentes enfatiza en el hecho de que la capacitación debería ser una cuestión de política pública y no una decisión individual.

### **3.3 Políticas públicas**

En este apartado nos dedicaremos a analizar las políticas públicas relacionadas con la implementación de TD que están presentes en el ISFD 29. A lo largo de las entrevistas realizadas a docentes y estudiantes encontramos que se mencionan principalmente dos iniciativas llevadas adelante por el Estado nacional:

- Capacitaciones y programas coordinados por el INFoD
- El programa conectar igualdad (PCI)

La encuesta realizada a los docentes muestra que un 45,8% ha realizado una capacitación relacionada con el uso de TD en los últimos siete años (Tabla 18). A partir de una pregunta abierta se le consultó a los encuestados que mencionen el tipo de capacitación realizada, entre los tópicos que aparecen con más frecuencia aparecen:

- Curso o especialización ofrecida por el INFoD
- Postítulo docente en Especialista en Educación y TIC

Este postítulo con cursada semipresencial tiene una duración de al menos 2 años<sup>16</sup> y fue llevado adelante por el INFoD. Podemos observar mediante estas respuestas que las capacitaciones ofrecidas por el INFoD suelen ser las más destacadas por los profesores. Una de las docentes que realizó esta especialización dice durante una entrevista

---

<sup>16</sup> Este postítulo se denominó Especialización docente de nivel superior en Educación y TIC y fue creado bajo la Resolución Ministerial N° 856/12. Esta carrera de educación superior tuvo como propósito formar a los docentes de Educación Secundaria, Modalidad Especial y Formación docente para Secundaria y Especial del sistema educativo argentino en el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), promover la producción de nuevos saberes para la enseñanza y el aprendizaje, y estimular la reflexión sobre las prácticas. Su duración era de 2 años, con cursada semipresencial y de carácter gratuito (Especialización docente en educación y TIC, 2021)

Y después bueno, cuando me enteré que estaba la especialización en TIC y Docencia en nivel superior, me pareció que era justo lo que necesitaba, que me iba a sumar, y me anoté, es una especialización que duraba... creo que no está más, dos años, y la verdad fue una muy buena experiencia, fue todo un desafío porque es un saber que me cuesta, todo lo tecnológico me cuesta más aprenderlo que tal vez algo más conceptual, pero fue muy grande la gratificación de terminar la especialización y de poder empezar a aplicar en el aula algunas de las cuestiones que había aprendido en esa especialización (Profesora de pedagogía)

Cabe destacar que este postítulo de carácter semipresencial tenía como sede de funcionamiento el ISFD 29 y estaba a cargo del Profesor del área de TD. Allí asistían docentes de toda la región. Otra de las cuestiones que aparecen en las entrevistas es la importancia del INFoD a la hora de plantear proyectos del propio instituto, entre los cuales están incluidos aquellos que involucran la compra de equipamiento:

Presentamos un proyecto el 2015 al INFoD que lo aprobaron y nos notificaron ahora que nos enviaron un fondo para bienes de uso capital. Lo cual nos permite decidir comprar algunos materiales en los que podemos invertir y tenemos muy en claro que tienen que ser algunos proyectores. Otra ambición es poner algunos led<sup>17</sup> en aulas, como la 18 que ahora la acondicionamos para que sea un aula que puedan usar rotativamente. Además, la equipamos con aire acondicionado (Directora del ISFD)

En cuanto al Programa Conectar Igualdad (PCI), esta es sin duda la política pública más importante que ha tenido el ISFD 29 en relación con el uso de tecnologías desde el cambio de diseño curricular. Es por esto que es una de las temáticas que más aparecen en las entrevistas a directivos, docentes y estudiantes. Cabe aclarar que durante el transcurso de la presente investigación se produce el cierre del PCI. Por lo tanto, a lo largo de todas las entrevistas aparece la incertidumbre frente el futuro del programa. Esta incertidumbre presupone la inestabilidad laboral de quienes sostienen el área de las TD tanto del dictado de clases como del área administrativa y técnica. Lo cierto es que el programa fue cerrado oficialmente en el año 2018. Antes de esto se observa en la institución un desgranamiento silencioso. Durante este proceso la información que se le brinda a las autoridades del ISFD 29 es escasa y confusa. La

---

<sup>17</sup> Se refiere a la TV LCD.

estructura que sostenía el PCI comienza a desarmarse a partir del año 2016, pero no hay ninguna fuente oficial que hable de un cierre. Uno de los problemas que surge rápidamente es la falta de servicio técnico tanto para la reparación de netbooks como para el mantenimiento del piso tecnológico.

Dada la importancia que tiene el PCI dedicaremos el siguiente apartado para revisar la historia que tiene este en el instituto y cuál es el estado de situación del mismo al momento de realizar la presente investigación.

### **3.3.1 El Programa conectar igualdad**

En el año 2012 llegan las primeras netbooks del PCI al instituto. Vale recordar que el nivel Superior es el último en ingresar el PCI y que los Profesorados de Inicial y Primaria no estaban incluidos entre los grupos beneficiarios. Es recién a partir del año 2013 que se suma a estos profesorados al Programa. Para el año 2014 llegan las primeras netbooks para las estudiantes de Inicial y Primaria. Las netbooks se entregan los años 2014 y 2015. El docente de área de TD es el principal encargado de implementar el programa en el instituto. Durante el 2016 el docente entrevistado no sabe aún si va llegar una nueva camada. Las netbook se entregan a las estudiantes que cursan 3er o 4to año. No se incluyen los primeros y segundos años. El profesor del área de TD nos cuenta que previo a la llegada del PCI se iban a implementar aulas móviles en institutos donde se dieran las carreras de Inicial y Primaria<sup>18</sup>. Las aulas móviles tal como estaban planificadas no llegan al instituto, sino que directamente suman a los profesorados de Inicial y Primaria al PCI. No obstante, a partir de la entrega de netbooks a otras carreras, el equipo directivo junto con el profesor del área de TD, ponen a disposición del alumnado 30 netbooks del PCI en la biblioteca para préstamo. La disponibilidad de netbooks en la biblioteca según los entrevistados es de gran ayuda para los estudiantes a la hora de realizar algún trabajo ya que hay varios de ellos que no tienen un equipo propio.

En las entrevistas se evidencia un proceso de cambio entre la sala informática y el paso al modelo 1:1 del PCI. El cambio fue difuso. Cuando aún estaban las

---

<sup>18</sup> Las aulas móviles constan de: un carro móvil que posee 30 netbooks, un proyector y servidor.

computadoras de escritorio, el Profesor del área de TD organizó una serie de horarios para el uso libre de esas máquinas. Ese tiempo era aprovechado por los estudiantes para realizar trabajos prácticos. A la par de crecimiento del PCI las computadoras de escritorio se iban desgastando y quedando en desuso, hasta desaparecer. De una sala informática pasa a una sala audiovisual.

Junto con la llegada del PCI se instala también un piso tecnológico centralizado por un servidor. El piso tecnológico y la conexión permiten emitir los certificados para que no se bloqueen las netbooks, además da la posibilidad de establecer una intranet. Esta última no es utilizada en el instituto ya que el profesor a cargo desconoce los detalles para su implementación. Uno de los docentes marca que cuando recién se instaló el piso tecnológico era posible conectarse a Internet con la red del instituto, pero tenía la limitación de un filtro que impedía usar la red con libertad. Ese filtro institucional muchas veces entorpecía el uso pedagógico, por ejemplo, restringía el acceso a YouTube una de las redes sociales más usadas por los docentes en sus clases.

Los entrevistados coinciden en afirmar que la existencia del PCI, la disponibilidad del recurso obligó a pensar el uso pedagógico de las TD. La directora recuerda que con la llegada del PCI además del equipamiento hubo orientación y la creación de materiales específicos para acompañar su implementación.

La entrega de computadoras se discontinuó con el inicio de la gestión de Macri. De acuerdo con una docente entrevistada antes los cursos del tercer año seguro tenían la netbook del PCI a disposición. Actualmente solo tienen computadora aquellas estudiantes que las compran de forma particular. Durante las observaciones de la institución, sus clases y pasillos se observó que las estudiantes usan más el celular que la computadora (ya sea un equipo propio o del PCI).

De acuerdo con las entrevistas realizadas, el 47,6% de los estudiantes encuestados recibió la computadora del PCI (Tabla 19). De ese total un 74,4 % la recibió en la escuela secundaria, un 23,8% en la formación docente y un 1,8% en otro nivel educativo o modalidad (Tabla 20). Quienes están en los primeros años de la carrera

recibieron la netbook en la escuela secundaria, mientras quienes están en los últimos años del profesorado la recibieron en su mayoría en la formación docente (Tabla 21). El 70,6% de los estudiantes no tiene su netbook en funcionamiento, es decir que solo un 24,9% de la muestra tiene su netbook del PCI en uso (Tabla 22). Se le consultó a quienes tienen su netbook en funcionamiento con qué frecuencia utilizaban la computadora, un 45,1% manifestó utilizarla *Frecuentemente*, un 41,2% *muy frecuentemente*, un 11,8% *raramente* y un 2% sostuvo que no la usa *Nunca* (Tabla 23). A partir de una pregunta abierta se les consultó a los estudiantes por qué usan la Netbook con esa frecuencia, las respuestas aportadas por los encuestados se centran en el para qué de su uso, los tópicos más mencionados son:

- Para realizar trabajos prácticos o planificaciones
- Para buscar información
- Leer textos en formato digital

Si observamos nuevamente los resultados de las encuestas realizadas a los docentes, encontramos que el 79,7 % de los encuestados recibió la netbook del PCI (Tabla 24). De ese total el 61,7% la recibió en el nivel superior no universitario, el 36,2% en el secundario y un 2,1% dentro de la educación especial (Tabla 25). Del total de netbooks en poder de los docentes, el 66% está en funcionamiento, es decir, a diferencia de los estudiantes en la mayor parte de los casos la computadora está disponible para su uso (Tabla 26). Se les consultó a los docentes con qué frecuencia utilizan la netbook del PCI para planificar o dar clases, un 35,5% respondió que la utiliza *siempre*, el 38,7% *varias veces*, el 25,8% *muy pocas veces*, ningún encuestado manifestó no usarla *nunca* (Tabla 27). A partir de una pregunta abierta se les pidió a los docentes que expliquen el porqué de la frecuencia del uso seleccionada. Entre quienes utilizan las net siempre o varias veces, podemos identificar las siguientes coincidencias:

- Porque es *una herramienta operativa, práctica, ágil y útil*
- La Net *permite comunicarse, compartir y acceder a materiales*
- Es *fácil de transportar*
- El uso *para planificar o llevar adelante su propuesta de enseñanza*

Por otra parte, quienes dijeron usarla muy pocas veces sostuvieron que *preferían usar lápiz y papel y otras herramientas didácticas*.

En las entrevistas los docentes manifiestan que la computadora del PCI es una herramienta de trabajo, que prácticamente no usan para su vida extra laboral. La misma les sirve para centralizar todo lo que tiene que ver con el trabajo en el instituto y en otras instituciones donde trabajan. Además, no ven el objeto como algo privado, sino como algo que es de todos, que está para que se use en la clase, a disposición de quien lo necesite o como un repositorio de materiales para dar clases.

Sí, las estudiantes ya cuentan que está ahí la computadora para usar. No la siento como algo personal. No construí un vínculo como que es mío, no tengo guardado mis fotos, ni archivos con mis cosas de trabajo, para mí es de la institución, es una herramienta de trabajo que es necesario que el Estado me garantice porque mi novio trabaja de administrativo y no se compra la compu en la clínica, está la compu. La del Conectar no es para que yo haga cosas de índole personal, en algún punto está en juego eso, no al extremo de que no puedo mirar Facebook, pero sí que es de uso público, no de índole privado (Profesora de políticas educativas)

Distinto es el caso de los estudiantes, que ven a la netbook como algo propio, como un reconocimiento personal

El día de entrega de la netbook me llamaron, era el día de cumpleaños, siempre digo fue el regalito de cumpleaños, y me pasó eso, primero por un lado la alegría del reconocimiento, porque yo sé que se entregaban a todos, etc., pero fue decir "bueno reconocen que uno se esfuerza al venir acá y estudia y hace un montón de cosas"... y por estudiar yo no estaba trabajando, o sea que comprarme una computadora era imposible para mí, o sea estaba la computadora de uso, de casa, pero mía, algo que yo pudiera ponerle mis documentos, mis archivos, mis cosas, fue un paso muy importante (Estudiante 4° año de Primaria)

Los estudiantes usan mucho las computadoras a la hora de hacer trabajos prácticos, según una de las docentes muchas veces el tener computadoras a disposición en la biblioteca "salva" a la hora de hacer esos trabajos y no contar con la computadora. Además, los propios docentes solicitan a los estudiantes que usen las netbooks en

grupos, especialmente en los casos de los cursos más avanzados, donde hay menor cantidad de estudiantes. Es decir, pese a la reducción de equipos que se ha producido las mismas ayudan cuando otros recursos fallan o no están disponibles.

Las veces que no hemos tenido cañón o que lo pidió otro profesor antes y no contamos con el recurso, hasta hemos usado sus propias notebooks, nos agrupamos, a veces en tercer año ya no son tan numerosos los grupos por lo general, aunque este año sí, tengo los tres cursos numerosos, pero hemos usado sus notebooks que capaz tienen una pantalla más o menos grande, o para escuchar el audio, un video, una conferencia, utilizan sus notebooks (Profesora de pedagogía)

Los entrevistados también hacen referencia a las falencias del programa. El soporte técnico es un de las cuestiones más mencionadas por los docentes y estudiantes. Muchos coinciden en afirmar que cuando las netbooks se rompen o se llenan de virus tardan meses en repararlas. Para una de las docentes las posibilidades técnicas del PCI no estuvieron siempre a la altura de lo que prometía, un ejemplo de ello es la conexión a Internet, otra de las falencias del PCI. Una de las entrevistadas destaca que el PCI fue difícil de implementar por el modo de pensar que tenían algunos docentes respecto del programa. La netbook

Se consideró como un regalo demagógico e innecesario, porque algunas personas pensaron que instalar salas informáticas rotativas era suficiente. Pero este programa es mucho más ambicioso, pretendía que inicie otro tipo de comunicación y otro tipo de enseñanza. Entonces ha habido rechazo por el origen del cual venían, un rechazo a las políticas de distribución consideradas engaños populares. Incluso hubo profesores que decían que eso era parte de un proceso de estructuración, de un proceso de adoctrinamiento, por lo tanto, tenían rechazo sobre la práctica directa del uso de las máquinas (Profesora de matemáticas)

La falta de capacitación es otra de las cuestiones que los docentes y estudiantes señalan como un punto débil del programa. Las capacitaciones obligatorias prácticamente no existieron, sino que se planteó como una cuestión optativa. Los docentes consideran que la capacitación en TD es una responsabilidad del Estado y debe implementarse de forma obligatoria. Los estudiantes por su parte creen que el

PCI debió darle más importancia a la formación docente como punto de partida para el problema de capacitación de los docentes

En la parte que estoy de acuerdo es un programa muy bueno, el tema de incluir en estos temas modernos, de incluir la tecnología en la vida educativa, pero yo creo que estaba mal organizado en el sentido que es muy contradictorio que lleguen computadoras para repartir a los alumnos y que los docentes no estén capacitados. A mi consideración creo que hubiese sido mejor organizado primero que llegasen a los institutos de formación docentes, que los profesores se capaciten, futuros profesores, se capaciten y después cuando estén en las aulas ellos puedan y sepan utilizar esos recursos con los alumnos (Estudiante 3° de Primaria)

El centro de estudiantes destaca la falta de una figura dentro de la institución que se ocupe específicamente del funcionamiento del PCI. Para los estudiantes el Estado debería garantizar formalmente ese cargo.

Otra de las cuestiones que nos interesa destacar es la cuestión del software libre, ya que su uso y promoción ha sido parte de las políticas públicas ligadas al PCI. Al respecto podemos decir que el Software libre es conocido por los docentes y estudiantes del ISFD 29 gracias al doble booteo de la netbook, pero no ha tenido aceptación por parte de la comunidad educativa. Algunos docentes saben de su existencia y tienen una idea general de lo que es, pero no usan este tipo de software. Lo definen como de uso libre y gratuito, el cual no genera problemas con las licencias. También dicen que es un software que no está mercantilizado. Uno de los profesores menciona que usa el procesador de texto libreoffice porque no necesita ser craqueado como el Word y eso le ahorra tiempo, no obstante, eso tiene sus reparos respecto del uso de ese software:

El problema de LibreOffice es que si bien en general está muy bueno es como que va un paso atrás o dos pasos atrás del Word, que es el programa que yo más uso, o sea... el LibreOffice Writer, como que está... es un poquito más engorroso de manejar, si bien termina teniendo todas las características, y nada, y también tenés que acordarte de guardarlo... tenés que guardar lo que escribís en formato Word, yo en general lo guardo en formato Word 2003 o

2007, o sea .doc, porque la mayoría de... todo el mundo tiene para leer ese formato (Profesor de Teoría Sociopolítica)

Con respecto a Linux dice que lo conoció a partir de la computadora del PCI, pero lo uso poco. Uno de los motivos que menciona es que no sirve para cargar juegos y que actualizar el sistema operativo es bastante complicado. Para el docente Windows también tiene lo suyo, pero uno está más acostumbrado.

Algo similar sucedió en el área administrativa del instituto. Desde la dirección del instituto y áreas administrativas siempre se utilizó Windows como sistema operativo. No obstante, en 2013, como sugerencia del profesor del área de TD, hubo un intento de implementar Linux. Este intento es asociado por la directora del instituto a la llegada de las netbooks del PCI y a la posibilidad del doble booteo

Lo hablamos con el profesor del área de TD y él nos planteó que íbamos a tener menos virus, lo mismo de ágil y que íbamos a contar con los mismos beneficios que Windows, pero no nos habituamos. No podíamos decodificar los archivos que nos enviaban en el Linux o a la inversa. Era una tarea extra poder incorporar o llevarnos lo que provenía desde afuera (Directora ISFD)

Una de las docentes entrevistadas ve el software libre y los proyectos de soberanía tecnológica como una cuestión de importancia. Sostiene que es central que el Estado argentino busque la soberanía tecnológica con proyectos como el ARSAT. Esta docente comenta que en los años 80 formó parte de un grupo político ligado al social cristianismo donde llevaban computadoras a comunidades vulnerables o aisladas ubicadas en distintas partes de Argentina. Las computadoras que acercaban a estas comunidades tenían software libre. También comenta que en ese momento se capacitó en Basic y Logo. Cabe destacar que la docente durante la entrevista sostiene que tiene un fuerte rechazo a la tecnología porque siente que es una forma de control por parte de las corporaciones. Pese a su experiencia, ella define su relación con las tecnologías como dificultosa y dice usarlas muy poco.

Respecto de los estudiantes estos en general no saben que es el software libre. El bibliotecario del instituto comenta que los estudiantes cuando piden una computadora

prefieren que tenga Windows y no Huayra. Es por esto que tiene una lista de las netbooks con el sistema operativo que tiene cada una.

Para finalizar este apartado, nos detendremos en las opiniones que tienen docentes y estudiantes respecto del PCI. Tanto docentes como estudiantes, pese a que tienen críticas a este programa, al hacer un balance general lo ven como algo positivo.

Para mí fue una gran satisfacción, siempre consideré que era un gran esfuerzo comunitario para que todo el mundo pudiera tener eso. Lo consideré siempre una herramienta fundamental. Yo no le dediqué tiempo, eso lo sé desde un principio, que tengo que dedicarme a la máquina, saber cómo funciona, encontrar vericuetos adentro de ella, dedicarle un tiempo (Profesora de matemáticas)

Esta docente pone el foco sobre la inversión estatal que significó el PCI, inversión que a su juicio debe ser valorada. Cabe destacar que esta profesora al comienzo de su entrevista sostiene que su relación con la tecnología es dificultosa y que la ve como un obstáculo, ya que le cuesta mucho el manejo de TD y además no le agrada. Por otra parte, una de las docentes con más vínculo con las TD y que realizó capacitaciones específicas en el área, sostiene

Yo estoy muy a favor de ese Programa, me parece que es mucho más que dar una computadora, hay detrás una concepción de derecho al acceso de la herramienta tecnológica, pero también de derecho a la educación, a la formación permanente y en servicio, coloca al Estado en su lugar de garante, permite visibilizar una serie de problemáticas educativas importantes (Profesora de políticas educativas)

La noción de derecho y Estado como garante es frecuente en la palabra de los docentes entrevistados. El PCI es valorado por los profesores porque permite incluir a los sectores vulnerables, es una ayuda para gran parte de los estudiantes que asisten al ISFD. Cabe destacar que, en las encuestas realizadas, cuando se le pidió a los encuestados expresen a partir de una pregunta abierta *de qué forma se podría lograr una mejor implementación de las TIC en los profesorados de inicial y primaria*, varios docentes coincidieron en que para mejorar la implementación de tecnología digitales es necesario *volver a implementar el Programa Conectar Igualdad*.

Para los docentes y estudiantes políticas públicas como el PCI ayudan a la inclusión social y de personas con discapacidad. Las tecnologías permiten sortear algunas de las dificultades económicas como ser la compra de apuntes y el acceso a materiales. Para los estudiantes el PCI fue muy bueno porque permitió acceder a una computadora a muchas personas que no tenían esa posibilidad, una de las entrevistadas comenta que gracias a ese programa dejó de ir al Cyber para hacer sus trabajos prácticos. Ellas consideran que es una pena que el PCI desapareciera porque aún hay mucha gente que no tiene acceso a las TD. Una estudiante de cuarto año dice que el PCI también le permitió tener una computadora propia en un momento donde no podía comprarla por sus propios medios. Lo recuerda como un paso importante. Además, al explorar la computadora descubrió una serie de recursos para la enseñanza que desconocía.

Yo no tenía ni idea, o sea que el uso que yo tenía de la tecnología hasta ese momento en realidad no era el adecuado o no podía explotarla de la manera en que después, bueno, con la compu me sirvió para absolutamente todo, desde poder traerla para poder tomar apuntes hasta pasarnos entre nosotros porque eso después es lo que generó...por lo menos estábamos todos en las mismas condiciones (Estudiante 4° de Primaria)

Los estudiantes refieren durante las entrevistas a la igualdad, destacan el hecho de que el PCI permitía tener las mismas oportunidades de acceso a la tecnología. El centro de estudiantes para pensar el PCI sostiene que la igualdad es un derecho

Yo creo que el programa Conectar Igualdad un poco el nombre del programa lo dice, por ahí es igualar oportunidades de aprendizaje, no sé, digo, achicar esta brecha tecnológica, si bien es esto, digamos, es un programa que... fue un programa muy bueno que tuvo que haberse acompañado de otras propuestas de formación a los docentes, es decir, nada, es un programa que había que seguir trabajándolo, yo creo que sí, es un derecho, digamos, vivimos en un mundo conectado, global, virtual, digo, muchas cosas se solucionan desde ahí, desde lo mínimo de pagar una boleta de luz, de teléfono, es decir, ahora podemos hacer muchas cosas desde ahí, y también es un derecho que todos lo puedan hacer (Referente del centro de estudiantes)

### **3.4 Síntesis y conclusiones**

En este capítulo hemos conocido las características generales del ISFD 29 y de sus docentes y estudiantes. Pudimos apreciar que el instituto bajo estudio es uno de los más grandes de la provincia de Buenos Aires, que se encuentra emplazado en el centro de la localidad de Merlo, siendo un punto de fácil acceso para distintas localidades de la zona, y que desde el año 1988 se dedica a la enseñanza de las carreras de Inicial y Primaria.

Respecto a sus docentes en su mayoría son mujeres y su promedio de edad es de 47 años. Gran parte de los docentes se ha desempeñado en los niveles para los cuales están destinadas las carreras en las que dan clases y en su mayoría concentran su carga laboral en dichas carreras. Es decir, los profesores cuentan con una estrecha relación con los niveles de Inicial y Primaria y su formación docente inicial. Respecto a la formación encontramos que los docentes tienen tanto formación universitaria como superior no universitario (terciaria) y que en varios casos cuentan con postítulos o posgrados.

En relación a los estudiantes podemos afirmar que prácticamente todo el estudiantado pertenece al género femenino y que, los pocos varones que cursan este tipo de carrera pertenecen al profesorado de educación primaria. La mayor cantidad de estudiantes tiene entre 20 y 29 años de edad, en general no trabajan, y cuando lo hacen lo realizan en el sector de servicios. Son primera generación de estudiantes del nivel superior, en su mayoría vive con sus padres, pertenecen a un nivel socioeconómico medio o bajo, y muchos de ellos proviene de contextos vulnerables con historias familiares atravesada por la desigualdad económica y la exclusión social. Se observan también algunas diferencias entre los profesorados de inicial y primaria, siendo las estudiantes de inicial más jóvenes, con una mejor posición socioeconómica respecto de quienes transitan el profesorado de primaria.

El equipamiento tecnológico con el que cuenta la institución está destinado para las tareas administrativas y para el dictado de clases. En el instituto conviven equipos y conexiones a internet otorgadas por el Estado mediante alguna política pública (PCI, plan mejoras, etc.) y equipamiento comprado por el propio instituto a partir de los

fondos de cooperadora. Es decir, que en la institución se trabaja con lo que provee el Estado de forma genérica para todos los institutos de formación y con equipos surgidos de las propuestas o necesidades de la propia comunidad educativa. También se observa que la recepción de los equipos, su destino o el modo de administrar Internet no es pasiva, sino que desde el instituto se busca adaptar el equipo a las iniciativas o necesidades de sus miembros. Ejemplos de ello son la organización de los préstamos de netbooks en la biblioteca, la creación de la sala audiovisual a partir de la sala de informática y las aulas digitales. En relación a la conexión de internet, podemos afirmar que los espacios administrativos cuentan con una red específica que funciona adecuadamente para realizar tareas vitales para el funcionamiento de la institución y que, en cambio, el espacio público del instituto, es decir las redes abiertas de las aulas, en general no funcionan, razón por la cual nadie las ve como una opción real de conexión. Como parte de los recursos con los que cuenta el instituto tenemos que incluir a la página web y el campus virtual que fueron otorgados por el INFoD y que son utilizados por la institución tanto para tareas administrativas (inscripciones, divulgación de comunicados, etc.), como espacios para llevar adelante prácticas educativas específicas. Se observa desde esta institución una promoción del uso de estos espacios como parte del profesorado.

Con respecto a la capacitación del equipo docente y directivo, destaca la figura del profesor de TD que sin dudas es el principal motor a la hora de pensar el para qué y el cómo del uso de las tecnologías en todo el instituto. Esto se observa, en el hecho de que su propio recorrido bibliográfico explica los cambios significativos que se han realizado en el instituto de la reforma curricular del 2008 para esta parte. Esta particularidad es reconocida por sus pares docentes, los y las estudiantes y por el equipo directivo. Sin dudas este docente marca la diferencia respecto a otras instituciones. A su vez, podemos concluir que el hecho de que las iniciativas, gestión y capacitación se centre en una sola persona habla de las falencias estructurales que tiene el nivel superior no universitario en la planificación respecto al cómo integrar las TD. En cuanto al resto de los docentes, vemos que la capacitación en el uso de las TD responde más a una iniciativa personal que a algo exigido por el propio sistema, ya que los cursos suelen ser optativos y es el propio docente quien debe tener la inquietud para buscar la oferta específica. A esto se suma que más de la mitad del cuerpo docente nunca realizó una capacitación relacionada al uso de tecnologías.

Entre las políticas públicas orientadas a la implementación de tecnologías sin dudas destaca la implementación del PCI. Este implicó un mayor equipamiento en la institución, tanto de software como de hardware (incluida la posibilidad de conexión a internet). El hecho de que cada docente y estudiante cuente con su propia PC, sumado a la variedad de recursos audiovisuales que acompaña esta política pública, revolucionó la cotidianeidad escolar y puso en boca de toda la comunidad educativa la necesidad de pensar el modo de incluir estas tecnologías a la tarea pedagógica. Las capacitaciones gratuitas y libres que otorgó el INFoD también debe ser entendido como un espacio central para que los docentes incorporen a sus prácticas las TD. Lamentablemente el impulso inicial que tienen estas políticas se va diluyendo conforme pasa el tiempo, en principio los problemas ligados al mantenimiento del piso tecnológico de la institución, incluidos conexión y reparación de netbooks, dificultan la implementación de las TD tal como se había proyectado inicialmente. En tanto que, el posterior cese tanto las capacitaciones del INFoD como de la implementación del PCI a partir de 2016, terminan de desarticular esta política pública de forma definitiva. En un balance general, tanto docentes como estudiantes, coinciden en que el PCI fue útil para igualar el acceso a las tecnologías sobre todo para el estudiantado, y que, volver a implementar el programa ayudaría para una mejor implementación de las TD.

## CAPÍTULO 4

### **Brecha tecnológica y habilidad de uso por parte de docentes y estudiantes.**

En este capítulo nos dedicaremos a conocer el equipamiento tecnológico que poseen estudiantes y docentes, el uso que realizan de los mismos y cómo estos perciben su habilidad para el uso de programas y Tecnologías Digitales (TD) con fines específicamente educativos en el marco de su trabajo o estudio en el profesorado. Además, en base a los datos mencionados, se presenta la elaboración de un índice que permite identificar los distintos grados de equipamiento, habilidad y uso de tecnologías. Finalmente se presentan resultados sobre la percepción que tienen los docentes respecto del uso de tecnologías por parte de los y las estudiantes.

Para este apartado específico se analizarán los resultados de las encuestas realizadas a ambos grupos y de forma complementaria se presentarán algunos testimonios recolectados a partir de las entrevistas.

#### **4.1 Posesión de equipos y conexión a Internet**

##### **4.1.1 Docentes**

En cuanto al equipamiento tecnológico que poseen los docentes, 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 (Tabla 28). Si bien el porcentaje no es especialmente alto, cabe destacar que se trata de un equipo costoso.

Las dos formas más frecuentes que utilizan los docentes para conectarse a Internet: con la conexión de Internet de su casa (94,9%) o con los datos de sus teléfonos celulares (84,7 %) (Tabla 29).

#### 4.1.2 Estudiantes

Respecto al equipamiento tecnológico que poseen los estudiantes encontramos que entre las TD que poseen la mayoría se encuentran: Celulares (99,7%); Pen drive (69%); Smart Tv (63,8%); notebook o netbook (58%). Otras TD que poseen los encuestados son: computadora de escritorio (50,9%); Impresora Multifunción (imprime, escanea y copia) (42,8%); Parlantes Bluetooth (37,4%) y Tablet (33%). Finalmente, entre las TD que aparecen en menor medida están: Consola de video juegos (PS3/ PS4/XBOX) (23,9%) e Impresora (solo imprime) (8,9%) (Tabla 30).

Los modos de conexión a Internet más frecuentes que usan los estudiantes son La conexión de Internet de su casa (79,9%) y los datos móviles del celular (77,8%) (Tabla 31).

En las encuestas les consultamos a docentes y estudiantes cuál era su percepción respecto del equipamiento tecnológico de los estudiantes. Los docentes perciben que no todos los estudiantes tienen acceso a computadora, pero saben a partir de su propia práctica que de alguna manera todos llegan a conseguir el equipo a la hora de presentar trabajos prácticos. Entre los elementos habituales que tienen los estudiantes se encuentran el pen drive, celulares y eventualmente computadoras. Una profesora refiere al esfuerzo que es para los estudiantes acceder a equipos, ella comenta en la entrevista, la vivencia de una alumna que se compró por primera vez una computadora y como lo económico es una variable central a la hora de pensar el acceso a las TD.

Bueno, la historia de la alumna que te conté, me contó hasta las cuotas en las que la sacó el marido. El acceso a la tecnología tiene una dimensión de lo económico muy fuerte. No todos los celulares funcionan de la misma manera, ni tienen la misma memoria, hay muchas que no tienen paquete de datos. Entonces si propongo hacer una indagación bibliográfica en clase, se quedan sin datos, es un componente de lo económico que tiene que ver con el equipamiento. Si yo propongo una situación de la enseñanza debería garantizar que haya conectividad. (...) Hay un montón de cosas que en la dimensión de lo económico genera desigualdades (Profesora de políticas educativas)

Según la percepción de las estudiantes hay muchas compañeras que no tienen computadora. También comentan que la mayor parte de sus compañeras no saben que la computadora tiene posibilidades técnicas que los celulares no poseen. Es decir que muchos no tienen un conocimiento profundo sobre el uso de equipos y por tanto eso los condiciona a la hora de invertir su dinero en un nuevo dispositivo.

#### 4.1.3 Índice de Brecha de acceso

Con el objetivo de medir la brecha de acceso por parte de los estudiantes y docentes se construyó un índice. Este índice agrupa dos indicadores centrales que fueron estudiados en detalle en el apartado anterior: equipamiento tecnológico y conexión a Internet. Para analizar el equipamiento tecnológico, se le consultó a los encuestados por los artefactos tecnológicos que poseen y para dar cuenta de la conexión a Internet se indagó si tenían acceso a una conexión de Internet propia o mediante un tercero (familiar, institución escolar o red pública). Todas las variables relevadas fueron ponderadas según su importancia teórica. Tanto en el caso de los docentes como de los estudiantes, al equipamiento tecnológico se le asignó un valor del 76% del total del índice y a la conexión a internet un 28%. Cada artefacto tecnológico fue ponderado según su importancia para la tarea educativa, tomando en cuenta también la diversidad de tareas o no que permite dicho artefacto<sup>19</sup>. En el caso de la conexión a internet se tomó como central para la asignación del valor, que esta conexión fuera de propiedad exclusiva del encuestado, por lo cual el valor máximo solo fue otorgado a quien tuviese una conexión propia, ya sea por datos móviles o internet domiciliaria. Las categorías finales del índice resultante son las siguientes:

**Cuadro N°2:** Nivel de acceso a tecnologías digitales según porcentaje total

Nivel de acceso	Categorías del índice
Bajo	0-33
Medio	34-67
Alto	68-100

Al aplicar el índice a docentes y estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro N°3:** Nivel de acceso a Tecnologías digitales de estudiantes

---

<sup>19</sup> En el apartado Construcción de índices, que forma parte del anexo de esta tesis, se detalla de forma exhaustiva el modo en que se construyó cada índice.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	76	21,8
Medio	264	75,9
Alto	8	2,3
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

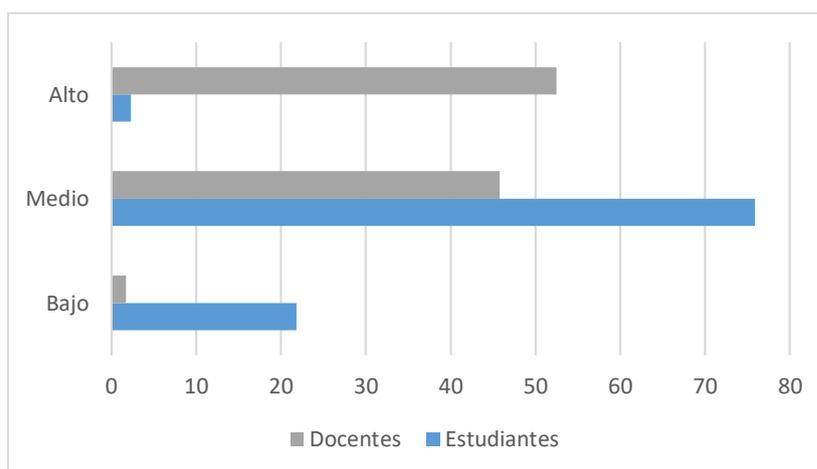
**Cuadro N°4:** Nivel de acceso a tecnologías digitales Docentes

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	1	1,7
Medio	27	45,8
Alto	31	52,5
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

Podemos observar que el acceso a TD por parte de los docentes es mayor que el de los estudiantes. Un poco más de la mitad de los docentes tiene un nivel de acceso alto, mientras que el caso de los estudiantes solo un 2,3% llega a ese nivel. Los estudiantes poseen en su mayoría un acceso medio a las tecnologías (75,9%) y en segunda instancia un acceso bajo (21,8%).

**Gráfico N°2:** Índice de acceso a tecnologías digitales en docentes y estudiantes



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas a docentes y estudiantes

## 4.2 Uso y habilidad

A continuación, analizaremos los datos relacionados con el uso de tecnologías y la habilidad de uso en docentes y estudiantes. Para relevar los datos del caso las

encuestas se han realizado en base a datos preliminares obtenidos de entrevistas y observaciones. Eso permitió identificar aquellos usos y prácticas que emergen del diálogo con los propios actores.

#### **4.2.1 Docentes**

Cuando se les consultó a los docentes encuestados para que suelen utilizar las TD 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 solo 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 les 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 (Tabla 32).

Los docentes fueron consultados en torno a sus habilidades para el uso de TD con fines educativos. A continuación, se presentan los agrupados según los resultados de aquellas respuestas que más fueron elegidas por los y las docentes.

**Gráfico N°3:** Habilidad de uso de tecnologías digitales según nivel de destreza en docentes

Muy bueno	Bueno	Básico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-mail</li> <li>• Búsquedas en Internet</li> <li>• Word</li> <li>• Manejo de aplicaciones del celular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Point</li> <li>• Redes sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezi</li> <li>• Apps educativas</li> <li>• Programas de computadora educativos</li> </ul>

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

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 de aplicaciones 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 (movie maker, 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 *muy frecuentemente* Whatsapp o Telegram para comunicarse con sus estudiantes.

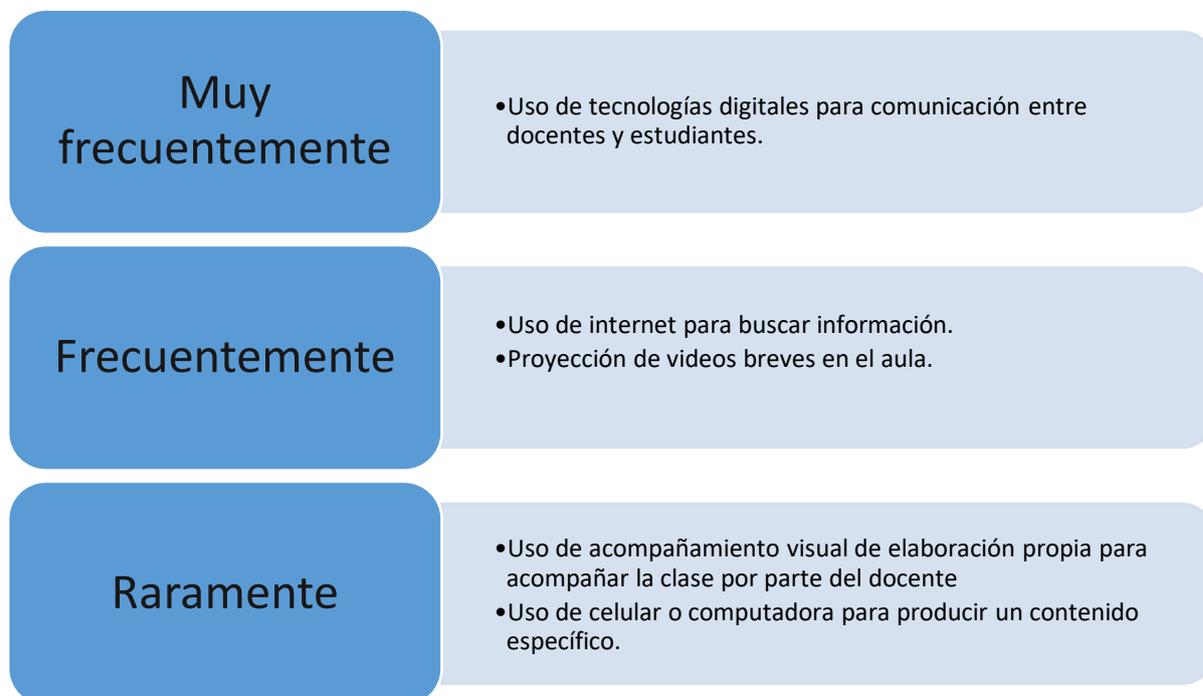
Entre los usos definidos por la mayoría de los docentes como *frecuentes* están aquellos relacionados con el Internet. El 49,2% de los encuestados sostuvo que *frecuentemente* solicita a sus estudiantes que usen sus celulares para buscar información en internet. Por otra parte, la proyección de videos 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%).*

En el siguiente gráfico se agrupan los datos obtenidos según categorías generales que resumen los usos de tecnologías en el aula según las opciones de frecuencia más elegidas:

**Gráfico N°4:** Uso de tecnologías digitales por parte de docentes en el aula según frecuencia



Fuente: elaboración propia en base a encuestas

A partir de este gráfico podemos observar que las actividades que se realizan en el aula tienen que ver principalmente con la comunicación o acceso a información y en menor medida con la producción de contenidos, ya sea por parte de docentes o estudiantes.

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%).*

En este caso se observa que la implementación del pensamiento computacional y la programación está lejos de implementarse en la formación docente, esto tiene como resultado un desfase entre lo promovido por las políticas públicas del macrismo en los niveles inicial y primario y el modo en que se están formando los docentes. Otra cuestión que se destaca es que prácticamente no se utilice software educativo específico, ya sean programas, apps o incluso el aula virtual del INFoD, siendo que ha habido políticas educativas específicas para facilitar el acceso a estos recursos. También se observa que el uso del software libre es una cuestión marginal en el contexto del profesorado.

#### **4.2.2 Estudiantes**

Cuando se les preguntó a los estudiantes por los usos que hacen de las TD teniendo en cuenta solo fines educativos los mismos mencionaron que un 90,8% usa Internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.); un 80,5% Usa el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes; el 77,9% Manda e-mails; 76,7% tiene grupos de WhatsApp con compañeros del instituto; 71,5% lee textos del celular; el 64,7% usa el celular para grabar voz; un 63,8% tienen grupos de WhatsApp con docentes y compañeros del instituto; el 62,9% usa pen drive; el 53,2% Usa el celular para grabar clases teóricas de los docentes; 52,6% hace trabajos prácticos por WhatsApp. Se puede observar que los usos más frecuentes que hacen los estudiantes de las tecnologías con fines educativos están relacionados con la

búsqueda de información, compartir o almacenar información; comunicarse con pares o docentes; registrar clases y hacer trabajos prácticos.

Otras prácticas mencionadas por los estudiantes son: Uso Netbook o notebook para hacer trabajos prácticos o parciales (49,7%); Uso Facebook para comunicarme con el docente (muro del docente o Messenger) (47,1%); Uso el aula virtual para hacer trabajos prácticos o parciales (39,1%); Tengo grupos de Facebook para intercambiar información académica (37,1%); Uso google drive para hacer trabajos prácticos o parciales (36,2%) y Uso el celular para editar archivos de texto (35,9%). De este grupo de datos es interesante observar las plataformas que sirven para hacer trabajos online, como ser el aula virtual o google drive, que son utilizadas solo por 3 de cada 10 estudiantes.

Los usos menos habituales por parte de los estudiantes son: Uso parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos o parciales (18,7%); Uso Wiki (17%); Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras (3,7%); Uso el celular, tablet o netbook durante los exámenes finales (7,5%). De este grupo es interesante observar que las TD no son utilizadas con frecuencia en la instancia de final. (Tabla 33)

A partir del uso de una escala se les consultó a los encuestados por la percepción que tienen respecto del uso que realizan de diversas TD implementadas con fines educativos. La mayor parte de los estudiantes consideran que tienen un nivel de uso *Muy bueno* para *Manejo de aplicaciones del celular* (64,9%); hacer *Búsqueda en Internet* (64,2%); *Uso de Word* (46,4%); *Enviar e-mail* (46,4%) y *Uso de redes sociales* (48,7%). La mayor parte de los encuestados caracterizó como *bueno* su *Uso del aula virtual* (26,9%). Entre los usos que la mayoría de los estudiantes considera como *Básico* se encuentran: *Uso de apps educativas* (35,3%), *Uso de programas educativos* (34,4%), *Uso de Excel* (34,4%) y *Uso de Power Point* (31,9%). Finalmente encontramos aquellas TD que la mayor parte de los estudiantes afirman no saber usar: *Programación de computadoras* (43,3%); *Edición de audios (Audacity, u otro programa de edición)* (44,8%); *Uso de Prezi* (40,6%); *Edición de videos (movie maker, edición con youtube, otro)* (37,2%).

**Gráfico N°5:** Habilidad de uso de tecnologías digitales según nivel de destreza en estudiantes.

Muy bueno	Bueno	Básico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de aplicaciones del celular.</li> <li>• Búsquedas en Internet</li> <li>• Word</li> <li>• E-mail</li> <li>• Uso de redes sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de aula virtual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps educativas</li> <li>• Programas de computadora educativos</li> <li>• Excel</li> <li>• Power Point</li> </ul>

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

#### 4.2.3 Uso y habilidad en docentes y estudiantes

A continuación, presentaremos las principales coincidencias halladas en torno a la habilidad para el manejo de tecnologías en docentes y estudiantes. En todos los casos se toman las respuestas más elegidas por cada grupo en la escala de Likert, de acuerdo al siguiente orden: Muy bueno, bueno, básico y no sé usarlo.

Ambos grupos consideran *Muy bueno* su manejo de: E-mail, celular, búsqueda en Internet y uso de Word.

**Cuadro N°5:** Habilidad en el uso de tecnologías considerados *muy buenos* en docentes y estudiantes (%)

	Docentes	Estudiantes
Envío de E mail	78	46,4
Manejo de aplicaciones del celular.	47,5	64,9
Búsqueda en Internet	71,2	64,2
Uso de Word	72,9	46,4

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

Como *Bueno* su habilidad para usar el aula virtual y *Básico* el *Uso de programas de computadora educativos* y *Uso de apps educativas*.

**Cuadro N°6:** Habilidad en el uso de tecnologías considerados como *Buenos* en docentes y estudiantes (%)

	Docentes	Estudiantes
--	----------	-------------

Manejo del aula virtual	23,7	26,9
-------------------------	------	------

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

**Cuadro N°7:** Habilidad en el uso de tecnologías considerados como *Básico* en docentes y estudiantes (%)

	Docente	Estudiante
Uso de programas de computadora educativos	39	34,4
Uso de apps educativas	33,9	35,3

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

Docentes y estudiantes coinciden también en que en su mayoría *no saben usar Edición de videos (movie maker, edición con YouTube, u otro) y Edición de audios (Audacity, u otro programa de edición).*

**Cuadro N°8:** Habilidad en el uso de tecnologías considerados como *No sé usar* en docentes y estudiantes (%)

	Docente	Estudiante
Edición de videos	33,9	37,2
Edición de audios	44,1	44,8

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

A partir del total de datos obtenidos respecto de la habilidad en el uso podemos afirmar que son los docentes quienes tienen una mayor destreza en el uso de tecnologías. Si comparamos aquellas habilidades que ambos grupos calificaron como *Muy bueno*, vemos que en el uso de E-mail el porcentaje de docentes (78%) es considerablemente más alto que el de estudiantes (46,4%). Lo mismo sucede con el uso del programa Word, donde 72,9% de los docentes perciben su uso como *Muy bueno* frente a 46,4% por parte de los estudiantes. En la búsqueda en Internet también hay diferencias, el porcentaje de profesores es de 71,2%, mientras que en el caso de los estudiantes este número desciende a 64,2%. En el uso de Power point, Prezi y Excel los docentes también tienen un mayor nivel, la mayor parte de ellos ha considerado como bueno o básico el uso de estos programas, mientras que los estudiantes no saben usarlo o su saber es básico

**Cuadro N°9:** Habilidad en el uso de tecnologías según opción seleccionada en escala Likert por docentes y estudiantes (%)

	<b>Docentes</b>	<b>Estudiantes</b>
Uso Excel	Bueno (32,2%)	Básico (34,4%)
Uso de Power Point	Bueno (42,7%)	Básico (31,9%)
Uso de Prezi	Básico (30,5%)	No sé usarlo (40,6%)

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

Los estudiantes muestran una mayor habilidad que los docentes en el uso de redes sociales, 48,7% de estos lo califica como *Muy bueno*, mientras que la mayor parte de docentes (42,4%) percibe que su uso es *Bueno*. Una pequeña diferencia se advierte en el Manejo de aplicaciones del celular, en este caso ambos califican su uso como *Muy bueno*, solo que en el caso de estudiantes el porcentaje es de 64,9% y en el de los docentes el número desciende a 47,7%.

#### 4.2.4 Índice de uso y habilidad en docentes y estudiantes

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<sup>20</sup>. Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Cuadro N°10:** Índice de uso y habilidad en docentes.

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

Fuente: elaboración propia en base a encuestas.

**Cuadro N°11:** Índice de uso y habilidad en estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	78	22,4

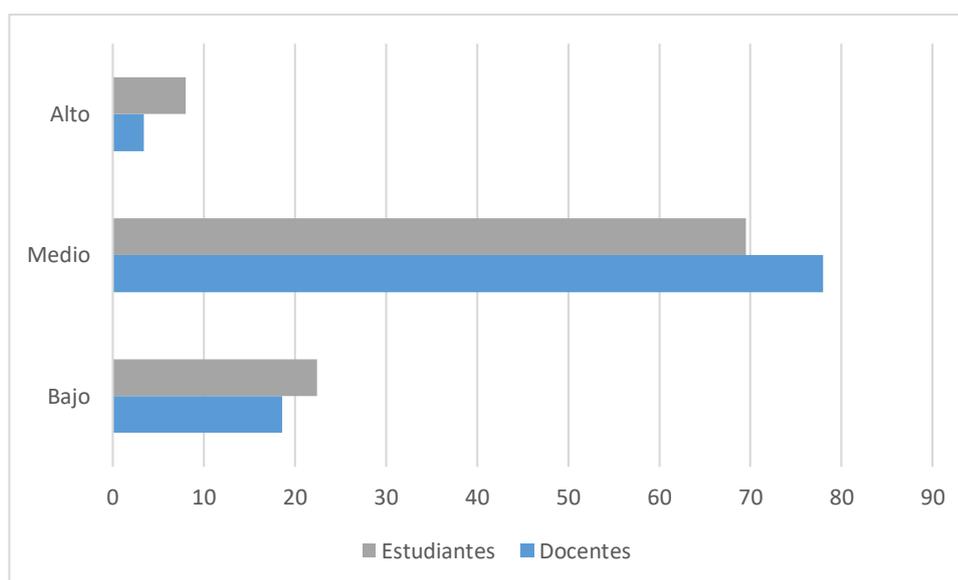
<sup>20</sup> En el apartado Construcción de índices, que forma parte del anexo de esta tesis, se detalla de forma exhaustiva el modo en que se construyó cada índice.

Medio	242	69,5
Alto	28	8,0
Total	348	100,0

Fuente: elaboración propia en base a encuestas

En ambos casos observamos que predomina un nivel medio en el uso y habilidad de TD. Si comparamos los porcentajes de cada grupo, podemos advertir que en el caso de los docentes el porcentaje es mayor (78%) que en el de los estudiantes (69,5%).

**Gráfico N°6:** índice de uso y habilidad en docentes y estudiantes (%)



Fuente: elaboración propia en base a encuestas

En ambos grupos se comparó el nivel de uso y apropiación según género y edad, y ninguno de los resultados arrojó una relación entre ambas variables. En el caso de los estudiantes se hizo un cruce con la variable año de cursada y tampoco se obtuvo una relación específica.

En la encuesta, se les consultó a los docentes a partir de una pregunta abierta de qué *De qué forma se podría lograr una mejor implementación de las TIC en los profesorados de inicial y primaria*. Tomando en cuenta todos los argumentos esgrimidos por los docentes, encontramos tres propuestas centrales:

- Capacitación a docentes y/o estudiantes.
- Mejorar el equipamiento y la conexión a internet.

- Hacer un mayor uso de las tecnologías e incluirlas en las clases o la currícula obligatoria.

### **4.3 Síntesis y conclusiones**

En este capítulo nos dedicamos a conocer con qué cantidad y tipo de equipamiento y conexión cuentan los y las estudiantes y docentes del ISFD 29, y qué habilidad en el uso de estos dispositivos poseen. Las preguntas incluidas en los cuestionarios realizados a ambos grupos surgen de los datos aportados por entrevistas preliminares. Al observar los índices contruidos para comprender mejor estos dos aspectos podemos concluir que los profesores poseen ventaja respecto de los estudiantes en el nivel de acceso, usos y habilidades en el manejo de Tecnologías digitales (TD). Esto pone en evidencia que es importante que los institutos de formación tengan en cuenta las dificultades en el acceso a las TD por parte de los estudiantes y que acompañen a los futuros profesores en la alfabetización digital. Asimismo, la distancia que existe entre estudiantes y docentes respecto del uso y habilidad de TD se oponen a aquellas ideas del sentido común (muchas veces amparadas en el ya superado concepto de nativo digital) que presuponen que los estudiantes por ser más jóvenes que los docentes tienen un mayor conocimiento y habilidad en el uso de TD.

## **CAPÍTULO 5**

### **Apropiación de tecnologías y prácticas educativas desde la perspectiva docente**

En este apartado se describen los usos y apropiaciones de tecnologías que realizan los docentes. La primera parte del capítulo estará destinada a pensar los usos y apropiaciones que realiza el profesor del área de Tecnologías Digitales, entendemos que este docente merece un análisis específico, dado que posee un lugar central como facilitador de tecnologías y es una figura decisiva a la hora de pensar la aplicación de tecnologías a nivel institucional en el Instituto Superior de Formación docente (ISFD). Luego el análisis se centra en los tipos de usos de las TD que realiza todo el cuerpo docente. La última parte del capítulo, estará reservada al análisis de la apropiación de TD por parte de los profesores, a partir del desagregado de este concepto en distintas dimensiones de análisis.

#### **5.1 Uso y apropiación de tecnologías profesor área de TD**

El profesor sin duda es la figura más influyente dentro de la institución para motivar, coordinar y llevar adelante prácticas relacionadas con el uso y apropiación de TD. Este docente lleva adelante actividades propias y ayuda o motiva a otras para que implementen las TD. Actúa como un verdadero facilitador TIC, en los términos que lo establece el propio INFoD, esto puede evidenciarse en la definición que podemos encontrar en la página de esta institución

El perfil del facilitador TIC, entonces, es el de un miembro del Instituto Superior entusiasta y proactivo, no necesariamente especializado en el área de tecnología, pero sí interesado en innovar haciendo uso de los múltiples recursos que las TIC pueden brindar a la Educación Superior.

Esta persona (o este grupo de personas, mucho mejor aún) puede ser docente, ayudante de laboratorio, personal administrativo e incluso graduado o alumno de la Institución. Su actitud marcará indudablemente el modo en que el resto de la comunidad educativa (especialmente los profesores) se acerque

a las ideas y potencialidades de trabajo en la Red de Institutos Superiores de Formación Docente.

Un facilitador TIC asume en su Instituto un rol dinamizador, de promoción, de colaboración. Podemos definir la tarea como un cierto liderazgo en el uso y aplicación educativa de las TIC en su propio Instituto y por sus propios colegas, con una visión que se proyecte un paso más allá (Facilitador TIC, INFoD)

En su trayectoria laboral dentro del ISFD 29 se observa el paso del modelo de sala de informática a la implementación del modelo 1:1 con el PCI. En este mismo recorrido también se expresa la implementación del diseño curricular para los Profesorados de inicial y Primaria y la mirada específica sobre lo tecnológico que trae este.

Los programas anteriores a esa reforma curricular todavía no incorporaron el área de TIC y Comunicación y ahora en las programáticas que presentó Jorge Huergo, pedagogo y comunicador que falleció el año pasado, fue incorporar en los diseños curriculares problemáticas relacionadas con los medios de comunicación en Primero y la cultura en Segundo y en Tercero reafirmar los medios y las tecnologías. (...) La mayoría de los comunicadores entendíamos trabajar el área de Tecnologías de la Información y Comunicación, no como problemas de hardware, sino en problemas de qué implicaba la incorporación de las tecnologías en la vida de los ciudadanos y en particular de nuestros alumnos. De los futuros profesores como alumnos y ellos como profesores con sus alumnos (Profesor Área TD)

El profesor del área de TD concentra todas las horas de las materias Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC's y educación de ambos profesorados. Esa cantidad de horas sumadas a las horas TAIN correspondientes, le otorga un piso laboral de base que facilita su rol específico. Las horas TAIN le permiten al docente implementar de forma institucional y rentada iniciativas relacionadas con la implementación y reflexión sobre las TD. Esta particularidad laboral e iniciativa por parte del docente, se complementa con la predisposición del equipo directivo para la innovación en esta área.

También él es el encargado del nodo del ISFD 29 de la red virtual del INFoD. Es decir que él se ocupa de administrar el sitio web, campus y blog del ISFD 29. Estos elementos forman parte de una serie de recursos digitales que se brindan desde el INFoD mediante la conformación de una red virtual. Él sube contenido a la página web del instituto y tiene el rol de Webmaster en el campus virtual. También suele enviar mensajes institucionales a todo el instituto mediante la plataforma virtual.

Este mismo docente estuvo a cargo de la recepción, administración y distribución de netbooks del PCI junto con el equipo directivo y el personal administrativo del instituto. A la par de la implementación del PCI en el instituto se produce la desintegración de la lógica de gabinete. Sin dudas el profesor del área de TD es un actor central para que esto suceda, él promueve el uso de las netbooks entre sus colegas y ayuda a los estudiantes a configurar y/o entender sus computadoras. El profesor del área de TD será también el encargado de desbloquear netbooks y de derivar a los técnicos regionales en caso de ser necesario. Con la llegada del PCI, la antigua sala de informática se transforma en una sala audiovisual donde las netbooks no están fijas, sino que están en movimiento: las traen y llevan tanto docentes como estudiantes.

**Figura N°1:** Estudiantes durante la producción de un programa de radio en la Sala audiovisual.



Fuente: elaboración propia.

Cuando llega el momento de cerrar la sala solo se observan tres mesas largas vacías, un pizarrón y una TV LCD apagada. Entre las iniciativas iniciadas por este docente se

encuentran: la puesta a disposición por parte de estudiantes y docentes de un grupo de netbooks para su uso dentro del instituto, la construcción de aulas digitales provistas de TV LCD y computadora y capacitaciones a todos los docentes para el manejo del aula virtual. Respecto del prestamos de netbooks se aprovecha para ese proyecto una serie de netbooks remanentes del PCI. En el caso del aula digital la compra de equipamiento para el proyecto corre por cuenta de cooperadora. Finalmente, la capacitación en el uso del aula virtual se lleva a cabo de forma masiva para todos los docentes durante una jornada en el espacio de TAIN de los sábados, pero también se replica de forma individual para aquel docente que manifieste interés. El profesor del área TD también intenta fomentar el uso del software libre tanto por parte de los estudiantes como en las áreas administrativas del instituto. Durante el 2013 este docente propone aplicar Linux en las computadoras de las áreas administrativas del instituto, pero los involucrados no se habitúan al cambio y retornan al uso de Windows.

Los docentes del instituto y los directivos identifican al profesor del área de TD como un actor central con el que las estudiantes desarrollan nuevas habilidades en relación con el uso de las tecnologías en las materias de Cultura y educación y Educación y TIC. Una de las docentes entrevistadas destaca que en el Instituto 29 está presente el uso de tecnologías más que en otros institutos de formación, esto a su parecer tiene que ver con el hecho de que exista una persona que se ocupe especialmente de estas cuestiones. La docente pone como ejemplo el uso de aulas virtuales, la inscripción online y la comunicación institucional. Otra profesora afirma que el hecho de que todo lo relacionada con tecnologías esté centrado en la figura del profesor del área de TD es una muestra de que no hay una apropiación como institución de los recursos tecnológicos.

## **5.2 Docentes**

Para analizar los usos y apropiaciones de TD en docentes se tomarán como insumo las entrevistas realizadas. En primera instancia, presentaremos los tipos de uso que son frecuentes en este grupo en particular. Y, en segundo lugar, un análisis de las distintas dimensiones que forman parte de la AdT.

### 5.2.1 Uso de tecnologías digitales

Los usos que realizan los docentes de las TD son los relacionados con la producción de contenido, comunicación entre pares y estudiantes, acceso a información, registro de actividades y almacenamiento de datos.

**Gráfico N° 7:** Tipos de uso de tecnologías digitales en docentes



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

#### 5.2.1.1 Producción de contenidos

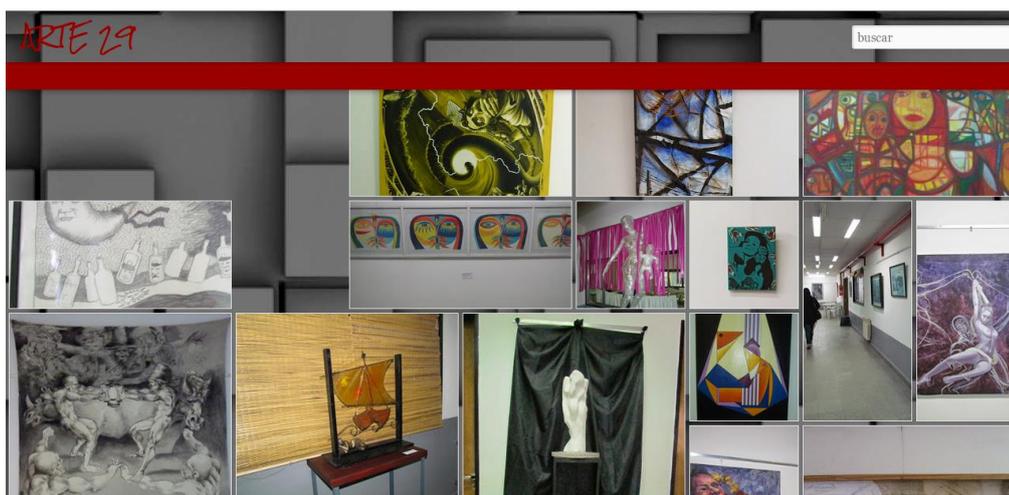
Las TD son utilizadas para producir principalmente texto combinados con imagen o video. La elaboración de textos escritos se suele realizar mediante el procesador de textos Word y el Google drive, un servicio de alojamiento de archivos online que permite crear documentos compartidos y editar los mismos por diversos usuarios de forma simultánea. Esta herramienta es utilizada cuando se trabaja en simultaneo con otros colegas o estudiantes. La profesora de escritura y oralidad, por ejemplo, utiliza el Google Drive para que las estudiantes suban las memorias de la clase así ella puede corregirlo online, las memorias de la clase son un registro que realizan las propias estudiantes sobre los temas abordados clase a clase. La idea de este ejercicio es que las estudiantes puedan realizar un ejercicio de escritura y que se apropien de los temas dados en la materia. Todas las semanas se seleccionan distintas

estudiantes para la tarea. Otro recurso utilizado por los docentes son las presentaciones PowerPoint para acompañar sus clases, este tipo de presentaciones suele ser un soporte visual a lo expuesto de forma oral que puede incluir tanto imágenes como videos o audios.

El uso de programas específicamente educativos es realmente marginal en el trabajo de los docentes, el único programa mencionado por los entrevistados es el Geogebra, un software del área de matemáticas que permite procesar y graficar operaciones geométricas y algebraicas. Cabe destacar que este programa es uno de los que están incluidos en las netbooks del PCI.

Los espacios online creados y administrados por los docentes son dos: blogs y aulas virtuales. El uso del blog se da en el área de arte donde los docentes comparten información con los estudiantes y con toda la comunidad educativa respecto de las muestras de arte que se hacen todos los meses en el primer piso del instituto y todas las actividades culturales de la zona. El proyecto está enmarcado dentro de las horas TAIN y se llama Arte 29.

**Figura N°2:** Portada del blog Arte 29



Fuente: <http://arte29rioja.blogspot.com/>

Desde el área de Lengua y literatura también se trabaja con blogs y se han presentado proyectos para armar bibliotecas virtuales como forma de acercar bibliografía en formato digital a los estudiantes. Otra de las materias que tiene su propio blog es

Análisis del mundo contemporáneo donde la docente a cargo comparte materiales como videos, imágenes y bibliografía.

El uso del aula virtual es otro de los espacios de producción de contenido de los docentes. Las carreras de Inicial y Primaria son las que más aulas virtuales poseen en el instituto. Si bien muchas de estas aulas funcionan como repositorio de materiales o medios de comunicación algunos docentes utilizan el espacio para generar otras prácticas

El aula virtual la uso mucho para comunicarnos primero, pero después fui viendo que podíamos usar más cosas. Me di cuenta que había algo de lo bancario que yo reproducía en el aula virtual, yo proponía, les dejaba una noticia o un video. Lo dialógico no aparecía. Fueron los estudiantes quienes me hicieron dar cuenta de esto cuando me comentaban que vieron tal artículo y me preguntaban si se puede compartir. Era yo que no estaba habilitando la palabra en la virtualidad, en el aula sí, estoy acostumbrada a trabajar con dinámicas participativas (Profesora de Políticas educativas)

Uno de los espacios más utilizados en las aulas son los foros como espacio de debate.

En Política, de 3ro usamos mucho el aula virtual en lo que tiene que ver con un intercambio de noticias, artículos periodísticos y lo que pasa es que hay gente que se anima a hablar en el foro, pero en clase no lo comenta, entonces es un buen espacio para el intercambio y hay otros que son a la inversa, quizás en clase sí participan, pero ni entran al foro. Hay un uso muy desigual en el foro. El aula virtual en Política es muy necesaria (Profesora de Políticas educativas)

Respecto al uso de foros la docente de didáctica de las Ciencias sociales dice que muchos estudiantes tenían miedo de participar por quedar “demasiado expuestos” si se equivocaban. Esto fue algo que la docente no pudo prever en su planificación y que la frustró un poco, porque esa preocupación dificultaba desarrollar la finalidad de la clase. El uso del aula virtual implica para los docentes más trabajo por fuera del aula, una “sobrecarga de trabajo”. Pero suele ser una experiencia gratificante, que los entusiasma.

Los docentes usan la función dentro del aula virtual del registro de actividad, esta les permite observar cuanto tiempo permanece el estudiante en el aula virtual, que lecturas realizó entre otros. Una de las docentes comenta que este seguimiento es muy útil para los primeros años de la carrera donde las estudiantes necesitan un mayor acompañamiento.

En la materia Cultura, Comunicación y educación, a cargo del profesor del área de TD, todas las estudiantes conocen lo que es el aula virtual. El profesor les muestra los componentes del campus y la forma en que él puede hacerles el seguimiento personalizado, gran parte de los trabajos prácticos que allí se realizan deben ser resueltos en la plataforma. Los materiales utilizados incluyen tanto textos como audiovisuales. En esta materia, al igual que en Medios audiovisuales, TIC's y educación, hay una gran elaboración de los recursos digitales por parte del docente. Todas las clases se dan en la sala de informática y suelen incluir algún soporte tecnológico. En estas materias es donde mayor contenido digital se produce a lo largo de la cursada, algunos ejemplos de ello son: producción de una radio escolar organizada por docentes y estudiantes, animaciones con Stop Motion, entrevistas de estudiantes a docentes mediante uso del celular, filmaciones por parte de las estudiantes, entre otras.

### **5.2.1.2 Comunicación**

Para establecer una comunicación entre docentes y estudiantes o entre el docente y sus pares se utiliza principalmente: mail, WhatsApp y Facebook. Algunas veces estos medios también se usan para entregar trabajos prácticos o parciales o para compartir información, pero la principal función que cumplen es la de medio de comunicación. El mail es visto como el canal más formal de los tres y fue durante mucho tiempo el medio exclusivo para la comunicación por fuera del aula. El uso de WhatsApp es reciente, pero va desplazando el lugar del mail, esto se debe a que permite una comunicación más fluida e instantánea y para los estudiantes y, a diferencia del mail, es un medio conocido. Si bien muchos docentes aún tienen ciertos reparos a la hora de compartir su número de teléfono muchos han accedido a hacerlo a partir de establecer una serie de pautas. Estos acuerdos incluyen: pautar normas de comunicación (horarios y días, léxico, motivos, etc.), nombrar a uno o dos estudiantes

como voceros o representantes de ciertos cursos o grupos, o incluso tener un número exclusivo para la comunicación con los estudiantes, aunque esta última es una situación poco frecuente. Ninguno de los docentes entrevistados siente que el WhatsApp sea muy invasivo, son raras las excepciones en las que una estudiante escribe mensajes a la madrugada o llama a la docente.

No siento que si estoy en algún grupo a mí me invada. Me ha pasado, pero lo charlé en forma pública y al que no le gusta se va del grupo, es libre. No me molestan a la madrugada, ahora los alumnos son diferentes. Antes había mucho miedo de dar el celular. Ahora saben cuáles son las reglas de conexión. Antes quizás te llamaban para preguntar si ibas al Instituto porque a su hijito le pasó algo. Era muy aninado, entonces les pedían que no usen el celular para eso, pero lo entendieron perfecto (Profesora de literatura)

Las docentes elijen usar más el WhatsApp por una cuestión de inmediatez, aunque esto muchas veces significa que las estudiantes usan ese medio para tratar cuestiones que no fueron acordadas con la docente. En estos casos muchas de las docentes elijen no contestar el mensaje.

La regla era que era a título informativo y que algún grupo que tuviera que informar la ausencia o algún inconveniente de la inmediatez. Por ejemplo, la demora en la entrega de un trabajo. Pero lo que intentaba solucionar el grupo de WhatsApp era esto de que nos veíamos cada 15 días y algunas podían llegar tarde debido a su residencia. Todo funcionó bien hasta que llegó la entrega del trabajo final donde empezaban a llegar preguntas a las 11 de la noche. Eso me generaba una cuestión porque yo vi esa pregunta y si no la contesto estoy ignorando a esa persona y si la contesto estoy creando un hábito de trabajo. Entonces lo que hacía era pedirles que me manden un mail. Entonces le contestaba, pero dejaba claro que no era ahí donde me iba a poner a explicar. El grupo de WhatsApp es muy border en ese sentido. Estar disponible 24 horas, ya el mail es bastante invasivo en tu vida privada si no le pones horarios. Imagínate el WhatsApp" (Profesora de Políticas educativas)

Los grupos de WhatsApp son especialmente útiles en el Campo de la Práctica donde las clases no se desarrollan regularmente en el profesorado, sino que implica

encuentros por fuera de este y donde el contacto con el profesor es fundamental y más personalizado.

Esto de los grupos de WhatsApp yo lo empecé a usar... yo me resistía a usarlo porque me parece que darle tu teléfono a los pibes es también darle lugar a que te rompan las bolas en cualquier momento cuando no estás laburando, el estudiante muchas veces no entiende que cualquier pregunta que te haga te hace laburar por fuera de tu horario de laburo, y bueno, está todo bien con que sea una o dos veces pero si es todo el tiempo no da, pero yo me resistía a eso, pero nada, como que era algo bastante común, que cada curso tuviese su grupo de WhatsApp de ese curso, entonces... terminás usándolo, entonces (Profesor de Teorías sociopolíticas)

El WhatsApp sin duda es un elemento que obliga a los docentes a trabajar por fuera de su horario y pone un elemento de su vida privada a disposición de la tarea docente. Facebook por su parte es un medio de comunicación que para el contacto formal se utiliza de forma marginal. Son pocos los docentes que abren un grupo o que incluso usan su perfil de Facebook con fines exclusivamente educativos. La comunicación entre docentes y estudiantes se da de modo informal, el docente y el estudiante habilitan esta red social como espacio de encuentro para mantener un contacto. Algunos docentes ponen como criterio aceptar solicitudes de amistad de estudiantes que se hayan graduado o que al menos hayan aprobado su materia y técnicamente no sean más sus estudiantes. Otros docentes aceptan amistad basados únicamente en cuestiones afectivas. Más allá de cuál sea el motivo lo cierto es que algunas veces los estudiantes realizan consultas sobre el trabajo del docente en el instituto, en algunos casos los docentes elijen ignorar las consultas, en otros los derivan a algún medio previamente pautado (mail, aula, aula virtual, etc.) y en otros los docentes contestan las consultas.

Y después bueno, llegan las consultas, "me pasa su mail que tengo que mandarle la planificación", bueno, y ahí yo rompo un poco eso también, le digo "bueno, mándamela por acá, ya estás conectado en Facebook, mándamela por acá", o sea, prefiero corregirla ahí a que me la quiera mandar después por ahí (Profesora de Ciencias Sociales)

### **5.2.1.3 Acceso a contenidos**

Las TD son una forma de acceder a diversidad de contenidos y formatos. Esto abarca desde textos escritos, audios, fotografía o imágenes, videos e incluso espacios geográficos lejanos o modelizaciones para áreas como física, química o matemática. El acceso a estos materiales se produce principalmente de forma online. En algunos casos los docentes relevan la información de la web por su cuenta y la comparten posteriormente con sus estudiantes, tanto en formato digital como en papel, y en otros les solicitan a los estudiantes que busquen los materiales por su cuenta, es decir promueven una búsqueda autónoma en la red.

El acceso a bibliografía digital es una práctica que aparece en casi todas las materias, no obstante, se observa un uso extendido de la fotocopidora y de los clásicos apuntes en papel. Algunos docentes escanean los textos para ponerlos a disposición de las estudiantes, especialmente en el caso de los materiales que son caros para comprar. En estos casos el uso de la tecnología permite superar barreras económicas y socializar un conocimiento que antes solo era accesible para unos pocos. Además de la bibliografía algunas profesoras ofrecen a sus estudiantes sitios preseleccionados por ellos para buscar información.

El uso de imágenes es frecuente a lo largo de todo el profesorado y abarca todas las áreas. La imagen aparece como objeto de reflexión habitual ya que es uno de los elementos centrales en la práctica docente con niños y niñas. También permite acercar a los contenidos específicos del área de Ciencias Sociales o Naturales.

Usamos una vez para trabajar con la lectura de imágenes, más que nada con la focalización, un concepto de la teoría literaria, lo trabajé en Inicial. Les pedí que trajeran fotos de Instagram para ver la mirada, el foco, el punto de vista, el foco, si es contra picada; esto de la fotografía y de la imagen, que hagan lectura de la imagen (Profesora de Literatura)

Las docentes también usan la tecnología como forma de acercar a las estudiantes a una época pasada o para acceder a materiales específicos:

Cuando proyectamos, por ejemplo, peronismo, vemos algún fragmento de la época de ambientación o alguna película, y después también proyectamos

imágenes de los libros y cuadernos de la época. También podría mostrar los cuadernos, pero a veces no están disponibles que me los presten de todas las bibliotecas, entonces lo que hice fue digitalizarlos. En Historia está presente de esa manera, para ambientar. Es muy necesario porque desde lo abstracto es muy difícil crear el clima de época; y está presente en la instancia de evaluación de manera obligatoria. (Profesora de Ciencias sociales)

La profesora también menciona la importancia del audiovisual a la hora de enseñar historia y de acercar a las estudiantes:

Vemos historia reciente, la memoria, todo eso, no es lo mismo ir a dar una clase expositiva que en la que por ejemplo podemos llevar la netbook para que sea algo más fácil de trasladar o un proyector en el que veamos diferentes imágenes del juicio a las juntas, los sitios de memoria, creo que tiene un impacto similar al que a veces tiene una salida educativa, o sea, te topás con algo con lo que si no mediara la tecnología, si no fuera más allá de tu imaginación, no te lo podés imaginar, en el caso de las ciencias sociales (Profesora de Ciencias sociales)

Los docentes usan videos que sirvan para el debate, como un disparador para la reflexión. Los contenidos que abarcan los videos incluyen materiales específicamente educativos como videos que no fueron pensados con ese fin específico. El profesor de sociopolítica comenta que los videos también son un buen recurso porque interpelan lo emocional lo cual permite que el estudiante se involucre con la temática y reflexione. En relación al corto La isla de las flores de Jorge Furtado, el profesor comenta

El único problema con este video es que es muy triste, termina mal, o sea, termina con que hay personas que están abajo de los chanchos en la escala alimentaria en el capitalismo, pero también asociar, y eso sí, eso hubo muchos comentarios, especialmente en primaria, acerca de realidades del conurbano similares a las que aparecen en el video, como en el CEAMSE, que incluso me acuerdo que la primera vez que lo pasé, que fue en el curso de segundo de Primaria, del turno vespertino, escuché así por lo bajo a una piba que decía que... a ver, que la realidad que ella había vivido era muy parecida a lo que aparecía en el video. Digo, eso está bueno, te deja re deprimido, pero a ver, está bueno, a mí me parece que, desde los sentimientos, ya sea negativo o positivo, te sentís bien o te sentís mal, te

ayuda a replantearse qué querés hacer con eso, te interpela, o sea, el sentimiento te interpela mucho más que un argumento racional, el argumento racional tiende a interpelar cada vez menos (Profesor de Teorías sociopolíticas)

Los profesores suelen compartir material entre colegas. En algunas materias como Campo de la práctica I los docentes trabajan en equipo y seleccionan videos para utilizar a lo largo del año. Los videos permiten acercar a las estudiantes experiencias del aula que hacen específicamente a la práctica docente. En algunos casos los videos permiten conocer espacios como el jardín maternal, donde ingresar a ese espacio con un grupo numeroso no sería posible. Esos videos son producidos por las estudiantes avanzadas o por el INFoD.

Hay mucho videado sobre todo esta plataforma que yo te digo del INFoD de Nuestra Escuela<sup>21</sup>, tiene mucho videado de experiencias en ciudad de Buenos Aires y de experiencias en provincia de Buenos Aires, que ya están predeterminadas, pero son obviamente, como fueron pensadas para poder analizarlas, para poder cuestionarlas, para poder traer temas específicos al debate, son experiencias súper potentes (Profesora de Campo de la práctica I)

Los videos también permiten que las estudiantes conozcan casos relacionados con prácticas poco frecuentes en la vida docente, como es la educación popular. YouTube, canal encuentro y todos los contenidos de Educ.ar, son los sitios más utilizados por los docentes a la hora de buscar material. Las ventajas que posee el material producido directamente por el Estado (Canal encuentro; Educ.ar) es que permite acceder a contenido específico para la formación docente y pensado exclusivamente para ese nivel.

Las TD digitales son utilizadas también por las docentes para graficar conceptos abstractos que mediante la palabra son más difíciles de entender:

---

<sup>21</sup> Nuestra Escuela es un Programa Nacional de Formación Permanente de carácter federal financiado por el Estado Nacional. El mismo comenzó a funcionar en el año 2014 y tiene como fin garantizar la formación en ejercicio, gratuita y universal de todos los docentes de Argentina. Para más información visitar [https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2020/02/RES-316\\_17-ANEXO-PNFP-Nuestra-Escuela-2017-2021.pdf](https://cedoc.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2020/02/RES-316_17-ANEXO-PNFP-Nuestra-Escuela-2017-2021.pdf)

Concretamente en el uso de Matemática o Física, el modelizar determinado tipo de fenómenos a través de programas, es una gran herramienta para la enseñanza. No sustituye ni al docente ni al laboratorio en el caso de las Ciencias Naturales (Biología, Física, Química) pero sí generan otras posibilidades que otras cosas no te la dan. Lo mismo pasa en Matemática, hay formas de la Geometría que tienen que ver con una interpretación del espacio que resultan muy complejas de enseñar, movimientos en el plano y en el espacio que ahí se ven magníficas. Entonces amplía las posibilidades del conocer (Profesora de Matemáticas)

#### **5.2.1.4 Registro**

Otro de los usos frecuentes es el registro de alguna situación tanto en el espacio del profesorado como las salidas educativas o incluso la práctica docente. Este registro se da de forma espontánea o planificada, es decir como parte de una tarea planificada por el docente o estudiante. El medio más utilizado es el celular y los tipos de registro abarcan uso de video, audio y fotografía. Varios docentes filman a sus estudiantes. Una de las docentes, por ejemplo, filma las exposiciones de sus estudiantes y luego las manda por WhatsApp para que otras estudiantes puedan armar un registro de la clase. Docentes y estudiantes suelen filmar algunas de sus actividades, en especial cuando realizan exposiciones grupales o frente al curso. La fotografía es muy utilizada por los docentes para registrar el trabajo de sus estudiantes. Estos registros en general tienen como fin guardar un recuerdo de la situación y no necesariamente esa información se usa a futuro.

Otros docentes incluyen en sus planificaciones el uso de este tipo de registro para trabajos específicos. En una de las cátedras de estimulación temprana, por ejemplo, se realizan filmaciones con celulares a bebés para su posterior análisis. También es frecuente que los docentes les soliciten a los estudiantes utilizar el registro fotográfico, de voz o video cuando se realizan observaciones o entrevistas. El uso del audio y video a modo de registro aparece en materias relacionadas con el movimiento y la música, donde los estudiantes producen alguna obra y la filman o graban.

#### **5.2.1.5 Almacenamiento de datos**

Las TD son utilizadas como medio de almacenamiento de datos. Los docentes incluyen entre sus materiales de trabajo el uso del USB, celulares y/o computadoras. Estos espacios se convierten en un repositorio de materiales y son la base para el trabajo de los docentes.

Tengo un montón de información en la computadora, tengo una carpeta por ejemplo para cada materia, en este caso Historia de la Educación, y voy encontrando material y lo voy bajando y lo voy guardando en la carpeta, tengo la verdad... la computadora y el celular son imprescindibles hoy por hoy para... si tuviera que prescindir de ellos tendría que empezar a trabajar de otra manera realmente. (Profesora de Pedagogía)

Los medios de almacenamiento utilizados suelen ser principalmente offline, aunque también se observa el uso de almacenamiento online en sitios como Google Drive, Dropbox o el aula virtual del instituto.

### **5.2.2 Apropiación de tecnologías digitales**

Para el análisis específico de la AdT, tomaremos como base la definición de TD que realiza Susana Morales (2009), autora citada en la introducción y en el capítulo 2 de esta tesis. A partir de ello indagaremos en algunas de las dimensiones de la AdT que se desprenden de esta definición, tomando como referencia el trabajo de Roxana Cabello (2013). Las dimensiones a analizar de la AdT y las preguntas a responder según cada caso serán:

**Gráfico N°8:** Dimensiones de la apropiación de tecnologías y preguntas guía para el relevamiento de datos.

Disponibilidad y acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué fuentes de acceso a las TD digitales conocen? ¿Cuáles son las estrategias para el acceso?</li> </ul>
Competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué habilidades y destrezas poseen para el manejo de TD? ¿Qué estrategias utilizan para capacitarse o aprender?</li> </ul>
Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Para qué o con qué fin utiliza las TD? ¿Llevar adelante proyectos de índole colectiva?</li> </ul>
Interacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es la relación que se establece entre los distintos actores sociales a partir del uso de TD? ¿qué tipo de vínculo se fomenta?</li> </ul>
Interactividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Pueden trascender el uso previsible del objeto tecnológico y usarlo para crear, expresar ideas, conocimientos y sentimientos? ¿Se Reproduce, adapta o crea?</li> </ul>
Reflexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hay una reflexión respecto de la tecnología y sus implicancias políticas? ¿Se reflexiona sobre el uso del objeto?</li> </ul>
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Evidencian la capacidad de tomar decisiones frente a diferentes alternativas de uso?</li> </ul>

Fuente: elaboración propia en base a Morales (2009) y Cabello (2013)

En los apartados que siguen se analizan cada una de las dimensiones mencionadas a partir de las preguntas orientadoras indicadas en el cuadro precedente. Cabe aclarar que el análisis se realiza como un complemento de los datos relevados en el capítulo anterior.

### 5.2.2.1 Acceso

Los docentes acceden a las TD: a través de los equipos y software que integran algunas de las políticas públicas aplicadas en el ISFD (PCI, plan mejoras, etc.), mediante los materiales que otorga la cooperadora o con la compra de recursos propios por parte del docente. La mayor parte de los profesores posee la netbook del PCI, a la que ven como un recurso para el trabajo y como algo que no les es propio, sino de ellos y los estudiantes. La computadora del PCI aparece como un elemento exclusivo para el trabajo porque los docentes poseen computadoras y celulares que han adquirido de forma particular. Los entrevistados manifiestan que poder separar los dispositivos que se usan para el trabajo de aquellos que son para el ocio o la vida privada les permite ordenar mejor sus tiempos laborales y sus momentos de descanso. Dado que son pocos los estudiantes que tienen la computadora del PCI los docentes cuando quieren usar una PC con los estudiantes les piden que formen grupos y que compartan los elementos. En general se accede al material mediante: la propia netbook del docente, netbooks del PCI de estudiantes que la tienen en funcionamiento, netbooks del PCI que se dan a modo de préstamo en la biblioteca, celulares de los estudiantes o alguna notebook o netbook de algún estudiante que lleva especialmente para esa actividad. El uso de tecnologías en el aula con los estudiantes siempre se organiza en grupo para que los que no tengan el recurso puedan acceder.

Respecto de los elementos que compró la cooperadora (computadoras, proyectores y TV) los docentes los usan de forma parcial ya que reservar el elemento muchas veces implica anticipación y tener un plan alternativo por si falla algo en el funcionamiento del equipo. También puede suceder, que haya algún evento espacial imprevisto, donde otro deba usar el aula audiovisual o algún equipo específico, como se micrófono, proyector, etc. En esos casos las actividades especiales tienen prioridad sobre la reservar de equipos. Es por esto que los entrevistados sostienen que cuando hay TD involucradas siempre hay que tener "un plan B". Esto exige el doble de planificación o preparación y no todos los docentes están dispuestos a eso.

Los docentes que son más proactivos en el uso de tecnologías frente a la falta de disponibilidad de recursos o a situaciones como las planteadas eligen comprar sus propios elementos y llevarlos al instituto. Esta situación se da por ejemplo con el uso del proyector, artefacto que los docentes compran sólo con el fin de dar clases. Poseer un proyector propio ahorra la burocracia de la reserva y garantiza tener el material según lo planificado, pero implica a su vez un gasto económico considerable y la necesidad de poseer un transporte propio para trasladar el equipo.

Los docentes utilizan su propio celular en el aula, ya sea para acceder a información específica, como medio de comunicación con los estudiantes o para registrar alguna actividad o trabajo. En referencia al uso del celular una docente llega a la conclusión, durante una entrevista, que usa el celular un 60% para el trabajo y el otro 40% para comunicarme con su familia, amigos y planificar otras cuestiones relacionadas con el trabajo.

#### **5.2.2.2 Competencia**

La competencia indaga sobre las habilidades y destrezas para el manejo de TD, este punto fue analizado con más detalle en el capítulo anterior a partir de los datos arrojados por las encuestas. A partir de las entrevistas podemos observar, que el uso y la habilidad para manejar las tecnologías por parte de los docentes, está marcado por tres modos de capacitarse: los cursos en la formación inicial y continua, la ayuda por parte de colegas, familiares o estudiantes y la autocapacitación.

Los cursos de capacitación en TD son poco habituales entre los docentes y en su mayoría son de carácter optativo. La capacitación en el uso de TD en la formación docente inicial es prácticamente inexistente, sólo los docentes recientemente graduados de alguna carrera tuvieron alguna materia relacionada con la temática, pero incluso en estos casos consideran su capacitación como insuficiente. La formación en servicio implica que el docente elija capacitarse de forma optativa, es decir que está guiada por los intereses y posibilidades personales. En este contexto sólo algunos docentes eligen el camino de la capacitación. Quienes lo han hecho han elegido la oferta que ofrece el Estado y caracterizan la experiencia como enriquecedora. Otra forma que tienen los docentes de acercarse a las TD son las

carreras o capacitaciones que realizan, se trata de capacitaciones no específicas en el uso de TD pero que para el cursado involucran el uso de estas. Esto abarca desde el uso de procesadores de texto hasta entornos virtuales. Una de las profesoras comenta su experiencia en el marco del cursado de una licenciatura

Primero que hay una materia que está apuntada al uso de la tecnología en los proyectos educativos, y segundo que la mayoría de las materias apuntan a que se use la tecnología como una herramienta más a la construcción del conocimiento, entonces muchas cosas eran... cómo se llama esta cuestión, de la escritura colectiva a partir del Drive, bueno, el mail como parte no solo de demanda o de pedidos de cosas sino también como encuentro virtual entre los compañeros, entre los docentes, hay... la universidad tiene plataforma digital también para, bueno, los profesores suben la bibliografía, se abren aulas a partir de esto (Profesora de Campo de la práctica I)

Otra de las profesoras entrevistadas comenta su experiencia a partir de la cursada de un postítulo virtual del INFoD

Cuando estaba haciendo el postítulo por ejemplo conocí algunas aplicaciones, había uno que era muy lindo que era como una pizarra, una pizarra colaborativa en la que todos participábamos, ahí en el postítulo, y para mí fue una novedad eso, y lo pensé después, digo podría ser una pizarra para tal tema, es una manera... lo pensaba como una manera de evaluar, el uso era sencillo, accedías registrándote, tenías que tener un correo nada más, y después todos colaboraban con una participación (Profesora de Ciencias Sociales)

Ante dudas específicas respecto del uso de TD los profesores recurren a compañeros/colegas de confianza que tienen conocimientos sobre TD. Los docentes suelen tener un compañero de referencia, entre los mencionados aparece el profesor del área de TD. Los profesores también acuden a sus estudiantes cuando tienen que resolver alguna cuestión relacionadas con las TD que se da de improviso en una clase, ninguno duda en pedir ayuda si es necesario. Otros docentes comentan que los ayudantes alumnos les dan una mano para implementar cuestiones relacionadas con las TD. El pedido de ayuda a familiares o amigos es menos frecuente, pero algunos docentes lo mencionan.

El método más utilizado por los docentes a la hora de aprender a usar las TD es buscar una solución por su propia cuenta, esto mediante el ensayo y error o la búsqueda de tutoriales en Internet.

Las TIC están pensadas para, me parece, para eso, para que vos puedas acercarte a distintos programas, a distintas posibilidades, pero a partir del ensayo y el error, de la prueba. Es animarse, y explorar, yo creo que si tenés esa capacidad de curiosidad, eso de que el miedo o el no saber, a veces el no saber algo te aleja de eso que no sabés, al contrario, tenés que acercarte, explorar, y bueno, entonces si no son mis compañeros, que a veces no los tengo a mano, no los puedo ver, es con tutoriales (Profesora de Pedagogía)

### **5.2.2.3 Proyecto**

Los proyectos colectivos respecto del uso de tecnologías se dan principalmente a través del profesor del área de TD. Él es quien planifica, a veces junto con distintos docentes del instituto (no necesariamente de las carreras de Inicial y Primaria), cómo implementar las tecnologías en el ISFD de una forma inclusiva. Estos proyectos como mencionamos anteriormente tienen el apoyo del equipo directivo, quienes buscan fomentar la existencia de proyectos ligados a la inclusión social. Es decir, hay un objetivo claro y consciente de poner las TD a disposición de docentes y estudiantes y buscar estrategias para incluir a aquellos que no tienen los medios económicos para acceder a los dispositivos. Proyectos como la implementación de aulas digitales o las netbooks para préstamos en la biblioteca surgen de una iniciativa de la propia institución y buscan facilitar el uso de TD y la inclusión digital.

Otro proyecto institucional fue el armado de una encuesta para ingresantes al instituto. Desde el equipo directo con el acompañamiento de un grupo de profesores ligados al área de Teoría sociopolítica y el profesor de TD se utilizó la plataforma del campus virtual para armar una encuesta que permita conocer las características de todos los ingresantes de la formación docente y reflexionar sobre las posibilidades de acceso y permanencia en el instituto. Los resultados fueron cargados a una base por uno de esos docentes que es sociólogo y que se formó especialmente en el uso de un software específico de análisis estadístico (SPSS) sólo con el fin de analizar los datos

del relevamiento. Como esta encuesta fue online y muchos estudiantes no la habían hecho se dispusieron netbooks en la sala de informática para invitar a los estudiantes a completar el formulario. En la sala de informática además de disponer de la netbook recibían una guía del profesor del área de TD para poder manejar la computadora.

El uso de audiovisuales, audios o imágenes por parte de los docentes está motivado en muchos casos por la idea de acercar a los estudiantes a situaciones o información que estos no podrían acceder de otra forma. Desde el área de arte se observa que muchos de los estudiantes que concurren al profesorado no han tenido contacto con experiencias artísticas, el proyecto Arte 29 surge para acercar esas experiencias a los estudiantes. El fin es convertir los pasillos del instituto en una muestra de arte permanente que incluye tanto las producciones de los estudiantes como los de artistas de la zona. El soporte digital garantiza un registro de estas muestras que son dinámicas y les permite a los docentes de esa área trabajar en sus materias con otras obras.

Algunos de los docentes entrevistados plantean la importancia de los materiales producidos por el Estado (principalmente videos) para pensar cuestiones como derechos humanos, infancias, educación crítica, pensamiento latinoamericano, entre otros. Los docentes ven esta información como un elemento que les ayudan a desarrollar sus clases desde una perspectiva crítica. Este mismo grupo de docentes piensa las TD como una forma de facilitar el acceso a experiencias contrahegemónicas tanto en el campo de la educación como en la vida social en general. Además de acceder a videos se observa el uso de redes sociales para acercarse a distintas organizaciones sociales

La educación popular queda muy chata en la mera lectura de un texto, ahora, mirar a otra maestra que te está diciendo conmovida cómo pensó otra escuela posible, es otra cercanía, porque tiene el guardapolvo que vos tenés y piensa así, y miró al pibe así y estaba en ese barrio. Entonces vos le pasas un video y la conmueve, la teoría se vincula un poco más con la práctica, acorta distancias. Eso que parece posible, Freire en Brasil, pero entonces este video, este documental te permite conectar de otra manera. También les he dado para que visiten en Facebook otras organizaciones, por ejemplo, el Isauro Arancibia, que ahora están por demoler, una escuela para jóvenes en

situación de calle, una experiencia de puta madre. La directora empezó trabajando en el sindicato de prostitutas y estas trabajadoras tenían hijos que no estaban escolarizados y empezó a escolarizarlos, luego en la dictadura militar estuvo detenida, cuando salió empezó a trabajar en educación popular para adultos para el sindicato. Toda una historia de lucha. Ellas leen la historia de vida de Susana Reyes que es la coordinadora de esta experiencia, la escuchan, creo que la tecnología humaniza la teoría, la acerca. Me encantaría que vayan a ver el Isauro, nunca llegamos, entonces la tecnología construye un nexo ahí, un puente (Profesora de Políticas educativas)

#### **5.2.2.4 Interacción**

El uso de las tecnologías como medio de comunicación produce cambios en las relaciones intersubjetivas y en las dinámicas del trabajo docente. A nivel institucional no existe un grupo de WhatsApp oficial, pero se observa la existencia de grupos de trabajo entre docentes afines o que tienen que coordinar un trabajo específico. Estos grupos permiten tener una mayor cercanía con los colegas, pero a su vez invaden espacios personales. Surgen de forma espontánea entre los docentes y son vistos como una ayuda y como un problema a la vez.

La comunicación que se establece entre docentes y estudiantes mediante el WhatsApp está motivada por el hecho de que este es el medio de comunicación que manejan los estudiantes. Es una forma de facilitar el uso de TD a los estudiantes. También les permite a los docentes acceder o enviar información de forma inmediata, algo sumamente importante si tomamos en cuenta que el trabajo docente requiere pasar muchas horas fuera del hogar y trasladarse de una institución a otra. Esta comunicación mediante el uso de un soporte tecnológico, fuertemente personal como es el celular, habilita una puerta de entrada a la vida privada de docentes y estudiantes. Esto se da de forma directa como indirecta. Por ejemplo, mediante una consulta al WhatsApp del docente por fuera de las normas establecidas o mediante el uso de la información que proveen los teléfonos móviles. En una de las observaciones de clases, donde el docente charlaba con las estudiantes sobre la entrega de trabajos prácticos mediante el WhatsApp, las estudiantes intentaban reconstruir el acceso que tuvo el docente al celular mediante las alertas que marca el WhatsApp cuando alguien está en línea. Entre los datos que aportaban todas, y con el docente escuchando el

relato, pudieron reconstruir las acciones del profesor, marcando los horarios en que este había estado revisando las entregas. Las estudiantes deducen que el docente miró su celular durante la madrugada y temprano en la mañana. Cabe destacar que en este caso el docente tiene un número de teléfono destinado sólo para la entrega de este tipo de actividades. Los docentes observan que son pocos los casos en que los estudiantes invadan al docente mediante el WhatsApp o rompan los acuerdos establecidos, de a poco se comienza a observar que aparecen normas de uso sin necesidad de aclararlas.

Por otra parte, las interacciones informales en Facebook entre docentes y estudiantes son otro de los modos en que ambos actores tienen acceso a la vida privada del otro. El acceso a imágenes, relatos, gustos, entre otros, les da la posibilidad a los docentes de conocer la cotidianidad de sus estudiantes y viceversa.

El uso de foros en las aulas virtuales, principalmente para generar algún debate o reflexión personal, permite ampliar el aula más allá de los horarios de las materias y le da la posibilidad de expresarse a estudiantes que en la cursada presencial no lo hacen. Los docentes también observan que a muchos estudiantes les cuesta participar de un espacio donde la opinión personal o un escrito propio queda a la vista de todos.

Tuve aulas virtuales también, sí, muchísimo trabajo igual, muchísimo trabajo, o sea, uno está muchas horas dando clases y después es como que... el aula virtual refuerza lo que ves en clase, pero también recarga muchísimo las exigencias sobre la materia (...) Prepararla me encantó, me encantó porque yo la iba pensando en función del cronograma de clases, y me encantó prepararla, después veía que la participación no era muy fluida, igual también después noté que la mayoría, me contó, porque yo esto preguntaba, todos temían equivocarse, "miren si pongo algo mal y queda ahí", como que queda en el foro, queda que lo hice mal o que comenté tal cosa o que tuve errores de ortografía (Profesora de Ciencias sociales)

Los docentes, como se puede observar en la cita anterior, ven estos espacios como un trabajo extra tanto para ellos como sus estudiantes. Es algo que disfrutan crear, pero exige una sobre carga laboral.

El uso de TD también aparece como un espacio para la expresión o elaboración personal. Los docentes en muchos casos permiten que los estudiantes utilicen un recurso tecnológico para preparar sus finales o exponer un trabajo práctico. Esta práctica suele ser opcional y no es seleccionada por la mayoría de los estudiantes. No obstante, en los casos que los estudiantes encuentran esta libertad los docentes afirman que se producen trabajos muy interesantes.

#### **5.2.2.5 Interactividad**

La interactividad implica trascender el uso previsible del objeto tecnológico y usarlo para crear, expresar ideas, conocimientos y sentimientos (Cabello, 2013). La existencia de este tipo de uso o su ausencia puede ser pensado a partir de la tipología de apropiación de tecnologías desarrollada por el equipo ESIC. Para el caso del instituto analizado observamos la existencia de dos tipos de Apropiación de tecnologías (AdT): la apropiación de tecnologías reproductiva y la creativa. Como hemos visto hasta acá los usos por parte de los docentes están restringidos a un conjunto bien definido de hardware y software. Respecto al hardware se observa en su mayoría el uso de dispositivos presentes en la vida cotidiana, es decir que no fueron especialmente pensados para el ámbito educativo, pero pueden adaptarse a este fin, nos referimos a computadoras, celulares, proyectores y TV. A partir de lo planteado hasta acá podemos afirmar que hay un uso reproductivo en el modo en que se manejan estos objetos, pero también hay una adaptación al momento que pasan a formar parte de los recursos para la enseñanza. Una excepción a esto es la netbook del PCI, que fue específicamente diseñada para estar en las aulas. En relación al software o a los contenidos digitales sucede algo similar, mayormente se utilizan programas o materiales que no están destinados específicamente al ámbito educativo, pero cuyas funciones se acomodan perfectamente a las necesidades de los docentes del profesorado, esto es: la producción o análisis de contenido, comunicación entre pares y estudiantes, acceso a información, registro de actividades y almacenamiento de datos. Si bien en muchos de estos casos encontramos un uso esperado del objeto tecnológico, también se observa un uso adaptado o creativo. Ejemplo de esto último son la utilización de las redes sociales para el análisis de fotografía o como espacio para conocer organizaciones sociales, la reflexión a partir de publicidades, series o

películas, el whatsapp para la producción y registro de entrevistas, cuentos o trabajos prácticos, entre otros ya mencionados.

#### **5.2.2.6 Reflexibilidad**

Los docentes reflexionan sobre el uso de las TD y sus características en tanto recurso para la enseñanza y aprendizaje, pero en su mayoría se advierte una falta de profundización respecto de las ideologías que portan las TD, de las representaciones (y actitudes) propias y colectivas que subyacen en su utilización, y de las consecuencias de su presencia en la sociedad (Morales, 2009). Los propios docentes manifiestan esta carencia

Hay muchas disciplinas que tendrían que ayudarnos a pensar, la Psicología, la Didáctica, la Sociología y no sé hasta qué punto se hace reflexión. Terminan quedando situaciones formativas vinculadas al uso de, vamos a aprender a usar tal cosa, pero falta la reflexión desde lo político, cuál es el carácter político de trabajar con material audiovisual en el aula, trabajás para que el pibe no se aburra, trabajás porque crees que es acceso cultural y estás democratizando algo ¿por qué usas la tecnología desde lo político? Argumentalo desde la postura política, no sé cuántas veces nos preguntamos eso. Me parece que nos falta amasar mucho. (Profesora de Políticas educativas)

No obstante, esto debemos aclarar, como ya hemos visto en otros apartados, que en el profesorado existen espacios de reflexión específicos para que los estudiantes trabajen sobre estas temáticas, nos referimos a las materias de Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC´s y educación. Un espacio que desde lo curricular y desde la propuesta concreta del docente plantea problematizar los medios de comunicación, entre los cuales se ubican las TD.

Yo tengo planteadas las materias de Inicial y Primaria, primero como una mirada crítica y desarmar ese discurso y pensar como un analfabeto, por eso se lo llama “nuevas alfabetizaciones” o “alfabetizaciones post modernas” las llama Huergo, cómo uno puede ver en la construcción mediática un alfabeto de construcción. O sea, los que construyen mensajes tienen algunos criterios. Por un lado, reconocer esos criterios y por otro lado pensar que ese formato

nos sirve para construir una agenda diferente a la que se plantea. Entonces a veces pasan a segundo lugar las computadoras (Profesor del área TD)

Los entrevistados también encuentran limitaciones en las propuestas que se le hace a los estudiantes respecto del uso de recursos tecnológicos. Se advierte que no se debate en profundidad qué TD utilizar, ni se hace una reflexión pedagógica sobre las mismas.

El para qué, cómo la usamos, cuál es la voz del estudiante con esta herramienta tecnológica, si es direccional. Es cuánto trabajo de indagación hacemos, qué redes sociales usan, cuáles son los espacios de comunicación que les interesaría tener y cuáles no. Uno viene e impone, a mí me queda bien el mail, bueno, usamos el mail, yo uso el Outlook, yo armé un Facebook. Hay profes que usan el Facebook. Creo que lo que más usan es el correo y el aula virtual y que la tecnología está muy pensada desde lo comunicacional, de avisar cosas o mirar alguna peli. Muchas veces pone en un lugar pasivo al estudiante y me hago una autocrítica. Este intento de planificar una propuesta de clase para sus compañeros en Historia y Prospectiva tiene que ver con que los estudiantes seleccionen qué de la tecnología conocen, quieren, se pongan a explorar con esto porque van a laborar con niños súper tecnologizados. (Profesora de Políticas educativas)

En concordancia con esto los profesores advierten que no se está enseñando un uso de las TD enfocado a la enseñanza. Estos manifiestan que no es lo mismo saber usar las tecnologías para fines de comunicación informal que usarlo como objeto de la enseñanza. Por otra parte, para los docentes incluir las TD te obliga a salirte de los esquemas tradicionales de enseñanza. Eso genera mucha resistencia tanto en docentes como en estudiantes:

Yo creo que es esa, la escuela tiene un formato tradicional muy fuerte todavía, que hace que estas formas de pensar la enseñanza sean las más fuertes, incluso los mismos chicos eh, cuando vos buscás otro tipo de evaluación en la que tengan que elaborar un dispositivo, en la que tengan que actuar, que tengan que grabar, o sea, otro tipo de evaluación, “no, profe, tome la prueba escrita”, porque genera comodidad, genera comodidad eso, y porque muchos también recurren a la memorización... o sea, creo que a los docentes les pasa eso, “no, yo doy clase así”, así con la tiza en la mano o el fibrón en la mano, desde la oralidad nada más. Obliga a posicionarnos desde otro lugar, a ver

que la enseñanza no es solamente tener el poder de la palabra ante un grupo de estudiantes (Profesora de Ciencias Sociales)

No obstante, se observa en los docentes una predisposición a probar cosas nuevas, a cuestionar ciertos marcos de conocimiento. Esto se advierten tanto en la apertura a las propuestas que traen los estudiantes como a algunas de las prácticas docentes observadas.

En algún momento se pensó que Wikipedia era mala palabra, hasta que participé de grupos haciendo mi propia Wikipedia, armamos definiciones, especialmente en la especialización en alfabetización inicial y ya antes tomaba como referencia Wikipedia, pero académicamente era incorrecto decirlo. Hasta que en un momento me pregunté por qué no se puede el conocimiento como construcción social y colaborativa. Por eso yo busco, porque así sé lo que pueden llegar a encontrar mis alumnos también (Profesora de Literatura)

Para los profesores todas estas cuestiones no pueden pensarse por fuera de las características que tiene el trabajo docente. Innovar en el aula, especialmente cuando se requiere equipamiento específico no es una mera cuestión de decisión individual, sino que debe ser analizada a la luz de las posibilidades que brinda el Estado. En este sentido, los docentes consideran que es necesario que se capacite de forma obligatoria para poder pensar e implementar las TD en nivel superior. La política pública debe garantizar la formación de los docentes formadores y el equipamiento acorde a esas propuestas.

### **5.2.2.7 Gestión**

La capacidad de gestión consiste en poder tomar decisiones frente a las distintas capacidades de uso de los objetos tecnológicos (Morales, 2009). También hace referencia a la posibilidad de integrar las tecnologías a la gestión institucional y curricular (Cabello, 2013). En el caso de los docentes del profesorado podemos ver que existen distintas estrategias para utilizar las tecnologías. Un ejemplo de ello es la implementación de tecnología mediante los ayudantes de cátedra.

Algunos profesores (...) tiene aulas virtuales con los estudiantes, hay varios profesores que logran sostener el aula virtual, sobre todo aquellos que tienen ayudantes. Podríamos decir que eso comienza a ser un punto de inflexión institucional, la posibilidad de incluir un ayudante permite empezar a generar un giro en algunas propuestas pedagógicas de las cátedras. Ahí empieza a fortalecerse un poco más el aula virtual y algunas propuestas tecnológicas. Los jóvenes profesionales o egresados recientes comienzan a tener una fuerza interesante para incluir en las cátedras (Directora del ISFD)

Los ayudantes de cátedra, que son estudiantes avanzados de alguna de las carreras del profesorado, complementan el trabajo del docente y aportan nuevas ideas. Esto es de gran ayuda para los profesores que no tienen experiencia en el manejo de TD o que están a cargo de cursos numerosos, ya que el aporte de los ayudantes facilita implementar herramientas nuevas para el docente o actividades que requieren seguimiento virtual como son los foros.

Los profesores advierten que una sistematización institucional puede ayudar para que se implementen aún más las TD, ya que esto favorecería el trabajo colectivo y el intercambio:

Estaría bueno poder sistematizar más a nivel institucional el uso de las TIC, extenderlo más, hacer acuerdos entre cátedras, utilizando las TIC como soporte, como medio. Me parece que es algo que cada vez es más necesario usar pero todavía estamos al nivel de las voluntades individuales para hacerlo o no, tal vez estaría bueno pensar desde lo institucional formas, formatos que ayuden a que se animen los que aún no se animan, los que las estamos usando, con las limitaciones que las estamos usando, pero poder animarnos a más, y siempre en esto de animarse yo he tenido siempre experiencias de trabajo donde trabajar con otro y el trabajo en grupo fue muy importante para enfrentar estos desafíos, para animarse, a veces cuando uno se encierra en su cátedra, en su propuesta, cuesta más animarse a lo nuevo, cuando uno lo hace con otro, como que vas agarrada de la mano de otro y eso te da como más motivación y más seguridad para hacerlo. Me parece que estaría bueno pensar desde el instituto otras formas de extender más el uso de las TIC (Profesora de Pedagogía)

Los entrevistados también refieren a que implementar TD implica mayor organización y planificación, proceso que no dependen solo de ellos, sino que involucra a otra persona o al funcionamiento del recurso técnico en sí. En concordancia con esto, señalan que abrir un aula virtual y cargar a los estudiantes es un problema burocrático que complica su uso. Pasa mucho tiempo entre que comienza el ciclo lectivo y el momento en que los estudiantes pueden acceder al aula específica de la materia. Ante esta dificultad muchos desisten del uso de ese recurso u optan por abrir un blog o usar Google Drive. Lo mismo sucede con las reservas de aulas digitales, netbooks o proyectores. Las planificaciones que no dependen necesariamente de la organización del instituto u otro actor también implican mayor gestión a la hora de su implementación, en estos casos los docentes temen que lo que falle es el recurso tecnológico. Una de las docentes refiere a este proceso como la organización del encuentro con las tecnologías. Esa organización involucra planificar dos clases: una si lo tecnológico funciona bien y otra por si falla. Esa planificación extra involucra más tiempo de preparación, tanto de la planificación en sí como de la puesta en marcha de las TD a implementar. Los docentes se ven en la necesidad de asistir antes al aula y quedarse un tiempo después para poder aprovechar al máximo el tiempo de clases que suele ser acotado (en la mayor parte de los casos 2 horas de clases).

### **5.3 Síntesis y conclusiones**

Al inicio de este capítulo hemos analizado la figura del profesor de TD, figura central en la gestión e implementación de TD en el instituto. En ese recorrido vimos que este docente encarna la idea de facilitador TIC que se promovió desde el INFoD, es decir, se convirtió en un promotor y movilizador de las TIC. También observamos que este rol se ve favorecido por 3 cuestiones principales: iniciativa personal, apoyo institucional y la posibilidad de sostener esta figura de forma rentada. Esto último tiene que ver con la existencia de las horas TAIN, donde la posibilidad de tener carga horaria rentada que no es frente a curso, facilita la creación de proyectos tanto individuales como colectivos. En este sentido podemos afirmar que hay una veta institucional que permite que esto sea posible, no obstante, como se ha mencionado ya en el capítulo 3, la inexistencia de un cargo fijo dentro de la planta permanente de los profesorado, que tenga como fin exclusivo esta función, dificulta la posibilidad de replicar este rol. Es decir, esta figura de facilitador TIC que fuera pensada desde el INFoD, queda atada

a las posibilidades e iniciativas personales e institucionales. Vale recordar que una de las docentes entrevistadas, comparaba la situación de este instituto con otro de la zona y concluía que la diferencia en la implementación de tecnologías entre un espacio y el otro justamente la marcaba la existencia del profesor de TD.

Entendemos también que lo particular de este docente y la dinámica institucional que acompaña su figura, es de gran utilidad para pensar nuevas formas de incluir las TD en todos los institutos de formación docente. A partir de su accionar se observan distintos aspectos de la AdT, que el profesor no reserva para sí, sino que intenta multiplicar al resto de la institución. En primera instancia es un promotor activo del uso de las plataformas y equipos, tanto para los estudiantes como los docentes. En segundo lugar, tanto en su propia práctica docente como al acompañar a otros colegas, favorece una apropiación adaptada de las TD, generando proyectos diversos, que favorecen la interactividad. En tercer lugar, mediante las distintas iniciativas como la creación del sistema de préstamo de netbooks o la disposición de computadoras en puntos estratégicos del instituto, favorece la disponibilidad y acceso a las TD. En cuarto lugar, este docente ha fomentado en la institución alternativas de uso frente al Hardware y Software, tal como ha sido el intento de migrar equipos a Linux. Finalmente, y tomando en cuenta el posicionamiento desde el cual trabaja con los medios de comunicación, fomenta la mirada crítica sobre los objetos y la información y favorece el uso creativo de estos.

Respecto a la totalidad del plantel docente de ambos profesorados, hemos indagado sobre los tipos de usos y algunas de las dimensiones que forman parte de la AdT en las distintas prácticas educativas. A lo largo de este recorrido advertimos que los tipos de uso de las TD responde a los tipos de apropiación de tecnologías adoptada y adaptada, ya que, a los usos esperados de las TD, se suman algunas prácticas innovadoras que buscan ir un poco más allá del fin para el que fue pensada la tecnología en cuestión inicialmente. Ejemplo de ello es el uso de las redes sociales para realizar actividades de análisis de contenido, el uso del WhatsApp como parte de los recursos del aula o el uso de registro que brindan los celulares. Los usos frecuentes de las TD que realizan los docentes, fueron agrupados en las siguientes categorías: producción de contenido, comunicación, acceso a información, registro y almacenamiento de datos. Entre las prácticas educativas donde se observa una mayor

creatividad e intervención del docente encontramos aquellas relacionadas con el lenguaje escrito. Es allí donde los y las profesoras buscan ir un poco más allá y crean contenido propio, no así con lo que refiere a lo audiovisual. En este último caso, los docentes prefieren tomar productos realizados por otros e incorporarlos a su propia planificación de clase.

Si tomamos en cuenta las distintas dimensiones de la apropiación analizadas, encontramos que los y las docentes se apropian de las tecnologías gracias a varias de las políticas públicas implementadas en los últimos años. Ya que estas políticas han permitido un mayor acceso a equipamiento, recursos digitales y capacitaciones. No obstante, aún resta mucho camino por andar y mejorar en el uso de las tecnologías enfocado a la enseñanza. Como hemos visto muchas de las prácticas llevadas adelante por los y las docentes responde a un uso instrumental o accesorio a la planificación de clase en sí. Es decir, resta incorporar las tecnologías de un modo más orgánico, indagando el por qué y el para qué de las TD que se suman. Además, advertimos que la diversidad de recursos que se suman al aula, suelen estar dentro del modelo ofimático, es decir, aquellos ligados al modelo de oficina incluidos en el llamado paquete Office de Windows. Si tomamos en cuenta el aspecto colectivo del uso de las TD, nuevamente advertimos que la figura del docente de TD es central en la articulación de distintos proyectos y nuevas formas de pensar la gestión de tecnologías. No obstante, también es interesante advertir, que los y las docentes refieren a falencias institucionales en la disponibilidad de equipamientos para el uso, como así también, en la promoción de la incorporación de esos a las prácticas educativas. Otra cuestión que destacan los docentes al respecto, es la dificultad estructural para sumar las tecnologías al aula cuando falta capacitación y tiempo de trabajo rentado para tal fin. La apropiación no puede estar supeditada solo a la buena predisposición del docente, necesita de un acompañamiento organizado desde el sistema educativo que oriente y favorezca nuevas prácticas.

## CAPÍTULO 6

### **Apropiación de tecnologías y prácticas educativas desde la perspectiva de los estudiantes**

La utilización de tecnologías y los modos de apropiación varían según el momento de la carrera en que se encuentran las estudiantes. Esto se debe a las necesidades tecnológicas que plantea la carrera y con ello a las destrezas que van adquiriendo las estudiantes con el transcurso de los años. Al igual que en la sección anterior abordaremos cada uno de los aspectos involucrados en la Apropiación de Tecnologías (AdT) distinguiendo cuando sea necesario el año de cursada de las estudiantes. Pero antes de ir a ello es preciso observar de modo global el tránsito por el profesorado.

En los primeros años de la carrera el acceso y uso de las tecnologías se convierte sin dudas en una problemática colectiva. Esto responde a que gran parte de los trabajos prácticos son de tipo grupal y por tanto la relación con los pares es obligada. Esta cercanía en las evaluaciones y trabajos favorecen los vínculos cercanos y con ello la necesidad de pensar la carrera con otro. En los primeros años los estudiantes advierten rápidamente la inequidad entre sus pares a la hora de acceder a las Tecnologías Digitales (TD) y en las habilidades para su uso. Esta desigualdad suele ser compensada al interior de los grupos de trabajo mediante una división de tareas, esto es, existe una encargada o encargado de utilizar las tecnologías. Esta encargada es quien tiene el equipamiento y los conocimientos necesarios para manipular las TD, en muchos casos su tarea no se agota en las necesidades del grupo de trabajo, también incluye dar una mano a aquellas compañeras que en instancias individuales deben entregar algún trabajo que involucre lo digital. En estos primeros años es frecuente ver estudiantes que escriben a mano fragmentos de trabajos prácticos que luego serán tipeados por otras compañeras.

El segundo y el tercer año de la carrera involucra materias donde el uso de las tecnologías de forma individual es inexorable. En este año encontramos las materias de Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC y educación, es decir, las dos materias a cargo del profesor del área de TD. Ambas materias conllevan el uso del aula virtual del INFoD y diversas herramientas digitales. Además de estas materias específicas a partir del segundo año las estudiantes se encuentran con

nuevos grupos de trabajo que en muchos casos no coinciden con el año anterior lo que las obliga a tener cierta independencia tecnológica. También suele pasar que quienes tenían una persona que les colaboraba para la utilización de tecnologías, ya pasado un tiempo este colaborador o colaboradora se cansa de cumplir esa tarea y deja de hacerla. Esto aplica tanto a los pares estudiantes como a amigos o familiares. En este momento de la carrera también suele aparecer con más fuerza la necesidad de acceder a equipamiento propio.

Al llegar a cuarto año las estudiantes sostienen que el profesorado cambia el modo de percibir las TD y fomenta su uso para el estudio. La cursada obliga a entenderse con algunas herramientas básicas y a buscar cierta independencia tanto en la posesión de equipos como en la habilidad para su manejo. En el caso del último año de la carrera, también es posible observar como todo lo visto a lo largo del profesorado tiene lugar (o no) en la residencia, es decir en el espacio final de práctica docente. Como balance general de todo lo transitado las estudiantes afirman que la formación docente no las prepara para dar clases con TD. Sin embargo, si un estudiante propone llevar adelante su práctica aplicando tecnologías, los docentes a cargo suelen permitir que desarrolle la experiencia. En este sentido podemos afirmar que el uso de las tecnologías para la práctica docente está sujeto a la iniciativa personal de las estudiantes y que desde el profesorado se no se restringe, pero tampoco se exige su uso.

Respecto del caso específico del Centro de Estudiantes (CE) podemos observar que el mismo aparece muchas veces como un mediador entre los estudiantes y lo tecnológico. Desde el CE se colabora con la inscripción online a becas, materias y otros trámites burocráticos para aquellos estudiantes que no poseen equipamiento o no saben cómo utilizar cierto software. Además, el CE actúa como intermediario entre los estudiantes y el equipo directivo para resolver las distintas problemáticas tecnológicas que tienen los estudiantes.

A continuación, y teniendo presente esta diversidad, analizaremos en primera instancia la variedad de usos que realizan los estudiantes y, posteriormente cada uno de los aspectos de la AdT.

## **6.1 Uso**

Al igual que en el caso de los docentes, los usos que realizan las estudiantes están relacionados con la producción de contenido, comunicación entre pares y docentes, acceso a información, registro de actividades y almacenamiento de datos.

### **6.1.1 Producción de contenidos**

La producción de contenidos está ligada a la elaboración de textos, la fotografía y el uso de audio y video. Tal como sucede con los docentes el procesador de textos Word es el más elegido por los estudiantes. En el caso de los primeros años se suele complementar con WhatsApp u otra app del celular para escritura<sup>22</sup>, sobre todo en aquellos casos donde las estudiantes no cuentan con una computadora y precisan que otra compañera centralice la información o el texto a ser entregado. En los últimos años se observa un mayor el uso de servicios colaborativos de edición online como el Google Drive. Este último permite editar un documento de texto de forma conjunta y remota.

El uso de fotografía, audio y video incluye producciones enteramente propias como compilaciones de foto, audio y video de terceros. En la práctica docente del primer año donde se visita alguna organización social algunas estudiantes utilizan estas herramientas para comunicar todo lo trabajado. En esta materia también se solicita el armado de un audio para reflexionar sobre la cultura popular. Este audio incluye el uso de la voz de las estudiantes y la implementación de canciones seleccionadas por la docente a cargo. El uso de estos recursos es habitual en materias que involucran el cuerpo y la voz, como es el caso de corporeidad y motricidad, donde las estudiantes deben preparar una coreografía a partir de la selección de un tema musical. También sucede algo similar en la materia educación musical del profesorado de educación Inicial.

El uso de audio, fotografía y video también es frecuente entre el segundo y tercer año con las materias de Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC

---

<sup>22</sup> En general se utilizan aplicaciones con herramientas básicas para la escritura.

y educación. Allí puede observarse el uso de audio para realizar entrevistas y la toma de fotografía para el análisis.

En la cursada de Cultura y Comunicación nos planteamos desnaturalizar roles, o ver cuáles son los productos que la cultura mediática o tecnológica deja en nosotros, pero más que nada miramos videos. Va más por ese lado, o por producir textos o imágenes y presentarlas en el aula virtual (Estudiante 1 de 2° y 3° año de Inicial)

Las estudiantes también suelen producir presentaciones de PowerPoint para acompañar sus exámenes finales o exposiciones en clase. La solicitud de PowerPoint por parte de los docentes en general no es obligatoria, pero suele ser una herramienta sugerida por estos. Las estudiantes comentan que en tercer año la profesora de Perspectiva histórica notó que la mayoría de ellas no sabían hacer un PowerPoint y decidió confeccionarles un manual para su armado:

Un manual que hizo ella y nos mandó a todas en WhatsApp para que podamos llegar a esto, las que no podían bajarlo por el teléfono vino un día con la computadora, pidió el salón y nos mostró paso a paso. Y de esa... de ese libro, proyección que ella hizo, teníamos que hacer un trabajo de un autor y ella iba evaluando nuestro PowerPoint, o sea directamente. Nos evaluaba por un lado lo teórico y por el otro lo práctico del PowerPoint. Si ella veía que los dos tenías mal lo tenías que volver a hacer y te ponía estos cuestionamientos de que compares en qué y por qué (Estudiante 3 de 2° y 3° año de Inicial)

El CE usa redes sociales, especialmente Facebook para difundir información y funcionar como un mediador entre la institución y los estudiantes. Para ellos las redes tienen un rol clave en su accionar. Para administrarla la página de Facebook hay un orden pautado, la comisión de prensa y difusión es la encargada de actualizar la página. Debido a la gran cantidad de información y consultas que manejan el CE ha aprendido a valerse de algunas herramientas como ser las etiquetas. Otra cuestión que destacan es que es importante meditar con atención la información que se comparte en las redes, ya que cualquier error puede tener consecuencias graves ya que sus publicaciones llegan a gran parte del profesorado.

Figura N°3: Portada de Facebook del Centro de estudiantes del ISFD 29



Fuente: <https://www.facebook.com/docentesenformaciondel29>

### 6.1.2 Comunicación

Para establecer una comunicación entre estudiantes y docentes o entre los estudiantes y sus pares se utiliza principalmente: WhatsApp, mail o Facebook. Son muy pocos los casos donde los estudiantes y docentes se comunican mediante el aula virtual del instituto.

Entre los estudiantes es habitual usar WhatsApp tanto de forma individual como mediante el armado de grupos. Estos grupos funcionan como espacio de consulta y debate respecto de las clases, problemas grupales o dudas. Incluso algunos docentes cuentan con estos grupos para garantizar que sus comunicaciones se difundan rápidamente. No obstante, los docentes no administran ni integran estos grupos que son propios de las estudiantes.

En los primeros años los estudiantes suelen formar por iniciativa propia un grupo general del curso que con el tiempo se va desarticulando, especialmente al pasar al segundo año donde cambian de compañeros, ya que los cursos no se mantienen fijos. Frente a la masividad que poseen los primeros años, cursos de 70 a 100 estudiantes, la administración del grupo de WhatsApp se torna dificultosa pero necesaria para poder acceder de forma rápida a la información sobre las cursadas. No obstante, algunas estudiantes deciden abandonar estos grupos masivos y comunicarse de forma privada con alguna compañera que tenga acceso a la información o que pueda sacar un dato en limpio.

Respecto del contacto con los docentes, las estudiantes perciben que los profesores otorgan diversas vías de comunicación, que no restringen el contacto e incluso habilitan el acceso a espacios de sus vidas privadas como son las redes sociales. Pese a esa apertura, las estudiantes entrevistadas acuerdan en que en general se intenta contactar al docente por asuntos estrictamente académicos y respetando los horarios y formas de consulta.

Algunos docentes seleccionan un estudiante al que le dan su número de celular, muchas veces es la delegada del curso. En cada curso se suelen identificar referentes que toman a su cargo la administración de la información y la comunicación con los docentes. Estas estudiantes funcionan de nexo entre el profesor y el grupo general, y son encargadas de filtrar la información y lograr acuerdos entre el grupo o curso para enviar un mensaje claro al docente. En general esta información es difundida mediante los grupos de WhatsApp. También es frecuente que cuando un profesor envía un mail o un mensaje por el aula virtual alguna estudiante realice una captura de pantalla y lo difunda por WhatsApp. Los docentes solo administran y forman parte de grupos de WhatsApp ligados al campo de la práctica docente, ya que esa materia requiere un contacto permanente, especialmente cuando se trabaja fuera del aula. En estos casos las estudiantes suelen respetar las pautas acordadas con el docente y solo utilizan el grupo con el fin para el cual fue creado.

El otro medio de comunicación utilizado es el E-mail. Este suele ser demandado por la propia institución desde el inicio, ya que es la forma en que el equipo directivo

comparte la información central del instituto: suspensión de clases, inscripción a materias, resoluciones del CAI, efemérides, información sobre becas, entre otros. También continúa siendo uno de los medios más utilizados por los docentes pese a la creciente población del WhatsApp. En vista de esto, una de las tareas del CE es ayudar a las estudiantes ingresantes a abrir una casilla de correo propia o repasar el estado de su cuenta actual: nombre, contraseña, almacenamiento.

El uso de Facebook es otro de los canales habituales para la comunicación, especialmente cuando se precisa información que no se puede obtener entre las personas conocidas. Para este fin se suele consultar al CE u alguna otra organización estudiantil. También existen grupos específicos que agrupan estudiantes de todo el profesorado. La página de Facebook del CE tiene publicaciones todas las semanas y aumenta su actividad frente a fechas claves dentro del calendario académico: inscripción a materias, mesas de exámenes, inicio de cursada, cierre del cuatrimestre, inscripción a carreras, entre otras cuestiones coyunturales del instituto. Los estudiantes consultan en este espacio sus dudas especialmente relacionadas con lo administrativo. También desde el CE se difunde información zonal y se destacan eventos e información de importancia para la agrupación que tiene la conducción del espacio: talleres de ESI, efemérides, pronunciamientos, información municipal, entre otros.

### **6.1.3 Acceso a contenidos**

El acceso a diversos contenidos necesarios para la formación docente se da principalmente de forma online. Los estudiantes buscan acceder a textos, videos, audios e imágenes. La búsqueda de textos en PDF es habitual porque permite ahorrar dinero en fotocopias y leer el material desde el celular, lo que facilita el estudio en los tiempos muertos, como ser durante el viaje en transporte público. En las clases se observa que muchos estudiantes acceden a los textos desde su celular, el papel sigue siendo el medio más popular. El uso de videos es frecuente cuando se intenta entender mejor los textos que proporcionan los docentes, en estos casos los estudiantes recurren a medios como YouTube donde buscan explicaciones alternativas para temas específicos. Una de las entrevistadas sostiene que "desde la imagen a veces llega más, como que entra más la información por los ojos, por la vista

que por sentarte 3 horas leyendo buscando una palabra que por ahí no entendiste”  
(Estudiante 1 de 1° año de Primaria)

El uso de la imagen y el audio surge tanto a pedido de los docentes como por iniciativa propia de los estudiantes. En la materia Comunicación y cultura de segundo año las estudiantes encuentran un espacio propicio para el debate donde las tecnologías y la cuestión política están siempre presentes. Una de las estudiantes entrevistadas dice que la materia le resultó “enriquecedora” ya que le permitió hacer un mejor análisis de lo cultural.

En la cursada de Cultura y Comunicación nos planteamos desnaturalizar roles, o ver cuáles son los productos que la cultura mediática o tecnológica deja en nosotros, pero más que nada miramos videos. Va más por ese lado, o por producir textos o imágenes y presentarlas en el aula virtual (Estudiante 3 de 2° y 3° año de Inicial)

En esa materia se trabaja con canciones y videos donde se realiza un análisis tanto de forma individual como colectiva en el aula

Las canciones, que son a veces muy machistas, que todos reproducimos y que nunca nos detenemos a pensar qué dice, pero porque tiene una melodía agradable. Esos son pequeños detalles pero que después se reproducen, se replica a nivel colectivo. Que si nosotros no tomamos conciencia de esas cosas lo vamos a seguir haciendo y generando que otras personas también lo naturalicen (Estudiante de 2° y 3° año de Primaria)

El acceso a contenidos digitales es frecuente cuando las estudiantes deben preparar algún trabajo de investigación, producción o planificación propia. En esos casos se busca todo tipo de soporte según lo amerite el caso. El modo habitual en que se accede y comparte esa información es mediante el celular a través de grupos de WhatsApp y mail.

#### **6.1.4 Registro**

Al igual que en el caso de los docentes el uso de las tecnologías para el registro surge tanto de forma planificada como espontánea. Las estudiantes buscan registrar mediante fotografía y videos los acontecimientos que salen del común dentro del aula, como ser las exposiciones grupales, en donde la tarea involucra la creatividad y/o el trabajo colectivo. También es frecuente el uso de estos medios en las salidas educativas o en las actividades especiales que realiza el instituto. En el caso de las prácticas docentes que se llevan adelante en el escuelas o jardines las estudiantes suelen registrar ciertos momentos cuidando preservar la imagen de los niños menores de edad. Las imágenes que involucran niños y se hacen públicas nunca muestran el rostro de los y las niñas, estos aparecen de espaldas o con algún tipo de sticker o emoji que no permita la identificación. Esta regla es exigida por las propias docentes de las prácticas.

Otro uso habitual dentro del aula es la grabación de las clases teóricas. Los audios sirven para repasar las clases y para identificar la información relevante que proporciona el docente como fechas de exámenes o actividades específicas. A las estudiantes del primer año en particular les cuesta armar un calendario o registrar este tipo de información, el audio aparece entonces como un recurso frente a estos olvidos. En algunas ocasiones el audio también sirve para registrar la propia voz y repasar la información fuera de casa, como en el colectivo o tren.

El registro de ciertas situaciones o espacios se da también ante el pedido del docente. En el campo de la práctica de primer año, por ejemplo, durante la visita a las organizaciones sociales, las estudiantes deben realizar observaciones y entrevistas que pueden incluir fotografía, audio y/o video.

#### **6.1.5 Almacenamiento de datos**

El almacenamiento de datos es uno de los usos necesarios para llevar adelante varias de las tareas enumeradas hasta aquí. En los primeros años aparece como una necesidad inmediata contar con un celular con memoria y un pen drive como parte del equipo básico para compartir y trasladar datos. Conforme se avanza en la carrera las estudiantes buscan invertir dinero en mejorar sus celulares y en la compra de computadoras. Lo mismo sucede con la conexión a Internet, muchos cambian sus

planes de datos del celular y colocan Internet en sus casas. El uso de la nube como forma de almacenamiento es más frecuente en las estudiantes de los últimos años.

## **6.2 Apropiación de tecnologías**

En este apartado se volverá sobre distintas dimensiones de la Apropiación de Tecnologías (AdT) desarrollada por Morales (2009) y Cabello (2013), que hemos explorado en el capítulo anterior para el caso de los docentes. Estas dimensiones son: disponibilidad y acceso, competencia, proyecto, interacción, interactividad, reflexibilidad y gestión.

### **6.2.1 Disponibilidad y acceso a tecnologías digitales**

El celular es el principal artefacto tecnológico que poseen los estudiantes. Este les permite acceder a información, comunicarse y producir contenido. En los primeros años el acceso a contenidos suele resolverse de forma colectiva por la dificultad en el acceso a las tecnologías en sí. Uno de los entrevistados sostiene "que, en un grupo, o sea en grupos de 5 siempre, en cada grupo siempre hay uno que tiene computadora, eso es lo que pasa. No todos tienen computadora" (Estudiante 1 de 1° año de Inicial). En estos casos quien tiene computadora, conexión y los conocimientos necesarios suele ayudar al resto. Es decir que las distintas estrategias de acceso varían tanto por la carencia en el equipamiento como por desconocimiento del manejo de tecnologías.

Otra de las estrategias para acceder a las tecnologías y su uso es pedir ayuda a algún familiar o amigo/a. Las estudiantes que tienen hijos suelen recibir ayuda de estos para algunas tareas. Esta ayuda suele ser limitada ya que surge en los primeros momentos de la carrera, pero luego se discontinúa con el paso del tiempo, ya que la demanda de tareas a resolver suele ser muy grande y quien ayuda termina agotado.

Se observa también que conforme las estudiantes avanzan en la carrera buscan el modo de acceder a un equipamiento propio, especialmente a una computadora personal. En algunos casos esta decisión implica un esfuerzo económico muy grande, por lo cual las estudiantes lo vivencian como un logro personal y/o familiar y a su vez como una inversión de importancia en su formación. En los últimos años de la carrera

muchas de las estudiantes han sido beneficiarias del PCI, por lo cual han tenido la oportunidad de acceder a un equipamiento propio con programas educativos específicos. Según expresa una de las entrevistadas, la Netbook les dio la posibilidad de explorar servicios de la nube como Google Drive y tener su propio espacio para ordenar la información necesaria para el profesorado. Esta computadora también ha permitido familiarizarse con programas educativos específicos como el Geogebra.

Otro de los modos en que las estudiantes acceden a la tecnología es mediante el equipamiento disponible en el instituto como las netbooks que se prestan en la biblioteca o los recursos de las aulas digitales. Aunque este modo de acceso suele ser eventual. Respecto a la conectividad las estudiantes garantizan la conexión de forma particular ya sea mediante un plan de datos de sus celulares o una conexión de Internet domiciliaria.

De todo lo anterior podemos concluir que en el caso de las estudiantes el modo de acceso a las TD suele ser privada antes que a partir de alguna política pública específica o iniciativa institucional. Sin dudas existe un antes y un después del PCI y su finalización.

### **6.2.2 Competencia**

El uso de tecnologías por parte de las estudiantes está marcado principalmente por: la colaboración entre pares, amigos, familiares o docentes, la propia experiencia que adquieren a medida que transitan el profesorado y en menor medida en alguna capacitación específica. La ayuda por parte de colegas, familiares u otras estudiantes, como ya hemos comentado, es central para quienes no tienen autonomía tecnológica a la hora de cumplir con las tareas de la formación docente. Un estudiante de primer año comenta durante las entrevistas el modo en que ayuda a sus compañeras:

Acá he usado música editada por mí para hacer los trabajos de escritura y oralidad, [para] el video traía la computadora para ayudar a otros grupos. He descargado también videos que eso mucha gente tampoco lo sabe hacer o no sabe de qué manera llegar a eso. O editar alguna parte para que no sea tan largo (Estudiante 2 de 1° año de Primaria)

Este mismo estudiante, quien posee más conocimientos que el promedio, afirma que sus compañeras no tienen un conocimiento profundo respecto de los diversos dispositivos y sus posibilidades, según él a muchas les cuesta entender que las computadoras son mejores que los celulares en cuanto a velocidad. Muchas veces las estudiantes saben descargar imágenes, pero no discriminan la calidad entre las distintas imágenes que ofrece la Web:

Yo en general lo que más fomentaba a los chicos es que si tienen la compu véanlo de ahí, vean las cosas ahí. Porque el celular te reduce todo, capaz que bajas una imagen y la bajas con mala calidad y después eso vos lo presentas en un trabajo final, un parcial domiciliario y a vos te arruina, porque no se nota la imagen (Estudiante 2 de 1er año de Primaria)

Al igual que sucede con los docentes, muchas estudiantes recurren a alguna persona de su entorno para poder utilizar las TD, es frecuente que soliciten ayuda a sus hijos, parejas o amigos. Con el paso del tiempo en el profesorado, las estudiantes buscan conseguir mayor autonomía en el uso de las TD ya que varias materias exigen un manejo básico de las mismas. Esto lleva a muchas estudiantes a autocapacitarse o a pedir ayuda, ya no para delegar una tarea, sino para entender cómo realizarla. En estos casos se menciona al profesor del profesor del área TD como una figura de referencia.

Los cursos de computación o informática son poco frecuentes entre el estudiantado, las estudiantes que han realizado alguna capacitación lo han hecho de forma privada y no orientado a la formación docente. El profesorado no ofrece una formación específica en alfabetización digital, sino que aparece como una cuestión transversal a las materias que se cursan, esto tiene como resultado que quede en manos del docente acompañar (o no) a las estudiantes. En el caso del INFoD las capacitaciones suelen estar destinadas a los estudiantes del último año de la carrera, es decir que están pensadas para el docente en ejercicio antes que para la estudiante de la formación inicial.

### **6.2.3 Proyecto**

Las estudiantes de la formación docente utilizan las TD con el fin de cumplir sus tareas en el profesorado y para sortear los obstáculos que se les presentan a la hora de cumplir con ese fin. En la vida de las estudiantes lograr graduarse es una de las principales metas de su vida. Por otra parte, podemos afirmar que el CE es quien lleva delante de forma clara y organizada proyectos colectivos relacionados con las TD.

Entre las estudiantes el WhatsApp se utiliza para trabajar a distancia cuando juntarse de modo presencial se vuelve complicado. Algo similar sucede con el uso del mail o servicios de la nube como Google Drive. Estos métodos son de especial importancia para quienes trabajan, tienen hijos/as a cargo o viven lejos. Estas tecnologías funcionan entonces como un medio a través del cual las estudiantes pueden cumplir con las tareas del profesorado

Por su parte, el Centro de Estudiantes (CE) se apropia de las TD para difundir sus actividades, mensajes y para ayudar a las estudiantes de la formación docente. El CE posee una página en Facebook que para ellos tiene un rol clave. Para administrarla hay un orden pautado, donde la comisión de prensa y difusión es la encargada de actualizar la página. Debido a la gran cantidad de información y consultas que manejan, el CE ha aprendido a valerse de algunas herramientas de Facebook como ser las etiquetas. Quienes conducen el CE entienden que es importante meditar con atención la información que se comparte en las redes, ya que cualquier error puede tener consecuencias graves ya que sus publicaciones llegan a gran parte del profesorado.

En este sentido podemos ver al CE como una organización social que utiliza las TD como espacio para la acción política y de gestión. Las redes sociales son el medio más utilizado para la comunicación, mediante este espacio además de resolver problemas administrativos el CE deja en claro sus valores políticos respecto de la sociedad y la educación en particular. Otras tareas del CE están relacionadas con fomentar la AdT por parte del estudiantado con vistas a la autonomía individual, esto sucede principalmente en el ingreso al profesorado. Una de las tareas del CE, por ejemplo, es charlar con los estudiantes ingresantes y explicarles la importancia de tener un correo electrónico propio, formal y no utilizar el de algún familiar.

Muchas mujeres venían con el correo electrónico del marido, entendés, entonces ahí nos dimos una doble batalla muchas veces, hijas que venían con los del padre o los de la madre, es decir, todos esos vínculos, entonces ahí nos dimos una doble tarea nosotros de... nos poníamos a hacer casillas de correos, diciéndoles que esto lo vas a usar después cuando los profesores te van a mandar cosas, digo, hay un mail institucional que les va a llegar a todos, porque eso también es una metodología que tiene nuestro instituto en comunicación, onda si no te llegó el mail es como... o no te llegan los mails, medio que te desconectaste del mundo 29 (Referente del centro de estudiantes)

En estos casos lo tecnológico aparece como el primer espacio de independencia tanto para jóvenes como para mujeres en pareja. En este sentido la labor del CE es calculada, abrir un correo electrónico propio es una forma de buscar la individualidad e independencia que el profesorado exige. El WhatsApp o el correo electrónico funciona muchas veces como un espacio de control por parte de las parejas de las estudiantes mujeres, es por esto que el CE pone especial atención en estos casos.

Otro espacio de disputa en donde interviene el CE es el de las plataformas. En el comienzo de la gestión de Macri las inscripciones a los profesorados pasaron de ser presenciales a ser en parte online. Para iniciar el proceso de inscripción los aspirantes deben ingresar en una plataforma Web completar sus datos y obtener una confirmación del sistema que, junto con otros documentos, debe ser entregada en los institutos de formación docente. El primer paso de la inscripción online resulta muy difícil para varios de los ingresantes, dado que muchos de ellos no están familiarizados con los formularios online. Estas dificultades responden a las dudas respecto del uso de esa tecnología específica como cuestiones que hacen a completar una solicitud formal. El CE y otras agrupaciones estudiantiles acompañan a los estudiantes ingresantes desde el primer día para que realicen su inscripción online. Para ello disponen mesas y computadoras del PCI en la puerta del ISFD donde reciben a los estudiantes y les ofrecen su ayuda, ya que el certificado de la inscripción online es requisito fundamental para continuar el trámite en el profesorado.

La característica que tienen los terciarios es que ingresan compañeros y compañeras que hace mucho tiempo no estudiaban, no es lo mismo,

digamos... no es que todos vienen con la continuidad desde el secundario, eso es una parte, después muchos otros vienen de programas también, de los programas como FINES, donde o sea, no es que es como muy común la utilización de las tecnologías, porque se dan así en situaciones a veces muy precarias, digo, y si damos... los que estudian en algunas instituciones no tienen el wifi prendido, mientras... estoy hablando de esos compañeros que vienen de programas, que vienen de bachilleratos populares, o también es este ejemplo, compañeros que nunca o hace mucho que no estudian, años, entonces hay una... cómo se dice, hay una brecha tecnológica, viste, que esto de la inscripción online y centralizada implica una traba en el acceso (Referente del centro de estudiantes)

Cabe destacar que los estudiantes ingresantes durante el periodo de inscripción realizan largas filas para solicitar la ayuda del CE y las organizaciones estudiantiles. Desde la organización estudiantil este tipo de acciones no se limita a lo meramente administrativo, sino que implica un espacio de disputa para una mayor inclusión social. Algo similar sucede cuando hay inscripción online a becas. La estudiante que necesita ayuda y no la recibe puede quedar fuera del sistema con estos métodos de inscripción online.

**Figura N°4:** Miembros del centro de estudiantes en la entrada del Instituto recibiendo a estudiantes.



Fuente: <https://www.facebook.com/docentesenformaciondel29>

## 6.2.4 Interacción

El uso de TD para la comunicación es sin dudas el más frecuente en la vida del estudiantado. Mediante el WhatsApp o redes sociales las estudiantes establecen vínculos que les permiten transitar su carrera. La comunicación se da tanto con docentes como pares, aunque esta última es la más frecuente. Este tipo de contacto permite obtener información, realizar trabajos prácticos, comunicarse para acordar un encuentro y crear lazos afectivos para los momentos difíciles de la carrera. La comunicación entre las estudiantes mediante el uso particularmente del WhatsApp funciona como una extensión del instituto, donde no solo se amplía el aula sino también los momentos de recreo y estudio. La comunicación instantánea que permite el celular tiene como resultado que las cuestiones del profesorado formen parte de la cotidianeidad de las estudiantes y sus familias. Las estudiantes entrevistadas comentan como sus parejas ven esta situación:

Entrevistada 3: Sí porque por ahí no te podés juntar entonces estás en tu casa con tus cosas, estás más tranquila tomando mate y ver cómo la otra persona te escribe (taca, taca, taca), y sigue (taca, taca, taca).

Entrevistada 1: Y bueno eso también fue un tema. Porque “¿con quién estás hablando a las 2, 3 de la mañana?” Los chicos que estamos haciendo, las 3 de la mañana y estaba con los deditos.

Entrevistada 3: Me ha pasado que he estado de madrugada y en mi caso mi esposo con el matecito ¿y cómo va eso gorda? Bien mi amor, mira lo que pusimos. Yo, porque él, por ejemplo, vos sabes si haces algo bien si una persona que no sabe nada lo entiende. Mi esposo ya sabe que es Didáctica, qué es capitalismo, qué es socialismo.

Entrevistada 1: Está como mi nene.

Entrevistada 3: Entonces mi esposo me dice el día que vos te recibas me voy a recibir yo gorda (Estudiantes 1° año de Inicial y Primaria)

En el caso de la comunicación con los docentes también aparecen involucrados los mismos elementos, solo que la comunicación es más puntual y reglada. No obstante, también se observan casos donde esa formalidad se flexibiliza y el fin del contacto es buscar ayuda o acompañamiento emocional ante las dificultades que presenta la carrera o en la vida en general. Entre estas situaciones podemos mencionar: comentar alguna dificultad económica o de salud en detalle, buscar acompañamiento ante la dificultad para aprobar una materia o las prácticas, buscar ayuda ante una situación

de violencia de género. En estos casos el modo de contacto se vuelve una forma de buscar ayuda.

En el caso del CE las redes permiten llegar a los estudiantes y sus necesidades de una forma más directa que la presencialidad, especialmente en épocas donde el instituto permanece cerrado o no hay cursadas regulares. Esto los ubica como un espacio de referencia en cuestiones administrativas o como un espacio de canalización y difusión de ayuda para alguna estudiante que pueda tener un problema índole económica o de salud. Un ejemplo de ello son las colectas que se realizan para estudiantes que se les prendió fuego la casa o necesitan acceder a algún medicamento o tratamiento. En estos casos el CE suele acompañar iniciativas espontáneas que surgen por parte de la comunidad educativa.

A partir de todo lo anterior podemos ver que la posibilidad de comunicación permanente que habilitan las TD, crean lazos estrechos entre las estudiantes, sus pares, familias y docentes.

### **6.2.5 Interactividad**

La interactividad sirve para “pensar la capacidad creadora y productora del usuario” (Morales, 2009, p. 114). Las TD digitales habilitan estas prácticas, ya sea de un modo calculado y previsto por quienes pensaron tecnologías concretas, como por ejemplo cuando alguien utiliza un celular para hacer una llamada telefónica, o de un modo creativo o no calculado, como ser usar el reflejo de un celular para hacer una señal a la distancia. En línea con lo que sucede en el caso de los docentes, podemos observar estos dos tipos de AdT en las estudiantes: la apropiación de tecnologías reproductiva y la creativa. La dimensión reproductiva se traduce en todos los usos esperados que se hace de las TD que hemos visto a lo largo de este apartado, expresados en el uso de TD para la producción de contenidos, comunicación, acceso a información, registro y almacenamiento. En estos casos las estudiantes llevan adelante un proceso de interactividad previsto por quienes elaboraron estas tecnologías.

Respecto de la apropiación creativa podemos observar este tipo de práctica en el modo que las estudiantes adaptan diversos tipos de TD con el fin de aplicarlas al

estudio. Algunos ejemplos de ello son: el uso de audio y video para producir contenidos específicos para la educación, el uso del WhatsApp como modo de trabajar en grupos, producir y compartir textos de elaboración propia, el uso de los videos de YouTube para poder entender temas que no logran comprender con la explicación de profesores y la copia de producciones ajenas. Este último caso abarca desde la copia de Internet sin cita hasta la copia del trabajo de alguna compañera o grupo. En estos casos la tecnología facilita el acceso y la manipulación de producciones ajenas. Al respecto las estudiantes entrevistadas comentan que este problema surgió con una profesora que usó un grupo cerrado de Facebook para recibir trabajos prácticos. Dado que mediante el uso de esa red social todas tenían acceso a la producción de sus compañeras, muchas tomaron trabajos ya publicados para copiarse. La profesora al notar esto comenzó a borrar los escritos apenas eran subidos al muro de Facebook. Según manifestaron las estudiantes la profesora aclaró que tuvo que tomar esta decisión sobre la marcha, a partir del ensayo y error.

Otra experiencia relacionada con AdT adaptada, es la que comenta una estudiante en el contexto de la práctica docente de los últimos años de la carrera. Esta estudiante encuentra en las TD un modo de poder dar clases de matemáticas pese a la discapacidad motriz que le impide usar uno de sus brazos.

Quando cursé Didáctica de la Matemática, la parte de geometría por mi discapacidad motriz no puedo hacer gráficos o paralelas o marcar ángulos en el pizarrón, o sea no puedo manejar dos elementos geométricos a la vez (...) Y aprendí a usar el GeoGebra, entonces me ha tocado dar clases de Geometría en la escuela a los chicos y lo hago con el proyector y con el GeoGebra, o sea para mí fue...otras opciones hubieran sido pedirles a los chicos que pasaran al pizarrón e ir indicando para que hicieran lo que yo no puedo, pero en la tecnología encontré la manera de resolver y salvar esa situación real y práctica (Estudiante 4° año de Primaria)

El CE también lleva adelante prácticas que pueden enmarcarse dentro de la AdT creativa, principalmente en el modo que utilizan sus redes sociales. Quienes dirigen el centro y quienes forman parte de otras organizaciones estudiantiles utilizan redes sociales como Facebook e Instagram para su militancia estudiantil. Esta militancia incluye llegar de modo más directo al estudiantado y difundir sus ideas políticas.

También desde el CE hay una mirada colectiva sobre el uso de las plataformas que rompe con la idea de individualización con las que fueron pensadas. Esto se observa en el trabajo de acompañamiento que se realiza cada vez que una estudiante necesita ayuda para utilizar las TD. Un ejemplo de ello es la intervención en la inscripción a becas. La inscripción a becas exige que la CIPE (Coordinador/a institucional de política educativa), es decir una sola persona, cargue la solicitud de los estudiantes postulantes a una plataforma que centraliza la Provincia de Buenos Aires<sup>23</sup>. En el instituto 29 durante 2018 se inscribieron 1500 estudiantes para recibir la beca, siendo que el total de becas para todo el país era de 900. La tarea de la carga de datos debía realizarse en un plazo acotado por fuera del periodo de clases. Para logra cumplir con esa tarea la CIPE recibió la colaboración de los miembros del CE. Una de las integrantes del centro comenta la angustia y las dificultades que genera este tipo de inscripción virtual

Una compañera se puso a llorar porque no podía... no le había llegado el mail para ir a rendir la evaluación, que qué va a pasar ahora, que ella no sabía que tenía que ir y qué sé yo, que no sabía que estaba en la lista, que se enteró después, viste, Pontevedra, yo qué sé si tiene Internet, viste, yo qué sé cuáles son las condiciones de ella para enterarse, porque pensá que todo esto... vos decís bueno, capaz que puede venir acá a ver... no sé, pero digo, pensá que el plazo donde se llamaron a las becas no había clases (Referente del centro de estudiantes)

El CE percibe que durante la gestión macrista muchos trámites son llevados al plano individual, situación que dificulta el acompañamiento del instituto o de los órganos de representación estudiantil. Acompañamiento necesario en el contexto social en el cual se encuentra en el instituto de formación docente 29.

---

<sup>23</sup> De acuerdo con la dirección de educación superior y formación docente “Los CIPEs (Coordinador Institucional de Políticas Estudiantiles) son organismos que funcionan en los Institutos de Formación Superior y que están orientados al fortalecimiento jurisdiccional de las Políticas Estudiantiles. Ponen énfasis en la heterogeneidad propia de los institutos y en lograr democratizar el sistema formador en sus tres dimensiones: acompañamiento en la trayectoria estudiantil, mapeo cultural y deportivo y fortalecimiento institucional. (...) para la elaboración del proyecto institucional se privilegia la función pedagógica política del Coordinador Institucional de Políticas Estudiantiles como un agente que articula la dimensión institucional con las políticas Jurisdiccionales” [http://abc.gob.ar/educacion\\_superior/herramienta\\_cipes](http://abc.gob.ar/educacion_superior/herramienta_cipes)

## 6.2.6 Reflexibilidad

Las estudiantes reflexionan sobre las tecnologías a lo largo de toda su carrera de forma individual, colectiva o mediante el CE. El tipo de análisis que realizan respecto de las TD varía con el tránsito por la carrera. Las estudiantes de primer año ven a lo tecnológico como algo a lo que hay que prestarle atención para no quedarse atrás, también sienten que el uso de estas tiene que ver con lo generacional, en las entrevistas ellos marcan la diferencia generacional entre las más jóvenes del profesorado y las más grandes. Esto se observa por ejemplo en el uso de las redes sociales

En realidad, el tema del grupo fue muy fuerte porque mucha gente no usaba Facebook. Eso también, estábamos hablando el tema de las generaciones. La generación más chica que son no sé, las chicas Vane, Candela, Florencia, había chicas que tenían el Facebook, pero no lo usaban y otras que directamente nunca llegaron a acceder a tener el Facebook." (Estudiante 2 de 1° año de Primaria)

La reflexión respecto de los usos según la edad se observa también en las estudiantes de segundo y tercer año, pero en relación a los niños y niñas. Para ellas los niños y niñas manejan mejor las tecnologías que los adultos porque es algo que tienen de nacimiento. Las estudiantes de tercer año manifiestan que las Materia Comunicación y Cultura les cambió el modo en que perciben las tecnologías. Ya que allí pudieron pensar como las TD afectan los vínculos sociales. Ellas sostienen que las tecnologías pueden ser negativas o positivas, esto depende del uso. Como ejemplo del aspecto negativo, ellas sostienen que el uso del WhatsApp no favorece los vínculos sociales ya que evita el contacto cara a cara. Como aspecto positivo remarcan que las TD pueden favorecer la tarea de la enseñanza, como por ejemplo cuando en la materia Comunicación y Cultura, vieron el caso de una escuela que había creado una radio escolar que le permitía comunicarse con el barrio donde estaba ubicada. Esta mirada que poseen respecto de las tecnologías no necesariamente las ubica en una percepción instrumentalista de las tecnologías, sino que muestra que poseen distintas miradas que conviven

Por lo general no tengo una evaluación positiva o negativa de la tecnología, es una herramienta que no es neutral como todo y que hay que saber cómo usarla, en qué contexto y...pero que forma parte de nuestras vidas y que está bueno que tomemos esos aportes y los llevemos a las aulas (Estudiante 2 de 2° y 3° año de Inicial)

Las estudiantes destacan la importancia de controlar lo que se sube a las redes ya que los registros en el mundo digital son permanentes y no podemos controlarlos. Esta es otra de las enseñanzas de la materia Cultura y Comunicación.

Las tecnologías para las estudiantes son útiles y parte de la vida. Son útiles para las necesidades personales e importantes para la educación. Para las entrevistadas de tercer año es necesaria una alfabetización tecnológica tanto para ellas como para sus futuros estudiantes. Las estudiantes sostienen que las TD son algo a controlar tanto en la vida personal como en la de los niños y niñas. Respecto de la tarea educativa al promediar la carrera se percibe que las tecnologías deben ser un recurso para enseñar y no lo único a ofrecer. Es decir, comienza a formarse la idea de que las TD son un recurso, bajo esta mirada, en el centro del proceso enseñanza aprendizaje está aquello a enseñar y no las TD. Las tecnologías pueden ayudar al aprendizaje significativo y se reflexiona el modo en que se usan para la tarea educativa.

Para la entrevistada de cuarto año la tecnología es algo que está presente en la vida cotidiana y es importante reflexionar respecto de su uso. Ella destaca que las tecnologías la ayudaron a estudiar a lo largo del profesorado, que le facilitaron el aprendizaje tanto por la posibilidad de acceder a materiales en cualquier espacio como por el ahorro de dinero en copias y libros.

Para el CE lo tecnológico es también un espacio de desarrollo personal del cual las estudiantes deben apropiarse. Poseer una cuenta de correo electrónica propia es un ejemplo de ello. Esta idea también aparece en cada mediación que realizan para que las estudiantes puedan acceder a sus derechos como son las netbooks del PCI, inscripciones al profesorado, inscripciones a becas o contar con material para las clases. Las tecnologías aparecen como un espacio de disputa política frente a las

restricciones que encuentran con el gobierno de Macri o en el modo que utilizan las redes sociales para dar a conocer sus principios y valores.

### **6.2.7 Gestión**

La gestión como dimensión de la AdT implica pensar la capacidad de tomar decisiones frente a distintas alternativas de uso tanto en el plano del hardware como del software. Como hemos visto hasta acá no se evidencia un uso experto en el manejo de las TD por parte del grueso del estudiantado. Las decisiones de gestión que se observan tienen relación con carácter colectivo que adquiere el uso de tecnologías. Desde lo colectivo aparecen las estrategias de acceso tanto al hardware como software, donde en conjunto las estudiantes intentan sortear los distintos obstáculos que se les presentan a la hora de cumplir con los pedidos del profesorado. La elección de qué tipo de hardware o software va ligada en muchos casos a las posibilidades de acceso y habilidad para el uso.

Es interesante destacar que se observan distintas posibilidades de gestión entre las estudiantes que accedieron al PCI y las que no. Esta diferencia puede advertirse en el cuarto año de la carrera donde hay un antes y un después en el acceso a la netbook. El PCI otorga la posibilidad de acceso tanto a hardware como software específico para la educación, lo cual incrementa las posibilidades en la elección por parte del estudiantado, aunque lógicamente no garantiza el uso en toda su potencia.

Desde el CE cuando se toma el espacio digital como un lugar de acción para incluir a estudiantes que sin ayuda probablemente quedarían afuera del sistema hay una decisión en torno a una gestión colectiva de un recurso que se pensó originalmente como individual. Ejemplo de ello es la página web para inscribirse a las becas, este trámite concebido como un acto privado se transforma en una acción acompañada tanto desde lo material, es decir proveer conexión y una computadora a quien no la tienen, como desde la capacitación o saber hacer, como sucede cuando se acompaña a las estudiantes a ingresar a un portal y cargar los datos correctamente.

**Figura N°5:** Centro de estudiantes ayudando a un ingresante con la inscripción



Fuente: Facebook centro de estudiantes

### **6.3 Síntesis y conclusiones**

A lo largo de este capítulo hemos analizado los usos y apropiaciones de TD que realizan los y las estudiantes. Estas prácticas involucran cuestiones ligadas al trabajo por fuera del aula como acciones concretas durante las clases, también responden a propuestas que realizan los y las docentes o iniciativas propias por parte del estudiantado. Si tomamos en cuenta el tránsito que realizan los y las estudiantes por el profesorado podemos concluir que la carrera y sus exigencias modifica el modo en que estos se apropian de las TD. Con el transcurrir de la cursada cambian los modos y estrategias para acceder a las TD y las habilidades para su uso. No obstante, una vez concluida la carrera, el estudiantado no se siente capacitado para desarrollar sus clases con TD. Esto se debe a que la implementación de tecnologías aparece con mayor frecuencia en el estudio teórico de los conocimientos necesarios para ser docentes, antes que en las prácticas en el nivel educativo de destino.

Respecto a los tipos de uso, observamos que al igual que en el caso de los docentes, estos responden a la producción de contenido, comunicación entre pares y docentes, acceso a información, registro de actividades y almacenamiento de datos. En estos usos suele emerger alguna figura de referencia que orienta en la implementación del TD a sus pares o que propone una práctica distinta o innovadora a su docente. Estos

referentes son reconocidos por sus pares y habilitados por los docentes para llevar adelante sus ideas. En cuanto a los tipos de apropiación, nuevamente encontramos que prevalece la apropiación de tecnologías reproductiva o adoptada y creativa o adaptada.

Al observar las acciones de los grupos en los primeros años y el acompañamiento que realiza el CE concluimos que entre los estudiantes existe una apropiación colectiva de las tecnologías digitales antes que un recorrido en solitario. Esta apropiación colectiva potencia los recursos y saberes de los grupos y permite dar cuenta de los desafíos planteados por los propios docentes de los primeros años. Ya en el segundo año, frente a la disolución de los grupos del primer año y los retos que plantean materias como Cultura, comunicación y educación, y Medios audiovisuales, TIC's y educación, surge la necesidad de lograr una cierta independencia tecnológica, es decir, que los y las estudiantes buscan valerse por sí mismos. Sin embargo, este proceso no se da de forma aislada, sino que es acompañado nuevamente por pares o docentes. Si en el primer año se busca resolver en conjunto el desafío de aplicar las TD, entre el segundo y tercer año la meta es lograr la autonomía de cada estudiante más allá del grupo. Al observar este proceso advertimos que el acceso a equipamiento y los conocimientos para el uso de las TD es una problemática central en los primeros años, por lo cual debe ser tomada en cuenta por el sistema educativo.

También hay una mirada colectiva por parte del CE, ya que en su accionar busca resolver problemas que involucran a todo el estudiantado y apropiarse de políticas públicas como el PCI en tanto cuerpo estudiantil. También elaboran estrategias de resistencia frente a las dificultades que plantea la digitalización de ciertos trámites para sus propios compañeros y compañeras, donde ofrecen ayuda y acompañamiento a quienes lo precisen. Entre estas estrategias de resistencia y autonomía también se destaca el trabajo del CE para favorecer la independencia de los estudiantes frente a sus padres como a sus parejas, esto sucede, como mencionáramos en los apartados anteriores, cuando hay una charla con los y las estudiantes para que comprendan la importancia de tener un correo electrónico propio distinto del de sus padres o pareja. Estas acciones ayudan a identificar situaciones de violencia de género, frecuentes entre un estudiantado en su mayoría femenino.

Podemos concluir que los y las estudiantes muchas veces se apropian de las TD colectivamente con el fin de favorecer la inclusión social, ya sea para facilitar el estudio, el acceso a los materiales o para resolver trámites que posibilitan el cumplimiento de derechos estudiantiles, como ser las inscripciones a becas o a la carrera en sí. En estas acciones lo individual se convierte en un asunto grupal.

## CONCLUSIONES

En este apartado presentaremos los principales hallazgos de la presente investigación. Al inicio de nuestro recorrido nos preguntábamos sobre los usos y apropiaciones de las TD que realizan los docentes y estudiantes del ISFD 29 de Merlo y si es posible identificar nuevas prácticas educativas. Para responder a este gran objetivo hemos analizado cuestiones como: equipamiento tecnológico del ISFD 29, capacitación de su personal docente, principales políticas públicas que se implementaron en el instituto, entre otros. También se tomaron en cuenta cuestiones relativas específicamente a las características de estudiantes y docentes, como ser: equipamiento que posee cada uno de estos actores, habilidad en el manejo de las TD y tipos de uso y apropiaciones que pueden observarse en sus prácticas educativas.

Si tomamos en consideración el periodo que va desde el año 2008 hasta el 2019 podemos concluir que por el instituto han pasado al menos tres modelos diferentes para incorporar las tecnologías digitales a la enseñanza: la sala informática, el modelo 1 a 1 y el aula digital móvil. Esta última también tiene una versión propia del instituto donde se han equipado ciertas aulas con elementos tecnológicos, convirtiendo el espacio de estudio cotidiano en un espacio digital. Teniendo en cuenta que la reforma curricular del año 2008 en los profesorados de Inicial y Primaria tiene como soporte la ley Nacional de educación 2006 y con ella cuestiones ligadas a la inclusión social y digital, podemos concluir que el modelo 1 a 1 fomentado por el PCI, es el modelo por excelencia que caracteriza a este período específico. Esto puede advertirse en el hecho de que es el único modelo que logra desembarcar con fuerza en el periodo estudiado y que es acompañado por un contexto más amplio que se da a nivel local y nacional.

Al observar el equipamiento tecnológico del ISFD 29, vemos que la idea de una computadora por alumno, para el caso de los profesorados estudiados, abarcó un período reducido de tiempo que va del año 2014 al 2016 y que solo se entregan las computadoras a los y las docentes, y a los y las estudiantes de tercero y cuarto año. Por lo cual las computaras del PCI son un elemento que acompaña las prácticas educativas, pero lejos está de cumplirse el modelo 1 a 1. No obstante esto, las netbooks forman parte del paisaje escolar de todos los años, ya que varios estudiantes

conservan su computadora del nivel secundario, piden prestada una netbook en la biblioteca o las comparten con quienes no la tienen. A estas computadoras se suman los proyectores, Smart TV, recursos digitales de las bibliotecas, la página del instituto, la plataforma de inscripciones a materias y el aula virtual. Podemos concluir que el instituto posee una serie de recursos digitales que permiten llevar adelante prácticas educativas grupales antes que individuales y que es preciso mejorar la cantidad y calidad de equipamiento en vista de la brecha tecnológica que poseen sus estudiantes.

En relación a la capacitación docente para el manejo de tecnologías vemos que resulta insuficiente para los desafíos que implica pensar la implementación de TD con un sentido pedagógico. Queda en cada docente garantizar sus saberes mediante la buena predisposición para usar su tiempo libre en una capacitación específica. De hecho, como hemos visto en el capítulo 3, más de la mitad de los docentes nunca hizo una capacitación en esta temática. Observamos que los saberes de los docentes, en general, provienen de las destrezas que aprenden de alguna especialización o carrera virtual antes que de capacitaciones en TD. Es decir que los profesores poseen saberes prácticos, pero no tiene una mirada de lo tecnológico como objeto y recurso pedagógico didáctico desde el lugar de formadores de futuros docentes. Si analizamos esta misma cuestión desde una mirada global del cuerpo docente, podemos afirmar que existen ciertos docentes referentes que tienen conocimientos por encima del promedio y que están dispuestos a prestar su ayuda a sus pares. En este sentido, figuras como las del profesor de TD, son centrales para motorizar nuevas ideas y llevar adelante nuevas prácticas.

Sin dudas, la cuestión de los tipos de capacitación que se ofrecen y las condiciones de acceso para los y las docentes es un asunto que merece un análisis específico. A lo largo de esta investigación pudimos observar que la existencia de una oferta coordinada por el estado y gratuita, es algo valorado por el conjunto docente. No obstante, la falta de tiempo para llevar adelante estos cursos suele ser un limitante a la hora de pensar la formación, ya que estos se desarrollan por fuera del tiempo laboral. También es importante observar que quienes completan las capacitaciones, muchas veces ven frustrada la implementación de lo aprendido, a causa de las dificultades para acceder a equipos y conexión a internet en el instituto, o por los

problemas de acceso que tienen los propios estudiantes en sus hogares. Planificar clases con tecnologías se torna una tarea agotadora para el docente, porque, en vistas de las dificultades mencionadas, siempre debe tener una opción alternativa a lo pensado originalmente. Esto se traduce en mayor tiempo de trabajo que en muchos casos no es debidamente rentado. Podemos concluir a partir de todo lo antedicho que la capacitación de los profesores y profesoras se debe pensar necesariamente a partir de las condiciones laborales docentes.

Respecto a la implementación de la política pública, podemos concluir que el PCI es el más valorado por docentes y estudiantes en el período estudiado. A los y las docentes el programa les ha significado la posibilidad de capacitarse de forma gratuita, tener acceso a un elemento netamente laboral como es la netbook y a tener una variedad de recursos digitales para llevar adelante sus prácticas. Pese a que el modelo no se implementa de forma óptima, el PCI marca un antes y un después en el uso y apropiación de tecnologías. En el caso de los y las estudiantes el PCI significa el acceso a una computadora propia, a la cual ven como el reconocimiento a su estudio y dedicación. Además, el acceso al objeto en sí significa en muchos casos, la posibilidad de disponer del recurso o de no compartirlo con otros miembros de la familia. También es preciso destacar que los contenidos educativos que forman parte del programa son recursos a los que, los y las estudiantes, recurren para complementar o reforzar lo aprendido en las clases del profesorado.

Al indagar sobre los recursos tecnológicos propios con los que cuentan docentes y estudiantes advertimos que los docentes se encuentran en mejores condiciones de acceso y habilidad para el uso que sus estudiantes. Esto tiene como correlato que los y las profesoras sean uno de los actores centrales para incluir a los y las estudiantes en el uso y apropiación de las tecnologías digitales. Son estos quienes, mediante sus estrategias didácticas o ideas, les presentan al estudiantado usos específicos de las TD. En una comunidad educativa donde el acceso a las TD y conocimiento es dificultoso el docente es un referente para lograr la inclusión digital. Como desafío a futuro para mejorar esta dinámica, es necesario trabajar sobre la alfabetización tecnológica del estudiantado e invitar a los profesores a pensar un uso pedagógico de las TD.

Los usos que realizan estudiantes y docentes de las tecnologías han sido resumidos en cinco categorías: producción de contenido, comunicación entre pares y con docentes o estudiantes (según el caso), acceso a información, registro de actividades y almacenamiento de datos. Respecto a la producción de contenidos, vemos que los y las docentes se encuentran más cómodos con el lenguaje escrito, mientras que en el caso de los y las estudiantes surge como importante la producción audiovisual. La comunicación se produce para ambos grupos mediante los mismos medios: WhatsApp, mail o Facebook. Siendo WhatsApp, para el caso de los estudiantes, un espacio cotidiano de intercambio con sus pares. Podríamos decir que mediante los chats de WhatsApp los estudiantes socializan de forma permanente. También llama la atención los elementos de registro y su uso en el caso del estudiantado, es frecuente grabar las clases en audio o fotografiar el espacio del aula y lo que allí transcurre. Hay una preocupación constante de parte del estudiantado de registrar lo que el docente dice, en general con el fin de tener un material extra para estudiar más allá de los apuntes.

Los tipos de apropiaciones para el caso de estudiantes y docentes son la adoptada o reproductiva y la adaptada o creativa. Los formadores de formadores suelen ir más allá de los usos esperados de las TD cuando adaptan estas tecnologías a las necesidades pedagógicas de sus tareas. Es decir, cuando el uso de la tecnología no es el fin, sino parte de un proceso más amplio. Para los y las estudiantes los desafíos que representa el acceso a las tecnologías digitales y su uso, los llevan a pensar usos alternativos de las TD, y en estas prácticas es donde suelen aparecer usos novedosos de las TD. Tanto en docentes como estudiantes podemos identificar algún referente tecnológico o innovador en el uso de las TD. En el caso de los y las docentes, quien más destaca es el profesor de TD, mientras que en el estudiantado cada curso o grupo suele contar con una persona con estas características. Estos actores son centrales para motivar nuevas prácticas y acompañar a otros en el proceso de apropiación de tecnologías.

Al observar y analizar el modo en que estudiantes y docentes se apropian de las tecnologías digitales, podemos afirmar que las estrategias de acción colectivas son más frecuentes en los estudiantes antes que en los docentes. Esto se evidencia en las modalidades grupales que están presentes en todos los años del profesorado y en

el accionar del centro de estudiantes. En todos estos casos un problema individual se vuelve colectivo e intenta ser solucionado entre pares. En este sentido es importante destacar el lugar que ocupa el centro de estudiantes al respecto, ya que este centraliza las necesidades y gestiona distintas soluciones tanto al interior del propio colectivo estudiantes como con otros actores institucionales. Mediante la organización estudiantil se crea una respuesta colectiva a problemas que en principio se presentan como individuales. Los ejemplos analizados abarcan desde la búsqueda de garantizar el acceso a recursos hasta la organización para ayudar con las inscripciones a la carrera o a becas online. Nos encontramos en estos casos frente lo que podríamos denominar como una apropiación de tecnologías colectiva con fines de inclusión social. En los docentes, en cambio, las acciones suelen ser más atomizadas, siendo las estrategias grupales algo menos frecuente. A su vez podría decirse que los estudiantes suelen verse movilizados por desafíos externos, que muchas veces plantean sus propios docentes, y que los y las obligan a pensar soluciones frente a un obstáculo. Mientras que, en el caso de los profesores, la dinámica suele ser interna, las nuevas prácticas surgen de inquietudes personales antes que de desafíos impuestos. Quien desee llevar adelante sus clases sin incorporar tecnologías puede hacerlo sin ningún problema.

Podemos concluir a partir del recorrido realizado que la existencia de una figura específica que oriente, motive y acompañe a los y las docentes en la incorporación de las TD a sus prácticas educativas es central para lograr una mayor apropiación de tecnologías entre los formadores de formadores. Lo deseable es que esta figura forme parte de la planta orgánica funcional de los institutos, sea rentada y cuente con los elementos centrales para llevar adelante sus funciones, como ser equipamiento tecnológico y capacitación continua. También resulta central que los y las docentes tengan un espacio específico, rentado, para pensar nuevas prácticas con TD. Este proceso no debe pensarse como individual sino como un espacio colectivo de reflexión e intercambio de experiencias.

Otra de las deudas pendientes, para lograr una mejor apropiación, es sin dudas la reflexión sobre los objetos tecnológicos. La incorporación de tecnologías digitales rara vez está acompañada por el debate de que qué tecnología incorporar y para qué. Algunas de estas cuestiones, son tomadas por el pensamiento computacional, pero no

han sido incorporadas a los institutos de formación docente. También resulta importante destacar el proyecto de software libre incluido en el PCI llamado Huayra Linux, que además de proponer un sistema operativo distinto planteaba debates en torno a los recursos educativos abiertos y la posibilidad de adaptar un software a las necesidades de cada comunidad. Lamentablemente como hemos visto en el recorrido de esta tesis, este discurso tuvo poca llegada a la comunidad educativa. A su vez, resulta complicado discutir cuestiones profundas sobre los tipos de hardware y software, cuando el acceso en sí, continúa siendo una temática pendiente para gran parte de los y las estudiantes. En muchas ocasiones la urgencia por garantizar de algún modo el acceso, pone en segundo plano el qué tipo de tecnologías estamos usando. En este sentido la decisión no puede ser librada al plano individual, sino que debe ser pensado como un asunto constitutivo de la formación docente.

Otro de los hallazgos a destacar de este trabajo es que se incorporan mejor las tecnologías digitales cuando los actores ven como otros las implementan y a su vez deben hacerlas parte de su práctica. Esto se observa en los docentes y sus experiencias en tanto estudiantes de especializaciones que involucren tecnologías. Recordemos que muchos docentes realizan cursos mediados por TD donde no necesariamente el fin central es aprender el uso de las tecnologías, pero el hecho de realizar capacitaciones en plataformas o de forma virtual los obliga a incorporar estas prácticas. Vemos que este tipo de situaciones no son frecuentes en la formación docente inicial, ya que en general las TD no forman parte de las clases de los profesores, ni son exigidas a los estudiantes en sus prácticas docentes en terreno. El lugar de los formadores de formadores como promotor de estas prácticas nuevamente aparece como central para fomentar y habilitar prácticas educativas con TD.

La formación docente inicial de maestros y maestras de los niveles inicial y primario debe atender a la alfabetización digital de sus estudiantes y a la capacitación de sus docentes en el uso de tecnologías digitales. Observar las propias dinámicas que se dan en los profesorados ayuda a pensar de qué modo cada comunidad educativa encuentra respuestas frente a los desafíos que implica la creciente digitalización y cuáles son las demandas que estos propios colectivos tienen. Sin dudas, la virtualización forzosa que trajo la pandemia del COVID 19 es una nueva oportunidad para observar y registrar el modo en que aparecen estrategias y necesidades

colectivas frente a las adversidades, proyectos y deseos de este nivel educativo específico. Esperamos que todo lo abordado en esta tesis sea de utilidad para poder trazar un paralelo entre el antes y el después de la formación docente a partir de la pandemia y que ayude en la sistematización de nuevas prácticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adell, J. S., Llopis, M. A. N., Esteve, M. F. M., y Valdeolivas, N. M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), pp. 171-186. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>

Andonegui F. y Samaniego F. (2019). Políticas de inclusión digital en la región Latinoamericana. En S. Lago Martínez (coord.) *Políticas públicas e inclusión digital: un recorrido por los Núcleos de Acceso al Conocimiento* (pp. 15-39). Buenos Aires: Teseo.

Amado, S. (2015). El Programa Conectar Igualdad en el Nivel Superior: Desafíos y perspectivas en la formación docente. En Silvia Lago Martínez (Comp.) *De tecnologías digitales, Internet y educación formal. Retratos de los planes “una computadora, un alumno”* (pp. 177-200). Buenos Aires: Editorial Teseo.

Amado, S; Gala, R (2019). Brecha digital, inclusión y apropiación de tecnologías. Un breve recorrido por sus diferentes conceptualizaciones. En S. Lago Martínez (coord.) *Políticas públicas e inclusión digital: un recorrido por los Núcleos de Acceso al Conocimiento* (pp. 41-63). Buenos Aires: Teseo.

Alliaud, A. (2010). Formación docente. En *Voces en el Fénix*, N°3, 22-25. Recuperado de [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/vf/vf\\_2010\\_a01\\_v03.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/vf/vf_2010_a01_v03.pdf)

Amado S., Mauro M. (2013). Los adolescentes y las TICs: nuevos desafíos en la educación. En Fridman, S. y Edel Navarro, R. (Ed.) *Ciencias tecnologías y culturas. Educación y nuevas tecnologías*. México. Recuperado de <https://www.aacademica.org/sheila.amado/5.pdf>

Benítez Larghi, S. (2013). Lo popular a partir de la apropiación de las TIC. Tensiones entre representaciones hegemónicas y prácticas. *Question*, 1(38), 215-229. Recuperado de <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1813>

Benítez Larghi, S. Y Zukerfeld, M. (2015). Flujos de conocimientos, tecnologías digitales y actores sociales en las escuelas secundarias. Un análisis socio-técnico de las capas del Programa Conectar Igualdad (Informe de investigación). Recuperado de <http://www.ciekti.org.ar/wp-content/uploads/2016/10/CIECTI-Proyecto-UM-UNLP.pdf>

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

Cabello, R. (2013). Migraciones digitales. Hacia un plan institucional de alfabetización digital. En Cabello (coord.) Migraciones digitales: Comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas (pp. 13-48). Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.

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

Chachagua, M. (2020). Inclusión digital y educación: estado de la situación actual en la Argentina. VII Simposio Argentino sobre Tecnología y Sociedad (STS 2020) - JAIIO 49 (Modalidad virtual). Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/122054>

Cotik, V. y Jenik, M. (2012). Evolución de la enseñanza de TICs en la Escuela Media en Argentina en los últimos 50 años. Recuperado de [https://www.cos.ufrj.br/shialc/2012/content/docs/shialc\\_2/clei2012\\_submission\\_461.pdf](https://www.cos.ufrj.br/shialc/2012/content/docs/shialc_2/clei2012_submission_461.pdf)

Crovi Druetta, D. (2004). *Sociedad de la información y el conocimiento, entre lo falaz y lo posible*. Buenos Aires: La Crujía.

Crovi Druetta, D. (2013). Repensar la apropiación desde la cultura digital. En Morales, S. y Loyola, M (Comp.) Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación (pp. 11-23). La apropiación tecno-mediática. Buenos Aires: Imago Mundi.

Díaz Cruz R. y De Castro R. (2014). Reflexiones sobre la construcción del ecosistema doméstico de la tecnología. Modalidades de apropiación de las IC desde la desigualdad. Versión: Estudios de Comunicación y Política, 34, 93-104.

Dirección general de Cultura y educación de la Provincia de Buenos Aires (2008). *Diseño curricular para la Educación Superior. Niveles Inicial y Primario*. Recuperado de [http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/diseño\\_curricular.html](http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/diseño_curricular.html)

Dughera, L. (2015). *De Internet, computadoras portátiles, softwares y contenidos. Un análisis comparativo de planes "una computadora, un alumno" en tres provincias de la Argentina* (Tesis doctoral). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Recuperado de <https://e-tcs.org/wp-content/uploads/2016/02/Tesis-Doctoral-Dughera-Final-con-car%C3%A1tula.pdf>

Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Buenos Aires: Santillana.

Especialización docente en educación y TIC. (2021). Acerca de. Recuperado de <http://postitulo.educ.ar/acerca-de/>

Federico, M. e Indart, M. (2015). La inclusión educativa en el nivel terciario no universitario: un estudio en el conurbano bonaerense. En Lago Martínez y Correa (Coord.) *Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el caribe en el siglo XXI*, (pp. 451- 459). Buenos Aires: Teseo.

Feenberg, A. (2005). Teoría Crítica de la Tecnología. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS, vol.2, nº5, 109-123. Recuperado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132005000200007](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132005000200007)

Feldfeber, M. y Gluz, N. (2011). Las políticas educativas en Argentina: herencias de los '90, contradicciones y tendencias de "nuevo signo. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 32, n. 115, 339-356. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S0101-73302011000200006>

Flick, U. (2004). Estrategias de muestreo. En *Introducción a la investigación cualitativa* (pp. 75-86). Madrid: Ediciones Morata.

Gendler, M; Méndez, A; Samaniego, F y Amado, S (2018). "Uso, apropiación, cooptación y creación: pensando nuevas herramientas para el abordaje de la Apropiación Social de Tecnologías". En Lago Martínez, S; Álvarez, A; Gendler, M y Méndez, A (editores). *Acerca de la Apropiación de Tecnologías: teoría, estudios y debates*. Ediciones Del Gato Gris. Recuperado de <http://www.delgatogris.com.ar/wp-content/uploads/2018/10/Lago-Mart%C3%ADnez-et-al-Acerca-de-la-apropiaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas.pdf>

Huergo, J. (2007). Nuevos horizontes en la formación de los maestros. En *Portal educativo*, año 2, N°4. Recuperado de <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/revistacomponents/revista/archivos/portal-educativo/numero04/archivosparaimprimir/50-nuevos horizontes en la formacion docente.pdf>

Huergo, J. y Morawicky, K. (2010). Una reescritura contrahegemónica de la formación de docentes. *Revista Nómadas*, N° 33, 129-145. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3385101>

Lago Martínez, S., Gala, R., y Andonegui, F. (2017). El Programa Conectar Igualdad: balances y perspectivas a siete años de su creación. En *Actas digitales del XXXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS)*, "Las encrucijadas abiertas de América Latina. La sociología en tiempos de cambio", Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Lago Martínez, S.; Gendler, M.; Méndez, A.; Samaniego, F.; Álvarez, A. (diciembre, 2017). Re-pensando la Apropiación de las Tecnologías Digitales En *XXXI Congreso*

ALAS, UDELAR, Montevideo, Uruguay. Recuperado de <https://www.aacademica.org/anahi.mendez/79.pdf>

Lago Martínez, S., Gendler M., Méndez, A. (2017). Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales. En Cabello, R. y López, A. (editores) Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías, pp. 75-86. Chubut: Ediciones del gato gris. Recuperado de <https://www.delgatogris.com.ar/wp-content/uploads/2017/10/Cabello-y-L%C3%B3pez-eds-Contribuciones-al-estudio-de-procesos-de-apropiaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas.pdf>

Lago Martínez, Silvia, “Inclusión digital en la educación pública argentina. El Programa Conectar Igualdad”, Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. 24, núm. 62, enero-abril, 2012, 205-218.

Lago Martínez, S. (2015). *De Tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas*. Buenos Aires: Teseo.

Lago Martínez, S. (2015). Los jóvenes, las tecnologías y la escuela. En Silvia Lago Martínez (Comp.) *De tecnologías digitales, Internet y educación formal. Retratos de los planes “una computadora, un alumno”*. Buenos Aires: Editorial Teseo.

Lago Martínez, S., Amado, S. y Mauro, M. (2015). Inclusión digital en Argentina y el Cono Sur: un acercamiento a las políticas públicas. En Lago Martínez y Correa (Coord.) *Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el caribe en el siglo XXI*, (pp. 451- 459). Buenos Aires: Teseo.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. México: Editorial Anthropos.

López, A. (2016). El proceso de apropiación tecnológica. Aportes para su conceptualización desde la perspectiva socio-histórica. En D. Badenes (Presidencia), XVIII Congreso de REDCOM. Congreso llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina.

Lugo, M.T., Kelly, V. y Shurman, S. Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1: 1. En Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa, 01, pp.51-64, 2012.

Lugo, M. T., Ithurburu, V. S., Sonsino, A., y Loiacono, F. (2020). Políticas digitales en educación en tiempos de Pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (73), 23-36. Recuperado de <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1719>

Ministerio de Educación de la Nación (2011). Nuevas voces, nuevos escenarios: estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005651.pdf>

Mattelart, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Buenos Aires: Paidós.

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. Recuperado de <http://portales.educacion.gov.ar/modelo/files/2013/03/Informe-Final-Linea-de-Base-PCI-FD-PDF-FINAL.pdf>

Ministerio de Educación de la Nación (2017). Orientaciones Pedagógicas de Educación Digital. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005853.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 (pp. 97-116). Córdoba: UNC.

Morales, S. (2015). La apropiación tecno-mediática: acciones y desafíos de las políticas públicas en educación. En Silvia Lago Martínez (Comp.) De tecnologías digitales, Internet y educación formal. Retratos de los planes “una computadora, un alumno”. Buenos Aires: Editorial Teseo.

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.

Raad, A. M. (2006). "Exclusión Digital: Nuevas Caras de Viejos Malestares", en Revista Mad, 14, pp. 40-46. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=311224740005>

RELPE (2012a). Experiencias uno a uno en América Latina: América Latina + el caso de Argentina. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004933.pdf>

RELPE (2012b). Hepp, P. "Caracterización de Buenas prácticas en formación inicial docente en TIC." Recuperado de <https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx?lang=en&cld=206&aid=325>

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)

Rivoir, A. L. (2009). Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay. En *Mediaciones Sociales. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/MESO/article/view/MESO0909120299A>

Rivoir, A., Escuder, S., Baldizán, S. (2010). Inclusión digital para la inclusión social: percepciones del Plan Ceibal a nivel local. En *El Uruguay desde la Sociología* (pp. 293-310). Montevideo: Universidad de la República.

Robinson, S. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital, en Nueva Sociedad N° 195, Fundación Friedrich Ebert (FES), Buenos Aires. Recuperado de <http://nuso.org/revista/195/gobierno-electronico-y-democracia/>

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.

Sampieri, R., Collado, C., Lucio, M. (2010). Muestreo en la investigación cualitativa. En *Metodología de la investigación* (pp. 392- 447). México D. F.: Mcgraw-Hill / interamericana editores.

Sautu, R. (2011). Acerca de lo que es y no es investigación en ciencias sociales. En Wainerman, Catalina y Sautu, Ruth (comps.); *La trastienda de la investigación*. Buenos Aires: Editorial Manantial.

Silverstone, D; Hirsch, E. y Morley, D. (1996). Tecnologías de la información y de la comunicación y la economía moral de la familia. En Silverstone, R; Hirsch, E. (Eds.) *Los efectos de la nueva comunicación. El consumo de la moderna tecnología en el hogar y en la familia* (pp.39-57). Barcelona: Bosch.

Tedesco, J. C.y Tenti Fanfani E. (2001). La reforma educativa en la Argentina. Semejanzas y Particularidades. Recuperado de [http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos\\_extras/20105\\_Planeam\\_y\\_gest\\_pol\\_educ/U4\\_Tenti\\_y\\_Tedesco.pdf](http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/20105_Planeam_y_gest_pol_educ/U4_Tenti_y_Tedesco.pdf)

Thompson, J. B. (1998). Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación. Barcelona: Paidós.

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), 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. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>

UNESCO (2013). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: CASO ARGENTINA. Recuperado de <https://www.educ.ar/recursos/120274/las-politicas-tic-en-los-sistemas-educativos-de-america-latina-caso-argentina>

Vaillant, D (2013). Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. Buenos Aires: UNICEF. Recuperado de [https://graphos.com.uy/MARIAVAILLANT/wp-content/uploads/2022/01/Integracion\\_TIC\\_sistemas\\_formacion\\_docente.pdf](https://graphos.com.uy/MARIAVAILLANT/wp-content/uploads/2022/01/Integracion_TIC_sistemas_formacion_docente.pdf)

Valderrama, C. (2012). Sociedad de la información: hegemonía, reduccionismo tecnológico y resistencias. En *Revista Nómadas*, 36. Colombia: IESCO.

Winner, L. (2004). Internet y los sueños de una renovación democrática. En *Revista Nómadas*, 21. Bogotá: Universidad central. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105117678005>

Winocur, R. (2007). Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana. *Revista TELOS*, 73, 109-117.

Zukerfeld, M. (2007). La Teoría de los Bienes Informacionales. En Perrone, Ignacio, y Zukerfeld, Mariano, *Disonancias del Capital. Música, Tecnologías Digitales y Capitalismo* (pp.21-61). Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Zukerfeld, M. (2015). La tecnología en general, las digitales en particular. Vida, milagros y familia de la “Ley de Moore”. En *Revista Hipertextos*, Vol. 2, N° 4, p. 1-11 y conclusiones.

## ANEXO

### Índice de tablas por capítulos

#### CAPITULO 3

<b>Tabla 1.</b> Docentes según género.....	171
<b>Tabla 2.</b> Docentes según edad.....	171
<b>Tabla 3.</b> Docentes según Antigüedad docente en las carreras de Inicial y Primaria del ISFD 29.....	171
<b>Tabla 4.</b> Docentes según experiencia laboral en el nivel inicial y/o primario (la pregunta refiere al nivel para el cual están destinados los profesorados).....	172
<b>Tabla 5.</b> Docentes según desempeño en otras carreras del ISFD 29 (Respuesta múltiple) .....	172
<b>Tabla 6.</b> Docentes según campo disciplinar .....	172
<b>Tabla 7.</b> Docentes según cantidad de horas de trabajo en el ISFD 29 (incluye horas TAIN) .....	173
<b>Tabla 8.</b> Docentes según titulación.....	173
<b>Tabla 9.</b> Estudiantes según género.....	174
<b>Tabla 10.</b> Estudiantes según carrera que cursa.....	174
<b>Tabla 11.</b> Carrera que cursa el estudiante según género.....	174
<b>Tabla 12.</b> Estudiantes según edad.....	174
<b>Tabla 13.</b> Carrera que cursa el estudiante según edad.....	175
<b>Tabla 14.</b> Estudiantes según condición laboral.....	175
<b>Tabla 15.</b> Estudiantes según cantidad de horas semanales de trabajo.....	175
<b>Tabla 16.</b> Estudiantes según máximo nivel educativo de los padres.....	176
<b>Tabla 17.</b> Estudiantes según con quién vive.....	176
<b>Tabla 18.</b> Docentes según capacitación en el uso de TD (últimos siete años) .....	176
<b>Tabla 19.</b> Estudiantes según recepción de netbooks. ....	177
<b>Tabla 20.</b> Nivel educativo donde le entregaron la Netbook a Estudiantes.....	177
<b>Tabla 21.</b> Año de cursada según nivel educativo donde le entregaron la Netbook de PCI a estudiantes.....	177
<b>Tabla 22.</b> Netbook del PCI de estudiantes en funcionamiento.....	177
<b>Tabla 23.</b> Frecuencia con que los estudiantes usan la Netbook para estudiar.....	177
<b>Tabla 24.</b> Docentes según si recibieron o no las Netbooks del PCI.....	177

<b>Tabla 25.</b> Docentes según el nivel educativo en que recibieron las Netbooks del PCI. ....	178
<b>Tabla 26.</b> Docentes según si su Netbook del PCI está en funcionamiento.....	178
<b>Tabla 27.</b> Docentes según la frecuencia con que utiliza la Netbook para planificar o dar clases.....	178

#### **CAPÍTULO 4**

<b>Tabla 28.</b> Equipamiento de tecnologías digitales que poseen los docentes.....	178
<b>Tabla 29.</b> Modo más frecuente en que se conectan a Internet los docentes.....	179
<b>Tabla 30.</b> Equipamiento de tecnologías digitales que poseen los estudiantes.....	179
<b>Tabla 31.</b> Modo más frecuente en que se conectan a Internet los estudiantes.....	180
<b>Tabla 32.</b> Uso de tecnologías digitales con fines educativos en docentes. ....	180
<b>Tabla 33.</b> Frecuencia de uso de tecnologías digitales con fines educativos en estudiantes.....	181

## TABLAS

### CAPITULO 3

**Tabla 1.** Docentes según género

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	45	76,3
Masculino	14	23,7
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

**Tabla 2.** Docentes según edad

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
28 -35	11	19,0
36- 41	7	12,1
37- 47	11	19,0
48-53	12	20,7
54-59	15	25,9
60 o más	2	3,4
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 3.** Docentes según Antigüedad docente en las carreras de Inicial y Primaria del ISFD 29

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hasta 10	47	79,7
11 – 20	8	13,6
25 o más	4	6,8

<b>Total</b>	59	100,0
--------------	----	-------

**Tabla 4.** Docentes según experiencia laboral en el nivel inicial y/o primario (la pregunta refiere al nivel para el cual están destinados los profesorados)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	49	83,1
No	10	16,9
<b>Total</b>	59	100,0

**Tabla 5.** Docentes según desempeño en otras carreras del ISFD 29 (Respuesta múltiple)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Profesorado de Historia	8	11,0%
Profesorado de Matemática	6	8,2%
Profesorado de Lengua y literatura	11	15,1%
Profesorado de Biología, Química o Física	10	13,7%
No trabajo en otros profesorados	38	52,1%
<b>Total</b>	73	100,0%

**Tabla 6.** Docentes según campo disciplinar

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Campo de la práctica	24	40,7%
Campo de la fundamentación	20	33,9%

Campo de la subjetividad y las culturas	10	16,9%
Campo de los saberes a enseñar	22	37,3%
Trayecto formativo opcional	4	6,8%

**Tabla 7.** Docentes según cantidad de horas de trabajo en el ISFD 29 (incluye horas TAIN)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hasta 10 horas semanales	14	23,7
Entre 11 y 20 horas semanales	28	47,5
Entre 21 horas y 30 semanales	9	15,3
Más de 30 horas	8	13,6
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 8.** Docentes según titulación

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Terciario completo	33	55,9%
Postítulo docente en curso	3	5,1%
Postítulo docente completo	18	30,5%
Universitario de grado en curso	10	16,9%
Universitario de grado completo	39	66,1%
Especialización universitaria en curso	7	11,9%
Especialización universitaria completa	9	15,3%

Maestría en curso	7	11,9%
Maestría completa	3	5,1%
Doctorado en curso	2	3,4%
Otro	3	5,1%
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>227,1%</b>

**Tabla 9.** Estudiantes según género

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	338	97,1
Masculino	10	2,9
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 10.** Estudiantes según carrera que cursa

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicial	161	46,3
Primaria	187	53,7
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 11.** Carrera que cursa el estudiante según género

<b>Carrera</b>	<b>Género</b>		<b>Total</b>
	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	
Inicial	100	0	100
Primaria	94,7	5,3	100

**Tabla 12.** Estudiantes según edad

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
17 a 19 años	30	8,8
20 a 29 años	203	59,4
30 a 39 años	87	25,4
40 o más años	22	6,4
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 13.** Carrera que cursa el estudiante según edad

<b>Carrera</b>	<b>Edad</b>				<b>Total</b>
	17 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 o más años	
Inicial	14,6	68,2	17,2	0	100,0
Primaria	3,8	51,9	32,4	11,9	100,0

**Tabla 14.** Estudiantes según condición laboral

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Trabaja	125	36,5
No trabaja	217	63,5
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 15.** Estudiantes según cantidad de horas semanales de trabajo

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hasta 20 horas semanales	61	49,2
Entre 21 y 40 horas semanales	47	37,9
Más de 40 horas semanales	16	12,9

<b>Total</b>	124	100,0
--------------	-----	-------

**Tabla 16.** Estudiantes según máximo nivel educativo de los padres

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Primario incompleto	44	13,0
Primario completo	91	26,9
Secundario incompleto	66	19,5
Secundario completo	80	23,7
Terciario/ Universitario incompleto	22	6,5
Terciario/ Universitario completo	28	8,3
Posgrado *maestría, doctorado(	7	2,1
<b>Total</b>	338	100,0

**Tabla 17.** Estudiantes según con quién vive

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sus padres (o uno de ellos)	183	53,2%
Su pareja	139	40,4%
Hijo/a	135	39,2%
Otras personas (amigos, otros parientes, etc.)	30	8,7%
Solo/a	7	2,0%
<b>Total</b>	494	143,6%

**Tabla 18.** Docentes según capacitación en el uso de TD (últimos siete años)

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	27	45,8
No	32	54,2
<b>Total</b>	59	100,0

**Tabla 19.** Estudiantes según recepción de netbooks.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Si	165	47,6
No	182	52,4
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 20.** Nivel educativo donde le entregaron la Netbook a Estudiantes

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Secundario	112	74,4
Formación docente	39	23,8
Otro	3	1,8
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

**Tabla 21.** Año de cursada según nivel educativo donde le entregaron la Netbook de PCI a estudiantes

	<b>Nivel educativo</b>		
	<b>Formación docente</b>	<b>Secundario</b>	<b>Otro</b>
<b>1° año</b>	5,1	55,7	33,3
<b>2° y 3° año</b>	33,3	35,2	0
<b>4° año</b>	61,5	9	66,7
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tabla 22.** Netbook del PCI de estudiantes en funcionamiento

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Si	48	29,4
No	115	70,6
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

**Tabla 23.** Frecuencia con que los estudiantes usan la Netbook para estudiar

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	1	2
Raramente	6	11,8
Frecuentemente	23	45,1
Muy frecuentemente	21	41,2
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

**Tabla 24.** Docentes según si recibieron o no las Netbooks del PCI

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	47	79,7

No	12	20,3
<b>Total</b>	59	100

**Tabla 25.** Docentes según el nivel educativo en que recibieron las Netbooks del PCI.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
ISFD	29	61,7
Secundario	17	36,2
Otro	1	2,1
<b>Total</b>	47	100,0

**Tabla 26.** Docentes según si su Netbook del PCI está en funcionamiento

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	31	66,0
No	16	34,0
<b>Total</b>	47	100,0

**Tabla 27.** Docentes según la frecuencia con que utiliza la Netbook para planificar o dar clases

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	12	34,3
Varias veces	15	42,9
Muy pocas veces	8	22,9
<b>Total</b>	35	100,0

## **CAPÍTULO 4**

**Tabla 28.** Equipamiento de tecnologías digitales que poseen los docentes

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Celular	59	16,3
Computadora de escritorio	36	9,9
notebook o netbook	56	15,5
Pen drive	56	15,5
Smart TV	38	10,5
Impresora multifunción (imprime, escanea y copia)	41	11,3
Impresora (solo imprime)	14	3,9
Tablet	17	4,7

Consola de video juegos (PS3/PS4/XBOX)	10	2,8
Parlantes bluetooth	25	6,9
Ereader/Ebook	6	1,7
Proyector	4	1,1

**Tabla 29.** Modo más frecuente en que se conectan a Internet los docentes.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mediante conexión de datos móviles desde mi celular	45	45,9
Con la conexión a Internet de mi casa	51	52,0
A través de la red del ISFD 29	1	1,0
Me conecto mediante alguna red pública (Wi-Fi abierto o con clave en plazas,	1	1,0

**Tabla 30.** Equipamiento de tecnologías digitales que poseen los estudiantes.

	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentajes</b>
Celular	347	20,4
Computadora de escritorio	177	10,4
Notebook o netbook	202	11,9
Pen drive	240	14,1
Smart Tv	222	13,0
Impresora Multifunción (imprime, escanea y copia)	149	8,8
Impresora (solo imprime )	31	1,8
Tablet	115	6,8

Consola de video juegos (PS3/ PS4/XBOX)	83	4,9
Parlantes bluetooth	130	7,6
Otra	6	0,4

**Tabla 31.** Modo más frecuente en que se conectan a Internet los estudiantes

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Mediante conexión de datos móviles desde mi celular	260	41,7
Con la conexión a Internet de mi casa	267	42,8
A través de la red del ISFD 29	42	6,7
Uso el Internet de un amigo/familiar/vecino	20	3,2
Voy a locutorios/cybers	8	1,3
Me conecto mediante alguna red pública (Wi-Fi abierto o con clave en plazas, bares, clubes, etc.)	23	3,7
Otro	4	0,6

**Tabla 32.** Uso de tecnologías digitales con fines educativos en docentes.

	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentajes</b>
Envío e-mails	56	94,9
Tengo grupos de WhatsApp con otros docentes, directivos y/o preceptores	51	86,4
Planifico u organizar actividades con otros docentes a través de WhatsApp	41	69,5
Uso Facebook para comunicarme con otros docentes (muro o Messenger)	11	18,6
Uso Grupos de Facebook para intercambiar información académica con docentes	11	18,6
Uso Google drive para organizar trabajos con mis colegas docentes	27	45,8
Uso un aula virtual para estudiar o dar clases	20	33,9
Uso la Netbook o notebook para planificar	44	74,6
Uso internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música,	55	93,2

etc.)		
Uso Parlantes bluetooth para pasar música en algunas de mis clases	14	23,7
Uso el celular para editar archivos de texto	12	20,3
Uso el celular para grabar voz	24	40,7
Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes	27	45,8
Leo textos del celular	27	45,8
Edito una Wiki	2	3,4
Uso el pen drive	51	86,4
Uso el celular para grabar las actividades que hacen los estudiantes	18	30,5

**Tabla 33.** Frecuencia de uso de tecnologías digitales con fines educativos en estudiantes

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Tengo grupos de WhatsApp solo con compañeros del instituto	267	76,7
Tengo grupos de WhatsApp con docentes y compañeros del instituto	222	63,8
Hago trabajos práctico a través de WhatsApp	183	52,6
Uso Facebook para comunicarme con el docente (muro del docente o Messenger)	164	47,1
Tengo grupos de Facebook para intercambiar información académica	129	37,1
Mando e-mails	271	77,9
Uso google drive para hacer trabajos prácticos o parciales	126	36,2
Uso el aula virtual para hacer trabajos prácticos o parciales	136	39,1
Uso Netbook o notebook para hacer trabajos prácticos o parciales	173	49,7
Uso Internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.)	316	90,8
Uso parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos o parciales	65	18,7

Uso el celular para editar archivos de texto	125	35,9
Uso el celular para grabar voz	225	64,7
Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes	280	80,5
Leo textos del celular	214	61,5
Uso Wiki	59	17,0
Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras	13	3,7
Uso pen drive o memoria USB	219	62,9
Uso el celular, tablet o netbook durante los exámenes finales	26	7,5
Uso el celular para grabar las clases teóricas del docente	185	53,2
Uso el celular para copiarme en los parciales	4	1,1

## CONSTRUCCIÓN DE ÍNDICES

En el siguiente apartado se dan detalles respecto de la construcción de los índices de acceso a tecnologías digitales y uso y habilidad presentados en el capítulo 4 de la presente tesis. En ambos casos se construyó un índice ponderado.

### Índice de acceso a tecnologías digitales

Tanto en el caso de los docentes como de los estudiantes, al equipamiento tecnológico y al tipo de conexión se le asignó un valor específico. El detalle puede observarse en los siguientes cuadros:

#### Artefacto tecnológico que poseen los docentes

	<b>Coeficiente de ponderación</b>
Celular	8
Computadora de escritorio	10
Notebook o netbook	10
Pen drive	5
Smart TV	3
Impresora multifunción (imprime, escanea y copia)	5
Impresora (solo imprime)	3
Tablet	8
Consola de video juegos (PS3/PS4/XBOX)	3
Parlantes bluetooth	3
Ereader/Ebook	5
<b>Total</b>	<b>63</b>

#### Los dos modos en que se conecta más frecuentemente a Internet los docentes

	<b>Coeficiente de ponderación</b>
Mediante conexión de datos móviles desde mi celular	10
Con la conexión a Internet de mi casa	10
A través de la red del ISFD 29	0
Uso el Internet de un amigo/familiar/vecino	0
Voy a locutorios/cybers	0

Me conecto mediante alguna red pública (Wi-Fi abierto o con clave en plazas, bares, clubes, etc.)	0
<b>Total</b>	<b>20</b>

El valor máximo de las variables ponderadas es de 83 puntos. Para presentar los datos en forma de porcentajes, se procedió a convertir cada uno de los valores obtenidos de cada unidad de análisis. Para ello se tomó el resultado de la suma total obtenida se la multiplicó por 100 y se la dividió por 83 puntos. La distribución de los valores del índice ponderado, fue confeccionada en base al siguiente criterio:

	<b>Coefficiente de ponderación</b>	<b>Porcentaje</b>
Artefacto tecnológico	63	76
Conexión a Internet	20	28
Total	83	100

### **Índice de uso y habilidad**

El armado del índice de uso y habilidad tiene particularidades según se analicen docentes o estudiantes, por lo cual se presentan ambos grupos por separados.

#### **A. Docentes**

Para la elaboración de este índice en el caso de los profesores se tomaron en cuenta tres dimensiones: Uso de TD, Habilidad en el uso de TD e Implementación de TD. En todos los casos nos referimos a situaciones que persiguen un fin educativo, esto incluye desde la planificación de clases hasta la implementación de TD en el aula. En el caso del uso de TD se ponderaron las distintas variables según los fines de la implementación de estas tecnologías: las actividades relacionadas con la producción de contenidos fueron las más valoradas, a estas siguieron el acceso a información, comunicación, registro y almacenamiento:

<b>Tipo de uso</b>	<b>Coefficiente de ponderación</b>
Producción	10
Comunicación	5
Acceso	8

información	
Registro	3
Almacenamiento	3

### Utilización de tecnologías digitales con fines educativos por parte de docentes

	<b>Coficiente de ponderación</b>
Envío e-mails	5
Tengo grupos de WhatsApp con otros docentes, directivos y/o preceptores	5
Planifico u organizar actividades con otros docentes a través de WhatsApp	8
Uso Facebook para comunicarme con otros docentes (muro o Messenger)	5
Uso Grupos de Facebook para intercambiar información académica con docentes	8
Uso Google drive para organizar trabajos con mis colegas docentes	10
Uso un aula virtual para estudiar o dar clases	10
Uso la Netbook o notebook para planificar	10
Uso internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.)	8
Uso Parlantes bluetooH para pasar música en algunas de mis clases	3
Uso el celular para editar archivos de texto	10
Uso el celular para grabar voz	3
Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes	3
Leo textos del celular	8
Edito una Wiki	10
Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras	10
Uso el pen drive	3
Uso el celular para grabar las actividades que hacen los estudiantes	3
<b>TOTAL</b>	<b>122</b>

Las dimensiones de Habilidad en el uso de TD e Implementación de TD, fueron ponderadas en base a una escala Likert. Para ello, se estableció un valor máximo para

cada una de las variables y se diferenci6 al interior de cada una de estas variables un puntaje seg6n el valor en la escala Likert, el detalle de estos valores puede ser apreciado en los siguientes cuadros:

**Habilidad para el uso de tecnologías digitales para fines educativos por parte de docentes**

	No sé qué es	No sé usarlo	Básico	Bueno	Muy bueno	Coefficiente de ponderación máximo
Enviar E-mails	0	0	3,3	6,7	10	10
Manejo del aula virtual	0	0	3,3	6,7	10	10
Manejo de aplicaciones del celular	0	0	3,3	6,7	10	10
Búsqueda en internet	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de redes sociales	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de programas de computadora educativos	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Apps educativas	0	0	3,3	6,7	10	10
Programación de computadoras	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Word	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso Excel	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Power Point	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Prezi	0	0	3,3	6,7	10	10
Edición de videos (movie maker, edición con YouTube, u otro)	0	0	3,3	6,7	10	10
Edición de audios (Audacity, u otro programa)	0	0	3,3	6,7	10	10

de edición)						
<b>Total</b>						<b>140</b>

### Implementación de tecnologías digitales con fines educativos en docentes

	No sé qu é es	Nunc a	Raramen te	Frecuenteme nte	Muy frecuenteme nte	Coeficient e de ponderaci ón máximo
Utilizo WhatsApp o telegram para comunicarme con los estudiantes	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo el e-mail para comunicarme con los estudiantes	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo Facebook para comunicarme con los estudiantes	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo proyector para dar clases	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo el aula virtual	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo un blog propio	0	0	3,3	6,7	10	10
En mis clases utilizo la netbook o computadora	0	0	3,3	6,7	10	10
Proyecto videos breves en el aula	0	0	3,3	6,7	10	10
Proyecto	0	0	3,3	6,7	10	10

películas o documentales en el aula						
Uso power point o prezi para dar clase	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que usen google drive para hacer trabajos prácticos y/o parciales	0	0	3,3	6,7	10	10
Utilizo google drive para compartir textos (bibliografía de la materia)	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que entreguen sus trabajos prácticos mediante el aula virtual	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que traigan una netbook o notebook al aula para hacer trabajos prácticos.	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que usen	0	0	3,3	6,7	10	10

internet para hacer búsquedas de bibliografía o información						
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos.	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que usen el celular para hacer búsquedas en Internet	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que usen el celular para editar archivos de texto	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para grabar voz	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para filmar.	0	0	3,3	6,7	10	10

Les pido a los estudiantes que me envíen archivos textos, audio o imágenes a través del celular	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que trabajen en una Wiki	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido a los estudiantes que programen o que trabajen contenidos relacionados con la programación de computadoras.	0	0	3,3	6,7	10	10
Les pido o enseño a los estudiantes que el uso de programas educativos específicos (Cmap; Avogadro; Geogebra; Gimp; Avogadro; Scratch; Modellus; Google earth; Media	0	0	3,3	6,7	10	10

wiki; u otro)						
Para dar mi clase necesito de una conexión a internet	0	0	3,3	6,7	10	10
Armo foros de discusión en el aula virtual	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso el aula móvil (carrito con netbooks) en mis clases	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso el Smart Tv para dar clases	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso software libre para mis clases o actividades que les doy a los estudiantes	0	0	3,3	6,7	10	10
<b>Total</b>						<b>290</b>

El valor máximo de las variables ponderadas es de 552 puntos. Para presentar los datos en forma de porcentajes, se procedió a convertir cada uno de los valores obtenidos de cada unidad de análisis. Para ello se tomó el resultado de la suma total obtenida se la multiplicó por 100 y se la dividió por 552 puntos. La distribución de los valores del índice ponderado, fue confeccionada en base al siguiente criterio:

	<b>Coefficiente de ponderación</b>	<b>Porcentaje</b>
Uso de tecnologías digitales	122	22,1
Habilidad en el uso de tecnologías digitales	140	25,4

Implementación de tecnologías digitales	290	52,5
Total	552	100

## B. Estudiantes

Para la elaboración del índice en el caso de los estudiantes se tomaron en cuenta dos dimensiones: Uso de TD y Habilidad en el uso de TD. Al igual que con los profesores, en todos los casos nos referimos a situaciones que persiguen un fin educativo. El criterio y valores utilizados para medir el uso de TD es igual al implementado con los docentes, donde se diferencian las actividades relacionadas con la producción de contenidos, el acceso a información, comunicación, registro y almacenamiento.

### Utilización de tecnologías digitales con fines educativos por parte de estudiantes

	Coeficiente de ponderación
Tengo grupos de WhatsApp solo con compañeros del instituto	5
Tengo grupos de WhatsApp con docentes y compañeros del instituto	5
Hago trabajos prácticos a través de WhatsApp	8
Uso Facebook para comunicarme con el docente (muro del docente o Messenger)	5
Tengo grupos de Facebook para intercambiar información académica	8
Mando e-mails	5
Uso Google drive para hacer Trabajos Prácticos o parciales	10
Uso el aula virtual para hacer trabajos prácticos o parciales	10
Uso la netbook o notebook para hacer trabajos prácticos o parciales	10
Uso Internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.)	8
Uso parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos o parciales	3
Uso el celular para editar archivos de texto	10
Uso el celular para grabar voz	3
Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes	3
Leo textos del celular	8
Uso Wiki	10
Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras	10

Uso pen drive o memoria USB	3
Uso de celular, tablet o netbook durante los exámenes finales	10
Uso el celular para grabar las clases teóricas del docente	3
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>

La dimensión de Habilidad en el uso de TD fue ponderada en base a una escala Likert. Para ello, se estableció un valor máximo para cada una de las variables y se diferencié al interior de cada una de estas variables un puntaje según el valor en la escala Likert, el detalle de estos valores puede ser apreciado en el siguiente cuadro:

### Habilidad para el uso de tecnologías digitales para fines educativos por parte de estudiantes

	No sé qué es	No sé usarlo	Básico	Bueno	Muy bueno	Coefficiente de ponderación máximo
Enviar E-mails	0	0	3,3	6,7	10	10
Manejo del aula virtual	0	0	3,3	6,7	10	10
Manejo de aplicaciones del celular	0	0	3,3	6,7	10	10
Búsqueda en internet	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de redes sociales	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de programas de computadora educativos	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Apps educativas	0	0	3,3	6,7	10	10
Programación de computadoras	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Word	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso Excel	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Power Point	0	0	3,3	6,7	10	10
Uso de Prezi	0	0	3,3	6,7	10	10
Edición de videos (movie maker, edición con YouTube, u otro)	0	0	3,3	6,7	10	10
Edición de audios (Audacity, u otro programa de edición)	0	0	3,3	6,7	10	10
<b>Total</b>						<b>140</b>

El valor máximo de las variables ponderadas es de 277 puntos. Para presentar los

datos en forma de porcentajes, se procedió a convertir cada uno de los valores obtenidos de cada unidad de análisis. Para ello se tomó el resultado de la suma total obtenida se la multiplicó por 100 y se la dividió por 277 puntos. La distribución de los valores del índice ponderado, fue confeccionada en base al siguiente criterio:

	<b>Coeficiente de ponderación</b>	<b>Porcentaje</b>
Uso de tecnologías digitales	137	49,5
Habilidad en el uso de tecnologías digitales	140	50,5
Total	277	100

## **Apéndice de instrumentos de investigación**

- Cuestionario entrevista a docentes
- Cuestionario entrevista a estudiantes
- Encuesta a docentes
- Encuesta a estudiantes

## **CUESTIONARIO ENTREVISTA A DOCENTES**

- **Usos y apropiaciones de TD en el docente y en otros compañeros**

1. ¿Cómo definirías tu relación con las tecnologías digitales o TIC?
2. ¿Qué ventajas y desventajas tiene la implementación de tecnologías para la formación docente?
3. ¿Qué usos haces de la tecnología en tu vida cotidiana?
4. y ¿para tus clases en el 29? (ahondar en experiencias pedagógicas)
5. ¿Tenés celular, tablet, computadora, netbook? ¿Qué tipo de celular tenés?
6. ¿Cuándo tenés que utilizar las tecnologías a quién le pedís ayuda si no entendés algo?
7. ¿En qué momento en que notaste que la tecnología comenzó a ser un tema a implementar en las aulas del profesorado? ¿Cómo te resultó ese hecho?
8. ¿Qué sensación te genera el hecho de que en algunos casos los estudiantes tienen un conocimiento que vos no tenes? ¿Hubo alguna situación en el aula donde eso se ponga en evidencia?
9. ¿Sabes si hay conexión a internet en el instituto?
10. ¿Qué equipamiento tecnológico existe en el instituto para su uso?
11. ¿Conoces otros docentes que hagan uso de las TIC? ¿Qué experiencias conoces?
12. ¿Cuál fue el rol del equipo directivo en relación a la promoción o implementación de las TIC?
13. ¿Conoces que es el software libre? ¿lo usas? ¿por qué?

- **Usos y apropiaciones de TD en estudiantes**

1. Podría describirme el perfil socio económico de los estudiantes de los profesorados de inicial y primaria
2. ¿De qué barrios provienen los estudiantes?
3. ¿Qué características observar en los estudiantes de los profesorados de educación que no se replica en el resto de los profesorados?
4. ¿Qué diferencias encuentra entre los estudiantes de Inicial y los Primaria?
5. Según lo que usted observe o sepa ¿Qué tecnologías utilizan los estudiantes? ¿Qué programas o redes sociales usan?
6. ¿Existen dificultades por parte de los estudiantes a la hora de usar tecnologías digitales (¿inscribirse, asistir a una materia que requiera ciertos conocimientos básico?
7. Según lo que usted conozca ¿con qué dispositivos tecnológicos cuentan los estudiantes?

- **Políticas públicas y TD**

Ahora vamos a hablar sobre el programa Conectar igualdad

1. ¿Usted recibió la Netbook? ¿Para qué la utilizó en este tiempo/ para que la utilizó cuando funcionaba correctamente? (indagar tanto en su vida personal como en el uso para el aula – tanto planificación como uso concreto en el aula-)
2. Según lo que usted sepa ¿para que utilizan/ utilizaban las netbooks los estudiantes? ¿conoce alguna experiencias o materia donde los estudiantes la utilicen/ la hayan utilizado?

3. ¿Realizó alguna capacitación docente relacionada con el uso de las TIC en los últimos siete años? ¿Quién estaba a cargo de la capacitación? ¿Cuánto duraba? ¿Era obligatoria u optativa? ¿Cursó algún postítulo? Si es así ¿Cómo fue esa experiencia?
4. ¿Utiliza el aula virtual para dar clases? ¿Cómo se enteró de la existencia de estas? Y ¿Cómo se capacitó? / si no la utiliza ¿por qué no lo hace?

## CUESTIONARIO ENTREVISTA A ESTUDIANTES

- **Usos y apropiaciones de TD en el estudiante y sus compañeros**

1. ¿Cómo definirías tu relación con las tecnologías digitales o TIC?
2. ¿A qué edad comenzaste a usar la computadora?
3. ¿Cuándo tuviste tu primer celular?
4. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el celular respecto de la computadora?
5. ¿Qué usos haces de la tecnología en tu vida cotidiana? (preguntar por videos juegos)
6. y ¿para estudiar en el 29? (ahondar en elaboraciones propias)?
7. ¿Tenés celular, tablet, computadora, netbook? ¿Qué tipo de celular tenés? ¿Qué aplicaciones tenes instaladas? Y en la compu ¿Qué programas tenés instalados?
8. ¿Cuándo tenés que utilizar las tecnologías a quién le pedís ayuda si no entendés algo?
9. ¿Conoces el campus virtual del instituto? ¿Cuándo fue la primera vez que entraste?
10. ¿Cómo te resulta la inscripción online? ¿Y la primera vez?
11. ¿Sabes si hay conexión a internet en el instituto?
12. ¿Qué equipamiento tecnológico existe en el instituto para su uso?
13. ¿Conoces que es el software libre? ¿lo usas? ¿por qué?
14. ¿Cómo es la relación de tus compañeras con las TIC? ¿Las usan para estudiar?
15. ¿Utilizan las TIC para hacer trabajos prácticos?
16. ¿Observas diferencias respecto de lo social y/o económico entre tus compañeros de cursada?

- **Usos y apropiaciones de TD en docentes**

1. ¿Qué profesores usan tecnologías digitales para dar sus clases? ¿De qué materia son? ¿De qué forma lo hacen? **Preguntar en concreto por las materias relevantes para su año y que detallen la experiencia.**
2. ¿Algún profesor sugirió que usen un programa en particular?
3. ¿Cuándo fue la primera vez que viste a un docente utilizar tecnologías para dar clases? (puede ser en el secundario o en el ISFD)
4. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las clases en las que el profesor usa las TIC?
5. ¿Crees que los docentes están capacitados para dar clases con TIC?
6. ¿De qué forma ayuda el equipo directivo a los estudiantes para usar o acceder a las TIC?

- **Experiencias pedagógicas con TD**

1. ¿Recordas alguna clase donde se hayan usado las tecnologías que llamó tu atención? (puede ser una actividad realizada por un docente, estudiante o invitado)
2. ¿En la práctica docente (tanto en el aula como en la planificación) aparecen las tecnologías digitales como una temática a tratar?

- **Políticas públicas y TD**

1. ¿Recibiste la computadora del Programa Conectar igualdad (PCI)? ¿En el secundario o en la formación docente?
2. ¿Qué opinas sobre el Programa? ¿Cuáles fueron sus ventajas y desventajas?
3. En la escuela secundaria ¿los profesores usaban las TIC para dar sus clases?
4. Y en el nivel dónde haces las prácticas ¿se utilizan las tecnologías?

## Encuesta a docentes

Encuesta a docentes de ISFD N° 29 de Merlo

<https://docs.google.com/forms/d/1Unwy0TantlMauL...>

### Encuesta a docentes de ISFD N° 29 de Merlo

Mi nombre es Sheila Amado estoy realizando una encuesta para mi tesis de maestría de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA) sobre el uso de las tecnologías digitales en educación. El fin de la encuesta es conocer que usos hacen los Profesores de las tecnologías y que opinión tienen sobre estas. La encuesta es anónima y con fines exclusivamente académicos. Las tecnologías digitales son aquellas que habitualmente se denominan TIC (tecnologías de información y comunicación) es decir: computadoras, celulares, proyectores, DVD, Televisores Smart, cámaras digitales, etc. Es importante tener en cuenta que la encuesta esta destinada solo a docentes del ISFD 29 de Merlo que trabajen los profesorados de Inicial y/o Primaria.

ATENCIÓN SI USA CELULAR PARA RESPONDER ESTA ENCUESTA PONGALO DE FORMA HORIZONTAL PARA VER EL TOTAL DE LA OPCIONES EN LAS PREGUNTAS 21 Y 22.

\* Required

**1. 1. Sexo/ género \***

*Mark only one oval.*

- Femenino
- Masculino
- Other: \_\_\_\_\_

**2. 2. Edad \***

\_\_\_\_\_

**3. 3. Antigüedad docente en años \***

\_\_\_\_\_

**4. 4. Antigüedad docente en las carreras de Inicial y/o Primaria en el ISFD 29 expresada en años \***

\_\_\_\_\_

**5. 5. ¿Trabaja o trabajó en nivel Inicial o Primario? (la pregunta refiere al nivel para el cual están destinados los profesorados) \***

*Mark only one oval.*

- Si
- No

6. **¿En qué otra/s carrera/s del ISFD 29 da clases? (puede marcar más de una opción) \***

*Check all that apply.*

- Profesorado de Historia
- Profesorado de Matemática
- Profesorado de Lengua y literatura
- Profesorado de Biología, Química o Física
- No trabajo en otros profesorados

7. **7. Teniendo en cuenta solamente las materias que enseña en los profesorados de Inicial y Primaria ¿En qué años da clases? (puede marcar más de una) \***

*Check all that apply.*

- 1° año
- 2° y/o 3° año
- 4° año

8. **¿Dentro de qué campo/s se ubica/n la/s materia/a que enseña? (puede marcar más de una) \***

*Check all that apply.*

- Campo de la práctica
- Campo de la fundamentación
- Campo de la subjetividad y las culturas
- Campo de los saberes a enseñar
- Trayecto formativo opcional
- No sé

9. **¿Cuántas horas semanales trabajá en el ISFD 29? (incluye horas TAIN) \***

*Mark only one oval.*

- Hasta 10 horas semanales
- Entre 11 y 20 horas semanales
- Entre 21 horas y 30 semanales
- Más de 30 horas

10. **10. Marque los títulos de los distintos niveles educativos obtenidos o que esté cursando en este momento (puede marcar más de uno) \***

*Check all that apply.*

- Terciario en curso
- Terciario completo
- Postítulo docente en curso
- Postítulo docente completo
- Universitario de grado en curso
- Universitario de grado completo
- Especialización universitaria en curso
- Especialización universitaria completa
- Maestría en curso
- Maestría completa
- Doctorado en curso
- Doctorado completo
- Other: \_\_\_\_\_

11. **11. ¿Realizó alguna capacitación docente relacionada con el uso de las TIC en los últimos siete años? \***

*Mark only one oval.*

- Si (continua en pregunta 12)
- No (pasa a pregunta 13)

12. **12. Detalle a continuación qué tipo de capacitación realizó (Atención: si su respuesta fue NO en la preg. 11, no responder).**

---

---

---

---

---

### Datos sobre uso y posesión de TIC por parte de docentes

13. **13. ¿Recibió la netbook del conector igualdad? \***

*Mark only one oval.*

- Si (continua en pregunta 14)
- No (pasa a pregunta 18)
- Other: \_\_\_\_\_

14. **14. ¿En que nivel educativo se la entregaron?**

*Mark only one oval.*

- ISFD
- Secundario
- Other: \_\_\_\_\_

15. **15. ¿Su netbook esta en funcionamiento?**

*Mark only one oval.*

- Si (continua en pregunta 16)
- No (Pasa a pregunta 19)

16. **16. ¿Con qué frecuencia utiliza la netbook para planificar o dar clases? (responder solo si contesto Si en la pregunta anterior)**

*Mark only one oval.*

- Siempre
- Varias veces
- Muy pocas veces
- Nunca

17. **17. ¿Por qué?**

---

---

---

---

---

18. **18. Del siguiente listado, seleccione las TIC que posee (puede marcar mas de uno): \***

*Check all that apply.*

- Celular
- Computadora de escritorio
- notebook o netbook
- Pen drive
- Smart TV
- Impresora multifunción (imprime, escanea y copia)
- Impresora (solo imprime)
- Tablet
- Consola de video juegos (PS3/PS4/XBOX)
- Parlantes bluetooth
- Ereader/Ebook
- Ninguna
- Other: \_\_\_\_\_

19. **19. ¿De qué forma se conecta a Internet con mayor frecuencia? (marcar solo dos opciones) \***

*Check all that apply.*

- Mediante conexión de datos móviles desde mi celular
- Con la conexión a Internet de mi casa
- A través de la red del ISFD 29
- Uso el Internet de un amigo/familiar/vecino
- Voy a locutorios/cybers
- Me conecto mediante alguna red pública (Wi-Fi abierto o con clave en plazas, bares, clubes, etc.)
- Other: \_\_\_\_\_

20. Tomando en cuenta solo fines educativos ¿Para que suele utilizar las TIC?  
(puede marcar mas de uno) \*

Check all that apply.

- Envío e-mails
- Tengo grupos de whatsapp con otros docentes, directivos y/o preceptores
- Planifico u organizar actividades con otros docentes a través de whatsapp
- Uso facebook para comunicarme con otros docentes (muro o messenger)
- Uso Grupos de facebook para intercambiar información académica con docentes
- Uso Google drive para organizar trabajos con mis colegas docentes
- Uso un aula virtual para estudiar o dar clases
- Uso la Netbook o notebook para planificar
- Uso internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.)
- Uso Parlantes bluetooth para pasar música en algunas de mis clases
- Uso el celular para editar archivos de texto
- Uso el celular para grabar voz
- Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes
- Leo textos del celular
- Edito una Wiki
- Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras
- Uso el pen drive
- Uso el celular para grabar las actividades que hacen los estudiantes
- Other: \_\_\_\_\_

21. 21. ¿Cómo definirías el uso que tenes de las siguientes TIC para fines educativos? (Incline su celular para ver todas las opciones) \*

Mark only one oval per row.

	No sé que es	No sé usarlo	Básico	Bueno	Muy bueno
Enviar E-mails	<input type="radio"/>				
Manejo del aula virtual	<input type="radio"/>				
Manejo del celular	<input type="radio"/>				
Búsqueda en internet	<input type="radio"/>				
Uso de redes sociales	<input type="radio"/>				
Uso de programas de computadora educativos	<input type="radio"/>				
Uso Apps educativas	<input type="radio"/>				
Programación de computadoras	<input type="radio"/>				
Uso de word	<input type="radio"/>				
Uso excel	<input type="radio"/>				
Uso de Power point	<input type="radio"/>				
Uso de Prezi	<input type="radio"/>				
Edición de videos (movie maker, edición con YouTube, u otro programa)	<input type="radio"/>				
Edición de audios (Audacity, u otro programa de edición)	<input type="radio"/>				

22. 22. En sus clases dentro del profesorado de Inicial y/o Primaria, con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones (Incline su celular para ver todas las opciones) \*

Mark only one oval per row.

	Nunca	Raramente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	No sé que es
Utilizo whastapp o telegram para comunicarme con los estudiantes	<input type="radio"/>				
Utilizo el e-mail para comunicarme con los estudiantes	<input type="radio"/>				
Utilizo facebook para comunicarse con los estudiantes	<input type="radio"/>				
Utilizo proyector para dar clases	<input type="radio"/>				
Utilizo el aula virtual	<input type="radio"/>				
Utilizo un blog propio	<input type="radio"/>				
En mis clases utilizo la netbook o computadora	<input type="radio"/>				
Proyecto videos breves en el aula	<input type="radio"/>				
Proyecto películas o documentales en el aula	<input type="radio"/>				
Uso power point o prezi para dar clase	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que usen google drive para hacer trabajos prácticos y/o parciales	<input type="radio"/>				
Utilizo google drive para compartir textos (bibliografía de la materia)	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que entreguen sus trabajos prácticos mediante el aula virtual	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que traigan una netbook o notebook al aula para hacer trabajos prácticos.	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que usen internet para hacer búsquedas	<input type="radio"/>				

	Nunca	Raramente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	No sé que es
de bibliografía o información					
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos.	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que usen el celular para hacer búsquedas en Internet	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que usen el celular para editar archivos de texto	<input type="radio"/>				
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para grabar voz	<input type="radio"/>				
Les pido o sugiero a los estudiantes que usen el celular para filmar.	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que me envíen archivos textos, audio o imágenes a través del celular	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que trabajen en una Wiki	<input type="radio"/>				
Les pido a los estudiantes que programen o que trabajen contenidos relacionados con la programación de computadoras.	<input type="radio"/>				
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)	<input type="radio"/>				

	Nunca	Raramente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	No sé que es
Para dar mi clase necesito de una conexión a internet	<input type="radio"/>				
Armo foros de discusión en el aula virtual	<input type="radio"/>				
Uso el aula móvil (carrito con netbooks) en mis clases	<input type="radio"/>				
Uso el Smart Tv para dar clases	<input type="radio"/>				
Uso software libre para mis clases o actividades que les doy a los estudiantes	<input type="radio"/>				

### Uso de tecnologías por parte de estudiantes

23. 23. ¿Cómo considera el uso de tecnologías que poseen los estudiantes de inicial y/o primaria de los cursos en los cuales da clases? \*

Mark only one oval.

- Muy bueno
- Bueno
- Básico
- Nulo

24. 24. ¿Por qué?

---



---



---



---



---

25. 25. ¿De qué forma se podría lograr una mejor implementación de las TIC en los profesorados de inicial y primaria? \*

---



---



---



---



---

## Encuesta a estudiantes

Uso y apropiación de tecnología ISFD 29		Cuestionario núm.
<b>Fecha:</b>		
Buenos días. Mi nombre es Sheila Amado estoy realizando una encuesta para mi tesis de maestría de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA) sobre el uso de las tecnologías digitales en educación. El fin de la encuesta es conocer que usos hacen los estudiantes de las tecnologías y que opinión tienen sobre estas. La encuesta es anónima y con fines exclusivamente académicos.		
Las tecnologías digitales son aquellas que habitualmente se denominan TIC (tecnologías de información y comunicación), es decir: computadoras, celulares, proyectores, DVD, Televisores Smart, cámaras digitales, etc.		
<b>1. ¿Estudias en este instituto?</b> Sí <input type="checkbox"/> 1 (Continúa en pregunta 2) No <input type="checkbox"/> 2 FINALIZAR ENCUESTA		<b>2. ¿Qué carrera cursas?</b> Inicial <input type="checkbox"/> 1 (Continúa en pregunta 3) Primaria <input type="checkbox"/> 2 (Continúa en pregunta 3) Otra <input type="checkbox"/> 3 FINALIZAR ENCUESTA
<b>DATOS ACEDÉMICOS Y SOCIOECONÓMICOS</b>		<b>DATOS SOBRE USO Y POSESIÓN DE TD POR PARTE DE ESTUDIANTES</b>
<b>3. Sexo</b> Femenino <input type="checkbox"/> 1 Masculino <input type="checkbox"/> 2 Otro <input type="checkbox"/> 98		<b>10. ¿Recibiste la netbook del conectar igualdad?</b> Si <input type="checkbox"/> 1 (Continúa en pregunta 11) No <input type="checkbox"/> 2 (Pasa a pregunta 15)
<b>4. Edad</b> 17 a 19 años <input type="checkbox"/> 1 20 a 29 años <input type="checkbox"/> 2 30 a 39 años <input type="checkbox"/> 3 40 o más años <input type="checkbox"/> 4		<b>11. ¿En qué nivel educativo te la entregaron?</b> Formación docente <input type="checkbox"/> 1 Secundario <input type="checkbox"/> 2 Otro <input type="checkbox"/> 98
<b>5. ¿En qué año estas? (Para definir el año tomar en consideración la mayor cantidad de materias cursadas, no necesariamente aprobadas)</b> 1° año <input type="checkbox"/> 1 2° o 3° año <input type="checkbox"/> 2 4° año <input type="checkbox"/> 3		<b>12. ¿Tu netbook está en funcionamiento?</b> Si <input type="checkbox"/> 1 (Continúa en pregunta 13) No <input type="checkbox"/> 2 (pasa a pregunta 15)
<b>6. ¿Trabajás actualmente?</b> Si <input type="checkbox"/> 1 (Continúa en pregunta 7) No <input type="checkbox"/> 2 (pasa a pregunta 8)		<b>13. ¿Con qué frecuencia utilizas la netbook para estudiar?</b> Nunca <input type="checkbox"/> 1 Raramente <input type="checkbox"/> 2 Frecuentemente <input type="checkbox"/> 3 Muy frecuentemente <input type="checkbox"/> 4
<b>7. ¿Cuántas horas semanales trabajás normalmente?</b> Hasta 20 horas semanales <input type="checkbox"/> 1 Entre 21 y 40 horas semanales <input type="checkbox"/> 2 Más de 40 horas semanales <input type="checkbox"/> 3		<b>14. ¿Por qué?</b>    
<b>8. Marcá el máximo nivel educativo alcanzado por alguno de tus padres o tutor</b> Primario incompleto <input type="checkbox"/> 1 Primario completo <input type="checkbox"/> 2 Secundario incompleto <input type="checkbox"/> 3 Secundario completo <input type="checkbox"/> 4 Terciario / Universitario incompleto <input type="checkbox"/> 5 Terciario / Universitario completo <input type="checkbox"/> 6 Posgrados (maestrías, doctorados) <input type="checkbox"/> 7 No sabe/ No contesta <input type="checkbox"/> 99		<b>15. Del siguiente listado, selecciona los objetos que tenes: (podes marcar más de uno)</b> Celular <input type="checkbox"/> 1 Computadora de escritorio <input type="checkbox"/> 2 Notebook o netbook <input type="checkbox"/> 3 Pen drive <input type="checkbox"/> 4 Smart TV <input type="checkbox"/> 5 Impresora multifunción (imprime, escanea y copia) <input type="checkbox"/> 6 Impresora (solo imprime) <input type="checkbox"/> 7 Tablet <input type="checkbox"/> 8 Consola de video juegos (PS3/PS4/XBOX) <input type="checkbox"/> 9 Parlantes bluetooth <input type="checkbox"/> 10 Ereader/Ebook <input type="checkbox"/> 11 Ninguna <input type="checkbox"/> 12 Otra <input type="checkbox"/> 98
<b>9. ¿Vivís actualmente con... (Podés marcar más de una opción)</b> Tus padres (o con uno de ellos) <input type="checkbox"/> 1 Tu pareja <input type="checkbox"/> 2 Hijo/s <input type="checkbox"/> 3 Otras personas (amigos, otros parientes, etc.) <input type="checkbox"/> 4 Sola/o <input type="checkbox"/> 5		

16. ¿De qué forma te conectas a Internet con mayor frecuencia? (marcar solo dos opciones)	
Mediante conexión de datos móviles desde mi celular	<input type="checkbox"/> 1
Con la conexión a Internet de mi casa	<input type="checkbox"/> 2
A través de la red del ISFD 29	<input type="checkbox"/> 3
Uso el Internet de un amigo/familiar/vecino	<input type="checkbox"/> 4
Voy a locutorios/cybers	<input type="checkbox"/> 5
Me conecto mediante alguna red pública (Wi-Fi abierto o con clave en plazas, bares, clubes, etc.)	<input type="checkbox"/> 6
Otro	<input type="checkbox"/> 98

17. Tomando en cuenta solo fines educativos ¿Cuál de estas actividades soles haces? (podes marcar más de uno)	
Tengo grupos de whatsapp solo con compañeros del instituto	<input type="checkbox"/> 1
Tengo grupos de whastapp con docentes y compañeros del instituto	<input type="checkbox"/> 2
Hago trabajos prácticos a través de whatsapp	<input type="checkbox"/> 3
Uso facebook para comunicarme con el docente (muro del docente o messenger)	<input type="checkbox"/> 4
Tengo grupos de facebook para intercambiar información académica	<input type="checkbox"/> 5
Mando e-mails	<input type="checkbox"/> 6
Uso Google drive para hacer Trabajos Prácticos o parciales	<input type="checkbox"/> 7
Uso el aula virtual para hacer trabajos prácticos o parciales	<input type="checkbox"/> 8
Uso la netbook o notebook para hacer trabajos prácticos o parciales	<input type="checkbox"/> 9
Uso Internet para hacer búsquedas (información, videos, imágenes, música, etc.)	<input type="checkbox"/> 10
Uso parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos o parciales	<input type="checkbox"/> 11
Uso el celular para editar archivos de texto	<input type="checkbox"/> 12
Uso el celular para grabar voz	<input type="checkbox"/> 13
Uso el celular para almacenar y compartir archivos textos, audio o imágenes	<input type="checkbox"/> 14
Leo textos del celular	<input type="checkbox"/> 15
Uso Wiki	<input type="checkbox"/> 16
Programo o trabajo con contenidos relacionados con la programación de computadoras	<input type="checkbox"/> 17
Uso pen drive o memoria USB	<input type="checkbox"/> 18
Uso de celular, tablet o netbook durante los exámenes finales	<input type="checkbox"/> 19
Uso el celular para grabar las clases teóricas del docente	<input type="checkbox"/> 20
Uso el celular para copiarme en los parciales	<input type="checkbox"/> 21
Otro	<input type="checkbox"/> 98

18. ¿Cómo definirías el uso que tenes de las siguientes herramientas para fines educativos?					
	No sé qué es	No sé usarlo	Básico	Bueno	Muy bueno
Enviar E-mails	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Manejo del aula virtual	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Manejo del celular	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Búsqueda en internet	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de redes sociales	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de programas de computadora educativos	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de Apps educativas	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Programación de computadoras	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de Word	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso Excel	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de Power Point	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Uso de Prezi	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Edición de videos (movie maker, edición con YouTube, u otro)	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Edición de audios (Audacity, u otro programa de edición)	<input type="checkbox"/> 99	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

19. ¿Desde su ingreso al profesorado hasta el día de hoy en qué aspectos ha variado su conocimiento respecto del uso de las TIC para fines educativos? (si cree que no hubo cambios aclárelo)	

**Datos sobre uso de tecnologías por parte de docente**

20. En relación con el desempeño de los docentes y los contenidos de las materias que ha cursado o que está cursando marcar la frecuencia con la que se dan las siguientes situaciones					
	Nunca	Raramente	Frecuentemente	Muy frecuentemente	No sé
Los/as/as profesores/as utilizan whastapp o telegram para comunicarse	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as utilizan el e-mail para comunicarse	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as utilizan facebook para comunicarse	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as utilizan proyector para dar clases	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
En las materias se usa el aula virtual	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Las materias tienen facebook propio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Las materias tienen blog propio	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
En las clases los/as profesores/as utilizan la netbook o computadora	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as proyectan videos breves en el aula	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as proyectan películas o documentales en el aula	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as usan power point o prezi para dar sus clases	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden que utilicen google drive para hacer TP	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as utilizan google drive para compartir textos (bibliografía de la materia)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden que entreguen sus trabajos prácticos mediante el aula virtual	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as traen o pide traer netbook o notebook al aula para hacer trabajos prácticos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as pide que usen internet para hacer búsquedas de bibliografía o información	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden o sugieren el uso de parlantes bluetooth para pasar música para trabajos prácticos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden que usen el celular para hacer búsquedas en Internet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden o sugiere usar el celular para editar archivos de texto	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden o sugiere usar el celular para grabar voz	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden o sugiere usar el celular para filmar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden que le envíen archivos textos, audio o imágenes a través del celular	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as les piden trabajar en una Wiki	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as le piden programar o se trabajan contenidos relacionados con la programación de computadoras	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as enseña y/o solicita el uso de programas educativos específicos (Cmap; Geogebra; Gimp; Avogadro; Scratch; Modellus; Google earth; Media wiki; u otro)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as necesitan de una conexión a Internet para dar su clase	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as arman foros de discusión en el aula virtual	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as usan el aula móvil (carrito con netbooks) en sus clases	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as usan el Smart Tv para dar clases	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as piden planificar una actividad que incluya el uso de TIC en el campo de la práctica docente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99
Los/as profesores/as usan software libre para sus clases	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 99