



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés
Escuela de Educación
Maestría en Educación

Tesis de Maestría

Tecnología y Formación Docente. Un Caso de Continuidad Pedagógica
durante el Aislamiento Obligatorio por el COVID-19.

Francisco Castro Samalvide

Director: Dr. Alejandro Artopoulos

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación refleja la consolidación de mi camino profesional en el que se vinculan dos grandes esferas de conocimiento, la Filosofía y la Educación. No son dos caminos separados sino que se complementan y se articulan de acuerdo a una motivación o incomodidad personal que ya expresé en mi primer trabajo de investigación, la de alcanzar, en la medida de lo posible, una sociedad un poco más justa.

Agradezco de todo corazón a mi familia, que siempre me acompaña en mi incesante búsqueda del saber mientras la vida nos reclama toda una serie de obligaciones tanto laborales como parentales. A mis padres, a mis hermanas y sus respectivas familias, a mi mujer, y por sobre todo a mi hija.

Quiero agradecer también a mis colegas, que me brindaron su apoyo y acompañamiento, a la vez que colaboraron en la investigación compartiendo sus prácticas docentes y reflexiones personales sobre la cuestión.

Agradezco a mi director de tesis Alejandro Artopoulos quien colaboró desde un primer momento en sus clases provocando un interés genuino frente a la irrupción de la tecnología en el ámbito educativo, tanto desde los nuevos problemas a resolver como las oportunidades que ofrece. De igual forma agradezco a la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés y a todos los profesionales que la componen, quienes desde sus clases y acompañamiento me brindaron nuevos conocimientos, nuevas inquietudes y espacios de reflexión junto a mis compañeros. Ellas y ellos, grandes personas y también profesionales apasionadas y apasionados por la educación y por generar un cambio en el mundo.

Gracias a todas y todos los que me acompañaron y me seguirán acompañando en mi camino. Tengo el ferviente deseo y la creencia de que los contenidos aquí presentados y elaborados ayudarán a diversas instituciones educativas a incorporar tecnología a sus proyectos educativos en función de sus necesidades y posibilidades.



Universidad de
San Andrés

ÍNDICE

CAPÍTULO 1	6
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 2	12
MARCO TEÓRICO: PEDAGOGÍA Y TECNOLOGÍA	12
2.1 Justicia Social y Desigualdad	13
2.2 Aprendizaje Virtual. Inclusión de la tecnología como nuevo campo de trabajo.	15
2.3 Segunda Brecha Digital	17
2.4 Ensamblajes Tecnopedagógicos	18
2.5 Consideraciones Finales	20
CAPÍTULO 3	23
MARCO ANALÍTICO	23
3.1 Metodología	23
3.2 Objetivos de investigación	25
3.3 Reflexividad	25
3.4 Eticidad	29
3.5 Criterios de Selección de Escuela	30
3.6 Criterios de Selección del Caso	31
3.7 Indicadores	32
3.8 Dificultades Metodológicas	33
CAPÍTULO 4	36
INVESTIGACIONES PREVIAS	36
4.1 Aprendizaje y Tecnología	37
4.2 Saberes Emergentes	38
4.3 Entran los dispositivos	39
4.4 Plataformización	41
4.5 Formación Docente	42
4.6 Analfabetismo Digital	44
4.7 Nuevas Identidades	45
4.8 Evaluaciones de Impacto	46
4.9 Consideraciones Finales	47
CAPÍTULO 5	49
INCLUSIÓN DIGITAL Y PANDEMIA EN ARGENTINA	49
5.1 Programas de Inclusión Digital en Argentina	49
5.3 Programa Aprender Conectados	53
5.4 Plan Federal Juana Manso	55
5.5 Consideraciones Finales	58
CAPÍTULO 6	60
UN NUEVO PROYECTO EDUCATIVO	61
6.1 D-Learning 1:1	62
6.1.1 Dispositivos	63
6.1.2 Acuerdo Institucional de Uso y Responsabilidad	65
6.1.3 Recursos Digitales Pedagógicos	67

6.2 Metodología de Implementación	69
6.3 Plataformización	70
6.4 Una nueva posición pedagógica	72
6.5 Capacitación Docente	73
6.6 Modelo Tecnopedagógico	78
6.7 Ciudadanía Digital	79
6.8 Competencias Pedagógicas	80
CAPÍTULO 7	81
REPORTES INTERNOS DE PROGRESO	81
7.1 Prácticas Docentes	81
7.2 Modelo SAMI	83
7.3 Uso de Dispositivos	85
7.4 La Facilitadora Digital y el Uso de Aplicaciones	86
7.5 Logros Obtenidos	88
CAPÍTULO 8	90
ENTRE LA PRESENCIALIDAD Y LA VIRTUALIDAD	90
8.1 De la Presencialidad a la Virtualidad	90
8.2 Categorías Temáticas de Análisis	92
8.3 Protocolos de Implementación	93
8.4 Aprendizaje Virtual	96
8.5 El rol de los tutores	98
8.6 Indicadores de Continuidad Académica	101
8.7 Panorama Internacional	104
CONCLUSIÓN	108
BIBLIOGRAFÍA	116
WEBGRAFÍA	118
ANEXO	120

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación me propongo estudiar el problema de la continuidad pedagógica en el contexto del aislamiento preventivo y obligatorio a causa del coronavirus (COVID-19) y la consecuente suspensión de clases presenciales en gran parte del planeta el 16 de marzo del año 2020. En este contexto, específicamente, voy a analizar la relación entre formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías. Las escuelas con mayores recursos que ya habían implementado el uso de plataformas antes de la cuarentena se distancian más de las escuelas con menos recursos. La brecha entre las posiciones aventajadas y desaventajadas es cada vez más amplia.

El desarrollo de las nuevas tecnologías y su consolidación en el sistema educativo han generado múltiples cambios significativos, como por ejemplo el acceso a la información y el consecuente desarrollo profesional docente. El ingreso de la tecnología a la escuela es inevitable. Por más que muchos directivos, docentes y otras figuras sean reacios a su ingreso, al igual que sucede en otros ámbitos de la sociedad, si no en todos ellos, la tecnología, por algún u otro lado, ingresa. En la escuela, por más trabas que se pongan, en todos los niveles socioeconómicos es posible encontrar, de base, un teléfono celular inteligente por alumno. Y aunque se prohíba su uso en clase, siempre están ahí dando vueltas. Sin embargo, algunas escuelas han decidido abrir sus puertas y gestionar su entrada.

Estas tecnologías pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficiente del sistema educativo. En consecuencia, su aporte es fundamental para sociedades con mayor igualdad (Alderete y Formichela, 2016: 2).

Como todo elemento externo que irrumpe en un determinado espacio, la entrada del mismo trae consigo algún tipo de cambio. Estos cambios pueden ser intencionales o no intencionales, planificados o accidentales, positivos o negativos. Es decisión de cada

institución la manera en que ha de suceder. Nuevamente, lo que no puede elegir la situación es que no suceda. La inevitabilidad conduce al cómo. Una vez que las instituciones decidan su entrada, es preciso tener en cuenta que los cambios no serán necesariamente positivos. No se trata sólo de abrir las puertas sino que además la entrada debe gestionarse para que impacte positivamente.

Desde la mirada de una escuela que elige incorporar tecnología con el objetivo de actualizar y mejorar su proyecto educativo debe tenerse en cuenta la siguiente cuestión. Incorporar tecnología a las escuelas no es suficiente, por sí sola no genera cambios significativos. Hace falta formar a los docentes en la enseñanza a través de ella. La irrupción de la tecnología trae consigo un cambio de paradigma en la pedagogía. Ya no alcanza con poseer información y traspasarla a los alumnos como sucedía en épocas anteriores. Hoy día nos encontramos frente a un modelo epistemológico en el cual el conocimiento ya no es sinónimo de información. El concepto de conocimiento ha transmutado. Como consecuencia, nos encontramos frente al desarrollo de una inevitable serie de políticas de transformación educativa. Y al mismo tiempo, estamos frente a la gran oportunidad de comenzar a resolver el inmenso y radical problema de la democratización del acceso al conocimiento.

Sin embargo, sólo el acceso al conocimiento gracias a la incorporación de las nuevas tecnologías no es suficiente, aún queda un largo camino por recorrer. La cuestión central sobre la cual hemos de reflexionar es la reformulación de las prácticas pedagógicas docentes y su relación con el uso de dichas tecnologías. La pregunta de investigación que conduce el análisis es la siguiente: ¿Cómo la formación pedagógica docente en el uso de nuevas tecnologías permitió la continuidad pedagógica durante el aislamiento preventivo y obligatorio a causa del coronavirus (COVID-19)? Para intentar responder la pregunta se investiga qué es lo que hizo un colegio privado de clase alta en el distrito de Tigre en la provincia de Buenos Aires antes y durante el aislamiento obligatorio del año 2020.

Por su parte, los principios de justicia involucrados en la escuela de un mundo en que el que la tecnología ocupa un lugar central podrían tener un potencial igualitario de gran alcance. El alcance de la tecnología, cuya universalidad nadie podría negar, se traslada al principio de igualdad de oportunidades. Pero para que los principios de justicia puedan resultar universalmente igualitarios dependen de decisiones políticas. La tecnología nos ofrece la posibilidad de llegar a zonas (lugares) donde el conocimiento, por distintos motivos, no suele llegar.

Los cambios tecnológicos implican mucho más que un cambio en la didáctica, implican un cambio educativo a nivel político-estructural. Se podría sostener que el desarrollo de las nuevas tecnologías nos llevan a vivir en nuevas realidades, como por ejemplo sucedió con la aparición de las redes sociales. El mundo anterior a la aparición de las redes sociales es muy diferente al actual. Hasta es posible pensar en qué medida lo virtual es real. Pero lo innegable es que el mundo ha cambiado. Y consecuentemente se crean nuevas formas de socializar, nuevos trabajos, y por lo tanto necesitamos una educación que se adapte al mundo tal cual se va reconfigurando. La relación entre el “nuevo” mundo virtual, los sistemas educativos y las políticas educativas que permitan su desarrollo, son la posibilidad de cambio a un sistema que privilegie la igualdad de oportunidades nivelando el punto de partida de la carrera educativa. El cambio genera oportunidades. Tomando las decisiones correctas, la incorporación de las nuevas tecnologías al aula sumado a la transformación de las prácticas docentes para que sean acordes al nuevo escenario, quizás podríamos empezar a vislumbrar el camino hacia la justicia social.

Es momento de revisar la inversión en educación y las políticas educativas implementadas a lo largo de los últimos años, y de los que vendrán. Siguiendo las investigaciones de expertos en el tema, veremos que la tecnología por sí misma no soluciona los problemas. ¿Cómo debería usarse la tecnología para enseñar y que, a su vez, garantice la igualdad y la equidad? Esta pregunta necesita ser reformulada. El problema no es sólo cómo debería usarse la tecnología, más bien si quienes están a cargo de ella en los espacios educativos están capacitados para hacerlo. La introducción de tecnología al aula debe ir acompañada de profundos cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

El aislamiento social obligatorio y la consecuente suspensión de clases presenciales por un cambio hacia una modalidad virtual y a distancia nos ofrece la posibilidad para analizar y mostrar la importancia de la formación docente en la enseñanza a través de las nuevas tecnologías y aquellas por venir. Nos encontramos frente a un hecho histórico que nos ofrece la posibilidad de comprender qué tipo de políticas educativas son necesarias pensando en la educación del futuro.

Durante muchos años se ha dedicado una cantidad significativa de recursos para introducir la tecnología en la educación. El cambio obligado y repentino hacia clases virtuales pone al descubierto tanto lo que se hizo bien como lo que se hizo mal, así como lo que no se hizo. Hoy podemos mirar qué es lo que hizo y hace una escuela, y

analizar si las medidas tomadas en cuanto a la inclusión tecnológica han disminuido o aumentado las desigualdades educativas. Si bien esta última cuestión es contrafáctica, ya que sólo analizando una escuela concreta y de un sector y nivel socioeconómico no es posible determinar fácticamente el aumento o la disminución de la desigualdad, sí es posible concluir que resultados positivos generan mayor distancia frente a las escuelas que, por distintos motivos han hecho poco, lo que podían, o simplemente no han podido hacer nada.

Es importante dejar en claro que todas las acciones llevadas adelante por la institución durante los años de implementación y transformación del proyecto educativo en función de la inclusión de la tecnología a las aulas, las prácticas pedagógicas de los docentes y la gestión educativa no tenía previsto, de ninguna manera, la situación de aislamiento obligatorio. El análisis de la presente investigación tiene lugar en el contexto mencionado ya que puede considerarse como una excelente oportunidad para evaluar cómo una serie de decisiones que tuvieron como objetivo la inclusión de la tecnología demuestran resultados positivos. Como se podrá apreciar en los próximos capítulos, la capacitación que tuvieron los docentes durante el proceso de transformación antes de la pandemia de ninguna manera podía prepararlos para lo que venía. No había consciencia al respecto, nadie preveía tal escenario. Sin embargo, lo que sí es posible es explorar cómo esa preparación influyó en esta situación tan particular.

Por otro lado, no se trata sólo de lo que se hizo durante el proceso de transformación. Cuando se anunció el aislamiento el equipo de conducción de la escuela, por supuesto, tomó una serie de decisiones sobre cómo atravesar la situación. Es fundamental dejar en claro que son dos etapas de implementación distintas, ya que cada etapa tiene objetivos distintos. Sin embargo, la segunda etapa se lleva adelante siguiendo por el mismo camino y de acuerdo a los mismos principios que la primera: el uso de tecnología y la formación pedagógica docente. La segunda etapa está marcada por la creación de protocolos de implementación específicos para atravesar el aislamiento. La presente investigación distingue las dos etapas a lo largo del análisis pero sin dejar de lado la relación entre ambas.

El objetivo principal de la investigación es poder analizar la continuidad pedagógica como producto de la relación entre la formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías, y de la creación de un ensamblaje tecnopedagógico. Me propongo entonces explorar en qué medida los pasos llevados adelante por la institución

en el proyecto de transformación junto a los protocolos de implementación de las nuevas tecnologías han posibilitado o no la continuidad pedagógica durante el aislamiento obligatorio gracias al aprendizaje virtual.

La metodología a partir de la cual se lleva adelante la investigación es de carácter cualitativa y a partir de un estudio de caso. Se analiza una escuela que en determinado momento decidió llevar adelante un proyecto de transformación pedagógico desde la inclusión de tecnología. Gracias a este proceso se analizará si la escuela ha podido sostener la continuidad pedagógica durante el aislamiento obligatorio. Para esto, se harán una serie de entrevistas a empleados de distintas áreas, se analizará documentación sobre el proceso de transformación, se analizarán los protocolos de implementación en sus distintas etapas y una serie de indicadores.

Los pasos a seguir para poder analizar el objetivo propuesto son los siguientes. En primer lugar se presenta un desarrollo del marco teórico, en el cual se introduce y desarrolla los conceptos a partir de los cuáles han de analizarse los datos recogidos para responder a los objetivos de investigación. Los principales conceptos desde los cuales se enmarca la investigación y dan contexto son los de justicia social, aprendizaje virtual, ensamblaje tecnopedagógico y segunda brecha digital. En segundo lugar, se presenta el marco analítico. En este capítulo se desarrolla la metodología, los objetivos de investigación, los criterios de selección de casos y la descripción de los mismos, y por último los indicadores metodológicos, los cuales permitirán el análisis específico. En tercer lugar, se desarrolla el estado del arte. El mismo comprende un conjunto de investigaciones sobre las distintas cuestiones que hacen a la presente investigación. El mismo, explora el camino hasta ahora recorrido sobre la relación entre educación y tecnología. En cuarto lugar, se explora la transformación de un proyecto educativo concreto. En este capítulo se presentan analíticamente cuáles fueron las decisiones pedagógicas para llevarlo adelante, los pasos a seguir y las tareas de los distintos integrantes de la institución. Aquí podrá observarse la introducción de la tecnología a la escuela y la formación docente que la misma supone. El quinto capítulo analiza las nuevas prácticas pedagógicas docentes. Lo que aquí interesa es detallar y analizar es en qué cambió la enseñanza durante y luego de haberse introducido la tecnología. Por último, el sexto capítulo busca responder al objetivo principal, el de la continuidad pedagógica a partir del cambio de la modalidad presencial a la modalidad virtual. Finalmente, se presentan las conclusiones alcanzadas.

El análisis de las diversas cuestiones presentadas debe necesariamente ser de

utilidad para que los directivos de escuelas cuenten con información clara y precisa de posibles pasos a seguir si desean llevar adelante un proceso de transformación educativo para la inclusión de tecnología. Además, se puede ver claramente el impacto positivo en una situación extrema como lo es el aislamiento obligatorio a causa de la pandemia. Todas las presentes consideraciones deberían impulsar a la pregunta sobre qué se debería hacer a nivel política pública.



Universidad de
San Andrés

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO: PEDAGOGÍA Y TECNOLOGÍA

En el presente capítulo se desarrolla el marco teórico desde el cual se realiza la investigación, se ofrece el contexto en el cual se enmarca el objeto de estudio y se definen los conceptos relevantes. Dichos conceptos son los que van a permitir analizar los datos recogidos para dotarlos de significado y poder responder a los objetivos propuestos para la investigación. En el capítulo siguiente se presentan en detalle. El objetivo del capítulo es posicionarnos y revelarnos la teoría desde la cual hemos de intentar responder a la pregunta que impulsa la investigación en su totalidad. ¿Cómo la formación pedagógica docente en el uso de nuevas tecnologías permitió la continuidad pedagógica durante el aislamiento preventivo y obligatorio a causa del coronavirus (COVID-19)? Los principales conceptos desde los cuales se llevará adelante semejante empresa son los de justicia social, aprendizaje virtual, ensamblaje tecnopedagógico y segunda brecha digital.

El concepto de justicia social ofrece el marco más amplio desde el cual poder pensar la función de la tecnología en relación al concepto de desigualdad. No podemos suponer, como quizás intuitivamente lo haríamos, que la irrupción de la tecnología al sistema educativo necesariamente resolverá el problema del acceso al conocimiento, y como consecuencia, eliminará las desigualdades. Pero sí es una pregunta válida ya que tiene la potencialidad de hacerlo, aunque para que eso suceda deben también darse otra serie de cuestiones. De acuerdo a lo que plantea la pregunta de investigación, lograr o no la continuidad pedagógica, a la vez, puede llegar a generar aún mayores desigualdad frente a quienes no la logren. Y allí, la tecnología es un elemento fundamental.

El contexto bajo el cual se realiza la investigación de la institución elegida es el del aislamiento y el consecuente cambio de la presencialidad a la virtualidad, lo que implica un trabajo detallado de lo que significa el aprendizaje virtual y sus distintas posibilidades. Esto no significa que todas las escuelas hayan logrado este cambio de forma inmediata, ni mucho menos que lo hayan hecho en la misma medida, o incluso

que lo hayan logrado. Tampoco que el aprendizaje virtual sea algo nuevo que no preexista al momento actual. Y si bien el ingreso de la tecnología al sistema educativo excede lo que este momento histórico ha demandado, sin embargo es una buena excusa para evaluar lo que se hizo antes o no en dicha institución para realizar la investigación. Incorporar la tecnología implica repensar las prácticas pedagógicas, tanto la enseñanza como el aprendizaje. Y no sólo repensarlas en términos de una virtualidad total sino en los distintos puntos de equilibrio que puedan existir.

El problema de la primera y segunda brechas digitales ofrece claridad sobre distintas cuestiones que deben resolverse. Es de especial relevancia formular y resolver ambas brechas o vacíos para evitar caer en ellos y lograr la efectividad del nuevo sistema pedagógico. Mientras que la primera brecha digital tiene que ver con el acceso a los dispositivos y las distintas cuestiones materiales que acompañan, la segunda brecha digital, la más importante en lo que aquí refiere, es la de la capacitación docente en el uso de la tecnología para la enseñanza. Por supuesto, la primera brecha debe estar saldada para que la segunda tenga lugar, pero ambas deben ir resolviéndose a la par.

Por último, para que haya continuidad pedagógica bajo la premisa de que deben reformularse las prácticas pedagógicas de enseñanza y aprendizaje, la teoría del actor red ofrece un marco desde el cual pensar una nueva organización que incluya tanto los roles de los distintos actores como los elementos tecnológicos (o espacio). De lo que se trata es de lograr un ensamblaje tecnopedagógico que permita la articulación de la sociomaterialidad. La dimensión material de la tecnología junto a las prácticas docentes, y otros roles como los de soporte, deben pensarse y organizarse bajo la forma de una red.

2.1 Justicia Social y Desigualdad

La justicia social es un ideal que engloba una serie de principios y acciones con el objetivo de superar las desigualdades entre distintos grupos sociales mediante la distribución de recursos. Existen distintas dimensiones sobre las cuales poner la mirada y aplicar los distintos principios filosóficos para lograr la equidad, concepto que también presenta diferencias según cómo se lo interprete. La medida estará determinada por el grado de desigualdad que se considere legítima. El marco del presente trabajo de investigación es la justicia educativa, es decir la igualdad en el acceso, tránsito y finalización de las carreras educativas. La educación es un ámbito privilegiado desde el

cual es posible alcanzar un mayor grado de equidad en el resto de los aspectos de la sociedad.

En *Repensar la Justicia Social* el sociólogo francés François Dubet presenta y analiza dos maneras diferentes de pensar la justicia social, la igualdad de posiciones y la igualdad de oportunidades. Ambos principios tienen el mismo objetivo, eliminar o reducir las desigualdades. Si bien presentan marcadas diferencias y poseen un potencial igualitario distinto, la aplicación de ambos no es excluyente. El autor propone la primacía de uno por sobre el otro rescatando lo positivo de cada uno de ellos a pesar de lo que se les puede criticar. Los mejores resultados pueden obtenerse aplicando primero el principio de igualdad de posiciones y luego el principio de igualdad de oportunidades. Por su parte, la igualdad de posiciones se enmarca en el dominio de la justicia estructural. Busca reducir la distancia entre las distintas clases sociales al mismo tiempo que fortalecerlas y asegurarlas garantizando derechos como la salud, la educación, etc. La manera en que ha de realizarse es a través de una distribución justa y equitativa de recursos. En cambio, la igualdad de oportunidades pertenece al dominio de la justicia asignativa, es decir cómo garantizar el acceso a la disputa por las posiciones. Sin embargo, existe otra manera de entender este último principio. Dubet identifica a la igualdad de oportunidades solamente con su concepción formal, aquella que afirma el acceso a las posiciones. Pero en ningún momento reconoce la concepción sustantiva, aquella que busca nivelar el punto de partida para luego competir por las posiciones.

El filósofo norteamericano John Rawls asocia el principio de diferencia al de igualdad de oportunidades.

“Las diferencias, que han de justificarse son las diversas desigualdades económicas y sociales en la estructura básica que inevitablemente tienen que surgir en tal esquema. Son éstas las desigualdades en la distribución de la renta y la riqueza y las distinciones en prestigio social y status ligadas a las diversas posiciones y clases. El principio de diferencia establece que esas desigualdades son justas sólo si forman parte de un sistema más amplio en el cual resultan en provecho del individuo representativo más desafortunado” (RAWLS, 2002: 131).

El análisis de la justicia social frente a la desigualdad en los términos en que la presenta y desarrolla Dubet ofrece un contexto en el cual pensar la tecnología como herramienta concreta en la igualdad de oportunidades y su inclusión al currículum como política educativa para la justicia social. En el campo de la educación, la pretensión de la igualdad de posiciones es lograr uniformidad, masificación y democratización. Por otro lado, la igualdad de oportunidades tiene que ver con liberar el acceso al sistema

educativo, que luego debe regirse meritocráticamente. Sin embargo, entendiendo a la igualdad de oportunidades como lo hace Rawls antes que como lo hace Dubet, también implica llevar adelante políticas que discriminen positivamente. Este tipo de políticas van desde la distribución de dispositivos hasta la formación docente en el uso correcto. El problema con el que nos encontramos aquí es si la inclusión de la tecnología al sistema educativo efectivamente está reduciendo las desigualdades o si acaso las está profundizando.

2.2 Aprendizaje Virtual. Inclusión de la tecnología como nuevo campo de trabajo.

Pensar la justicia educativa en una relación directa y bidireccional de autodeterminación para con la tecnología permite abordar la cuestión de la presencia. Hoy vivimos en un mundo cada vez más globalizado. Una de las consecuencias de la globalización, nos advierte el sociólogo inglés Anthony Giddens, son los mecanismos de desanclaje que presenta. Nos encontramos frente a una reconfiguración de los conceptos de tiempo y espacio. Siendo internet una de las causas principales del nuevo reordenamiento, no deja de alterar el campo educativo. Irrumpe la educación virtual. Es una nueva modalidad que sucede en un nuevo espacio y en una nueva temporalidad. “Se trata de una tendencia con un funcionamiento cada vez más participativo y bidireccional, en la que los usuarios no se limitan a leer o visualizar contenidos, sino que incrementan su nivel de implicación produciendo sus propios contenidos y publicándolos” (Dans, 2009: 23).

Una de las premisas a partir de la cual ha de realizarse el análisis del presente trabajo de investigación es considerar a la tecnología como un campo de trabajo antes que como una herramienta. José Van Dijck y Thomas Poell, en su investigación denominada *Plataformas sociales y educación* analizan las plataformas digitales y su impacto en la educación. Los autores definen a las plataformas como “un ecosistema de medios conectivos, como ámbito en el que las personas transitan buena parte de su vida cotidiana, incluidas las actividades comunicativas y educativas¹” (Van Dijck y Poell, 2018: 2). Las plataformas incluyen diversas actividades, desde distintos tipos de mercados hasta la educación. Son un tipo de espacio que se sostiene en base a relaciones sociales humanas. Las plataformas no pueden sostenerse por sí mismas. Sin interacción humana no tienen sentido de ser y desaparecen. En este sentido, pueden considerarse

¹ La traducción es propia.

como una herramienta que nos ofrece una serie de oportunidades pedagógicas. “Las redes sociales son herramientas técnicas que pueden mejorar o perjudicar las experiencias de aprendizaje²” (Van Dijck y Poell, 2018: 2). Nos encontramos frente a un cambio de paradigma que reformula la organización misma de la educación y hasta el dónde suceden los aprendizajes. La plataformización implica una nueva ontología de la enseñanza y el aprendizaje, que incluso podría llegar a ofrecer nuevas respuestas a quienes pregonan la obsolescencia de la escuela. Sin embargo, esta última cuestión no atañe a lo que la presente investigación intenta responder.

De acuerdo al concepto de desanclaje espacio-temporal introducido por Giddens y desarrollado en el párrafo anterior, el aprendizaje virtual sucede en un nuevo espacio y bajo una nueva modalidad temporal. El espacio donde tiene lugar el encuentro pedagógico son las plataformas. En cuanto a la temporalidad, esta categoría tiene que ver con la reelaboración de las prácticas pedagógicas. Tanto los dispositivos como los distintos software conllevan un cambio en la organización de todo el sistema educativo. A su vez, repensar la organización del sistema educativo desde las plataformas implica repensar su relación con el resto de las instituciones sociales y hasta una serie de nuevos actores. Cuando el foco está puesto en las relaciones sociales a su interior, entonces los sujetos de la educación tienen un rol mucho más importante del que hasta entonces tenían.

El científico de la computación Kentaro Toyama nos advierte sobre los peligros de entender a la tecnología como sólo una herramienta. A partir del análisis de distintas miradas concluye que el factor humano es lo determinante, que la tecnología por sí misma no tiene la capacidad de generar ningún tipo de progreso y por lo tanto de eliminar desigualdades. “Arrojar tecnología a problemas sociales no es efectivo³” (Toyama, 2015: 20). La ley de amplificación indica que la tecnología incrementa eso a lo que se le aplica. La inclusión de dispositivos sólo tiende a desarrollar habilidades y prácticas que ya existían, no introduce ni genera nuevas. En segundo lugar, nos advierte sobre el problema del analfabetismo digital. Los conceptos introducidos permiten aplicar distintos tipos de análisis a qué está sucediendo con la educación virtual en tiempos de pandemia y si el acceso a la tecnología ha podido resolver las desigualdades entre las distintas posiciones sociales. Por el contrario, de acuerdo a la ley de

² La traducción es propia.

³ La traducción es propia

amplificación, la consecuencia del pasaje de la educación presencial a la educación virtual no hace otra cosa que incrementar las desigualdades.

2.3 Segunda Brecha Digital

La primera gran dificultad con la que nos encontramos frente al aprendizaje virtual es la de la brecha digital. Resulta de suma importancia entender de qué se trata esta brecha y sus dos momentos en el marco del correcto funcionamiento de la tecnología en el campo de la educación. Bien podemos hablar de dos momentos o de dos brechas distintas. El profesor y especialista en tecnología de la Universidad de San Andrés en Argentina Alejandro Artopoulos junto a Victoria Cancela, Jimena Huarte y Ana Rivoir analizan la segunda brecha digital y su implicancia en las desigualdades. Es sumamente importante diferenciar ambas brechas. La primera brecha digital tiene que ver con la falta de acceso a los dispositivos tecnológicos mientras que la segunda brecha digital tiene que ver con la inclusión educativa. En su trabajo de investigación denominado *El último kilómetro del e-commerce : segunda brecha (digital) del desarrollo informacional* sostienen que la segunda brecha digital impide aprovechar las oportunidades que brinda haber resuelto la primera brecha digital. “La brecha digital en el acceso a los dispositivos es solo la primera brecha, que da lugar luego a la de capacidades y del pensamiento computacional. Esta segunda brecha digital es estructural y crónica..” (Artopoulos *et al*, 2019: 3). Si la educación no se pone como objetivo la formación en pensamiento computacional, el acceso a la tecnología tampoco resolverá las desigualdades en materia educativa. La brecha es cada vez más grande. Las desigualdades son cada vez más grandes. “El progreso en el uso de las tecnologías como recursos formativos no va acompañado del correspondiente grado de sensibilización sobre los cambios que este hecho supone” (Zapata Ros, 2005: 248).

Antes de avanzar, ¿de qué se trata el pensamiento computacional y que relación tiene con la pedagogía? El pensamiento computacional es un tipo de pensamiento cuyo proceso se basa en la formulación de problemas que puedan ser resueltos de forma computacional, es decir a través de un software. Este tipo de pensamiento incluye pensamiento lógico-matemático, pensamiento algorítmico y pensamiento paralelo (Wing, 2010). A partir de esta definición, y en lo que concierne al presente trabajo de investigación y el problema de la brecha digital, el pensamiento computacional es entonces un elemento necesario en los ensamblajes tecnopedagógicos y nos da la pauta que no sólo se trata de incorporar tecnología, ni de aplicar las categorías cognitivas no

computacionales. Se trata de una nueva manera de pensar, y por lo tanto de desarrollar e implementar nuevas prácticas pedagógicas.

Otro gran obstáculo que presenta la segunda brecha digital, además de modificar el tipo de pensamiento que implica la incorporación de tecnología a la educación, es la falta de capacitación docente sobre la pedagogía necesaria para llevar adelante la enseñanza y el aprendizaje en un espacio, ahora, diferente. Este espacio es distinto a aquellos espacios previos a la incorporación de tecnología al aula. Y también en este momento tan especial dado por el aislamiento, el espacio nuevamente cambia desde la presencialidad a la virtualidad. Este nuevo espacio implica necesariamente repensar los modos bajo los cuales los docentes han de llevar adelante su profesión.

“El último gran auge que experimenta la educación a distancia tecnológica, la basada en redes, se produce por la convergencia de dos líneas de desarrollo, cuya distancia ha constituido una gran brecha: La necesidad del aprendizaje a lo largo de la vida debido al crecimiento acelerado de los conocimientos científicos, tecnológicos, de los procedimientos técnicos, industriales, comerciales y la falta de respuesta en la organización de los procesos de formación” (Zapata Ros, 2005: 249).

La formación docente es un aspecto fundamental al que se debe prestar especial atención en la educación tanto presencial como virtual para la reducción de las desigualdades en pos de la justicia social.

Universidad de

2.4 Ensamblajes Tecnopedagógicos

La teoría del actor red desarrollada por el filósofo, sociólogo y antropólogo francés Bruno Latour es uno de los componentes más importantes del marco teórico para el desarrollo de la presente investigación ya que modifica rotundamente la concepción de lo que es ser docente imprimiéndole un determinado modo de ser. De lo que se trata es de reubicar al docente, retirándolo de ese lugar que la tradición le otorgó como poseedor de conocimiento, pero desarticulado del mundo social, como si el mundo de la escuela y el real fuesen completamente distintos, como si casi no tuviesen ningún tipo de relación y la escuela hasta pudiese sobrevivir independientemente. Contrariamente, el concepto mismo de actor red incorpora el afuera. Es decir, incorpora otros actores así como el mundo social. “Una de las principales características de la TAR es que uno de sus objetivos es superar las distinciones binarias.. implica un cambio filosófico y sociológico” (Beech y Artopoulos, 2021: 1). Nos encontramos frente a un cambio de

paradigma en lo que refiere a la concepción ontológica del docente. El punto de partida es la sociabilidad, el ser social.

“El actor es parte de una red de elementos que lo hace actuar. Si tomamos el ejemplo de un maestro en el aula, él/ella no está actuando solo/a.. los maestros no solo interactúan con otros humanos, sino también con libros de texto, un currículum, un pizarrón, un proyector y ciertas teorías sobre cómo los alumnos aprenden, políticas, etc. Estos elementos constituyen un ensamble que generan efectos tales como, por ejemplo, la enseñanza” (Beech y Artopoulos, 2021: 3).

Se trata del principio de simetría. Este principio indica que no es posible separar a los actores del contexto social al cual pertenecen.

La teoría del actor red está construida directamente sobre la relación entre el conocimiento, el mundo y la tecnología. Se sostiene sobre la idea de que las prácticas materializan realidades. La realidad es un ensamblaje que dependerá de cada contexto. La pregunta es cómo el docente materializa las prácticas. Los docentes reciben la tecnología pero no suelen recibir capacitación sobre cómo utilizarla para la enseñanza. Mulcahy sostiene que debe suceder retomando prácticas exitosas y reflexionando sobre ellas. Los nuevos conocimientos sobre el uso de tecnología de forma exitosa deben producirse comunitariamente, compartiendo lo que cada docente haya probado y funcionado, también lo que no. El conocimiento se construye y produce socialmente. Esto significa trabajar en red, ser un actor red. El aprendizaje es sociomaterial. “Qué es el aprendizaje profesional docente depende de cómo los participantes involucrados (personas, textos, tecnologías, cuerpos) generen performativamente una práctica” (Mulcahy, 2011: 15).

Antes de seguir adelante es preciso volver sobre el concepto de ensamblaje tecnopedagógico. El "ensamble" permite articular capacitación con liderazgo directivo y leer las prácticas docentes como el resultado de ambas intervenciones, y otras. Los distintos avances materiales (tecnológicos) y los consecuentes cambios sociales, dado que conforman un entramado del cual la escuela no escapa, desestabilizan los modos de ser existentes y demandan nuevos ensamblajes que las incorporen.

“Al promover nuevos objetivos para la educación (como creatividad, colaboración y autonomía), las disposiciones socio-materiales del aula se vuelven visibles como nuevos ensambles con espacios de aprendizaje abiertos y las estaciones de trabajo flexibles se implementan con el objetivo final de cambiar las prácticas de enseñanza y aprendizaje” (Beech y Artopoulos, 2021: 4).

La tecnología como dimensión material irrumpe en la escuela sin pedir permiso, se instala y obliga a reensamblar los componentes de lo que ahora es una nueva red. La

forma en que los equipos de gestión de las escuelas lo logran es leyendo el tipo de formación docente necesaria. “La innovación se revela como un proceso permanente y contingente de construcción y reconstrucción.. de ensamble y reensamble” (Beech y Artopoulos, 2021: 4). La tecnología evoluciona exponencialmente, es decir lleva un ritmo que aumenta cada vez más rápido, lo que lleva a un constante reensamble de las prácticas pedagógicas docentes.

En los próximos capítulos se podrá apreciar, en un caso concreto, cómo distintos integrantes de los equipos de gestión, y otras figuras también, tienen funciones muy importantes para que el ensamblaje suceda y sea efectivo. No sólo se trata de los docentes incorporando tecnología, se trata de otros integrantes que tienen la función de capacitar a los docentes, hasta de dar soporte técnico y emocional.

“Una vez que el aprendizaje es visto como el efecto de una red socio-material distribuida que tiene elementos cognitivos y afectivos, surgen nuevas posibilidades para las prácticas pedagógicas. Entre otros efectos, pensar en la pedagogía como un ensamble implica definir la enseñanza y el aprendizaje como una responsabilidad colectiva, y multiplica los puntos de vista que brindan oportunidades para intervenir (Mulcahy, 2012: 104).

2.5 Consideraciones Finales

El aislamiento preventivo y obligatorio del año 2020 a causa del coronavirus nos puso en una nueva situación de crisis y nos obligó a repensar las prácticas docentes con el objetivo de sostener la escolaridad. A partir de ese contexto de completa incertidumbre, pero a la vez de nuevas posibilidades, y a partir de un caso de estudio surge la pregunta sobre cómo la formación pedagógica docente en el uso de nuevas tecnologías permitió la continuidad pedagógica. El marco teórico del presente trabajo de investigación se desarrolla a partir de cuatro conceptos: justicia social, aprendizaje virtual, ensamblajes tecnopedagógicos y brechas digitales.

La justicia social es un concepto que abarca múltiples variantes y que es aplicable a cada una de las diferentes dimensiones de lo social. En ese caso específico lo que interesa es el ámbito de la justicia educativa. De lo que se trata en lo que aquí respecta es de la posibilidad de lograr la equidad educativa reflexionando sobre si la incorporación de tecnología a la escuela tiene como consecuencia la igualdad, o si acaso, todo lo contrario, genera mayor desigualdad. De lo que se trata es de asegurar el

acceso, el tránsito y la finalización de las carreras educativas para salir al mercado laboral con las mismas oportunidades.

En un mundo globalizado en el cual constantemente suceden nuevos reordenamientos en todos los ámbitos de la vida, el aprendizaje no escapa a ello. En este nuevo contexto internacional recién mencionado a causa del coronavirus el aprendizaje se vio seriamente comprometido y tuvo que reconstruirse desde la presencialidad hacia la virtualidad, enfrentándose a una nueva espacialidad y una nueva temporalidad. Con ello, se vieron afectadas no sólo las disposiciones materiales sino también las prácticas de enseñanza y aprendizaje. La tecnología fue la herramienta que ha posibilitado la transformación, pero no sola y precisamente como herramienta sino como campo de trabajo. Lo educativo tuvo lugar, y lo sigue teniendo, en las plataformas digitales. Pero a su vez, las plataformas necesitan de la interacción humana para su eficaz funcionamiento. Se trata de una serie de relaciones humanas al interior de una herramienta tecnológica, lo que genera una gran cantidad de oportunidades educativas y como consecuencia una posible igualdad de oportunidades a futuro.

El éxito de la plataformización no depende solamente de la calidad de las plataformas elegidas para llevar adelante el proyecto pedagógico. Antes es necesario detenerse en otro de los conceptos mencionados y elaborados, la brecha digital. Como bien fue trabajado previamente, existen dos brechas digitales que deben ser superadas. La primera de ellas es la que refiere a la falta de acceso a los dispositivos tecnológicos, mientras que la segunda y mucho menos evidente, es la falta de capacitación o formación docente para la enseñanza a través de ellos. Es en la segunda brecha donde se debe prestar especial atención, lo que nos lleva al último de los conceptos presentados, los ensamblajes tecnopedagógicos.

Las nuevas herramientas digitales junto a las correspondientes nuevas necesidades pedagógicas en el ámbito de lo educativo llevan a repensar y redefinir qué significa ser docente y qué habilidades necesita para llevar adelante la práctica que lo define como tal. En este punto nos enfrentamos a un nuevo paradigma que exige una reconstrucción del modo de ser docente. Y ese modo es el actor red. Es un nuevo modo de ser que se encuentra inmerso en una nueva sociomaterialidad donde aparecen interrelacionados el conocimiento, el mundo y la tecnología. Una de las principales características de los ensamblajes es que son modos de ser contextualizados, diferentes entre sí en función de los contextos donde sucedan. Son espacios de enseñanza y aprendizaje abiertos y flexibles que deben responder a las demandas espacio temporales

de quien las detenta y que bien realizados pueden ofrecer múltiples nuevas oportunidades a futuro.



Universidad de
San Andrés

CAPÍTULO 3

MARCO ANALÍTICO

3.1 Metodología

El objetivo del presente trabajo de investigación es aportar conocimiento específico sobre la importancia de la relación entre la formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza. La investigación se realiza a partir de un estudio de caso de una institución educativa cuyas decisiones en torno a la inclusión de tecnología permitieron la continuidad pedagógica durante el aislamiento obligatorio en el año 2020. La metodología a utilizar será de carácter cualitativo y de un caso concreto. Investigaré una escuela de clase alta del partido de Tigre en la provincia de Buenos Aires que ha implementado un proyecto de transformación educativa que privilegia el uso de la tecnología y que ha implementado políticas específicas en la formación pedagógica docente previo al aislamiento⁴.

La metodología elegida para investigar es el estudio de caso. “El caso es un sistema integrado. No es necesario que las partes funcionen bien, los objetivos pueden ser irracionales, pero es un sistema. Por eso, las personas y los programas constituyen casos evidentes” (Stake, 1999: 16). En los primeros párrafos de la introducción el autor hace referencia, en otras palabras, a la inevitabilidad de la elección de los casos. Se refiere a que por algún motivo los casos se nos presentan y sus características así como nuestra relación con ellos casi que nos obligan a estudiarlo. Particularmente, es lo que me sucede como investigador con el caso elegido. “Parece que el estudio de casos es una base pobre para poder generalizar. Sólo se estudia un caso, o unos pocos casos, pero se estudian en profundidad” (Stake, 1999: 19). El estudio de caso, si bien no permite obtener consideraciones generales sobre la cuestión a investigar, lo que sí permite es mostrar un posible camino de acción. Esta investigación de un caso concreto y único permite a otras instituciones educativas conocer y analizar el camino de transformación tecnológica de una escuela para tomar lo que les sirva y recorrer sus propios caminos. El

⁴ Recordar que durante lo que considero una primera etapa, no había conocimiento ni previsión del actual aislamiento obligatorio y el consecuente cambio de clases presenciales a virtuales.

camino de investigación podría haber sido comparar escuelas diferentes o similares, pero tal comparación no permitiría, en este tipo de investigación, explorar, describir y analizar en detalle.

“El cometido real del estudio de casos es la particularización, no la generalización. Se toma un caso particular y se llega a conocerlo bien, y no principalmente para ver en qué se diferencia de los otros, sino para ver qué es, qué hace. Se destaca la unicidad, y esto implica el conocimiento de los otros casos de los que el caso en cuestión se diferencia pero la finalidad primera es la comprensión de este último” (Stake, 1999: 20).

Reitero, lo que busco es conocer qué hizo una escuela en particular para mostrar un posible camino que las circunstancias mostraron su efectividad obteniendo resultados positivos. No se pretende analizar la educación virtual o a distancia en Argentina sino un caso en concreto. Pueden existir otras escuelas que hayan implementado proyectos de transformación tecnológicos distintos y con los mismos o diferentes resultados. También existen instituciones en las que se enseña virtualmente o a distancia desde antes de la pandemia. No niego ninguno de esos casos ni intento cubrirlos o analizarlos. Es un caso de estudio único que espero pueda servir como referencia para instituciones que quieran transitar caminos similares.

La investigación será llevada adelante a partir del análisis de protocolos de implementación durante la primera y la segunda etapas del proyecto, y de entrevistas no estructuradas a docentes, miembros del equipo de soporte académico y de soporte tecnológico. Es pertinente aclarar que muchas de las personas que formaron parte del proyecto de transformación ya no trabajan en la institución. Esas personas no serán entrevistadas dado que sus respuestas pueden estar condicionadas por no pertenecer más a la institución y porque considero que es moralmente incorrecto que esas personas ofrezcan datos de una institución a la cual no pertenecen.

El análisis de los protocolos de implementación permitirá demostrar empíricamente cuáles fueron los pasos a seguir durante el proyecto de transformación y cómo la escuela ha logrado sostener la continuidad pedagógica durante el aislamiento. Dichos protocolos, también son de utilidad para que otras escuelas puedan ajustar sus planes pedagógicos si eligen ir por el mismo camino que la escuela investigada. Las entrevistas con los integrantes de la escuela que ha llevado adelante un plan de transformación pedagógica que incluya la tecnología me permitirá adentrarme en los aciertos y errores para mejorar dicho plan. También me permitirá conocer las decisiones pedagógicas institucionales.

3.2 Objetivos de investigación

La suspensión de clases presenciales ofrece la oportunidad única de analizar la importancia de la formación docente en el uso de tecnología antes que negar su inserción a las aulas. Habiendo presentado el problema de investigación y la metodología a partir de la cual me propongo llevar la investigación adelante, luego los objetivos quedan definidos de la siguiente manera. El objetivo general propone una mirada global sobre la continuidad académica mientras que los objetivos específicos, por su parte, identifican elementos específicos que permiten responder el objetivo general.

Objetivo General

Analizar la continuidad pedagógica como producto de la relación entre formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías.

Objetivos Específicos

Analizar la relación entre el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza y la formación pedagógica docente.

Analizar las prácticas de los equipos de gestión como conductores de las respuestas pedagógicas a la crisis producida por la pandemia.

Explorar el proceso de formación docente implementado por la institución.

Examinar las nuevas prácticas pedagógicas docentes en relación al uso de las nuevas tecnologías.

Identificar los protocolos de implementación para el Aprendizaje Virtual.

3.3 Reflexividad

Explicitar y dar cuenta de quién soy y desde dónde me embarco en esta empresa de producción de conocimiento es un apartado imprescindible cuando se lleva adelante un trabajo de investigación bajo la metodología cualitativa. Esto implica reflexionar sobre las relaciones entre quien investiga, mi persona, y quienes son investigados para poder dar cuenta de las posibles relaciones de poder muchas veces ocultas. Las presentes cuestiones son de suma importancia en relación a la validez en la producción del conocimiento. La investigadora Analía Inés Meo recupera las nociones de conciencia de

las relaciones de poder y responsabilidad en la construcción del conocimiento (Meo, 2009). Frente a la objetividad del método científico tradicional, la investigación cualitativa debe de alguna manera legitimar su metodología ya que la distancia entre quien investiga y lo investigado no es la misma. Incluso, lo investigado no son sólo objetos sino también personas. A la vez, dicha relación suele estar condicionada por relaciones de poder intrínsecas a ella misma. Me veo entonces obligado a reflexionar sobre cuál es mi posición como investigador, cómo soy percibido por las personas con quienes interactúo y he de interactuar y cómo puedo representarles y conocerles sin perder legitimidad y por lo tanto validez (Meo, 2009). Sin embargo, la metodología propuesta de estudio de casos de algún modo justifica la subjetividad de quien investiga valorizando las interpretaciones y el valor de los significados atribuidos a lo observado. Dado que no hay pretensión de generalización y se valora la particularidad del caso junto a la relación directa del investigador, entonces no encuentro problemas en cuanto a la objetividad (Stake, 1999).

Empiezo por mí mismo como investigador. Mi nombre es F. C. S., tengo 39 años, nacido en Capital Federal, República Argentina. Me crié en la ciudad de San Fernando, en las afueras de la Ciudad de Buenos Aires. En cuanto a mi formación académica de grado, soy Licenciado y Profesor en Enseñanza Media y Superior en Filosofía por la Universidad de Buenos Aires y actualmente estoy cursando estudios de Maestría en Educación en la Universidad de San Andrés. Escribí mi tesis de licenciatura que se titula “Justicia Social: Concepciones Filosóficas de la Igualdad de Oportunidades”. Tengo un gran interés por la filosofía de la educación y los problemas relacionados a la injusticia social. De hecho, el presente trabajo de investigación es mi tesis de Maestría. Tengo un particular interés y gusto por la tecnología, además de profundos conocimientos sobre su uso.

Desde el año 2010 trabajo en el colegio en el cual llevo adelante la investigación. Comencé trabajando como preceptor mientras terminaba mi carrera de formación profesional en Filosofía en la Universidad de Buenos Aires. Luego comencé a entrar al aula como tutor, figura que con el paso del tiempo se transformó en Referente de un nuevo programa de Desarrollo Personal y Social, trabajando junto al equipo de Orientación Escolar. Actualmente también trabajo como profesor de la materia Teoría del Conocimiento y como encargado del área de Filosofía para todos los trabajos monográficos del Bachillerato Internacional. Durante cuatro años trabajé como coordinador del programa IGCSE (International General Certificate of Secondary

Education), particularmente la parte administrativa junto a la presentación del programa a los alumnos, familias, etc. Por último, trabajo como docente en el Programa Modelo de Naciones Unidas, un programa que tiene que ver con representar los intereses de un país sobre una determinada temática.

Trabajar en y ser parte de la institución implica que conozco con bastante detalle, aunque algunas cosas pueda no conocerlas, todo el proceso de inclusión de la tecnología al proyecto educativo. Principalmente, porque desde el primer lugar formé parte del proceso. Me animo a admitir, con el riesgo de que quien lea identifique algún tipo de sesgo o parcialidad, que para mí la tecnología tiene un gran potencial para eliminar desigualdades y mejorar el sistema educativo.

Al momento de llevar adelante la investigación me pregunto si el hecho de formar parte del equipo docente del colegio que se está investigando representa una dificultad de acceso al objeto de estudio. Los docentes, directivos y las demás figuras que forman parte de la institución son mis compañeros de trabajo. Me conocen y los conozco. También conocen cuál es mi formación profesional, algo de lo que pienso y en qué marco se inscribe mi investigación. A la vez, ser parte de la institución puede llegar a influir en querer mostrar aquello que funciona y ocultar lo que no. En lo que aquí respecta también reconozco parcialidad en la obtención y el análisis de los datos. Y no sólo eso, conozco los resultados obtenidos. Por supuesto, considero que son positivos.

Sin embargo, formar parte de la institución no necesariamente tiene que ser una dificultad, también puede verse como un beneficio. En primer lugar, porque tengo la posibilidad de llegar a entrevistar a cada uno de los empleados que formaron parte del proceso de transformación, los que aún trabajan en la institución, y también a los empleados con distintas responsabilidades en el plan de continuidad pedagógica producto del cambio a la virtualidad. Esta misma cuestión fue respondida en párrafos anteriores de acuerdo a las características del estudio de caso único, en el cual la subjetividad del investigador se valora positivamente.

Al mismo tiempo, me enfrento con lo que yo como investigador pienso al respecto. ¿Qué pienso yo de mi objeto de estudio? Por supuesto, esta mirada se filtra a lo largo de la investigación. Soy yo cuando interpreto, conceptualizo, repregunto, etc. Los prejuicios son una parte importante, y hasta inevitable, de toda investigación, en este caso, tanto académicos como profesionales. La siguiente pregunta da cuenta ¿Cómo puedo dar cuenta de sus prácticas docentes, o la falta de ellas, sobre el uso de tecnología en el proceso educativo sin faltarles el respeto e incomodarles en su práctica

profesional? Por supuesto, no me interesa mostrar sus problemas sino producir conocimiento que pueda contribuir a una mejora en el sistema educativo. Sin embargo, como creo que el colegio donde trabajo se hacen muchas cosas y muy bien quizás no tenga estos problemas, aunque esto mismo está cargado de prejuicios.

Poder dar cuenta del objetivo y de mis buenas intenciones de producir conocimiento pueden abrir las puertas de una representación fidedigna que sirva a otras instituciones para construir su propio camino de transformación con inclusión de la tecnología. “Objetivar las distancias y cercanías simbólicas, materiales y sociales.. entendidas como formas de ser, hacer y sentir específicas.. apuntan a una mayor rigurosidad y a fundamentar la plausibilidad de sus interpretaciones” (Meo, 2009: 41). Las identidades sociales son recuperadas y valoradas en su propio contexto, asegurando la rigurosidad en la producción de conocimiento. Cuando se trate de instituciones inmersas en contextos diferentes, seguramente han de tener que adaptar lo que aquí se produce en un contexto determinado al suyo propio. Dar cuentas de las relaciones propias de un contexto, así como las decisiones institucionales confieren validez cuando se trata de un estudio de caso.

Algunas otras cuestiones que pueden ser tenidas en cuenta secundariamente al análisis pueden tener que ver con respecto a qué sucedió luego de la virtualidad, es decir con la vuelta a la presencialidad con el proyecto educativo de la escuela analizada. Siendo la virtualidad una prueba inevitable ¿Decidieron las autoridades del colegio continuar profundizando el proyecto de transformación tecnológica o acaso los hechos mostraron que es preciso sostener prácticas que no tengan que ver con la tecnología? ¿Cómo es la valoración de la tecnología luego de la pandemia? ¿Hubo algún tipo de revalorización de prácticas o elementos tradicionales que estaban siendo dejados de lado por no ser modernas? La virtualidad como evaluación de incorporación de la tecnología, a su vez, indirectamente, conllevó una reevaluación de lo que se abandonó o dejó de lado pensando que era obsoleto. Si bien esta última cuestión no responde directamente al objetivo de investigación, el estudio de casos supone una mirada holística y entonces podría pensarse como una implicancia del análisis. Pero sí es importante preguntarse por los fundamentalismos tecnológicos en educación. ¿En qué medida debemos incorporar la tecnología a la escuela y transformarla de acuerdo a las posibilidades que ofrece sumado a las nuevas necesidades pedagógicas? De lo que se trata, es de reflexionar sobre miradas fundamentalistas.

Incluso, siendo un estudio de caso no invalida una posible comparación con otras escuelas que también hayan atravesado procesos similares de transformación tecnológica y al menos conocer cómo atravesaron la virtualidad. Organismos internacionales como OCDE analizaron qué pasó con la pandemia a nivel mundial. Una de las preguntas que se hicieron fue si se perdió el año o si la tecnología permitió evitar tal catástrofe. Esta es una pregunta muy interesante e importante que se desprende directamente de la pregunta de investigación del presente trabajo. Si hubo continuidad académica, en alguna medida no debería haberse perdido el año.

También resulta relevante mencionar la tesis de maestría de un egresado de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés, quien compara políticas públicas de plataformización en tres países distintos: Argentina, Uruguay e Inglaterra.

Por último, en relación a los conceptos desarrollados en el marco teórico sobre la justicia social y la igualdad de oportunidades. ¿Contribuye la incorporación de la tecnología en la educación a reducir la desigualdad entre quienes tienen más oportunidades y quienes tienen menos? ¿En qué medida la tecnología nivela el campo de juego brindando oportunidades a quienes no las tenían? Este tipo de preguntas abordan cuestiones generales que no se trabajan en específico en este trabajo de investigación sino más bien tienen un carácter secundario que pueden abrir puertas a futuras investigaciones, tanto propias como de otros investigadores.

3.4 Eticidad

Las consideraciones éticas que debo tener en cuenta en mi investigación son las siguientes: el respeto por las personas y los contextos que voy a investigar y confrontar; el cuidado por las identidades personales de quienes revelen información, falencias y disconformidades para con la institución donde trabajan manteniendo la confidencialidad si así lo deciden; y el consentimiento para ser objeto de investigación. Algunas de ellas ya fueron presentadas y analizadas en el apartado anterior. Las presentes consideraciones recuperan el trato con las personas que participan y la responsabilidad para con ellas y ellos. Los códigos éticos

“refieren a un conjunto de principios comunes y generales tales como el consentimiento informado, el anonimato y la confidencialidad. Algunos de ellos reconocen el carácter situado de la aplicación de los principios éticos. También detallan cuidados especiales que deben tener los/as investigadores/as cuando realizan estudios con poblaciones vulnerables” (Meo, 2009: 51).

El respeto por las personas y los contextos que voy a investigar y confrontar requiere el ingreso al campo sin prejuicios, entiendo que las personas no son responsables por las condiciones en las que nacen y crecen, así como en las que trabajan. Cada escuela y sus docentes hacen lo posible con los recursos materiales y económicos que tienen. De esto se desprende que todos merecen un absoluto respeto. En segundo lugar, es de suma importancia cuidar las identidades personales de quienes revelan información, falencias y disconformidades del colegio en el que trabajan manteniendo su confidencialidad. Si las y los informantes han de descubrir cuestiones que pueden llegar a poner en riesgo sus trabajos sería moralmente incorrecto ser descuidado en la manera en que se presente esa información. Como investigador, debo tener un especial cuidado en cómo llevo esa información al documento. No alcanza con dejar de nombrar a las personas, se precisa mucho más para cuidar sus identidades. Por último, pero que en realidad es lo primero a tener en cuenta, para entrar al campo de trabajo y avanzar con las entrevistas, observaciones y uso de documentos debo tener la autorización expresa y el consentimiento de las autoridades y docentes.

3.5 Criterios de Selección de Escuela

La escuela en la cual se lleva adelante la presente investigación fue seleccionada debido a que trabajo en esta institución y fui parte, desde distintas figuras pedagógicas, del proyecto de transformación. Esta escuela desarrolló un riguroso proceso de transformación educativa a partir de la introducción de tecnología y creo que es un muy buen ejemplo de una posible manera de hacerlo. Entiendo que existen otras maneras de introducir tecnología a la educación y que son igualmente válidas. En el caso seleccionado, puedo dar cuenta como partícipe del éxito del proyecto. Luego, puede verse claramente la necesidad de incorporar una serie de figuras pedagógicas y la importancia de sus funciones al interior de la misma. Por último, creo que es un caso en el que se puede analizar el impacto de dicho proyecto durante el cambio de la presencialidad a la virtualidad debido al aislamiento obligatorio para determinar si hubo o no continuidad pedagógica. En caso de poder mostrar todas las características positivas de cada uno de los elementos y la consecuencia de los mismos para sostener la continuidad pedagógica, el análisis puede servir para que otras escuelas la tomen como

ejemplo y reproduzcan los mecanismos implementados sabiendo que los resultados estarían garantizados.

3.6 Criterios de Selección del Caso

Las personas seleccionadas para ser entrevistadas son docentes que trabajaron en la institución durante el proyecto de transformación, o que se fueron incorporando durante el mismo, y que dieron clases virtuales durante el periodo de aislamiento. Pero además de docentes, como ya fue explicado previamente, voy a trabajar con la referente y encargada de acompañar a los docentes en el uso de tecnología, tanto de dispositivos como de aplicaciones (software). También con los encargados de toda la parte técnica para conocer sus percepciones al respecto y cómo ayudan a los docentes con los dispositivos. Todos ellos me han brindado una serie de documentos que indican muy claramente cómo fue el proceso.

La primera persona con la cual logro sentarme para tener una conversación detallada y que me brinda acceso a información y documentación sobre cómo fue el proceso de transformación digital es Florencia, quien solía trabajar como docente de tecnologías de la Información y en el año 2015 comienza como facilitadora digital. Florencia es una persona clave ya que formó parte de todo el proceso ocupando un rol central en el mismo. En el capítulo 4 me detendré a detallar su rol y sus funciones. Hoy, Florencia es la persona más importante a la cual entrevistar ya que es la única de las 4 personas que pensaron e implementaron el proyecto que continúa trabajando en el colegio. Las otras tres personas, por distintos motivos, han dejado sus cargos. Las dos personas más importantes para todo el proceso desde la toma de decisión fueron Daniel y Joaquín. Por su parte, Daniel era el encargado de las materias de tecnología en el colegio, mientras que Joaquín era el coordinador de soporte y audiovisuales. Al comenzar con el proyecto Florencia estaba encargada de las dos sedes, Olivos y Nordelta, sin embargo inmediatamente se dieron cuenta que era inviable y decidieron contratar a una segunda persona, Maggie. Hace unos años, ella también deja de trabajar en el colegio y Florencia, con el proyecto ya consolidado, pasa a ocuparse de las dos sedes en el mismo cargo.

3.7 Indicadores

Determinar si hubo o no continuidad académica durante el aislamiento depende mucho más que de las meras sensaciones o intuiciones de los distintos actores sociales involucrados. Toda investigación que pretenda un alto grado de objetividad debe necesariamente sostener sus afirmaciones en evidencias empíricas. Entonces, cómo es posible saber de la manera más objetiva si hubo o no continuidad pedagógica y si la misma es producto de la relación entre formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías, el principal objetivo de investigación. Los siguientes indicadores son los que demostrarán si se han podido demostrar los objetivos de investigación: uso de plataformas educativas para el dictado de clases, asistencia de los estudiantes a las clases virtuales, cumplimiento en la entrega de tareas o trabajos por parte de los estudiantes, dictado de clases y cumplimiento del programa de las distintas materias, estrategias para el sostenimiento del dictado de clases virtuales y, por último y más importante en términos de objetividad, los resultados de los exámenes internacionales. Considero a este último indicador como el más importante y el más objetivo para determinar si hubo o no continuidad académica ya que compara exámenes de los alumnos con exámenes de alumnos de colegios de distintas partes del mundo realizados y evaluados bajo las regulaciones de una entidad externa al colegio y de gran reconocimiento internacional por parte de universidades de prestigio que toman dichos resultados como posibilitantes de ingreso a ellas. Es por eso que, en última instancia, el análisis de los objetivos de investigación están centrados en el nivel secundario.

Los alumnos del nivel secundario de ambas sedes del colegio rinden exámenes estandarizados de dos programas internacionales. En 4to año rinden los exámenes IGCSE (International General Certificate of Secondary Education) y en 6to año rinden los exámenes IB (International Baccalaureate). Los resultados de los exámenes estandarizados pueden ofrecernos una pauta con un alto grado de objetividad para responder a la pregunta de investigación. Para analizar la cuestión voy a tomar resultados desde el año 2018 hasta el año 2022 inclusive, ya que dicho periodo incorpora el antes, el durante y el después del aislamiento. Sin embargo, es muy importante destacar que la modalidad de evaluación cambió durante los años más complicados. No se sostuvieron los exámenes presenciales, aunque finalmente se volvió a ellos. Algo similar sucedió con los exámenes IGCSE, aunque durante el año más complicado directamente fueron cancelados. Lo más interesante de los resultados de

estos exámenes es que los alumnos son evaluados por entidades externas a la institución.

Al interior del colegio es posible encontrar otro tipo de indicadores que ayuden a tener una mirada holística. Entre ellos, se destacan la asistencia a clases virtuales y encuentros, también virtuales, con los tutores de cada división y el cumplimiento en la entrega de trabajos en las distintas materias. Estos datos permiten analizar la regularidad académica en función de la conexión o desconexión de la escolaridad desde un punto de vista general. Por otro lado, las estrategias didácticas utilizadas por los docentes van a permitir analizar la relación entre el uso de la tecnología aplicada a la educación, tanto las que ya se venían utilizando como aquellas que comenzaron a utilizarse en la virtualidad. En este caso, también se analiza la utilidad de las plataformas que el colegio ya había implementado. El rol de los tutores no sólo tiene que ver con el control de la asistencia sino que incluye otro tipo de acompañamiento y que se realiza junto a otro equipo de soporte que son los psicólogos y psicopedagogos.

Pero también tuvo un rol fundamental el equipo de gestión y conducción general y los equipos de cada uno de los distintos niveles. En este caso, los indicadores tienen que ver con decisiones y estrategias aplicadas antes y durante, como por ejemplo la creación de una serie de protocolos para cada uno de los distintos actores de la comunidad. Ellos aparecen explicitados en el sitio web de la institución de manera que todos sepan qué es lo que se espera de ellos.

En otro de los capítulos de la presente investigación, previo al análisis de lo sucedido durante el aislamiento, se analiza el proceso de formación docente a partir del rol que tuvieron las facilitadoras digitales y las distintas acciones que llevaron adelante. Esta información permite analizar la relación entre las prácticas docentes y el uso de la tecnología, descubriendo cómo cambiaron y de qué manera.

3.8 Dificultades Metodológicas

El colegio elegido para realizar la investigación es un colegio de renombre y con muchos años de historia. Al ser empleado del mismo desde el año 2010 desde el primer día que lo elegí para el presente trabajo tuve la impresión, y algunos comentarios, de que no iba a tener ninguna dificultad para acceder a la información correspondiente para poder responder a mi pregunta de investigación. Desde el primer día que lo planteé las respuestas siempre fueron positivas. En ese sentido, en una primera instancia podría

decirse que el acceso a la institución fue sencillo y rápido. Por su parte, el colegio está interesado en poder comunicar y mostrar a su propia comunidad y al resto de los colegios lo que se hizo a lo largo de los años para ser un colegio innovador y de vanguardia, lo que le permitió sostener la continuidad académica durante el aislamiento. Incluso, se conversó sobre la posibilidad de publicar los hallazgos.

La primera dificultad con la que me encontré cuando empecé a planificar el proceso de recolección de información fue que muchas de las personas que pensaron e implementaron el proceso de transformación ya no trabajan en la institución. En los últimos años hubo un recambio importante y el colegio cuenta con estrictas políticas de uso de la información. Algunas personas se fueron por cuenta propia pero muchas otras no y no los puedo entrevistar. Sin embargo, este es un colegio en el que se planifica y se registra casi todo lo que se hace, y como se podrá ver, hay mucha información registrada. Algunas de estas personas van desde directivos generales, pasando por el director del departamento de soporte IT y el jefe de departamento de IT, hasta por ejemplo el jefe de tutores de sede Nordelta, equipo del cual formé parte y que fue muy importante durante el aislamiento. Que hayan cambiado los directivos generales del colegio y de los distintos niveles de ambas secciones me obligó a tener que pedir permiso en repetidas ocasiones para llevar adelante la investigación y poder acceder a la información. Si bien la respuesta siempre fue positiva, todos los cambios implicaron una gran demora.

Como recién fue apenas nombrado, el colegio se toma muy en serio el uso de la información y tiene una serie de políticas para empleados y familias sobre el uso y la divulgación de la misma. Esta cuestión me llevó a la segunda dificultad. A pesar de que todos los empleados me decían que me iban a ayudar cuando me acercaba para solicitarles algunos datos e información sobre el proceso, absolutamente todos me preguntaban inmediatamente si tenía permiso de la dirección general. Sin este permiso por escrito nadie quería compartir información, incluso yo siendo un empleado más. Lograr este permiso por escrito me llevó un buen tiempo pero finalmente lo obtuve y en ese momento todos me compartieron la información necesaria y se prestaron a responder todas las preguntas. Sin embargo, otro problema que surgió en ese momento fue la disponibilidad. Es un colegio que tiene un ritmo muy acelerado y que no da casi descanso, por lo cual me costó mucho encontrar los momentos para sentarme y entrevistar a distintas personas para sacarme dudas sobre diversas cuestiones.

En tercer lugar, cuando logro generar un encuentro con el equipo de soporte IT, les cuento de qué se trata mi trabajo de investigación y les pido si me podían compartir documentación sobre los protocolos de implementación⁵ del proyecto de transformación tecnológica me encuentro con que dichos documentos no existen. Esto me llamó muchísimo la atención porque en este colegio, como ya dije, todo se protocoliza. Y como también dije, quienes lo hicieron ya no trabajan en el colegio. Sin embargo, sí se han hecho informes de progreso que explican a la junta que gobierna el colegio todo lo que se fue haciendo, y de esos informes es posible deducir el proceso.

Por último, ¿cómo logro superar el hecho de ser parte de la institución para evaluar los objetivos de investigación sin ningún tipo de sesgo cognitivo? Por un lado, siguiendo a Stake entiendo que las perspectivas personales no necesariamente conllevan una connotación negativa en una investigación. “El estudio cualitativo de casos es una investigación de carácter muy personal. Se fomenta que el investigador aporte sus perspectivas personales a la interpretación.. La calidad y la utilidad de la investigación no depende de su capacidad de ser reproducida, sino del valor de los significados..” (Stake, 1999: 115).

Por otro lado, una posible respuesta para superar la subjetividad radica entonces en la posibilidad de ofrecer indicadores de carácter objetivo. La respuesta está en el tipo de indicador que elijo para analizar si hubo o no continuidad pedagógica. Y me refiero, tal como lo explico en el apartado anterior, a los resultados de los exámenes internacionales. Dichos resultados ofrecen una mirada externa y objetiva comparada con otros colegios de todo el mundo. Es cierto que las descripciones del proceso de transformación pueden cargar con algún tipo de sesgo, pero no los resultados de los exámenes internacionales.

⁵ Esto es, algún registro de cuáles eran los pasos a seguir para introducir tecnología y transformar las prácticas educativas desde este marco.

CAPÍTULO 4

INVESTIGACIONES PREVIAS

El uso de tecnología para la enseñanza es un problema en el cual muchos investigadores han puesto la mirada. La creencia de que la tecnología ha aparecido para resolver todos los problemas es algo con lo que nos encontramos muy a menudo. Sin embargo, las investigaciones previas sobre la relación entre tecnología y educación muestran una serie considerable de problemas a tener en cuenta. La tecnología por sí misma no resuelve nada. Debemos considerar múltiples cuestiones si lo que se pretende es un funcionamiento eficiente, desde lo que la tecnología es en sí misma, cuáles son sus posibilidades, el contexto económico de cada escuela hasta la formación docente. El acceso a la tecnología no garantiza que haya buenos aprendizajes ni que sirva como política contra la desigualdad educativa.

El objetivo de este capítulo es recuperar parte del conocimiento acumulado previo a la presente investigación con el fin de situarnos en qué es lo que se sabe hasta el momento. Para hacerlo posible se recuperan distintas miradas sobre la relación entre tecnología y educación. Entre ellas, se podrán encontrar cuestiones relativas a qué se entiende por tecnología, las distintas funciones que ha adoptado en el campo educativo, su relación con el conocimiento y con las nuevas identidades que han surgido a la par. Si bien no es posible recuperar absolutamente todo lo que se ha investigado al respecto, se ha intentado cubrir los distintos aspectos en relación al problema de investigación que se está desarrollando. Aprovecho también para aclarar que tampoco se pretende alcanzar verdades absolutas ya que los avances en tecnología son cada vez mayores. Si hay algo de lo que no podemos dudar es que todo lo que aquí aparezca, en algunos años probablemente perderá su validez ante nuevos saberes y nuevas posibilidades tecnológicas. La relevancia de lo que sigue está atada a su momento histórico. Sin embargo, no deja de ser cierto que abre caminos hacia lo que ha de venir.

En lo que sigue, se recuperan tanto desarrollos teóricos sobre los problemas mencionados así como investigaciones de estudio de caso y evaluaciones de impacto.

Los desarrollos teóricos acompañan el marco teórico pero incorporan cuestiones que tienen que ver con una manera de concebir la tecnología que nos conduce a la manera en que hoy la entendemos. Es por esto que también se incorpora en esta sección. Nos pone en situación. Luego, se recuperan una serie de investigaciones cualitativas que introducen distintas problemáticas y cuestiones a tener en cuenta para poder entender la posición desde la cual se plantea el problema de investigación. Por último, se presentan una serie de evaluaciones de impacto que sirven para sostener la tesis desde la negativa. Es decir, no encuentran que haya una relación causal de mejora al introducir la tecnología sin formación pedagógica docente. Cabe aclarar, que por el momento no existirían evaluaciones de impacto que encuentren evidencia sobre la importancia de la formación pedagógica docente.

4.1 Aprendizaje y Tecnología

Los investigadores Reinhart, Thomas y Toriskie de la Escuela de Educación de la Universidad Saint Xavier de Chicago realizaron un estudio exploratorio sobre las diferencias que presentan los docentes del último año de la escuela secundaria a partir de diferencias económicas entre las escuelas. El nivel económico entre las escuelas no sólo presenta diferencias en el acceso a la tecnología sino también en el uso que hacen de ella para maximizar el rendimiento de sus alumnos. Dentro de los múltiples factores detectados por los investigadores concluyen en que en aquellos colegios con ventajas económicas y que han aplicado políticas educativas que favorezcan el aprendizaje a través de tecnología, han tenido mejores resultados que el resto de las escuelas.

Uno de los factores que favorecen los aprendizajes basados en la tecnología y que contribuyen a ampliar la brecha es la formación de los docentes. Los autores identifican la formación profesional como de vital importancia y que no solo se refiere al uso de la tecnología, sino a la enseñanza a través de ella. Para que esto suceda es indispensable que haya facilitadores de tecnología que ayuden a los docentes a llevar la tecnología al aula y que impacte positivamente en los aprendizajes. “La manera en que las escuelas usan la tecnología promueve pensamiento de orden superior y es significativamente diferente a lo largo de las escuelas según el factor económico⁶” (Reinhart *et al*, 2011: 187). Además, “el entrenamiento y el apoyo por parte de

⁶ La traducción es propia.

facilitadores tecnológicos ayuda a los profesores con el uso de la tecnología para promover pensamiento de orden superior⁷” (Reinhart *et al*, 2011: 190).

En *¿Quién controla el futuro de la educación?* Axel Rivas, investigador, profesor y director de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés nos ofrece un panorama muy claro sobre la llegada de la tecnología al campo educativo y sus posibilidades mirando al futuro. ¿Qué puede resolver la tecnología?

“La aparición de internet tiene el potencial de convertirse en una de las fuerzas motoras centrales de la transformación de los sistemas educativos.. Las políticas educativas han intentado canalizar el manantial de internet a cuentagotas. Los países han desarrollado diversas iniciativas de compra, distribución y uso de las nuevas tecnologías, pero aunque estos valiosos esfuerzos han dejado lecciones, están todavía lejos de aprovechar el potencial de la nueva era digital. No alcanza con entregar computadoras o equipamiento, ni con enseñar programación y robótica, ni con generar portales educativos, entendidos como repositorios de contenidos digitales pertenecientes a los ministerios, ni con brindar ofertas de formación a distancia a través de campus virtuales” (Rivas, 2019: 29).

La respuesta es clara, debemos reformular la pregunta. ¿Qué debemos modificar en el sistema educativo a partir de la irrupción de la tecnología? Necesitamos generar una nueva

“vía de entrada al sistema: la nueva política educativa digital. Es una vía que postula la creación de un ecosistema de redefinición curricular y pedagógica, de reinención de lo que significa enseñar y aprender; es un camino para construir una agenda estatal poderosa que pueda interpelar desde otro lugar al sistema educativo.. Necesitamos un ecosistema de actores que produzcan ideas, secuencias didácticas, proyectos, contenidos, plataformas, formas de evaluación novedosas, prácticas de enseñanza renovadas, nuevas escuelas, nuevos alumnos” (Rivas, 2019: 31).

4.2 Saberes Emergentes

Un equipo de profesionales de la educación de la Universidad de San Andrés formado por Beech, Artopoulos, Cappelletti, Furman y Minvielle confeccionaron un documento invitándonos a reflexionar sobre la necesidad de transformar las escuelas secundarias en función de los nuevos saberes emergentes en un mundo cada día más digital. El documento nos posiciona frente a una crisis del sistema educativo y nos invita a “reevaluar qué saberes resultan pertinentes para preparar a los jóvenes para la vida, así como también pensar cuáles son los modos pedagógicos e institucionales más adecuados para acompañar y apoyar estos cambios” (Beech *et al*, 2017: 6). Lo que los investigadores nos están diciendo es que el mundo ya no es el mismo y que nos

⁷ La traducción es propia.

enfrentamos a nuevos problemas que debemos resolver. Para que sea posible resolverlos es preciso repensar el sistema educativo y las prácticas docentes para formar a los alumnos que han de habitar un mundo que aún no conocemos pero que podemos intuir en qué dirección avanza. Pero lo que sí sabemos es que hay una inevitable demarcación por la tecnología.

Los saberes emergentes forman parte de un modelo integrado a una serie de capacidades propuestas por el Ministerio Nacional de Educación y Deportes, hoy Ministerio de Educación. Las capacidades propuestas son las siguientes: resolución de problemas, pensamiento crítico, aprender a aprender, trabajo con otros, comunicación y compromiso y responsabilidad; todas ellas relacionadas con las competencias digitales sostiene el equipo de profesionales. Más importante aún, nos alertan sobre la necesidad de “rediseñar aspectos claves de la política de recursos humanos docentes, apuntando a una contratación por cargo y a una estrategia de acompañamiento y formación acorde con las nuevas demandas” (Beech *et al*, 2017: 30-31).

4.3 Entran los dispositivos

Un estudio interesante que evidencia el impacto del uso de dispositivos tecnológicos a partir de su sola introducción es el que realizaron los Profesores del Departamento de Economía de la Universidad de California Robert Fairlie y Jonathan Robinson, quienes han investigado también en educación y tecnologías de la información. El estudio analiza los efectos en el desempeño académico introduciendo dispositivos tecnológicos en casas de alumnos que no tenían acceso a los mismos. Dicho estudio parte de la relación entre el nivel socioeconómico y la falta de inversión en tecnología en relación a la educación de sus hijas e hijos. Es muy importante aclarar que lo único que hicieron fue distribuir computadoras, sin ningún tipo de capacitación. En la investigación, dejan por fuera del análisis tanto el rol docente como su formación en la enseñanza a partir de la incorporación de la tecnología. El precepto es cómo influye la tecnología por sí misma.

Para realizar la investigación se entregaron computadoras a 1.123 alumnos de 15 escuelas secundarias de California en Estados Unidos y luego de un periodo de tiempo determinado las escuelas brindaron información sobre los resultados obtenidos por las alumnas y los alumnos al finalizar el ciclo lectivo. El estudio es sumamente completo y profundo en cuanto al análisis de distintos aspectos relacionados a los distintos tipos de

uso por parte de los sujetos de prueba. Las escuelas involucradas brindan una cantidad significativa de información, lo cual asegura un alto grado de precisión en el análisis de los resultados obtenidos. Salvando todas las diferencias entre los distintos tipos de estudiantes y el uso que le dieron o no a los dispositivos, los resultados y la evidencia encontrados resultan confiables. Los resultados de la investigación indican que no hubo mejoras en los resultados educativos. Sin embargo, tampoco hubo efectos negativos. Los investigadores “no encontraron evidencias que las computadoras en los hogares hayan tenido efectos (ni positivos ni negativos) u otro resultado educativo, incluyendo notas, resultados de pruebas estandarizadas, o ninguna otra cantidad de resultados⁸” (Fairlie & Robinson, 2013: 20).

A partir del presente estudio y los resultados alcanzados podemos inferir que la tecnología por sí misma no genera mejoras en el rendimiento educativo. “Mientras la brecha en el acceso a computadoras del hogar parece problemática, No hay consenso ni teórico ni empírico sobre si las computadoras en el hogar son un input valorable como función en la producción educativa y si las diferencias limitan el desempeño académico” (Fairlie & Robinson, 2013: 19). Una de las razones por las cuáles gran cantidad de chicas y chicos no tienen dispositivos en sus casas es porque los padres desconocen sus posibles efectos positivos. Esto reafirma la falta de conocimiento de los adultos mayores. Si bien el sujeto son las madres y los padres, quizás pueda trasladarse también a los docentes.

“Resulta poco probable que con sólo poseer una computadora se produzca un impacto a corto plazo en los resultados educativos en chicos de bajos recursos. Las intervenciones existentes y propuestas para reducir la brecha digital en los Estados Unidos y otros países, como programas de vouchers a gran escala, exenciones impositivas para la compra de computadoras para la educación such as large-scale voucher programs, tax breaks for educational purchases of computers, cuentas de desarrollo individual, programas de computadoras uno a uno, han de ser realistas en cuanto a su potencial para reducir la brecha de desempeño” (Fairlie & Robinson, 2013: 21).

Los resultados presentados por la investigación de Fairle y Robinson muestran claramente que la mera repartición de dispositivos tecnológicos no genera mejoras en los resultados académicos de los alumnos en escuelas secundarias. Para que haya mejoras en el rendimiento académico es preciso que la distribución de dispositivos sea acompañada por toda una serie de políticas educativas.

⁸ La traducción es propia. Lo mismo sucede con las siguientes citas de los mismos autores.

4.4 Plataformización

Jose Van Dijck es una investigadora holandesa dedicada al estudio de los nuevos medios y junto a Thomas Poell, investigador también holandés en plataformas digitales y comunicación, quienes analizaron el impacto de las redes sociales como herramienta dando un giro y entendiéndolas como plataformas. En su artículo de investigación *Social media platforms and education* plantean una serie de conceptos de gran utilidad para entender cómo las redes sociales han de contribuir a la educación, a pesar de la falta de investigaciones sobre el tema, destacan algunas cuestiones. El primer concepto que se debe reemplazar es el de herramienta por el de plataforma. Esto es de gran importancia ya que implica una visión completamente distinta de la tecnología. Ya no pensamos sólo en los dispositivos, también es preciso considerar el mundo virtual. Una computadora es una herramienta mientras que una plataforma es el espacio donde suceden cosas, donde las personas se relacionan, y también donde aprenden. Esta manera de concebir la tecnología genera cambios radicales. Cambia la manera de entender y realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si cambia el espacio donde los procesos suceden, debe necesariamente entonces cambiar la manera de llevarlos adelante. Tanto la introducción de dispositivos como los distintos softwares conllevan un cambio en la organización y las prácticas de todo el sistema educativo, hasta la concepción y la razón de ser del mismo.

Repensar la organización del sistema educativo desde las plataformas implica, al mismo tiempo, repensar su relación con el resto de las instituciones sociales. Nos encontramos con nuevos espacios donde interactúan nuevos actores. Cuando el foco está puesto en las relaciones sociales a su interior, entonces los sujetos de la educación tienen un rol mucho más importante del que hasta entonces tenían en relación a la tecnología. Incluso aparecen otros nuevos actores en el ámbito educativo, los empresarios detrás de las plataformas. Pero en lo que aquí respecta, quedan por fuera del análisis. Luego, la pregunta que debemos hacernos es si los docentes están preparados para afrontar esta nueva realidad educativa, y cómo su formación y práctica de enseñanza puede generar mayor igualdad o desigualdad. Ya los autores nos advierten un importante problema que debemos enfrentar si lo que queremos son prácticas docentes eficientes. “La filosofía de la educación.. privilegia la tecnología por sobre los docentes, el aprendizaje personalizado online reemplaza la instrucción en el aula y la primacía de la analítica predictiva prevalece sobre el criterio profesional de los

docentes” (Van Dijck y Poell, 2018: 5). Estamos obligados a reflexionar sobre la pedagogía en este nuevo contexto digital.

4.5 Formación Docente

Un grupo de investigadorxs de la Universidad Autónoma de Querétaro en México que forman parte del Grupo de Desarrollo e Investigación en Tecnología Educativo llevaron adelante una investigación bajo el título *Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa* en la cual buscan los motivos de la falta de aplicación de herramientas digitales en sus prácticas de enseñanza. Esto supone que a pesar de contar con herramientas informáticas que permitan nuevas estrategias de enseñanza sin embargo no sucede como podría. “Para que exista una inclusión real de las TIC, se necesita que éstas penetren en el sistema educativo, en las instituciones y que.. empiecen a ser utilizadas de manera transversal e integral en todas las facetas del proceso educativo” (Guzmán Flores *et al*, 2011: 1). El trabajo de investigación no sólo se enfoca en la formación docente, además introduce el problema de la sensibilización. A su vez, reconocen la necesidad de sumar otras figuras que brinden apoyo y acompañen el proceso de aplicación de la tecnología a la enseñanza. Se trata de crear entornos distintos que contemplen también habilidades de pensamiento diferentes. La sensibilización docente no es una cuestión menor, implica lograr un grado de compromiso de los docentes para que participen de cursos de formación pero también para que incluyan la tecnología en sus clases. Una estrategia para que esto suceda es la de compartir experiencias. A partir de un estudio realizado con docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro concluyen que a pesar de contar con cursos de capacitación en web 2.0 no se registra un uso eficiente de tales herramientas. Los nuevos canales disponibles para la comunicación y las herramientas de trabajo colaborativo son de uso escaso.

Investigadores de la Revista de Educación Mediática y TIC EDMETIC de la Universidad de Córdoba en España llevaron adelante un estudio con profesorxs universitarios de la Universidad Federico Henríquez y a la Universidad Carvajal, ambas de República Dominicana sobre la formación docente en el uso de tecnología para la enseñanza pero basado en el componente pedagógico. Este estudio es de suma relevancia ya que coincide con el problema del presente trabajo de investigación. La

cuestión no es tanto el acceso a la tecnología sino más bien las prácticas de enseñanza que la acompañan. El punto de partida es el análisis sobre el grado de aceptación que genera la tecnología en los docentes junto a la percepción en la facilidad de uso y en el éxito para determinar la relevancia que pueden llegar a adquirir en la práctica docente. Los resultados obtenidos indican un alto grado de aceptación sobre cada una de las variables.

“La aceptación mostrada por los docentes respecto a la calidad de la acción formativa, ha repercutido positivamente en el grado de aceptación de la formación virtual por parte de los docentes, así como respecto de la facilidad de uso percibida, su utilidad percibida, su actitud hacia su uso futuro y la percepción de la relevancia de esta tecnología para el futuro de su trabajo” (Cabero-Almenara *et al*, 2018: 236).

El profesor Glenn Hernández de la Universidad de Granada en España realizó un estudio sobre la formación docente en el uso de tecnología educativa en el cual también trabaja sobre la percepción de los docentes al respecto. El autor parte de la premisa que privilegia las estrategias, metodologías y competencias que deben desarrollar los estudiantes antes que adaptar la educación a la tecnología. Los docentes entonces deben poder guiar a los estudiantes para que, a la vez que aprendan el currículum de la materia, desarrollan las habilidades necesarias en relación a las TICs. Implica un nuevo tipo de relación con el conocimiento. Solamente luego de la premisa recién expuesta es posible preguntarse qué tipo de formación en tecnología educativa precisan.

El estudio fue realizado en escuelas de educación básica y media del municipio de San Juan Girón en España en el año 2013 y publicado en 2014. Se encuestó a personal docente, directivos y coordinadores obteniendo una total falta de desarrollo de programas de formación en TICs y todo lo que debe acompañarlas. Por otro lado, son muy pocos los profesores que llevan adelante prácticas de enseñanza que consideren acordes a los nuevos formatos. Las estadísticas obtenidas no superan el 25% en ninguno de los casos positivos. Esto demuestra que a pesar de haber un acceso significativo a los dispositivos tecnológicos, aunque el estudio no lo indique, no hay discusión sobre una casi total ausencia en formación docente y por lo tanto en el uso de las TICs para la enseñanza. La premisa de la cual parte el investigador, la que se enfoca en nuevas estrategias, metodologías y competencias está muy lejos de ser lograda.

4.6 Analfabetismo Digital

Muchos nos hemos preguntado si acaso la tecnología lograría resolver el gran problema de la desigualdad de acceso a la educación. Podríamos suponer que el acceso a la tecnología, acompañado de la posibilidad de acceder a la educación bajo una modalidad virtual vendría a resolver una serie de brechas tanto sociales como económicas y hasta geográficas. Sin embargo, nos encontramos con el gran problema de la famosa brecha digital. Siendo la primera brecha digital aquella que refiere a la falta de acceso a la tecnología, la segunda brecha digital refiere a las habilidades necesarias para el uso correcto y eficiente de la misma. El problema concreto es el analfabetismo digital. Los alumnos no saben utilizar los dispositivos correctamente y los docentes no están capacitados para enseñar bajo una realidad totalmente distinta para la que fueran preparados. Pero también nos encontramos con otro gran problema, que a medida que la educación incorpore las nuevas tecnologías las desigualdades sean cada vez más grandes.

Luego de realizar una muy detallada caracterización de cada uno de los elementos que forman parte de la educación virtual a distancia y la variada oferta de plataformas existentes al momento del análisis, Zapata Ros nos indica que las nuevas herramientas tecnológicas traen consigo nuevas funcionalidades docentes. Los docentes se ven obligados a incorporar nuevas habilidades para poder enseñar en los nuevos entornos. “El profesor participa como guía y orientador en el aprendizaje y es el que gobierna el entorno desde el punto de vista de la administración de espacios tiempos y recursos. Han de concurrir pues en él las habilidades y competencias necesarias para administrar el sistema en la parte instruccional” (Zapata Ros, 2005: 260). Cambia significativamente la dinámica docente, desde el dictado de clases, pasando por las interacciones con el resto de las nuevas figuras que han de acompañar y guiar a los estudiantes, hasta la evaluación, entre otros. El Profesor del Centro de Formación y Desarrollo Profesional de la Universidad de Murcia y editor de RED (Revista de Educación a Distancia) nos advierte sobre la necesidad de la formación profesional docente en estrategias para la educación a distancia junto a la incorporación de nuevas figuras para el seguimiento del alumnado. Caso contrario, se cae en una nueva brecha educativa.

4.7 Nuevas Identidades

El grupo de investigación ELKARRIKERTUZ de la Universidad del País Vasco en su publicación *Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital* nos invitan a repensar la identidad docente desde una perspectiva crítica con respecto a la inclusión de la tecnología en el ámbito educativo. ¿Pero qué significa crítica en este contexto? Significa que la tecnología por sí misma no cambia nada, que sucede en relación a identidades y prácticas docentes definidas. La posmodernidad influye y resignifica a la escuela y todos los elementos que la constituyen. Se trata de pensar una red de relaciones y resignificaciones de nuevas identidades y nuevas prácticas. “A la vez que aparece naturalizada la neutralidad digital y la accesibilidad equitativa a los recursos tecnológicos y a la cultura digital, no tenemos que olvidar las formas de exclusión tecnológica y social presentes en la sociedad contemporánea, identificarlas y saber cómo se manifiestan” (ELKARRIKERTUZ, 2015: 50).

Las nuevas tecnologías han irrumpido en el espacio escolar y por más que nos resistamos es preciso reflexionar al respecto. La identidad digital

“es un proceso dinámico y permanente que implica dotar de sentido y reinterpretar las propias creencias, valores y experiencias a la luz de los nuevos contextos y marcos de relaciones en la sociedad contemporánea; un proceso de negociación, representación y constitución de la experiencia vivida dentro y fuera de la escuela por los docentes y sus visiones, creencias y expectativas sobre lo que significa ser docente y el tipo de docente que se quiere llegar a ser en una sociedad caracterizada por la digitalización de la experiencia humana, que frente a otros momentos históricos anteriores, ofrece nuevas formas de acceder al conocimiento y nuevas formas de representación, colaboración, de comunicación y de aprendizaje” (ELKARRIKERTUZ, 2015: 47).

Los docentes pasaron a vivir una nueva experiencia digital que se enmarca en un contexto de permanente transformación, estemos conectados o no, nos guste o no. Es imposible resistirse al embate de la tecnología.

La nueva identidad docente, entendida tal como fue descrita previamente, implica necesariamente repensar su formación profesional. Si el escenario en el cual han de desempeñarse ha cambiado, entonces no pueden sino también cambiar sus prácticas. También cambia el papel de la escuela y la relación de ella, y de sus integrantes, con el conocimiento. La escuela debe reinventarse metodológicamente. “Las tecnologías digitales siguen cuestionando el quehacer de la Escuela, que ha dejado de ser el contexto hegemónico de relación con el conocimiento y de los maestros que han dejado de ser los transmisores exclusivos del conocimiento” (ELKARRIKERTUZ, 2015: 50).

El foco debe estar puesto en la formación docente y en la alfabetización digital para poder tener conciencia crítica sobre los embates de la tecnología. Es decir, saber utilizarlas y conocer sus beneficios como sus peligros, al mismo tiempo que poder desarrollar prácticas que eviten seguir ampliando la brecha de la desigualdad.

En su investigación, Mulcahy analiza el problema de los aprendizajes docentes a partir de la teoría del actor red. La importancia de este trabajo de investigación radica en poner la mirada en los aprendizajes de los docentes en relación a los nuevos medios que hacen a sus prácticas. En segundo lugar, a diferencia de muchas otras investigaciones, toma las prácticas docentes como espacio desde el cual han de producirse dichos aprendizajes. Referido a la inclusión de las nuevas tecnologías al aula, uno de los aspectos imprescindibles para su aprendizaje en vistas a la enseñanza es hacerlo desde la propia práctica, incorporándolas de a poco. Para esto, la investigadora retoma la teoría del actor red desarrollada por el filósofo, sociólogo y antropólogo francés Bruno Latour. “El aprendizaje docente implica la construcción de nuevos conocimientos a través de la interacción de lo que los docentes ya saben y creen, los sucesos y las actividades con que tienen contacto” (Mulcahy, 2011: 4). De lo que se trata es que el docente pueda utilizar los recursos digitales resignificando su propia práctica de enseñanza.

4.8 Evaluaciones de Impacto

Las evaluaciones de impacto son una herramienta de gran utilidad en el área de políticas públicas. Para la toma de decisiones siempre lo mejor es tener evidencias. Para lograr que haya una inversión en términos económicos es preciso poder dar cuenta de posibles resultados. Este tipo de evaluaciones buscan determinar si existe una relación causal entre una determinada inversión de capital y los resultados a obtener. Por ejemplo, y en cuanto a lo que en esta investigación respecta, para que un gobierno decida invertir en tecnología, capital humano y formación docente es preciso presentar evidencias de que se obtendrán mejores resultados, mejores aprendizajes, etc.

“En un contexto en el que los responsables de políticas y la sociedad civil exigen resultados y rendición de cuentas a los programas públicos, la evaluación de impacto puede ofrecer evidencias sólidas y creíbles del desempeño y, lo que es fundamental, puede determinar si un programa ha logrado los resultados deseados. A nivel mundial, las evaluaciones de impacto también son esenciales para generar conocimiento acerca de la efectividad de los programas de desarrollo, al ilustrar lo que funciona y no funciona” (Gertler *et al.* 2011: 4).

En suma, las evaluaciones de impacto se preguntan por los resultados de una determinada intervención.

Lo que aquí interesa es encontrar evidencias sobre la existencia de que haya una relación causal o no entre formación pedagógica docente en el uso de la tecnología y una mejora en los resultados académicos. ¿Pero qué significa que haya una mejora en resultados académicos? En el contexto de esta investigación se traduce como continuidad docente en función del cambio de clases presenciales a clases virtuales. Ahora bien, la diferencia que importa remarcar es entre que haya o no formación pedagógica docente. Se toma como supuesto la incorporación de tecnología. Podríamos suponer también que aquellas instituciones que no tuvieron formación pedagógica docente no han logrado la continuidad pedagógica durante la pandemia. El gran problema con el que nos encontramos dada la actualidad de la tecnología, es la poca cantidad de evaluaciones de impacto.

4.9 Consideraciones Finales

El problema es, o era, la falta de tecnología. O incluso el acceso a ella. Esta es una frase que se repite incansablemente reduciendo la problemática de la falta de educación o su precariedad, probablemente sin saberlo, a la tecnología como aquella que iba a resolver por sí misma dichos problemas. No es de extrañar, lo mismo sucede y ha sucedido desde siempre con la educación. Cuando hay un problema social, la causa de dicho problema es la falta de educación. Como si la educación por sí misma, valga la redundancia, resolviera todos los problemas. La educación por sí misma no resuelve todo, y lo mismo sucede con la tecnología, por sí misma tampoco alcanza.

A lo largo de este capítulo se ha recorrido una serie de cuestiones que han sido tenidas en cuenta, y que necesariamente deben estar presentes, para que la tecnología sea efectivamente una herramienta útil que ayude a resolver, por ejemplo, desde el problema de la falta de acceso a la educación en contextos socioeconómicos desfavorables hasta en cuestiones tales como el aislamiento preventivo y obligatorio a causa del COVID-19. Paradójicamente, los conocimientos hasta aquí recuperados perecen con el paso del tiempo, se vuelven obsoletos. Lo paradójico es que es algo positivo ya que supone avances en la producción de conocimientos sobre los problemas mencionados y el tema en cuestión pero, por otro lado, resulta que el presente trabajo de investigación queda rápidamente desactualizado. El desarrollo tecnológico avanza a

pasos agigantados, seguramente a mayor velocidad que el desarrollo pedagógico tanto desde un punto de vista evaluativo como crítico. Cuando logramos analizar el impacto de una determinada herramienta tecnológica en la educación, ya se han creado varias nuevas herramientas.

El largo camino de la relación entre la educación y la tecnología comienza analizando las diferencias existentes y su impacto en los resultados académicos en relación al acceso a la tecnología y el uso que se hace de ella. Si nos encontramos frente a la necesidad de toda una serie de políticas educativas que tengan como objetivo la incorporación de tecnología al aula con el objetivo de mejorar los resultados. Los factores que se deben tener en cuenta para tal empresa es la incorporación de tecnología a la educación brindando acceso, la formación docente en el uso y la enseñanza a través de ella y figuras de soporte como los facilitadores digitales. Nos encontramos entonces ante la necesidad de reformular o modificar el sistema educativo en su totalidad. La incorporación de la tecnología nos obliga y nos enfrenta a una redefinición curricular y pedagógica. El sistema educativo está en crisis. Nos encontramos viviendo en un nuevo mundo que exige nuevas capacidades para poder habitarlo. Si la demarcación es tecnológica, entonces tales capacidades han de ser necesariamente digitales. Ellas son: la resolución de problemas, el pensamiento crítico, aprender a aprender, el trabajo interdisciplinario, la comunicación, el compromiso y la responsabilidad.

El nuevo fenómeno con el que nos encontramos es la plataformización. Ya no se trata entonces de entender a la tecnología como una herramienta sino más bien como un espacio de trabajo. Desde la aparición de las redes sociales nos encontramos viviendo en un nuevo mundo, un mundo que, además de ser material, también es virtual y que a la vez redefine las identidades que lo habitan. Es un nuevo espacio donde suceden infinitas relaciones y cosas, entre ellas, enseñanzas y aprendizajes. Esto supone un cambio radical en la ontología educativa que impacta y modifica directamente la organización escolar y las prácticas pedagógicas a su interior. La virtualidad se encuentra en permanente transformación y desde un punto de vista educativo nos obliga a una continua formación docente y alfabetización digital directamente relacionada con ella que pueda cumplir con las exigencias del nuevo mundo (Artopoulos, 2023).

CAPÍTULO 5

INCLUSIÓN DIGITAL Y PANDEMIA EN ARGENTINA

5.1 Programas de Inclusión Digital en Argentina

A partir del año 2010 se han llevado a cabo en Argentina tres grandes políticas educativas de inclusión digital cuya introducción al presente trabajo de investigación resultan pertinentes en función de sus características y de acuerdo a los objetivos de investigación. Dichos programas de inclusión digital son los siguientes: el Programa Conectar Igualdad en el año 2010, el Programa Aprender Conectados en el año 2018 y el Plan Federal Juana Manso en el año 2020. Las mencionadas políticas educativas se enmarcan bajo algunos parámetros que luego se utilizarán para la explicación y el análisis del caso seleccionado. Al mismo tiempo, son de utilidad para presentar propuestas que intentaron responder, con mejores o peores resultados, a las demandas provenientes de cambios que se fueron presentando de acuerdo a los nuevos desarrollos en tecnologías de la información y la comunicación. Cabe aclarar que la introducción de los tres programas tiene el objetivo de enmarcar un proceso que se fue llevando adelante a nivel nacional y que ofrece un marco general ya que dichas características pueden haber sido tomadas por la escuela que se está investigando y son relevantes para el caso. No se trata de investigar y analizar dichos programas. Tampoco investigar en qué medida el colegio que se investiga tomó las características y la bibliografía sobre ellos para llevar adelante su propio proyecto de transformación educativa en base a la tecnología.

Sin embargo, es claro que existe algún tipo de relación. Luego, las características de los programas presentados deben su razón de ser, nuevamente, a los desarrollos tecnológicos de la época y las necesidades que se fueron detectando e instalando en la agenda educativa a nivel mundial, como lo fueron en las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información en el año 2003 en Ginebra y en el año 2005

en Túnez, y en el Foro Económico Mundial en el año 2006 en Davos. En estas cumbres se impulsó el modelo 1 a 1 (un dispositivo por alumno) y la necesidad de reducir la brecha digital en pos de la equidad (Ibañez, 2022: 2) y por lo tanto, la justicia social. La implementación de los programas de inclusión digital muestra entonces un proceso gradual que responde a las posibilidades que la tecnología brindaba en cada uno de los momentos y las ideas que fueron surgiendo desde un momento en el que la tecnología aún no había ingresado a la escuela más que para tareas administrativas.

En este sentido se pueden identificar tres etapas de desarrollo. La primera etapa se sitúa a fines de la década de 1980 y lo que se buscaba era equipar a las escuelas con infraestructura. Se refiere a la creación de laboratorios o aulas especiales de computación o informática. Ya entrado el siglo XXI, se llevaron adelante programas como el Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa en el año 2009, el Programa Integral para la Igualdad Educativa en el año 2004 y el Programa para el Fortalecimiento Pedagógico en el año 2005 destinados a la formación de perfiles técnico-pedagógicos que acompañen a los docentes y uso pedagógico de las herramientas digitales en la enseñanza (Ibañez, 2022: 5). Lo interesante de estos últimos programas radica en la importancia de la existencia de perfiles técnicos que acompañen a los docentes así como la formación docente en el uso de tecnología con fines pedagógicos, aunque aún aparezca el concepto de ensamblaje. Sobre esta cuestión, la incorporación de esta figura no docente muestra lo que se llama un ensamblaje tecnopedagógico. Si bien no menciona todas las características que se desarrollaron en el marco teórico, podemos identificar que empieza a formarse una red de actores en la cual los docentes ya no están solos. Se comienza a producir un tipo de sociabilidad en la cual se incorporan nuevas herramientas sobre la base de nuevas políticas educativas. Y ya veremos en cada programa si también se modifica el currículum, los contenidos, etc.

La principal característica de los ensamblajes tecnopedagógicos que se crean durante el aislamiento es, inevitablemente, la virtualidad. Pero esto es algo que sucede recién en el año 2020 y que no se presenta de la misma manera en cada uno de los programas ya que el contexto no es el mismo, aunque se van desarrollando algunos de sus componentes como lo es la reconfiguración del tiempo y el espacio a partir de la plataformización. Finalmente, podemos y debemos preguntarnos en qué medida cambian o no las prácticas docentes en función de los cambios mencionados.

5.2 Programa Conectar Igualdad

La Ley Nacional de Educación N° 26.206 del año 2006 proporciona un marco de referencia para la formulación y desarrollo del Programa Conectar Igualdad ya que en esta ley aparece como objetivo el desarrollo de las competencias necesarias para el uso de las nuevas tecnologías, generar las condiciones pedagógicas para su manejo y promover su conocimiento. “El Programa establecía proporcionar una computadora a lxs alumnxs y docentes de las escuelas secundarias públicas (comunes y especiales) e Institutos de Formación Docente. Asimismo, se proponía capacitar a lxs docentes en el uso de dicha herramienta y elaborar propuestas educativas con el objeto de favorecer la incorporación de estas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Decreto 459/2010, art. 1)” (Ibañez, 2022: 8-9). Se propuso como objetivo “la distribución de 3.000.000 de netbooks: una por cada alumno y docente de escuelas secundarias de gestión pública, escuelas de educación especial e institutos de formación docente del país” (Fontdevilla, 2011:1). Es interesante resaltar la apreciación de Fontdevila sobre la necesidad de pensar en un cambio de paradigma si se tiene como objetivo que sea un proyecto a largo plazo, a la vez que conlleve una recuperación y revalorización de la escuela pública. El autor también remarca la formación docente y el desarrollo profesional así como la incorporación de referentes técnicos (Fontdevilla, 2011:3).

Sin embargo, los resultados no fueron los esperados y las prácticas pedagógicas no cambiaron significativamente. Un estudio realizado por Silvia Lago Martinez y Lucila Dughera publicada en el Repositorio Institucional Digital del CONICET bajo el título *Un acercamiento posible al Programa Conectar (y la) Igualdad* indica que los resultados obtenidos no fueron los esperados en términos pedagógicos, y tampoco existen indicadores de resultados positivos en términos de igualdad de oportunidades, aunque se necesite de más tiempo para poder evaluarlo. Según las autoras “es insoslayable que hasta ahora las netbooks entregadas sólo se han usado parcialmente, como herramientas auxiliares. Aún no se proponen nuevos diseños y objetivos pedagógicos” (Lago Martinez y Dughera, 2013: 94). Aunque reconocen que para poder conocer con precisión el potencial igualitario del programa se necesita de más tiempo, pareciera ser un buen punto de partida. Que los alumnos puedan llevar sus dispositivos a sus hogares es un paso positivo, tengan o no todos acceso a internet en sus hogares. Al mismo tiempo, “si la incorporación de los diferentes componentes que conforman al 1:1 tienen como objetivo, en algún sentido, alcanzar las diversas igualdades se necesitan, explícita o implícitamente, no solamente transformaciones en los actores

educativos; sino, también, de nuevos actores, como por ejemplo facilitadores tecnológicos, y de instituciones que acompañen y potencien dichas transformaciones” (Lago Martínez y Dughera, 2013: 94-95).

En suma, el Programa Conectar Igualdad puede no haber alcanzado los objetivos pedagógicos en su totalidad, pero sí nos abrió la puerta a una nueva concepción pedagógica de la enseñanza hacia un futuro que hoy sabemos, y podemos confirmar, donde la inclusión de tecnología al ámbito educativo era necesaria e inevitable. Al mismo tiempo, las autoras mencionadas nos invitan a reflexionar sobre la necesidad de una revalorización de la escuela y sus potencialidades para la disminución de las desigualdades mediante la inclusión de la tecnología y el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas. “Dado que los entornos virtuales de aprendizaje plantean potencialidades pedagógicas para la redefinición de las prácticas de enseñanza en escenarios de una sociedad en red, es necesario continuar brindando estrategias para una apropiación crítica de los recursos distribuidos” (Fontdevilla, 2011: 7).

Desde un punto de vista pedagógico, se puede sostener que hubo un avance en la producción de ensamblajes tecnopedagógicos y de reducción de las dos brechas digitales presentadas en función de la entrega de dispositivos a docentes y alumnos, de la capacitación docente en el uso de las mismas y en la elaboración de propuestas educativas acordes. Es importante recuperar y resaltar la idea de que se empezó a producir un cambio de paradigma. Poniendo el foco en las escuelas de gestión pública se buscó reducir las desigualdades, revalorizando y recuperando la escuela pública. Sin embargo, los resultados parecen no haber sido tan radicales como se esperaba (Lago Martínez y Dughera, 2013: 94). Al usarse los dispositivos como herramientas auxiliares sin proponer nuevos diseños ni objetivos pedagógicos, las prácticas docentes entonces no cambiaron significativamente. Este fenómeno se conoce como ley de amplificación (Toyama, 2015). De acuerdo con esta ley elaborada por el científico de la computación Kentaro Toyama, introducir tecnología a un nuevo espacio no significa que las prácticas a su interior cambien por sí mismas. Lo que suele suceder, es que se sigue haciendo lo mismo pero utilizando dispositivos. Si bien hubo capacitación docente y se presentaron propuestas didácticas, se puede entender que los cambios de paradigma llevan tiempo y que las acciones propuestas por el Programa Conectar Igualdad deben sostenerse, incrementarse y modificarse según sea necesario.

La entrega de dispositivos fue un paso muy importante en la reducción de las desigualdades pero, teniendo en cuenta el desarrollo tecnológico, los dispositivos deben

actualizarse a la par de las actualizaciones del software utilizado. También debe haber inversión en el acceso a internet tanto en las escuelas como en los hogares. Sin acceso a internet en los hogares que los alumnos se lleven los dispositivos pareciera perder el sentido.

5.3 Programa Aprender Conectados

Si el Programa Conectar Igualdad había demostrado una serie de resultados positivos ¿Por qué motivo entonces se decide abandonarlo y avanzar en una nueva dirección? Con el cambio de gobierno y la asunción del Presidente Mauricio Macri en 2015 comienza un proceso de desfinanciamiento bajo el argumento de la necesidad de un ajuste fiscal (Unión de Trabajadores de la Educación, 2022) y el consecuente desmantelamiento de las oficinas en las cuales se llevaba adelante (Roveri, 2016). “A partir del año 2016, con motivo de la renovación de las autoridades nacionales, el Programa Conectar Igualdad ingresó en un periodo de transición caracterizado por la gradual retirada de la política de inclusión digital que se cristalizó principalmente en un gradual alejamiento del modelo 1 a 1.. con la disminución de la entrega de netbooks” (Ibañez, 2022: 10). Pero lo sucedido no significó en un abandono total del uso de tecnología en Educación sino que se produjo un cambio de rumbo a partir de la presentación en el año 2018 del Programa Aprender Conectados enmarcado en el Plan Nacional Integral de Educación Digital bajo la Resolución N° 1536-E/2017.

Bajo la débil excusa de que el Programa Conectar Igualdad solamente se trataba de entregar dispositivos (Roveri, 2016) se presenta una nueva alternativa que se propuso equipar las escuelas con el objetivo de garantizar la alfabetización digital (Ibañez, 2022: 11), poniendo el énfasis en el desarrollo de competencias y habilidades necesarios para que las personas puedan formar parte de la cultura digital. Dichos elementos, marcan de alguna manera el camino hacia lo que se entiende como la superación de la segunda brecha digital hacia la consolidación de nuevos ensamblajes tecnopedagógicos que, a su vez, dan lugar a los aprendizajes virtuales. Nuevamente se habla de un cambio de paradigma. Podría ser interesante reflexionar en qué medida el cambio de un programa a otro realmente se sostiene en cuestiones de innovación y mejora pedagógica o si se trata más bien de cuestiones políticas. Como suele suceder en nuestro país, los cambios de gobierno con posicionamientos tan diferentes conllevan cambios radicales en diversos

sectores de la sociedad. Y la educación no es la excepción. Algunas de las críticas que se pueden rastrear, también desde posiciones políticas adversas, sostienen que esta nueva política que desarrolla en base al concepto de alfabetización digital que se direcciona hacia los establecimientos educativos en lugar de las y los estudiantes, tiene como consecuencia el dejar de ser una política inclusiva. Tener dispositivos en sus hogares implica que puedan realizar otro tipo de actividades como acceder a contenido e información online, tanto los alumnos como sus familiares. Si bien el concepto de alfabetización no significa estrictamente lo mismo que reducción de la brecha digital, aunque éste último tenga un mayor alcance (dispositivos además de conocimientos y habilidades), no justifica el abandono de un programa. Pareciera que lo político se impuso por sobre lo educativo. Bien se podría haber ampliado el Programa Conectar Igualdad a todos los niveles educativos. Por el contrario, podría sostenerse que una mejora de los establecimientos educativos tendría como objetivo tener a los alumnos en la escuela y no en la calle, siempre y cuando se desarrollen actividades y talleres que los convoquen. Pero este no es el eje del análisis del presente trabajo de investigación sino cómo la tecnología permite la continuidad académica durante el aislamiento. Sí se podrá observar que la cuestión presentada tiene muchas semejanzas con el camino recorrido por la institución, aunque con una diferencia radical en cuanto a lo socioeconómico y por lo tanto el peso que se le da al potencial igualitario de la tecnología.

Aprender Conectados ofrece un Portal denominado Educar (Educ.ar) en el cual al acceder inmediatamente se lee una descripción que incorpora el concepto de la innovación educativa poniendo el foco en las competencias y en los saberes que se van a necesitar en los trabajos y en la sociedad del futuro bajo el concepto de alfabetización digital. El mismo ofrece una gran cantidad de contenidos, muchos de ellos sobre programación y robótica. Sin embargo, Conectar Igualdad también contaba con un Portal que incluía propuestas de enseñanza en espacios virtuales, materiales diseñados para este tipo de enseñanza, una biblioteca digital y hasta instrucciones sobre el uso de las netbooks. Sí es importante reconocer y destacar un muy importante avance sobre la reducción de la segunda brecha digital en cuanto al desarrollo de pensamiento computacional, es decir el uso de software para la resolución de problemas y el aprendizaje de programación y robótica como herramientas necesarias para los trabajos del futuro.

Una de las grandes diferencias que podemos encontrar entre ambos programas y que sí significa una mejora o avance del Programa Aprender Conectados respecto del

Programa Conectar Igualdad es el nivel educativo a los cuales ambos programas estaban destinados. El primero de ellos, el Programa Conectar Igualdad estaba destinado al nivel secundario y a institutos de formación docente, mientras que el Programa Aprender Conectados fue destinado a todos los niveles educativos por igual. El aumento en el alcance demuestra un progreso radical como política educativa y herramienta de inclusión social desde la disminución de las desigualdades.

El programa no se presenta aislado sino que se enmarca en la Resolución N° 330/2017 denominada Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina, la cual ofrece una serie de pilares que sostienen el concepto de alfabetización digital. Estos son: infraestructura y equipamiento tecnológico (aulas digitales móviles, laboratorios y dispositivos de nuevas tecnologías), conectividad en todos los establecimientos educativos (internet), contenidos pedagógicos específicos (marcos pedagógicos, secuencias didácticas y hasta recursos) y formación docente (Ibañez, 2022:12). Los recién nombrados son todos elementos necesarios y constituyentes de la teoría del actor red, elemento central de los ensamblajes tecnopedagógicos. El Estado acompaña a las escuelas y docentes proveyendo infraestructura y contenidos pedagógicos que responden a la incorporación de tecnología a la enseñanza. Sin embargo, aún no se perciben nuevos modos de ser docente. La plataforma ofrecida es un nuevo espacio que ofrece el acceso a los contenidos mencionados pero no permite la sociabilidad a su interior. En este sentido, aún no es posible hablar de plataformización de acuerdo a lo establecido en el marco teórico. El Portal es una plataforma ya que hay reorganización de la educación pero no en cuanto a que haya relaciones sociales entre docentes y alumnos a su interior.

5.4 Plan Federal Juana Manso

A diferencia del Programa Conectar Igualdad, el Programa Aprender Conectados no se abandona sino que sigue vigente y actualizado. Al mismo tiempo, en el contexto del aislamiento obligatorio a causa del virus COVID-19 durante el gobierno del presidente Alberto Fernández se presenta el Plan Federal Juana Manso . Este programa se enfoca en cuatro cuestiones: una plataforma digital (gratuita y segura), conectividad, formación docente y distribución de computadoras. Con las escuelas cerradas y los alumnos en sus casas, necesariamente había que volver al 1 a 1 del Programa Conectar Igualdad (un

dispositivo para cada alumno y docente) para poder afrontar la nueva realidad e intentar sostener la continuidad pedagógica, particularmente de las clases social y económicamente desfavorecidas. “Esta plataforma se diseñó con el fin de ofrecer aulas virtuales a docentes de todos los niveles educativos, tanto para dar clases como para su formación, junto con un repositorio de recursos educativos abierto construido en conjunto por las jurisdicciones de la Argentina” (Sagol, 2023).

Dos de las innovaciones más significativas son las aulas virtuales y el acceso a contenidos de la plataforma Seguimos Educando. Un aula virtual es un espacio diferente al aula física donde la presencialidad no está dada por la corporalidad sino por la mediación de una tecnología que permita el encuentro del docente con sus alumnos. Los encuentros pueden ser sincrónicos o asincrónicos, dependiendo de las necesidades, posibilidades y objetivos pedagógicos. Por un lado, el concepto de sincrónico significa que se realiza en el mismo momento. Se trata de un encuentro entre personas donde se producen conversaciones, explicaciones y diferentes tipos de interacciones en una misma temporalidad. Por otro lado, el concepto de asincrónico hace referencia a una temporalidad diferente, donde las interacciones suceden en momentos diferentes, como por ejemplo cuando un docente deja un ejercicio y una explicación para que el alumno haga en el momento en que pueda o quiera hacerlo. Se trata entonces de una reconfiguración espacio-temporal. Por su parte, el portal Seguimos Educando es “un proyecto de producción y distribución de recursos educativos en diversos formatos: web, televisión, radio e impresos” (Sagol, 2023). Me parece importante remarcar los esfuerzos por sostener la continuidad académica por parte del Estado a partir de la creación de un portal que abarca diversos medios de comunicación, lo cual tiene un impacto mayor y mucho más inmediato en la población que no cuenta con los dispositivos necesarios para acceder a los contenidos a través de todos los medios ofrecidos.

Ahora sí nos encontramos con lo que el concepto de plataformización tal como fue propuesto indica, un espacio donde acontecen relaciones sociales entre los actores involucrados (docentes y alumnos). La posibilidad de interactuar da lugar al aprendizaje virtual ya que la enseñanza y el aprendizaje suceden en un espacio participativo y bidireccional que a la vez permite la creación y producción de contenidos. Sobre esta cuestión podría argumentarse que no es diferente a lo que sucede en el aula de la escuela. La cuestión es que durante el aislamiento obligatorio ir a la escuela no era posible. Y además, que se produce un desanclaje en cuanto reconfiguración del tiempo

y el espacio. A diferencia de la presencialidad, un docente puede dejar contenidos y trabajos para que los alumnos los realicen en el momento en que puedan o elijan, lo cual supone un avance y una nueva modalidad que puede sostenerse luego del retorno a la presencialidad para quienes, por diversas cuestiones, su escolaridad se vea afectada por cuestiones laborales, de distancia, etc.

La plataforma Juana Manso se basa en un software de código libre conocido como Moodle. “El término "código abierto" se refiere a algo que la gente puede modificar y compartir porque su diseño es de acceso público” (Moodle, sin fecha). Desde un punto de vista pedagógico, las plataformas de código abierto ofrecen la posibilidad a los docentes de elegir, cargar y modificar a gusto sus propios contenidos y secuencias didácticas. Pero la plataforma también ofrece una serie de contenidos con actividades especialmente diseñadas para este tipo de enseñanza y aprendizaje para aquellos docentes que deseen utilizarlas. “Este repositorio conformó una infraestructura nacional de gestión colectiva para preservar, ordenar y poner a disposición materiales educativos digitales de una manera plural y representativa” (Sagol, 2023). La pluralidad y representatividad claramente pueden entenderse como elementos que hacen referencia a la simetría que suponen los ensamblajes tecnopedagógicos, ya que permiten a los docentes ajustar los contenidos y tareas a las necesidades e intereses de sus alumnos, que por supuesto tendrán que ver con el contexto al cual pertenecen.

El aislamiento obligatorio obligó a la escuela a reorganizarse revalorizando las posibilidades que ofrece la tecnología. Respecto al camino que se viene trazando desde los primeros pasos en políticas educativas desde la inclusión de tecnología, la posibilidad de acceder a aulas virtuales de forma gratuita y segura en términos de plataformización es realmente una innovación. Y que además, supone una innovación paralela en la enseñanza superando el problema ya mencionado sobre la ley de amplificación. “La tecnología educativa no es solo usar computadoras, sino fundamentalmente cambiar las formas de enseñar y aprender, manejar de otra manera la información y transformar las prácticas de enseñanza” (Sagol, 2023). Un nuevo espacio de enseñanza conlleva nuevas prácticas pedagógicas. Caso contrario, dichas innovaciones se convertirán en meros paliativos durante el aislamiento y no se dará paso a, justamente, innovar en pos de una educación que responda a las nuevas realidades y a favor de la igualdad de oportunidades.

5.5 Consideraciones Finales

El aislamiento obligatorio del año 2020 puso en evidencia la factibilidad y la eficiencia de las políticas educativas implementadas como fueron los mencionados programas de inclusión digital. Sin previo aviso ni preparación, las escuelas se vieron obligadas a cerrar sus puertas y utilizar todas las herramientas disponibles para garantizar el acceso a la educación. Fue así como la virtualidad se convirtió en el único escenario posible para que haya continuidad pedagógica y que nadie abandone la escuela. Es aquí donde la plataformización y la formación docente en el uso de nuevas tecnologías fueron los elementos clave. Habiendo cerrado las escuelas, la infraestructura digital en términos edilicios y de dispositivos con los que contaban las escuelas, pasaron a ser obsoletos. Por otro lado, en cuanto a los alumnos, quedaron a la merced de tener o no dispositivos, y de contar con acceso a internet en sus hogares. “La situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a recursos tecnológicos y a internet; las diferencias en el capital cultural de las familias (Expósito y Marsollier, 2020: 19). Luego, la continuidad académica pareciera solo ser posible para quienes tienen un mayor acceso a recursos tecnológicos y docentes con formación pedagógica en la enseñanza con tecnología como lo son las plataformas.

La escuela se vio forzada a reorganizarse revalorizando las posibilidades que ofrece la tecnología. Respecto al camino que se viene trazando desde los primeros pasos en políticas educativas desde la inclusión de tecnología, la posibilidad de acceder a aulas virtuales de forma gratuita y segura en términos de plataformización es realmente una innovación. Y que además, supone una innovación paralela en la enseñanza superando el problema ya mencionado sobre la ley de amplificación. “La tecnología educativa no es solo usar computadoras, sino fundamentalmente cambiar las formas de enseñar y aprender, manejar de otra manera la información y transformar las prácticas de enseñanza” (Sagol, 2023). Un nuevo espacio de enseñanza conlleva nuevas prácticas pedagógicas. Caso contrario, dichas innovaciones se convertirán en meros paliativos durante el aislamiento y no se dará paso a, justamente, innovar en pos de una educación que responda a las nuevas realidades y a favor de la igualdad de oportunidades.

Cabe destacar, que tanto el Programa Conectar Igualdad y el Programa Aprender Conectados no fueron pensados “para una escolaridad sin presencialidad, sino como un complemento al proceso de aprendizaje con el/la docente presente en el aula” (Mauri,

2021: 29). Sin embargo, eso no significa que sirvan como referencia para con el caso de estudio ya que este último tampoco fue diseñado para lo acontecido. La virtualidad como producto del aislamiento puso en juego lo que había. “Aunque la continuidad pedagógica alcanzó niveles muy altos de vinculación entre estudiantes y docentes.. los tipos de intervención y herramientas utilizadas tuvieron distinto alcance y estuvieron sujetas a las condiciones de acceso a dispositivos y conectividad en el hogar” (Mauri, 2021: 30). En tal caso, no olvidemos el contexto del caso de estudio: estudiantes de clase alta con dispositivos de última generación, conectividad en el hogar, bien alimentados, apoyo en sus casas, etc.

A través de la presentación y explicación de los programas de implementación de tecnologías que se llevaron adelante durante la última década en nuestro país se establece un marco de referencia nacional en el cual se enmarca el proyecto de transformación tecnológica del caso que se investiga. Si bien el objetivo de la investigación no es analizar el tipo de relación entre ambas cuestiones, no deja de ser relevante dicha contextualización. Es importante tener en cuenta que el caso investigado no es un caso aislado y que la transformación de la educación a partir de la introducción de tecnología no se limita al ámbito privado. También desde el Estado se han llevado adelante acciones en esta misma dirección, aunque todavía quede mucho camino por recorrer. Sin embargo, pueden vislumbrarse diferencias significativas en cuanto al acceso de los distintos elementos que han sido presentados. Es muy difícil determinar en qué medida hubo o no continuidad académica en términos generales ya que la realidad de cada provincia, municipio y localidad son significativamente diferentes. Lo mismo sucede entre el ámbito público y el ámbito privado; así como entre los distintos niveles educativos (inicial, primario, secundario, terciario y superior).

Una de las cuestiones de fondo que están en discusión y que se plantea como objetivo en la implementación de los programas mencionados es la tecnología como herramienta que posibilita la igualdad de oportunidades, y por lo tanto de reducción de las desigualdades sociales. Aprovecho la oportunidad entonces, que posteriormente será desarrollada con mayor precisión y detalle, para plantear la relación existente entre la implementación de tecnología y su potencial igualitario. La incorporación de tecnología al ámbito escolar con fines pedagógicos puede ser considerada en una herramienta para la inclusión social. Si concluimos que el presente estudio de caso puede ser considerado un ejemplo exitoso de implementación de la tecnología a la enseñanza y el aprendizaje, y por lo tanto en el contexto del aislamiento producto del COVID-19 ser un caso de

continuidad académica, entonces vamos a poder analizar en qué medida el potencial igualitario se realiza, o por el contrario, se amplía la brecha. “El contexto de confinamiento ha puesto de manifiesto las múltiples brechas que atraviesan nuestro sistema educativo y que sitúan sistemáticamente a unos colectivos sociales en situación de mayor desventaja escolar” (Tarabini, 2020: 147). Si las escuelas con mayores recursos pueden llevar adelante un plan de transformación tecnológica más efectivo que la implementación de los distintos programas implementados por el Estado, entonces la desigualdad sería mayor. Aquellas escuelas que se encuentran en una posición desfavorable y que suelen depender de las políticas educativas estatales, por un lado, parecieran quedar relegadas frente a las disputas políticas y los cambios de gobierno. La igualdad de oportunidades entonces se reduce a un mero principio filosófico en el cual la abstracción supera la realidad.



Universidad de
San Andrés

CAPÍTULO 6

UN NUEVO PROYECTO EDUCATIVO

En el año 2015 el colegio Northlands se lanza en una nueva aventura en la cual decide transformar radicalmente su proyecto educativo sobre la base de que la Educación Digital es el nuevo paradigma educativo y que siendo la tecnología la nueva realidad, no puede sino integrarla. Una de las características de este colegio es que constantemente busca la innovación con el objetivo de ser un colegio de vanguardia en el país, como lo son los mejores colegios del mundo. Para ello implementan el proyecto D-Learning 1:1.

Northlands es un colegio bilingüe internacional anglo-argentino cuya misión es que los alumnos puedan alcanzar el máximo de sus potencialidades y que sean personas que elijan libremente el bien. El colegio organiza su currículum en torno a dos programas internacionales, el International General Certificate of Secondary Education (IGCSE) de Cambridge Assessment International Education y el Diploma Programme del International Baccalaureate (IB). Siendo una escuela argentina, el currículum se adecúa, también, a las exigencias ministeriales. En su visión, se destaca la innovación centrada en la tecnología de vanguardia, en relación al liderazgo y la sostenibilidad.

Es muy importante dejar en claro que toda la información que se presenta y analiza a continuación fue pensada y desarrollada por el colegio entre los años 2015 y 2017 y que por lo tanto puede ser concebida como obsoleta y errónea si se la analiza desde el presente. Uno de los aspectos más controversiales y paradójicos del desarrollo tecnológico y todo lo que pueda ser relacionado con ello, en este caso su aplicación y relación con la pedagogía, es que cambian constantemente. Probablemente, muchas de las cuestiones, incluso teóricas, hayan cambiado al momento presente. No por ello deja de ser relevante el análisis ya que nos resulta sumamente útil para comprender qué se decidió y que se hizo en ese momento histórico con la tecnología y los avances en pedagogía hasta ese momento.

En los próximos apartados dentro de este mismo capítulo se irán reconstruyendo una serie de elementos los cuales conformaron un tipo de ensamblaje tecnopedagógico

que permita la transformación del proyecto educativo. En lo que aquí respecta podemos preguntarnos si un ensamblaje es un ordenamiento preestablecido o si acaso es algo que puede y debe ser creado desde cero de acuerdo a las necesidades de cada institución educativa, las características de su población, etc. Se trata del concepto de simetría, según el cual no es posible separar a los actores involucrados del contexto social al cual pertenecen.

La descripción de cada uno de los elementos va a permitir observar que algunas cuestiones fueron tomadas de experiencias previas mientras que otras fueron creadas y adaptadas a la institución en particular. Los elementos más importantes que conforman dicho ensamblaje son los dispositivos, un acuerdo institucional de uso y responsabilidad, los recursos digitales pedagógicos, una metodología de implementación, formación docente, un modelo pedagógico, soporte técnico y soporte pedagógico.

6.1 D-Learning 1:1

El proyecto D-Learning 1:1 es el proyecto de transformación de la educación a partir de la introducción de tecnología. La información que se detalla a continuación fue obtenida del documento nombrado Northlands D-Learning y de las entrevistas con la facilitadora digital que actualmente trabaja en el colegio. En suma, el proyecto tiene como visión la siguiente: “En Northlands creemos que la educación Digital es parte del nuevo paradigma de la educación y como tal debemos implementar un modelo de inserción tecnológica que refleje esta nueva realidad y que se integre con el Plan Estratégico Tecnológico de la institución” (Northlands, 2022). En cuanto a los objetivos del proyecto previos a su implementación el colegio propone los siguientes: transformar el aprendizaje y la enseñanza a través de la introducción de dispositivos 1:1, liderar la innovación en el desarrollo de una pedagogía del siglo 21 y atraer a padres y alumnos en una estrecha relación para trabajar juntos en el progreso del aprendizaje. Los resultados que se buscan alcanzar a través del mismo son los siguientes: fomentar la creatividad de los alumnos, la capacidad de resolución de problemas y la independencia del aprendizaje; proporcionar cada vez un mayor grado de retroalimentación personalizada a los alumnos y sus familias; llevar a los alumnos a una asociación más estrecha con los docentes en el desarrollo de itinerarios y materiales de aprendizaje; y sistemáticamente

compartir materiales con los alumnos y padres con el fin de potenciar su apoyo para el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

6.1.1 Dispositivos

Cuando se habla de un determinado dispositivo y de sus ventajas o capacidades el lector siempre debe tener en cuenta el momento histórico. El desarrollo tecnológico es sumamente veloz y lo que en un momento puede considerarse una ventaja, en muy poco tiempo puede dejar de serlo. Además, es preciso pensarlo como si no se supiera lo que está por venir. Particularmente, sobre esto, la facilitadora digital me comenta que, para ella y en retrospectiva, la elección del dispositivo no fue la mejor. Sin embargo, puede haber sido una buena decisión para un nivel y no para otro, como por ejemplo para primaria y secundaria.

Para la elección del dispositivo en el año 2014 se armó un task force o grupo de trabajo compuesto por docentes de Tecnología de la Información, docentes de otras materias, preceptores y directores de sección. Durante tres meses trabajaron con dispositivos y se reunieron para determinar cuáles eran las mejores prácticas para implementar el proyecto. Los criterios utilizados para la elección del dispositivo fueron los siguientes: sensibilidad de la pantalla, practicidad de uso, velocidad de respuesta, calidad de fabricación, respuesta del teclado virtual, duración de batería, facilidad de configuración, instalación y búsqueda de aplicaciones, uso de mail y acceso a sitios web e integración con actividades áulicas. En una primera instancia y para comenzar con el proyecto, el dispositivo elegido fueron las tablets. La plataforma elegida fue iOS (iPad). Sin embargo, más allá de las experiencias de los docentes que participaron de la elección, no se explica cuál es la ventaja de este sistema ni por qué se eligió por sobre Android. El tamaño del dispositivo no fue el mismo para todos. Para alumnos se decidió utilizar iPad Air de 10 pulgadas, mientras que para docentes se decidió utilizar iPad Air de 8 pulgadas. Si bien en el documento donde se informa del task force y la elección del dispositivo sólo se menciona el iPad, en otros documentos aparece que los alumnos y docentes de los dos últimos años del nivel secundario utilizan notebooks. En el documento donde se explica el procedimiento se omite algo que Florencia me cuenta en la entrevista, y es que la decisión final fue a través de una votación de los integrantes del grupo de trabajo. También me cuenta que los integrantes tuvieron que testear los dispositivos durante los meses de trabajo.

Sin embargo, y aunque el iPad se comenzó a utilizar en las tres secciones, y como se puede apreciar en los documentos donde se detalla la metodología de implementación, para los dos últimos años de la secundaria se decidió utilizar computadora portátil o notebook. En este caso, el sistema operativo elegido también fue iOS. Pero, ¿qué pasaba con aquellos alumnos que ya contaban con una notebook con un sistema operativo diferente, siempre era Windows? En este caso podían traer su notebook y el equipo de soporte técnico les instalaba iOS como sistema alternativo. Luego, al pasar el tiempo, directamente fueron utilizando Windows ya que no afectaba de ninguna manera el uso de software, ni mucho menos el aprendizaje. En el año 2019 los dos años intermedios de secundaria pasan de utilizar iPad a notebook. Tanto docentes como alumnos hicieron una serie de reclamos en el tiempo ya que no les resultaba cómodo utilizar iPad para el tipo de trabajo aúlico. Recordemos que los dos años intermedios cursan materias del programa IGCSE que implican una serie de requerimientos pedagógicos y curriculares de los cuales el colegio no puede evitar ni dejar de cumplir. Durante el proceso, docentes que también enseñan en años superiores seguían utilizando notebook con los alumnos de estos años, y algunos alumnos por sí solos empezaron a utilizar notebook también. Fue un cambio que sucedió naturalmente y que finalmente el colegio acompañó.

La financiación y la propiedad de los dispositivos tampoco era igual para alumnos que para docentes. Las familias debían comprar el dispositivo para sus hijos. Para esto el colegio tuvo algunas consideraciones. En primer lugar, se le informó a las familias cuáles eran los dispositivos autorizados para utilizar. Por supuesto, si ya tenían un dispositivo que cumpliera con dichas características podían traerlo. Para quienes no lo tenían y no lo conseguían⁹ el colegio ofreció la posibilidad de comprarlo a través de ellos y sumarlo al arancel mensual. Para los alumnos becados y que no contaban con los recursos para comprar un dispositivo nuevo existía la posibilidad de entregarles un dispositivo en comodato. Es decir, el colegio les prestaba un dispositivo de su propiedad para que utilicen y que debían devolver en iguales condiciones al terminar de usarlo. Esta última modalidad fue la que se utilizó con los docentes, a quienes no se les podía exigir que compren un dispositivo ya que la gran mayoría podría no contar con los

⁹ En los años previos al 2015 el gobierno de turno había impuesto serias restricciones a las importaciones y por lo tanto no era fácil conseguir los dispositivos que el colegio solicitaba. Si bien las familias tenían un alto nivel socioeconómico y contaban con la posibilidad de viajar para adquirir los dispositivos, no todas podían hacerlo para contar con el dispositivo en tiempo y forma.

recursos económicos para hacerlo. Entonces, al docente se le entregaba un dispositivo que utilizaba bajo su responsabilidad y que, además de utilizar en la institución, tenía el beneficio de poder utilizarlo en su casa. En caso de finalizar su relación laboral debía devolverlo en las mismas condiciones en que fué entregado. A su vez, el docente era responsable de cumplir con las diferentes regulaciones a la hora de descargar aplicaciones, libros, multimedia, etc., así como de la instalación y configuración de las mismas. Por último, se les ofreció tanto a las familias como a los docentes la posibilidad de contratar un seguro por caídas, golpes o robos.

Las ventajas que el colegio identifica para justificar la elección del dispositivo son las siguientes. La primera de ellas no tiene que ver estrictamente con el dispositivo elegido sino más bien con la utilización de cualquier dispositivo. Según el colegio, el aprendizaje a través de la tecnología mejora significativamente la motivación, lo que lleva a mejores resultados. En cuanto a las tablets en particular, con este dispositivo se puede acceder a la información actualizada como texto, sonido, imágenes y video de forma interactiva por lo que soporta diferentes estilos de aprendizaje. Otro tipo de dispositivos como las notebooks no permiten tal nivel de interacción. Las tablets son livianas, portátiles, tienen una batería de larga duración y se llevan fácilmente en una mochila. Pareciera ser que la comodidad es un factor muy importante para los docentes que eligieron el dispositivo, una gran ventaja. Por último, las tablets están siempre al día con la última información, proporcionando un ambiente real de aprendizaje y ofreciendo accesos para desarrollar las habilidades requeridas. Sin embargo, me pregunto, en retrospectiva, si otros dispositivos no ofrecen las mismas habilidades y oportunidades de aprendizaje. Como veremos más adelante, los niveles educativos superiores de la secundaria han optado por las notebooks.

6.1.2 Acuerdo Institucional de Uso y Responsabilidad

Antes de comenzar a utilizar los dispositivos el colegio confeccionó un Acuerdo de uso responsable que las familias debían firmar y que actualmente sigue en uso. El mismo se firma todos los años y está incluido en el Manual de Convivencia del colegio que las familias firman todos los años indefectiblemente. El Acuerdo establece pautas de uso y responsabilidades que atañen no sólo a los alumnos sino también a los padres. El mismo comprende elementos que van desde el software y la seguridad cibernética hasta la política de uso.

Con respecto al software, tal como fue acordado por el grupo de trabajo que tenía como finalidad la elección del dispositivo, al elegir utilizar iPad se eligió por lo tanto el uso de iOS. En este caso, se debe generar un ID de Apple, que es un usuario de identificación. Para menores de 13 años el ID debían generarlo un padre, madre o tutor legal, dando consentimiento para la configuración de los permisos correspondientes. Cuando los alumnos son mayores de 13 años, los padres, madres o tutores legales debían autorizar a que ellos mismos lo generen. Lo mismo sucede con respecto a la instalaciones de aplicaciones y de las respectivas licencias de uso. En este caso el colegio advierte que, siendo el dispositivo también de uso personal, cuando el almacenamiento es limitado, las aplicaciones que son requeridas para el aprendizaje deben tener prioridad por sobre aquellas que no lo son. Pero, al mismo tiempo, el colegio no se responsabiliza por el contenido que los alumnos puedan llegar a descargar en sus dispositivos.

El uso del software y la descarga de aplicaciones está directamente relacionado con la seguridad, tanto de los dispositivos en sí mismos como de los que pueda llegar a suceder dentro de la red. En cuanto a los dispositivos, el Acuerdo indica que si bien el colegio cuenta con espacios de guardado para los mismos, no se responsabiliza por rotura, pérdida o hurto, dentro y fuera del establecimiento. Tampoco el colegio se responsabiliza por el mantenimiento del dispositivo. En este punto se refiere a la carga eléctrica y a arreglos relacionados con el software y el hardware. Y lo más difícil de controlar, ya que excede a la materialidad, es todo lo que pueda suceder en la red. Para este tipo de seguridad el colegio cuenta con un equipo de soporte que ha desarrollado una serie de filtros de contenidos y políticas de seguridad, reservándose el derecho de monitorear el uso de las redes que administra. Sin embargo, estos filtros de seguridad no rigen para redes externas como por ejemplo las de las compañías de telefonía celular. En caso de que los alumnos utilicen sus propias redes y no las que provee el colegio para uso pedagógico, Northlands no se responsabiliza por los sitios y/o el tipo de contenido al cual se acceda.

La última cuestión que incluye el Acuerdo es la política de uso y el consecuente compromiso de los alumnos. En este caso se hace referencia al Acuerdo de Convivencia Escolar, que pone el foco en el respeto a los valores institucionales. También se hace una referencia explícita a la utilización de los dispositivos para la optimización del aprendizaje, de lo estrictamente pedagógico. El Acuerdo indica que los estudiantes deben realizar un uso responsable y apropiado de la tecnología o será merecedor de

sanciones y/o prohibiciones parciales o totales en el uso del dispositivo. Es importante señalar que el colegio se compromete, y por lo tanto se responsabiliza, a fomentar el uso responsable generando conciencia para consolidar una efectiva ciudadanía digital. Es claro que esto es algo que los alumnos deben y necesitan aprender. En uno de los próximos apartados se desarrolla este concepto y el momento en que el colegio dedica un espacio para que lo aprendan. Luego, los alumnos no podrán sacar fotos, grabar videos ni subir a Internet o publicar material multimedia del colegio sin autorización previa. En el caso de los espacios virtuales, son los docentes quienes dan o no expresa autorización del tipo de contenido a subir y por lo tanto se responsabilizan del mismo.

6.1.3 Recursos Digitales Pedagógicos

El uso de dispositivos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje si no conlleva una reformulación en dichas prácticas no suele tener, como fue presentado en el apartado teórico, resultados diferentes. Para acompañar a los docentes en esta nueva pedagogía el colegio decidió armar un banco de recursos en la web del colegio. Por supuesto, y como se podrá apreciar en próximos apartados, también hubo una serie de capacitaciones y soporte al respecto. Por el momento, vamos a detenernos en los recursos. El colegio cuenta con un sitio web con acceso diferenciado para cualquier persona que desee buscar información y conocer el colegio, para familias, para alumnos y para docentes. Cada acceso cuenta con la posibilidad de acceder a distintos portales según la necesidad. Incluso, el sitio cuenta con un portal denominado IT Guide que contiene una explicación de la misma guía (objetivos, metodología de utilización de recursos y requerimientos de adquisición de nueva tecnología), explicaciones sobre el contenido que se puede encontrar en el mismo sitio web del colegio, cómo utilizar la plataforma de gestión educativa llamada Educamos, una serie de instructivos (una cantidad significativa de plataformas y herramientas de gran variedad), reserva de recursos ofrecidos por el colegio, uso del calendario, seguridad de la información (protección de datos), estructura del equipo de soporte y las distintas maneras de contactarlos.

El portal D-Learning es un espacio en la web del colegio el cual ofrece contenido en relación a la tecnología, sin embargo el sitio es muy diferente si se entra como familia o como docente. Cuando se accede al sitio como familia lo primero con lo que se encuentra es con documentación importante en relación a los dispositivos. Una

serie de preguntas frecuentes y sus respectivas respuestas indican los requerimientos de software con el que deben contar los distintos dispositivos, así como también cuándo se espera que los alumnos los utilicen y cuándo no. Cuando se accede al sitio como docente el material con el que se encuentra es completamente diferente y significativamente más amplio. El primer ítem que se despliega muestra información importante referida al uso, particularmente al acuerdo firmado por los alumnos, cartas enviadas a las familias y expectativas de uso y cuidado de los dispositivos. En segundo lugar, aparece la posibilidad de acceder a tres listados con aplicaciones y websites recomendadas para ser utilizadas pedagógicamente. Las mismas se diferencian para cada uno de los tres niveles (inicial, primario y secundario). En tercer lugar se ofrecen una serie de tutoriales de uso, de aplicaciones y de recursos educativos según el tipo de dispositivo. También se dedica un espacio importante a la gamificación, ofreciendo tutoriales y diversas aplicaciones. En cuarto lugar se ofrecen una serie de ejemplos de prácticas exitosas según el nivel, indicando el tipo de dispositivo requerido para las mismas y las habilidades que permiten desarrollar. Por último, el sitio ofrece un espacio donde los docentes pueden acceder a capacitaciones brindadas por las facilitadoras digitales, figura que se explicará en breve. En este sitio se pueden encontrar desde uso de aplicaciones y dispositivos con los que cuenta el colegio como dispositivos de realidad aumentada hasta pequeños robots, y una serie de estrategias didácticas innovadoras.

Otro de los portales que ofrece el sitio web del colegio es el Portal Teacher Training (Portal Capacitación Docente). En este espacio se ofrecen instructivos para todas las aplicaciones, sitios, herramientas y plataformas que ofrece y que se utilizan en el colegio. Este espacio es muy importante ya que gran parte de las cuestiones académicas requieren del uso de, principalmente, plataformas y los mismos están permanentemente disponibles para los docentes. Esto ayuda y facilita el trabajo de las facilitadoras digitales ofreciendo rapidez a quien necesite saber cómo utilizarlas. Los instructivos son muy claros y fáciles de seguir y fueron directamente creados por las propias facilitadoras digitales.

Por último, se ofrece acceso a JSTOR Y EBSCO, dos muy importantes y conocidas bases de datos. El colegio paga el acceso a las mismas para docentes y alumnos. La importancia de este recurso radica en que los alumnos de los dos últimos años de la secundaria puedan acceder a publicaciones académicas para preparar exámenes del Bachillerato Internacional.

6.2 Metodología de Implementación

El proyecto D-Learning 1:1 se llevó adelante en tres etapas de implementación a lo largo de tres años. La primera etapa tuvo lugar en el año 2015, la segunda en el año 2016 y la tercera en el año 2017. La división en etapas no significa que en cada una de ellas se implementaron diferentes cuestiones sino que refieren a que se fue trabajando con alumnos y docentes de a poco. En cada etapa se pide a las familias de los años correspondientes que traigan el dispositivo seleccionado, se entregan dispositivos a los docentes de esos años, se los capacita académicamente para enseñar a través de dispositivos y se trabaja en la mejora de la infraestructura tecnológica y de conectividad. Todo el proceso es acompañado por un equipo de soporte técnico. Lo mismo sucede en las etapas subsiguientes con alumnos y docentes que aún no habían sido incorporados. A la vez, se continúa dando soporte técnico y académico a quienes fueron incorporados en etapas anteriores.

El colegio ofrece un documento con una línea de tiempo donde se detalla la primera etapa de implementación como plan piloto. En diciembre de 2014 se presenta el proyecto a la comunidad. En enero de 2015 se negocia con proveedores para la compra de iPads, se compra el AP (Access Point o Punto de Acceso Inalámbrico), se compra de los centros de carga de dispositivos, se realiza el tendido de cableado para el AP, se configura el AP, se realiza una ampliación del Ancho de Banda, se configura el Ancho de Banda exclusivo para el proyecto, se busca personal de soporte técnico, se contrata personal de mesa de ayuda para iPad y se realiza el armado de Learning Centers para carga y almacenamiento. En febrero se continúa con la contratación de personal de mesa de ayuda para iPad y con el armado de Learning Centers para carga y almacenamiento. Al mismo tiempo se inicia con la configuración de iPads de docentes y el acceso a la red de WiFi exclusiva para ellos, el armado del programa de capacitación virtual docente, la presentación del plan piloto a toda la institución, capacitación introductoria a docentes, compra de fundas para los dispositivos, entrega de iPads y Notebooks a docentes, comunicación a las familias de los años incluidos y compra de iPads para aquellos alumnos que lo soliciten. Este último punto continúa en el mes de marzo. En el mes de abril se inicia con la configuración de los mismos y se da inicio al plan piloto con los alumnos. Por último, en el segundo semestre del año se inicia con la capacitación de docentes a ser incluidos en el año 2016.

En la primera etapa se lanza el programa con alumnos y docentes de los niveles K5 (nivel inicial 5 años), Y2 (2A EP), Y5 (5A EP), Y8 (2A ES) & Y11 (5A ES). En la segunda etapa incluye a los niveles Y1 (1A EP), Y3 (3A EP), Y6 (6A EP), Y9 (3A ES) & Y12 (6A ES). En la tercera y última etapa se incluye a los niveles Y4 (4A EP), Y7 (1A ES) & Y10 (4A ES).

6.3 Plataformización

Uno de los elementos centrales que guían la investigación desde un punto de vista teórico es el de plataformización como un nuevo espacio en el cual suceden, al menos, parte de los aprendizajes, y que, al mismo tiempo, redefinen la manera en que se relacionan docentes con alumnos. Particularmente, las plataformas serán uno de los principales elementos que luego darán lugar a los aprendizajes virtuales. Las plataformas se convierten en un nuevo espacio de encuentro ya que permiten una nueva organización de los materiales de estudio, de tareas y cualquier tipo de comunicación. Uno de los aspectos positivos es que los alumnos pueden volver constantemente y encontrar lo que necesiten, a la vez que los padres pueden también acceder a los mismos sin la intermediación de sus hijos, pudiendo ofrecer una mejor ayuda dada la claridad en el acceso. Las plataformas son un espacio participativo y bidireccional de producción de contenidos y tareas, tanto individuales como grupales. Por otro lado, y aún más importante, que gran parte suceda en las plataformas permite un mayor grado de visibilidad y por lo tanto de protección infantil. Todo lo que allí sucede queda registrado y a la vista de todos. Se trata de un nuevo tipo de sociabilidad.

El colegio utiliza dos tipos de plataformas para llevar adelante el proyecto pedagógico. Por un lado, utiliza la plataforma Educamos para la gestión, y por el otro, utiliza las plataformas Google Classroom y ManageBac para cuestiones pedagógicas.

La plataforma Educamos se utiliza desde el año 2016 para la gestión de la información. Desde el año 2013 hasta el 2015 se utilizaba la plataforma Fígaro pero al no estar conformes se cambió de plataforma. Educamos permite tener registrada la información de contacto de las familias e información personal de los alumnos necesaria para confeccionar documentos y autorizaciones para salidas educativas. Esta plataforma también permite confeccionar una serie de informes según la información que se necesite, como por ejemplo cuando se tiene que mandar una comunicación a padres y madres de un curso entero es posible confeccionar una planilla con los mails de ambos

progenitores en tan sólo un instante. Otras funciones que tiene la plataforma son llevar un control de la asistencia de los alumnos, la carga y registro de sanciones, y por último la carga de notas tanto numéricas como formativas para la confección de boletines. En relación a estos tres últimos puntos, las familias y los alumnos tienen la posibilidad de acceder constantemente para tener conocimiento de la situación en la que se encuentran y para descargar los boletines cada vez que se publican. De esta manera, se facilita y se transparenta el acceso a la información y los registros para todos los actores involucrados.

Para llevar adelante el proyecto desde un punto de vista pedagógico se eligieron las plataformas Google Classroom y ManageBac. Ambas plataformas también fueron introducidas en el año 2016. Previamente se utilizaban plataformas Moodle pero sólo para las materias de tecnología, no para el resto de las materias. La plataforma Google Classroom actualmente se utiliza para los dos primeros años de secundaria, aunque durante los primeros años se utilizaba desde 1ES hasta 4ES.

En un primer momento, ManageBac se implementó solamente para los dos últimos años de la secundaria, que son quienes cursan el Diploma del Bachillerato Internacional. Esta plataforma está especialmente diseñada para este programa y cuenta con espacios para cada uno de los requerimientos de dicho currículum. Es una plataforma que guía a los alumnos y les permite acceder a las entregas muy fácilmente. Cuenta con un calendario donde aparecen todas las tareas que los profesores les programan para cada clase. De esta manera, se espera que el alumno esté al tanto de todo lo que debe hacer. También cuenta con una sección donde los profesores pueden dejar y enviar mensajes. Incluso, algunas materias del programa como Teoría del Conocimiento, requiere una serie de reflexiones personales del alumno que deben presentarse para ser evaluadas junto a los trabajos específicos de la materia, y la plataforma cuenta con estos espacios de escritura. Lo mismo sucede con otras materias. En suma, el uso de esta plataforma ayuda a los docentes y alumnos a trabajar y llevar adelante el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde cada uno de los requerimientos para la aprobación y obtención del Diploma del Bachillerato Internacional. Para los alumnos con problemas o dificultades en la organización, es una herramienta de gran ayuda. Además, como se explicó anteriormente, facilita la comunicación y por lo tanto la claridad en cuanto a lo que se espera.

La plataforma recién descrita no funciona solamente para el IB, también es funcional para otros programas internacionales. En Northlands, los años 3ro y 4to ES

cursan el programa de nivel medio International General Certificate of Secondary Education (IGCSE) ofrecido y gestionado por la Universidad de Cambridge. Casualmente, la plataforma ManageBac también está diseñada para este programa y el colegio se decidió a utilizarla. Una cuestión muy importante en relación al uso de dispositivos es que los alumnos de estos dos años comenzaron utilizando tablets, pero no les resultaba cómodo el diseño y por lo tanto el uso. Se decidió entonces que los alumnos de estos dos años comiencen a utilizar notebooks. La decisión de cambiar de dispositivo mostró buenos resultados y el colegio decidió sostener el cambio. Al día de hoy, sólo utilizan tablets los alumnos de los dos primeros años de la secundaria, que son quienes utilizan la plataforma Google Classroom.

6.4 Una nueva posición pedagógica

La introducción de tecnología al plan educativo y su consecuente transformación, como ya ha sido mencionado, trajeron consigo la creación de una nueva posición pedagógica que ha ocupado un lugar central para el éxito de su implementación. El rol en cuestión es el de facilitador digital. Esta es una nueva posición que antes de que se iniciara el proyecto no existía, y que tampoco existía en otras instituciones. En esta cuestión se podría decir que el colegio está innovando. La persona elegida para ocupar esta posición, que tampoco sabía muy bien de qué se trataba, fue Florencia, docente de Tecnologías de la Información. En un primer momento ella se ocupaba de las dos sedes pero inmediatamente, y por suerte, dice ella, se dieron cuenta que el trabajo era mucho y que era necesario que hubiera una persona para cada sede. Entonces contrataron a Maggie, quien ya no trabaja en el colegio pero que trabajó durante todo el proceso de implementación del proyecto.

Recordemos que uno de los elementos centrales de la teoría del actor red y de los ensamblajes tecnopedagógicos es la incorporación de nuevos actores al ámbito educativo. ¿De qué trata entonces esta nueva posición *pedagógica*? Resalto la palabra pedagógica ya que este concepto no se asocia a la tecnología fuera del aula. Es una posición completamente nueva que no tiene nada que ver con el soporte tecnológico, cuyo objeto de trabajo es el software y el hardware de los dispositivos y de la infraestructura necesaria para que funcionen. El rol de Florencia está directamente ligado a la capacitación docente y a ofrecer soporte para que los docentes que reciben dispositivos puedan adaptar y/o transformar sus prácticas pedagógicas para y desde la

inclusión de tecnología, repensando y rediseñando sus clases. No se trata sólo de proveer aplicaciones a los docentes o de cómo utilizarlas sino también de ayudarlos a crear actividades efectivas y con valor agregado en sus clases, desarrollando habilidades y herramientas tecnológicas.

El objetivo del trabajo de la facilitadora digital en términos de cambios pedagógicos que se propone instaurar el nuevo proyecto educativo en tanto ensamblaje tecnopedagógico es una pedagogía centrada en el alumno y en la resolución de problemas, fomentando la creatividad y la innovación en la enseñanza y el aprendizaje. Pero no se trata sólo de modificar las prácticas docentes sino también de la creación de espacios alternativos de aprendizaje. Busca incorporar el uso de los dispositivos en dichas prácticas de forma correcta y efectiva, acompañando a los docentes en el diseño de estrategias, actividades y manejo de aplicaciones; ayudando también a los docentes en el acceso y uso de la información que se encuentra en la web. Por último, también está ella encargada de trabajar en el desarrollo de la educación y ciudadanía digital.

Para Northlands la creación de este nuevo rol era tan importante que las dos facilitadoras digitales que en noviembre de 2016 fueron enviadas a Nueva York y Boston a capacitarse. Participaron de una conferencia llamada *Innovation Summit* brindada por EdTechTeacher. Asistieron a extensas presentaciones, talleres y paneles de discusión sobre el rol de la tecnología en la educación. Participaron en debates sobre el aprendizaje, el software y las aplicaciones del siglo XXI que conducen a la enseñanza de las habilidades necesarias en un mundo tecnológico y cómo preparar mejor a los estudiantes para trabajos que aún no existen. La experiencia culminó con una reunión personal con líderes de pensamiento educativo de EdTechTeacher, MIT y Google.

6.5 Capacitación Docente

La capacitación docente en el uso de tecnología para la enseñanza es la materialización de las nuevas prácticas de enseñanza que conllevan los ensamblajes tecnopedagógicos. Sin capacitación docente no sería razonable esperar que haya nuevos modos de ser docente solamente por la mera introducción de tecnología. Para superar el problema de la amplificación se precisa la innovación, algo que el colegio tiene en cuenta planteando un nuevo modelo tecnopedagógico conocido como SAMI y que será presentado en las próximas páginas. También es importante tener en mente la importancia que el colegio confiere a estas cuestiones cuando se aborde el paso de la presencialidad a la virtualidad

durante el aislamiento obligatorio y cómo la inesperada medida muestra que el colegio había tomado el camino correcto con su proyecto de transformación tecnológica.

Con la entrega de dispositivos a los docentes que iniciaron el proyecto, al mismo tiempo se les brindó la primera capacitación de muchas. En ella se comenzó trabajando sobre el Acuerdo de Uso de los dispositivos. Los docentes debían tener muy en claro el reglamento que debían seguir tanto ellos como sus alumnos. Luego se trabajaron temas que iban desde la organización en general utilizando tecnología, algunos consejos de uso de los dispositivos y posibles aplicaciones a utilizar, hasta lo más importante en términos pedagógicos, experiencias de uso. También desde un punto de vista pedagógico se trabajó sobre cuáles eran el tipo de habilidades a desarrollar en los alumnos gracias a la introducción y uso de tecnología. El colegio apuntaba, y dejaba bien en claro, al desarrollo de la autonomía, la investigación, la curiosidad, la responsabilidad, el manejo del tiempo, la audacia, la comunicación, buscar y dar lugar a diferentes formas de mostrar lo aprendido y la selección, organización y clasificación de la información.

Para poder llevar el proyecto de transformación adelante Northlands tuvo en consideración y dedicó tiempo a capacitar a los docentes en momentos del año dedicados exclusivamente a ello. Para ello se utilizaron algunas Jornadas Pedagógicas Docentes. Tal caso tuvo lugar en abril de 2016. Habiendo transcurrido un año desde el lanzamiento del proyecto y entrada en la segunda etapa se realizó una capacitación con el objetivo de seguir formando en el uso de distintas aplicaciones, compartir buenas prácticas pedagógicas, diagnosticar problemas y seguir dando soporte específico para quien lo necesite. La capacitación comenzó con un diagnóstico de problemas básicos que puedan estar atravesando quienes iniciaron el proyecto el año anterior. Se comenzó explicando y pidiendo a los docentes que la red a ser utilizada por los alumnos no es la de cortesía denominada *Northlands* sino una configurada especialmente para ellos denominada *Students* y otra a ser utilizada por docentes denominada *D-Learning*. El uso correcto de las redes puede resolver problemas de acceso a determinadas aplicaciones o sitios e impide el acceso a otros que no sean de utilidad pedagógica, como juegos online, o incluso más, que sean peligrosos en cuanto a la protección de datos y acceso a contenido sensible. En este primer momento también se solicitó a docentes instruir a los alumnos sobre la importancia de traer los dispositivos cargados. Aunque las aulas cuenten con conexión de carga, en general dificulta el uso del dispositivo y cambia la dinámica de la clase cuando todos necesitan cargarlo al mismo tiempo. En un segundo

momento se presentó la posibilidad de que el colegio compre o pague el acceso a determinadas aplicaciones que crean necesarias para sus clases. De ser así, el docente debía justificar la compra para que luego la dirección general apruebe o no el pedido. En tercer lugar se brindó un espacio de construcción compartido del conocimiento donde los docentes compartieron a sus colegas qué tipo de actividades estaban llevando adelante y cuáles traían buenos resultados. Se compartieron ideas y también aplicaciones. Este es un tipo de práctica que Northlands propone e incentiva constantemente. Por último, quienes compartieron prácticas con resultados positivos y nuevas aplicaciones para las distintas áreas fueron las facilitadoras pedagógicas.

En mayo de 2017, ya con la implementación del proyecto bastante avanzada, las facilitadoras digitales dictan un curso de capacitación para docentes denominado *Estrategias del Siglo XXI para incorporar tecnología en el aula en forma efectiva*. La idea primordial desde la cual parten y que sostiene la capacitación es la de entornos de aprendizaje inteligentes. Esta idea o concepto pedagógico supone otros cuatro elementos que deben estar presentes necesariamente y a los cuales es preciso tener en cuenta para su realización efectiva. Estos son: motivación, dispositivos, cultura y espacio. Estas ideas o categorías no pueden ser pensadas como compartimentos estancos, cada una es en relación al resto. En esta oportunidad pusieron el foco en las estrategias, específicamente para el manejo del aula. La primera cuestión con la cual comenzaron la capacitación no fue indistinta, era acorde al proyecto y a la visión del colegio. Presentaron y trabajaron sobre las habilidades del siglo XXI. Para ello partieron de la definición que ofrece el *Foro Económico Mundial* y que incluye los siguientes aspectos: pensamiento crítico, creatividad, negociación, flexibilidad cognitiva, resolución de problemas y capacidad para tomar decisiones. De lo que se trata es de *preparar a nuestros alumnos para trabajos que hoy aún no existen*. Claramente se puede apreciar que las capacitaciones docentes no son solamente técnicas en cuanto al uso de la tecnología en el aula, parten de un marco conceptual pedagógico que cambia radicalmente el foco y la manera de pensar la educación contextualizada en un mundo que cambia y que no sabemos muy bien hacia dónde se dirige. Pero lo que sí sabemos es que la tecnología forma parte de él y que no podemos darle la espalda.

El primer elemento que se presenta a los docentes es la colaboración, entendida como algo que sucede mediante cualquier actividad que involucre grupos de alumnos aprendiendo juntos, resolviendo problemas o creando algún producto final en equipo. Algunas aplicaciones propuestas que permiten llevar adelante estrategias de este tipo

son Google Drive, Padlet, Mindmeister, Voicethread y Facebook. Otra cosa que cambia radicalmente son los tiempos y en consecuencia el uso que hacemos de ellos. En relación a los aprendizajes es necesario que los docentes dediquen tiempo para que los alumnos puedan reflexionar (solos o en grupos) y para que puedan hacer conexiones entre temas y materias, formular nuevas preguntas y resolver distintos tipos de problemas. También necesitan tiempo para descansar y hacer actividad física. El documento no es claro sobre cuál es la relación entre la introducción de tecnología y el uso de los tiempos. O incluso de los tiempos en sí mismo, si cambian o no. En principio, parecieran ser cuestiones pedagógicas más abstractas indiferentes a la tecnología.

En lo que sí modifica sustancial y positivamente la práctica docente es en la diferenciación. El colegio pone un gran énfasis en que los docentes diferencien dentro del aula. Por un lado, los componentes multimedia permiten que los docentes cuenten con diferentes formas de evaluar, y en consecuencia que los alumnos también cuenten con diferentes formas de demostrar el conocimiento adquirido. Partiendo de la base de que cada alumno cuenta con diferentes habilidades, la tecnología brinda la oportunidad de elegir el soporte con el que cada uno se sienta más cómodo y le permita demostrar lo aprendido. Por otro lado, las plataformas permiten asignar distintos tipos de tareas, a veces en contenido, otras en cantidad, a diferentes alumnos. Para el colegio es muy importante que los docentes puedan diferenciar pero no sólo en la forma de evaluar, también en la forma de enseñar y en la que cada alumno interactúa con el conocimiento. Es explícito el pedido a los docentes de que lleven adelante esta práctica. Un claro ejemplo es cómo se pueden diferenciar actividades dentro de la plataforma ManageBac. Cuando un docente crea una actividad la plataforma le permite asignar distintas consignas, documentos y hasta manera de evaluar a diferentes alumnos.

Una estrategia en la que se puso un gran énfasis fue en lo que se conoce como flipped classroom o clase invertida. Más adelante veremos cómo ésta estrategia fue de gran utilidad durante el aislamiento. Pero ¿de qué se trata? Es una manera de reformular la clase en su totalidad. Es un tipo de aprendizaje también lineal pero que reordena los momentos del mismo con el objetivo de que el tiempo de clase sea más efectivo. El procedimiento de una clase tradicional sería el siguiente. Antes de la clase los alumnos leen materiales propuestos por el docente, durante la clase el docente explica los contenidos de esos materiales y luego los alumnos realizan algún tipo de actividad. Por supuesto, es un esquema tentativo de una clase tradicional y puede haber múltiples diferencias, pero en general podríamos acordar que suele presentarse esta estructura

lineal. La clase invertida propone que antes de la clase los alumnos completen algún tipo de actividad interactiva en alguna plataforma para luego, durante la clase practiquen aplicando los conceptos clave con el acompañamiento del docente. Incluso, antes de la clase los alumnos pueden también ver en sus dispositivos una clase donde el docente se graba explicando distintas cuestiones, a la manera tradicional. Luego de la clase, los alumnos deberían realizar actividades en las cuales puedan confirmar lo aprendido y también realizar otras de mayor complejidad. Una ventaja muy importante es el uso eficiente del tiempo. Es muy importante que los alumnos puedan utilizar el tiempo con el docente para hacerle preguntas y corregir lo que se hizo previamente antes sólo escucharlo. De esta manera, habiendo visto la clase previamente, los alumnos tienen tiempo para pensar y procesar lo aprendido y junto al docente aprender a aplicar la teoría.

En consonancia con lo recién expuesto sobre el uso del tiempo de clase presencial, la tecnología permitiría llevar al aula situaciones de la vida real. Por ejemplo, por el lado de las ciencias duras, la tecnología permite a los alumnos acceder a instrumentos de medición reales como pueden ser un sonómetro o un escáner, además de múltiples aplicaciones para modelado en 3D. También permite tener reuniones con gente de otros países a través de plataformas de comunicación (profesionales, colegios, docentes y hasta otros alumnos), tal como sería una reunión de trabajo. La interacción es un componente imprescindible para el aprendizaje. Sobre esto, la interactividad que ofrece la tecnología facilita la comunicación y la interacción entre docentes, alumnos y pares, facilitando la emisión, recepción e interpretación de mensajes y el poder de crítica. La tecnología permite el encuentro en una aplicación o plataforma y la construcción conjunta del conocimiento. Algunas aplicaciones que el colegio propone con este fin son Nearpod, Socrative, Poll Everywhere, Khan Academy, QR codes y Quizlet.

El último elemento pero no menos importante por ello como estrategia pedagógica es la gamificación, según la cual la tecnología proporciona un entorno seguro y creativo para experimentar, colaborar y resolver problemas. Es un método no tradicional que posibilita la creación de juegos y su utilización para el aprendizaje como Socrative y Quizlet. También existe la posibilidad de jugar online para aprender sobre un determinado tema en materias como Geografía o Construcción de la Ciudadanía, por ejemplo Farm Sim u otros entornos virtuales.

En suma, todas las estrategias presentadas permitidas por la introducción de la tecnología al aula y a las prácticas pedagógicas permiten y obligan una reconfiguración de la clase, a veces, hasta en su totalidad, desde la utilización de espacios alternativos, reordenando la clase hasta dejando el liderazgo de la misma a los alumnos. La tecnología permite que no sea lo mismo todos los días, que los alumnos desarrollen habilidades propias del siglo XXI, que lo hagan desde distintos soportes y que tomen el mando apropiándose de los contenidos y por lo tanto de sus aprendizajes. Northlands no deja todo esto librado al azar, ofrece capacitaciones al equipo docente brindando alternativas y mostrando el camino del tipo de pedagogía que busca desarrollar mirando hacia el futuro.

6.6 Modelo Tecnopedagógico

La integración de la tecnología a las prácticas pedagógicas docentes no se dejó librada al azar o a las habilidades y decisiones de cada docente en particular. La creación del nuevo rol que fue denominado facilitadora digital fue acompañado por un modelo llamado SAMI. Este modelo de incorporación tecnológica elegido por el colegio para implementar su nuevo proyecto educativo está compuesto por cuatro etapas o momentos que siguen un orden preciso de implementación: 1- sustitución, 2- aumento, 3- modificación y 4- innovación. El primer momento, que es el de sustitución, incorpora la tecnología pero sin modificar las prácticas docentes. No hay ningún tipo de cambio funcional, se hace lo mismo pero bajo un soporte digital. Por ejemplo, esto sucede cuando el docente envía tareas por mail en lugar de entregarlas impresas o en forma escrita. El segundo momento es el de aumento, el cual también sustituye una determinada herramienta pero mejorando dicha actividad o estrategia. También se conoce como amplificación. Siguiendo el mismo ejemplo recién introducido del tipo de comunicación, en este caso cuando se comparte una actividad por Google Drive en lugar de mandarla por mail permite agregar multimedia, tablas o imágenes al documento, así como intervenirlo. El tercer momento es el de la modificación. Aquí ya se ha superado el cambio de soporte y las posibles modificaciones de la misma herramienta o actividad y directamente se rediseñan significativamente las actividades de aprendizaje. No se modifican, ya no son las mismas. Por ejemplo, esto sucede cuando un alumno es capaz de describir o explicar un concepto que aprendió en clase de matemática utilizando una pantalla interactiva. Por último, encontramos un cuarto

momento denominado innovación. En esta etapa la tecnología permite crear actividades de aprendizaje novedosas y diferentes que sin ella eran inconcebibles. Un claro ejemplo es cuando un grupo de alumnos crean un documento compartido con el propósito de desarrollar un examen online para todos.

6.7 Ciudadanía Digital

La ciudadanía digital es un objetivo muy importante para la institución. Este concepto, de por sí, aparece presentado y brevemente desarrollado en un documento del nivel secundario que se llama Manual de la Comunidad. Este documento se encuentra en el sitio web de la institución y tienen acceso padres, alumnos y empleados. Sin embargo, cabe destacar que no aparece en el mismo documento de los niveles inicial y primario.

“La ciudadanía digital hace referencia a un comportamiento apropiado en relación al uso responsable, ético y legal de la tecnología. La ciudadanía digital permea consideraciones éticas y sociales, tales como el uso seguro de internet, la privacidad, la huella digital, el cyberbullying, la propiedad intelectual, la alfabetización en información, los derechos y responsabilidades del mundo digital” (Manual de la Comunidad de Secundaria, 2022).

Todos los años durante la primera semana de clases en el nivel secundario se llevan adelante lo que el colegio denomina *días de orientación*. Toda la semana de orientación está a cargo del equipo de tutores quienes organizan y coordinan los talleres y con la ayuda de los docentes para el dictado de los mismos ajustando los contenidos a sus materias. Una de las actividades y clases de inmersión que se llevan a cabo, por ejemplo y lo más importante en cuanto al tema que se viene desarrollando, es la presentación y lectura junto a los alumnos del Acuerdo de uso responsable de los dispositivos móviles para que sepan y tengan bien en claro de qué se trata y qué es lo que se espera de ellos. También se dictan clases sobre acceso a información en internet, sobre autoría de los contenidos y plagio, etc. Por supuesto que los docentes también deben estar preparados para poder llevar tales actividades adelante. Lo importante en lo que aquí refiere es poder mostrar que para el colegio es algo muy importante y que no lo deja ligado al azar ni dado por hecho, dedica espacios destinados estrictamente a que los alumnos aprendan este tipo de contenidos que no se ajustan necesariamente a ninguna materia y que deben aparecer en todas ellas.

6.8 Competencias Pedagógicas

En octubre de 2016 se realizó en el colegio a través de la organización ESSARP (English Speaking Scholastic Association of the River Plate) una Jornada de Buenas Prácticas Docentes en las que se compartió con el resto de los colegios que forman parte de esta asociación el proyecto que se estaba implementando. En el encuentro se describieron las etapas de implementación, el nuevo rol pedagógico que se había creado (facilitador digital) y el tipo de habilidades que se buscaban desarrollar. Dichas habilidades digitales fueron las siguientes: orales y de presentación, de trabajo colaborativo, de lectura y matemática, y por último de innovación. El mensaje que buscaba transmitir el colegio era cómo se estaba trabajando en camino hacia un nuevo paradigma educativo desde el desarrollo de nuevas competencias pedagógicas, en el cual la tecnología solamente es una herramienta efectiva cuando los docentes cuentan con las habilidades para usarla y para enseñar a través de ella. El desafío de este nuevo paradigma educativo es que los colegios puedan rediseñar el aprendizaje entendiendo qué habilidades necesitan desarrollar los alumnos. Si bien niños y adolescentes están acostumbrados a interactuar en la red y a utilizar los dispositivos como si fueran expertos, no cuentan con el conocimiento necesario para hacerlo de manera segura y académica. No suelen tener la capacidad de seleccionar, evaluar, sintetizar, realizar inferencias ni analizar información con la que interactúan en la web. No cuentan con las competencias necesarias para hacerlo.

San Andrés

CAPÍTULO 7

REPORTES INTERNOS DE PROGRESO

A lo largo del proceso de transformación se fueron presentando una serie de informes de progreso a la junta directiva del colegio. Los mismos fueron realizados por las facilitadoras digitales y se tomaron distintos elementos para evaluar el grado de progreso durante la implementación. Entre ellos se destacaron el tipo de prácticas docentes en relación a los dispositivos y la tecnología, el grado de implementación en función del modelo SAMI (sustitución - aumento - modificación - innovación) tomando sus cuatro indicadores como referencias, el uso de dispositivos propiamente dicho y el trabajo de la facilitadora digital en relación a la demanda y al uso de aplicaciones sugerido. Estos indicadores elegidos por la institución para monitorear el avance en el proceso de transformación son útiles a la vez para analizar en qué medida se está implementando lo que se ha denominado como ensamblaje tecnopedagógico. Nuevas prácticas docentes centradas en el uso de tecnología resumen cada uno de los indicadores recién nombrados.

Todos los informes realizados diferencian las dos secciones del colegio, Nordelta y Olivos, y sus tres secciones, nivel inicial, primaria y secundaria.

7.1 Prácticas Docentes

El primero de los informes se realizó en noviembre del año 2015 para evaluar el avance durante el primer año de implementación y analizar qué cuestiones es necesario modificar tomando como referencia inicial el estado del mismo en agosto del año 2015. Al momento la cantidad de alumnos afectados son 680 y los docentes 132. Para evaluar el avance se utilizaron los siguientes descriptores: habilidades de búsqueda e identificación de aplicaciones y su correcto uso en clase, implementación de estrategias de enseñanza apropiadas, colaboración con las facilitadoras digitales e incorporación pertinente del recurso en la planificación. Lo que se busca analizar es la forma en que

los docentes utilizan herramientas tecnológicas para el desarrollo de habilidades específicas. Para ello las facilitadoras digitales tuvieron dos reuniones individuales con cada docente involucrado y presenciaron sus clases.

A continuación se detallan algunos datos estadísticos relevantes: el 85% utiliza herramientas digitales institucionales como el mail, el calendario y Google Drive; el 33% utiliza herramientas digitales de gestión, como por ejemplo para tomar asistencia o registrar notas; el 25% utiliza el sitio de soporte docente; el 68% utiliza el campus virtual Northlands; en cuanto al nivel de manejo instrumental del dispositivo otorgado, el 22% presenta un nivel básico, el 42% un nivel intermedio y el 36% restante un nivel avanzado. Además, en ambas sedes y sus respectivas secciones se evidencia que la mayoría utiliza el dispositivo en el aula con sus alumnos. El documento presentado concluye que una gran mayoría de los docentes de ambas sedes y secciones remarcan falta de tiempo para dedicarle al proyecto. Sin embargo, el uso de fotocopias ha disminuido considerablemente. Entonces, ¿en qué medida realmente cambiaron las prácticas docentes en la enseñanza independientemente del uso de los dispositivos para la gestión? Por el momento es evidente que los dispositivos ofrecen mejores herramientas de gestión que a la vez contribuyen con la sustentabilidad ya que evitan el uso de papel para muchas de las tareas, pero por el momento no se evidencian nuevas formas de enseñar, o que se enseñen habilidades diferentes a las habituales. Quizás esto último es algo que lleve más tiempo modificar.

A partir del informe realizado en 2017 sobre el uso de dispositivos, indicador que será expuesto en las próximas páginas, pudieron detectarse una serie de nuevas prácticas pedagógicas enmarcadas en el uso de tecnología, particularmente en el uso de los dispositivos otorgados a los docentes. Las prácticas detectadas fueron las siguientes: uso de las aplicaciones básicas como el mail, Word, Drive, etc., digitalización del material de clase, presentar temas y/o actividades que permiten mayor claridad en las consignas, planificación, uso de los recursos digitales para promover el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y los procesos de evaluación y retroalimentación. Como se puede ver, algunas de las prácticas no sufrieron modificación respecto a lo que se hacía antes de incorporar la tecnología, como la digitalización del material de clase o la planificación. Pero sí usar tecnología para presentar los temas o las consignas ofrece mayor claridad, promoviendo el trabajo colaborativo y la retroalimentación a través de la evaluación y como consecuencia el desarrollo del pensamiento crítico son puntos positivos que marcan la diferencia.

7.2 Modelo SAMI

En mayo de 2016 se realizó una reconstrucción de las distintas etapas de incorporación de tecnología en actividades aúlicas al momento en relación al modelo implementado SAMI desarrollado en un apartado anterior dentro de este mismo capítulo. Recordemos que este modelo cuenta con cuatro ítems o elementos: sustitución, aumento, modificación e innovación. La aplicación efectiva de este modelo implica la superación de la ley de amplificación de la que ya mucho se ha dicho y resulta un indicador significativo sobre si cambian o no las prácticas docentes. Si hay modificación e innovación, entonces hay cambios en las prácticas docentes. El silogismo muestra la relación causal entre el modelo y las prácticas pedagógicas.

En cada etapa se evaluó el estatus de cada uno de ellos. La evaluación tuvo lugar en agosto de 2015 y los porcentajes observados en cada sede y nivel fueron muy diferentes. En la sede Nordelta la sustitución fue de un 50% en el nivel inicial, mientras que en primaria fue del 29% y en secundaria del 23%. En los tres niveles se registra un aumento de aproximadamente el 50%. En el nivel inicial no hubo modificación, pero sí en los niveles primario y secundario. El porcentaje observado en cada uno de ellos fue del 19% y del 23% respectivamente. El documento no indica porcentajes sobre innovación. En la sede Olivos solamente se registra sustitución en el nivel secundario, siendo la misma del 45%. En los tres niveles se registra aumento, aunque es muy diferente en cada uno. En el nivel inicial es de un 100%, en primaria de un 71% y en secundaria de un 26%. Al igual que en la otra sede, no se registra modificación en el nivel inicial, pero sí una modificación del 29% tanto en primaria como en secundaria. Tampoco se registra innovación en ninguno de los tres niveles.

Por el momento entonces no hay cambios significativos en las prácticas docentes de enseñanza ya que hay modificación pero no innovación. Nuevamente, me pregunto si es cuestión de tiempo. Los cambios no son inmediatos, llevan un tiempo en desarrollarse. La relación entre ensamblaje tecnopedagógico y nuevas prácticas docentes no es tan evidente ni inmediata como se supone en un primer momento. La implementación y desarrollo de un nuevo ensamblaje tecnopedagógico no supone un cambio en las prácticas docentes, puede no suceder. Puede no haber cambios, incluso cuando haya capacitación docente. Es normal y esperable que haya resistencias al cambio. “Aun cuando las metodologías interactivas promueven la creatividad y la

innovación en la enseñanza, algunos docentes prefieren los métodos y estilos antiguos” (Córica, 2020: 258). El autor recién nombrado indica que existen diversos motivos por los cuales los docentes pueden ejercer tales resistencias, que pueden ir desde desacuerdos sobre el modo de implementación, factores asociados a la personalidad, a la cultura institucional y hasta cuestiones sobre la autopercepción.

En noviembre de 2017 vuelve a analizarse la situación de acuerdo a los cuatro elementos del modelo, también por sede y nivel. Los datos fueron obtenidos a partir de reuniones con las facilitadoras digitales, observación de clases y encuestas docentes. En la sede Nordelta el porcentaje de sustitución fue de un 30% en el nivel inicial, un 15% en el primario y un 10% en el secundario. El porcentaje de aumento fue de un 50% en el nivel inicial, un 26% en el primario y un 39% en el secundario. El porcentaje de modificación fue de un 20% en el nivel inicial, un 48% en el primario y un 41% en el secundario. En el nivel inicial no se registra innovación, mientras que en primaria el porcentaje es del 11% y en secundaria del 10%. En la sede Olivos los porcentajes de cada uno de los elementos mencionados son radicalmente diferentes. Solamente encontramos sustitución en el nivel secundario, que fue de un 45%. En cuanto al aumento, el nivel inicial indica un porcentaje del 100%, primario del 71% y secundaria del 26%. El porcentaje de modificación es nulo en el nivel inicial y presenta un 29% tanto en primaria como en secundaria. Por último, no se presenta innovación en ninguno de los tres niveles. Con el paso del tiempo se puede ver un avance positivo en la innovación, lo cual supone que los docentes han cambiado sus prácticas en los niveles primario y secundario de la sección Nordelta. Uno de los motivos, de acuerdo a mi experiencia, es que la sede de Olivos es la sede original y suele ser más tradicional y por lo tanto resistente al cambio. Por su parte, la sede de Nordelta suele estar bien predispuesta al cambio.

El documento no indica si los porcentajes se toman en relación a un momento cero o respecto al año anterior. Sin embargo, teniendo en cuenta que algunos de los elementos, como la innovación, no presentan ningún avance, es posible deducir entonces que los porcentajes están armados respecto al año anterior y que pueden ser utilizados como indicadores de cambios en las prácticas docentes.

7.3 Uso de Dispositivos

La primera evaluación sobre el uso de los dispositivos tuvo lugar en febrero de 2016, junto a la evaluación del modelo SAMI recién expuesta. En esta etapa se analizó otro factor muy diferente a los elementos del modelo de la etapa 1. Solamente se analizó el grado de incorporación del dispositivo en clase. Los porcentajes solamente registran lo sucedido en primaria y secundaria, no en inicial. En la sede Nordelta se registra una incorporación del 81% en primaria y del 75% en secundaria. Pero es importante destacar que el porcentaje restante no se debe a la no incorporación sino a dificultades en la incorporación. En la sede Olivos los porcentajes son diferentes. La incorporación en primaria es el 75% mientras que el 25% restante refiere a dificultades en la incorporación. La diferencia aparece en secundaria, donde hay un 25% de incorporación, un 31% que presenta dificultades para incorporar y un 44% que no ha incorporado tecnología al aula. Este último porcentaje es muy alto de acuerdo a la magnitud del proyecto.

En noviembre del año 2017 se realiza un nuevo y último informe en el cual se analiza el progreso sobre la situación del nuevo proyecto educativo en función de la frecuencia del uso de dispositivos por parte de los docentes. Los datos obtenidos se presentan en porcentajes por sede y por nivel, aunque no se identifica qué tipo de práctica corresponde a cada color. Lo primero que se analiza en el documento son las prácticas docentes y se presentan en orden decreciente utilizando los colores de un semáforo y bajo la misma lógica. El color rojo indica la no utilización o la utilización esporádica de los recursos en las prácticas docentes, el naranja indica un uso esporádico, el amarillo indica un uso ocasional y el verde un uso efectivo y consistente.

En la sección primaria de la sede Nordelta se identifica un 4% de no uso, un 19% de uso esporádico, un 37% de uso ocasional y un 41% de uso efectivo y consistente. En la sección secundaria de la sede Nordelta se identifica un 3% de no uso, un 13% de uso esporádico, un 46% de uso ocasional y un 38% de uso efectivo y consistente. En la sección primaria de la sede Olivos se identifica un 4% de no uso, un 12% de uso esporádico, un 50% de uso ocasional y un 35% de uso efectivo y consistente. Por último, en la sección secundaria de la sede Olivos se identifica un 3% de no uso, un 8% de uso esporádico, un 56% de uso ocasional y un 33% de uso efectivo y consistente. Estos porcentajes indican que la segunda brecha digital (uso de los dispositivos para la enseñanza) se ha reducido considerablemente ya que los porcentajes

de no uso y uso esporádico son bastante bajos. Es decir, en general los docentes usan los dispositivos en clase. Y el hecho de que haya sido un proceso donde en un principio el no uso era tan alto y solo era de sustitución y aumento, y que con el paso del tiempo el uso haya aumentado y se use modificando prácticas e innovando, es evidencia suficiente de que la inclusión de los dispositivos fue acompañada por formación docente.

Las prácticas docentes pedagógicas que se identificaron y se tuvieron en cuenta para obtener los porcentajes recién expuestos son las siguientes: uso de las aplicaciones básicas (mail, Word, Drive, etc.) por parte de los docentes y digitalización del material de clase, uso cotidiano y consistente de las tecnologías digitales para presentar temas y/o actividades, uso de aplicaciones y claridad en las consignas, planificación con recursos tecnológicos, uso de los recursos digitales para promover el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y los procesos de evaluación y retroalimentación, y por último la interacción entre los docentes y las facilitadoras digitales o con sus colegas para incorporar tecnología de forma regular. Sobre algunas de las prácticas a través del uso de dispositivos ya se ha dicho que refieren a una amplificación, pero otras muestran modificación, y hasta innovación (trabajo colaborativo y retroalimentación).

7.4 La Facilitadora Digital y el Uso de Aplicaciones

También en el año 2016 se realiza un reporte que se presenta a la junta de gobierno de la institución sobre la función de la facilitadora digital y el uso de aplicaciones para actividades en los distintos bloques de la secundaria de Nordelta (Y7-Y8, Y9-Y10 y Y11-Y12). Lo primero que indica el reporte es el momento de implementación del proyecto y cuál es el objetivo para el año siguiente. En este momento, los cursos que trabajan con dispositivos son Y8, Y9, Y11 y Y12. El objetivo es que al comienzo de 2017 toda la secundaria utilice dispositivos. Luego, el informe explica el rol de la facilitadora digital y su forma de trabajar. En lo que respecta a los ensamblajes tecnopedagógicos y la teoría del actor red, nos encontramos ante uno de los elementos centrales en tanto incorporación de un nuevo actor al ámbito educativo. Esta figura no sólo supone la incorporación de un nuevo actor sino también implica una nueva sociabilidad entre los actores ya existentes ya que aparecen nuevos saberes y nuevos poseedores de esos saberes.

Claramente es muy importante para la institución que los docentes tengan conocimiento de esta nueva posición ya que puede ayudarles a incorporar nuevas prácticas acordes al uso de dispositivos y nuevas tecnologías. La función de la facilitadora digital es la de dar soporte continuo a docentes y alumnos involucrados en el proyecto de transformación pedagógica. Las tareas específicas son las siguientes: proveer soporte académico a docentes; enfatizar un uso eficiente y efectivo de la tecnología en el aula, acompañar a los docentes en el diseño de estrategias; actividades y en que puedan entender y comprender cómo funcionan las aplicaciones; y sugerir estrategias, proyectos y aplicaciones. ¿Cómo lo hace? A través de reuniones individuales y generales a lo largo del año, y dando soporte continuo a través de encuentros planificados o espontáneos tanto por mail como personales.

El mismo documento indica toda una serie de aplicaciones que se pueden utilizar en cada uno de los tres ciclos mencionados y cada tipo de dispositivo, pero más importante aún para esta etapa y el análisis de la implementación y funcionalidad del proyecto, muestra toda una serie de ventajas y desventajas. Las aplicaciones recomendadas para los años Y8 e Y9, quienes utilizan tablets son: Google Drive para documentos colaborativos, Campus para compartir materiales y subir tareas y actividades, One Note para toma de notas y organización personal, Office 360 (Word, Excel y Power Point) para documentos y presentaciones, Canva y Glogster para diseño gráfico de actividades como posters y flyers, aplicaciones para Mindmaps, aplicaciones de realidad aumentada y simulaciones y aplicaciones para etiquetado.

Las ventajas identificadas para la enseñanza y el aprendizaje con el dispositivo son las siguientes: los docentes percibieron un aumento en la motivación de los estudiantes, creación de actividades más creativas, posibilidad de aprender de una manera diferente, actividades alternativas en clase de matemática, transición a carpetas digitales en la mayoría de las clases, organización de la información y toma de notas por parte de los estudiantes, uso del dispositivo como fuente de información para preguntas, dudas e ideas, desarrollo de nuevas habilidades como resolución de problemas y colaboración entre pares, y una mejora en las habilidades de comunicación.

Por el lado de las desventajas se identificó las siguientes: los alumnos se distraen con juegos, los docentes no han cambiado las dinámicas de clase de acuerdo a las nuevas herramientas, a veces los docentes no conocen las aplicaciones que utilizan sus estudiantes o no suelen tener claridad en los objetivos o en las instrucciones cuando presentan nuevas actividades, continúan tomando exámenes escritos (una habilidad que

va en contra de las propuestas por el nuevo proyecto) y también se quejan de no tener tiempo extra para el diseño de actividades e investigar qué nuevas aplicaciones utilizar y cómo.

Por el lado de las notebooks para los dos últimos años de secundaria la cantidad de aplicaciones disminuye. Las aplicaciones que se utilizan son las siguientes: Google Drive, el Campus, One Note, Office 365, aplicaciones para líneas de tiempo, mapas mentales y creación de videos. Las ventajas identificadas para la enseñanza y el aprendizaje con este dispositivo son las siguientes: posibilidad de aprender de una manera diferente, transición a carpetas digitales en la mayoría de las clases, uso del dispositivo como fuente de información para preguntas, dudas e ideas, desarrollo de nuevas habilidades como resolución de problemas y colaboración entre pares, una mejora en las habilidades de comunicación, posibilidad de distintos tipos de evaluaciones, y un aumento en la posibilidad de contacto entre docentes y estudiantes más allá de la hora de clase. Por el lado de las desventajas se identificó las siguientes: los estudiantes no quieren leer desde los dispositivos teniendo una preferencia por el papel y se rehúsan a modificar la forma de trabajar en clase, no quieren aprender a utilizar nuevas aplicaciones, y tampoco están motivados como los estudiantes más chicos. Por su parte, los docentes no tienden a modificar las dinámicas de sus clases de acuerdo a las nuevas herramientas ya que el foco está puesto en los exámenes internacionales y las características de los mismos (que no se pueden modificar), y también se quejan de no tener tiempo extra para el diseño de actividades e investigar qué nuevas aplicaciones utilizar y cómo.

7.5 Logros Obtenidos

Los siguientes son una serie de logros obtenidos y reconocidos por parte de la institución. Los mismos fueron presentados en el informe final del mes de noviembre en el año 2017, momento de finalización de la implementación del proyecto de transformación pedagógica a partir de la inclusión de tecnología.

El primer logro y el más importante de todos a nivel global es que se considera cumplido y un éxito la implementación del modelo 1 a 1 incorporando todos los docentes y los alumnos de las dos sedes del colegio en un lapso de 3 años. Se ha logrado también armar un sitio de soporte docente de acuerdo a las necesidades del proyecto y se ha podido evaluar el uso y el grado de incorporación. Luego de 3 años se observa una

mayor presencia de tecnologías digitales en el conjunto de actividades escolares. En este punto se tiene en cuenta no sólo las clases sino también distintos talleres y aulas abiertas. En cuanto a las prácticas docentes, además de haber podido incorporar las tecnologías desde un punto de vista pedagógico, se observa también un mejor trabajo colaborativo. Por parte de los alumnos, se observa la incorporación efectiva de herramientas de gestión personal tales como el uso de calendarios, herramientas para la toma de notas y el uso de las plataformas según el nivel. Por último, el colegio ha podido llevar adelante un cronograma de capacitaciones a lo largo de todo el año, tanto grupales como individuales. A partir de los logros presentados es posible sostener entonces que la institución ha logrado instaurar un nuevo ensamblaje tecnopedagógico, aunque aún queda mucho por transitar en este camino. Todavía hay cuestiones por resolver.

Veamos los problemas que el colegio ha podido registrar al momento. Por un lado, ha tenido grandes dificultades en relación a los espacios disponibles (tanto físicos como temporales) para poder ofrecer mayor cantidad de capacitaciones docentes. Por otro lado, y aquí el colegio se encuentra con una dificultad externa que no puede resolver de ninguna manera, y es que los exámenes internacionales que rinden los alumnos de secundaria en los años 10 y 12, IGCSE de Cambridge y IB de Oxford respectivamente, son manuscritos. En este punto el colegio se encontró con un gran desafío y una contradicción interna imposible de resolver por sí mismo. Al mismo tiempo se incentiva el uso de dispositivos para el aprendizaje pero luego los alumnos rinden estos exámenes externos obligatoriamente, los cuales requieren, por ejemplo en ciertas materias, escribir ensayos a mano. Esta es una de las razones, probablemente la principal y más importante, por las cuales los docentes de secundaria incorporan la tecnología a sus clases de manera ocasional. Mientras que se detecta un muy buen uso de las plataformas, muchas de las tareas se siguen haciendo con lápiz y papel como desde antes que se incorporara la tecnología.

CAPÍTULO 8

ENTRE LA PRESENCIALIDAD Y LA VIRTUALIDAD

El presente capítulo tiene como objetivo explorar y analizar los cambios que tuvieron lugar a partir del aislamiento obligatorio a causa del COVID-19, las decisiones institucionales por parte del equipo directivo y las prácticas pedagógicas llevadas adelante principalmente por los docentes del nivel secundario ya que el resultado de dichas prácticas puede ser comparado con las prácticas habituales en presencialidad por presentar a los alumnos a los exámenes internacionales. Si bien tales exámenes también sufrieron modificaciones, siguen siendo una referencia externa que condiciona la enseñanza y permite comparar. También se dedicará un apartado al detalle y análisis de los indicadores presentados en el capítulo metodológico para determinar si efectivamente hubo o no continuidad pedagógica y en qué medida los conceptos del marco teórico se materializaron para dar lugar a la enseñanza.

8.1 De la Presencialidad a la Virtualidad

El año 2020 fue un año sumamente especial y diferente a los anteriores en todo sentido, fue el año en el que tuvo lugar una pandemia global a causa del virus COVID-19. Una de las características que ya todos conocemos de estos años fue el aislamiento obligatorio en todo el mundo y el consecuente cambio de la clásica educación presencial a lo que hoy día ya todos conocemos como educación virtual. El domingo 15 de marzo el gobierno nacional toma la difícil decisión de suspender las clases presenciales durante 14 días desde el lunes 16 del mismo mes. Sin embargo, como todos bien sabemos, la suspensión no duró esas dos semanas sino más bien durante todo el ciclo lectivo de ese mismo año. Recién se volvió a las escuelas para comenzar el ciclo lectivo del año siguiente, el 2021. Y durante todo el año 2020 las clases se dictaron de manera virtual. Cada institución educativa lo hizo de distintas

maneras según las posibilidades socioeconómicas, el equipamiento, la formación docente, y toda una serie de elementos y características ya presentadas y desarrolladas.

El colegio Northlands, si bien ya había realizado un proyecto de transformación a partir de la inclusión de tecnología con todo lo que ello implica, no se vio exenta de continuar realizando algunos cambios de cara a la virtualidad. Es sumamente importante destacar que no sólo se tuvo que trabajar con los docentes, particularmente en qué se esperaba de ellos y sus clases, sino también con las familias. Con los alumnos teniendo clases en sus casas implicó un involucramiento muy distinto de las madres y padres, desde el control en cuanto al cumplimiento hasta el acompañamiento en el aprendizaje y hasta desde lo socioemocional. Se produce un nuevo desanclaje espacio-temporal que se irá evidenciando en lo que sigue. El espacio en el que suceden los aprendizajes ya no es el mismo, las aulas están cerradas. Los tiempos, que pueden llegar a tener menos cambios que el cambio radical sufrido por el espacio, también tendrá sus cambios. Espacio y tiempo cambian. Cambia entonces el tipo de sociabilidad, pero no radicalmente, sólo en algunos aspectos. Y como recién fue mencionado, hay nuevos actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, actores que hasta el momento su rol e incumbencia era bastante menor del que pasa a ser. Se trata de las familias, principalmente madres y padres.

Para que los procesos de enseñanza y aprendizaje funcionen en esta nueva modalidad producto del aislamiento, y de acuerdo a la manera de trabajar del colegio, todo debía estar lo más claro posible. Lo primero que hizo la institución fue armar un nuevo espacio en su sitio web con toda una serie de protocolos y herramientas con el objetivo de acompañar a alumnos, familias y docentes durante el tiempo que dure la virtualidad. En ese espacio se explicaba claramente qué acciones debían llevarse adelante en casa desde la primera hora del día. Estos protocolos permiten que todas las partes involucradas sepan cuáles son sus responsabilidades para que haya continuidad académica. Al mismo tiempo, permiten analizar en qué medida la capacitación docente en la enseñanza a través de la tecnología previamente desarrollada fue o no uno de los pilares fundamentales ya que suponen una forma de enseñanza que tiene su principal condición de posibilidad en la plataformización. Los protocolos suponen y reflejan un tipo particular de enseñanza que incorpora el uso de tecnología. Cabe recordar que el sitio web ya contaba con toda una serie de herramientas y tutoriales de uso. Es probable que quienes no le hayan prestado demasiada atención durante los años previos, al verse

obligados a trabajar desde casa hayan reconocido el valor de dichos tutoriales y los hayan empezado a utilizar con mayor regularidad.

El ensamblaje tecnopedagógico ya estaba funcionando antes del pasaje a la virtualidad obligatoria y por lo tanto fueron pocos los cambios o ajustes que debieron hacerse en pos de sostener la escuela con todo lo que ello implica logrando la continuidad pedagógica. Si bien estamos hablando de un nuevo ensamblaje de acuerdo a una nueva política y una nueva modalidad en términos absolutos, fue posible por todo lo hecho anteriormente. La plataformización se convierte en el centro de la escena convirtiéndose el espacio donde suceden la mayoría de los aprendizajes, y que sostiene al resto.

8.2 Categorías Temáticas de Análisis

Para analizar el trabajo realizado por la institución se crearon las siguientes fichas con una serie de categorías temáticas obtenidas del material que se encuentra en la web del colegio y que fue elaborado y publicado especialmente para la ocasión. Las mismas comprenden todo un espectro de conceptos que no se limitan sólo a lo pedagógico y que permiten observar toda una serie de cuestiones que deben ser contempladas y estar presentes en un ensamblaje tecnopedagógico tal como fue expuesto en el marco teórico y desarrollado en los capítulos previos. Por supuesto, todas ellas debieron seguir presentes, de una u otra manera, en la modalidad virtual. Incluso, contemplando todo el espectro de cuestiones que tienen que ver con lo educativo y que exceden el aula, como la actividad física y la alimentación, también aparecen contempladas y gracias a la tecnología es posible observar que por lo menos, fueron tenidas en cuenta con el objetivo de que se sostengan durante el aislamiento.

Las categorías temáticas que se presentan a continuación surgen del trabajo con categorías de primer nivel. La construcción final de las mismas comprendió varias elaboraciones y reelaboraciones así como también varios agrupamientos y reagrupamientos. Fue un proceso de construcción y reconstrucción. El criterio a partir del cual se llevó adelante dicho proceso fue intentar responder a la pregunta de investigación así como a los objetivos general y específicos. Por este motivo, y como se podrá apreciar, las categorías refieren a conceptos específicos obtenidos de la pregunta de investigación y de los objetivos, que van desde la articulación entre formación docente y el uso de las nuevas tecnologías, pasando por las prácticas de los

correspondientes equipos de gestión incluyendo los protocolos de implementación, hasta la continuidad pedagógica. La categoría de mayor nivel de abstracción refiere a la pregunta de investigación mientras que el camino hacia un menor nivel de abstracción va del objetivo general, pasando por los objetivos específicos hasta los datos crudos. Además, la construcción de las categorías tiene una relación directa con el marco teórico desde el cual se lleva adelante la presente investigación. Todas ellas apuntan a superar las brechas digitales desde la implementación de un ensamblaje tecnopedagógico que se sostiene en la teoría del actor red como la materialización de nuevas prácticas docentes logradas comunitariamente.

Muchas de las categorías pueden ser agrupadas bajo una categoría de mayor abstracción como lo es la *implementación*. Esta categoría podría incluir: análisis de datos, aprendizaje en casa, creación plan de aprendizaje, comunicación, control, formación docente, reglamentación y soporte. Esto me hace pensar que así como se cruzan distintos niveles de categorías también deben cruzarse distintos niveles de responsabilidad. Para esto, parece necesario que existan figuras docentes como por ejemplo un jefe o jefa que se encargue de lo académico. En este caso, el equipo de liderazgo. ¿Podría implementarse semejante proyecto sin este equipo? El tipo de ensamblaje tecnopedagógico que permite la continuidad pedagógica necesariamente incluye toda una serie de actores que trabajan en distintos niveles desde la clase propiamente dicha en dirección hacia una verticalidad y jerarquización hasta la dirección general de la escuela.

8.3 Protocolos de Implementación

Cuando se suspendieron las clases presenciales el colegio construyó una sección en su sitio web donde incluyó todo el material con el que estoy trabajando para que todos los miembros de la comunidad (alumnos, familia, docentes, directivos y soporte) sepan qué tareas les corresponden para la transición de aprendizaje presencial hacia el aprendizaje virtual. Si bien los equipos de gestión de cada sede y sección trabajaron con los respectivos equipos docentes sobre qué se esperaba de ellos durante el tiempo que durara el aislamiento, y a su vez tanto los equipos de tutores como los docentes trabajaron con los alumnos, quedaba todavía integrar a las familias desde una demanda mucho mayor de acompañamiento que la habitual. Para que esto sea posible, cabe recordar que el colegio ya había implementado un plan de transformación digital el cual

se basó en que cada alumno tenga su dispositivo, que el colegio tenga las condiciones materiales y que los docentes tengan formación sobre el uso de los mismos y cómo enseñar a con ellos en el aula. Sin embargo, con el aislamiento la enseñanza y el aprendizaje ya no son acompañados por la tecnología sino que solamente son posibles a través de ella.

En el sitio web hay un apartado donde se indica cómo debe ser el aprendizaje virtual. Estas son indicaciones claras para los alumnos y las familias, y son las siguientes. Entre las 8 y las 8:45 AM el tutor tomará lista, trabajará algún tema de PSE (Educación Personal y Social) o dará consejos y/o apoyo sobre cómo manejarse en casa con el aprendizaje virtual. Los profesores se asegurarán que haya trabajo en las plataformas correspondientes (Google Classroom / ManageBac) antes del comienzo de la clase. Algunas de las clases tendrán lugar por la plataforma de videollamada Zoom. El link de acceso va a estar posteoado en las plataformas. Algunas actividades serán individuales y otras en grupo. Completar las tareas asignadas por el profesor - en caso de necesitar ayuda se puede mandar un mensaje al profesor o a toda la clase en las plataformas. En caso de estar atrasado con el trabajo, un tutor o miembro del LSU se contactará con el alumno y/o su familia para asegurarse que todo está bien. Entre las 11.50 y las 13.15 habrá tiempo de almuerzo, descanso y de actividad física. El colegio recomienda fuertemente no usar tecnología durante este tiempo. Es la responsabilidad del alumno realizar el trabajo solicitado y de contactar al profesor en caso de no ser posible realizarlo. El colegio ofrece cierta flexibilidad sobre cuándo realizar el trabajo pero se exige organización. Cada dos semanas, los tutores solicitarán completar un formulario para monitorear el aprendizaje.

En las siguientes líneas se explica en detalle cuáles son las tareas y responsabilidades de los diferentes equipos que conforman el equipo de secundaria. Allí mismo se puede ver claramente cómo se aplica la teoría del actor red en la práctica diaria. El equipo está conformado por los equipos de gestión, los jefes de departamento, el equipo EdTech, el equipo de soporte IT, los profesores de materia, los profesores de Educación Física, preceptores y tutores, equipo de LSU y profesores de inmersión al idioma español. Toda la información fue obtenida del sitio web del colegio, al cual tienen acceso tanto empleados como familias.

El equipo de gestión y liderazgo tiene el rol y la responsabilidad de crear y distribuir el Plan de Aprendizaje Virtual, otorgando soporte y apoyo a los profesores en su implementación para asegurar una experiencia de aprendizaje de calidad para todos

los estudiantes. En suma, monitorear y celebrar el aprendizaje. Los jefes de departamento tienen el rol y la responsabilidad de revisar las planificaciones y experiencias de aprendizaje cada día en las plataformas, que las tareas hayan sido establecidas y que los estudiantes las completen y que sean balanceadas. A su vez, deben identificar necesidades de formación para los docentes de sus equipos identificando una referencia que ayude al resto de los docentes comunicando nuevas ideas y prácticas exitosas.

El equipo EdTech tiene el rol y la responsabilidad de asistir a los profesores con la implementación del Aprendizaje Virtual proveyendo metodologías, recursos, estrategias y prácticas exitosas. También deben ayudar a los profesores a diseñar el currículum de acuerdo a las nuevas necesidades y dar soporte sobre metodologías y prácticas colaborativas. El equipo de IT tiene el rol y la responsabilidad de monitorear continuamente, ofrecer soporte técnico y resolver los problemas que puedan llegar a tener los profesores, alumnos y familias.

Desde un rol puramente académico, los profesores tienen la tarea y la responsabilidad de colaborar con otros miembros del equipo en el diseño de experiencias educativas, comunicarse frecuentemente y según sea necesario con los alumnos y sus familias a través de las plataformas, y de cargar los recursos y las tareas estableciendo claramente las instrucciones y los objetivos de las mismas. Las actividades de clase deben contar con una amplia variedad de recursos (videos, presentaciones, clases por Zoom, uso de recursos virtuales y no virtuales, proyectos individuales y grupales, interacciones con los estudiantes, etc.), proveyendo feedback e informando a tutores, preceptores y miembros del LSU cuando no completen sus tareas. Los profesores de Educación Física tienen el rol y la responsabilidad de promover la realización de actividad física a diario en casa a través de actividades publicadas en la plataforma educativa Google Classroom además de sus clases semanales. También se espera que sostengan a los alumnos social y emocionalmente con actividades como mindfulness y yoga, con el objetivo de ayudar a los estudiantes a mantener un balance bio-psico-social (cuerpo-mente-relaciones sociales). Por último, deben solicitar a los estudiantes que mantengan un registro de su actividad diaria y monitorearla de acuerdo a sus necesidades.

Desde un rol administrativo, el equipo de preceptores tiene un rol de control y seguimiento de los alumnos. Todos los días a las 8 am, hora en que usualmente comienzan las clases, los preceptores tienen que comunicarse con los estudiantes para la

toma de asistencia. Una vez cada quince días envían una encuesta a través de un Google Form para recolectar información sobre el estado de los aprendizajes, analizar los datos obtenidos y compartirlos con los Jefes de Departamento y los miembros del equipo LSU. También tienen la responsabilidad de dar aviso en caso de encontrar algún incumplimiento en el código de ética de clases virtuales. Por último, deben estar disponibles de 8:30 am a 3 pm para responder por mail cualquier pregunta sobre las distintas actividades. Además, en su doble rol de tutores, deben aprovechar el encuentro semanal que tienen de PSE para desarrollar la autogestión y las habilidades de estudio de los estudiantes, proveyendo soporte socioemocional a través de actividades virtuales y promoviendo el código de conducta ético para las clases virtuales, y realizando actividades de fortalecimiento de los vínculos entre ellos.

El equipo de LSU tiene la responsabilidad de comunicarse regularmente con el equipo de profesores con el objetivo de identificar formas de dar soporte a los estudiantes de forma tal de contribuir a sus aprendizajes. Deben monitorear el aprendizaje de los alumnos y darles una devolución del mismo a los diferentes equipos que la soliciten, a la vez ayudando a los profesores a diferenciar en sus clases y actividades según sea necesario proveyendo actividades suplementarias para dar soporte a necesidades individuales a estudiantes que requieran trabajo adicional de acuerdo a sus dificultades. Además, deben comunicarse con los estudiantes y sus padres para asegurarse que haya un progreso sostenido en su proceso de aprendizaje.

Por último, los profesores de inmersión al español, quienes están encargados de alumnos extranjeros que presenten dificultades con el idioma, deben colaborar con los profesores ofreciendo actividades hechas a medida del nivel de la lengua que manejen dichos estudiantes. Tienen la responsabilidad específica de proveer a los estudiantes material adaptado, devoluciones tanto orales como por escrito y planificar experiencias de aprendizaje que enriquezcan y refuercen el uso del idioma Español a través de las clases virtuales y el uso de la plataforma educativa Google Classroom.

8.4 Aprendizaje Virtual

En el sitio web están presentes no sólo los protocolos de acción sino también toda una serie de tutoriales de uso de dispositivos, de las plataformas correspondientes para cada nivel y un listado de aplicaciones y recursos educativos. Los dispositivos que se estaban utilizando, como ya se ha desarrollado, son iPads y Notebooks. Este es el punto menos

importante ya que no fue una novedad. Tampoco lo fueron las plataformas, Google Classroom y ManageBac, que también se venían utilizando. El ensamblaje ya estaba funcionando y encaminado. Pero en este punto cabe destacar varias novedades importantes. La primera es que casi todo sucedía dentro de ellas. Allí se encontraba el calendario de cada materia con las tareas y las clases según correspondía, toda la información necesaria y todas las entregas de cada materia. Cada alumno tenía concentrada y organizada toda la información que necesitaba saber y todas sus clases en un mismo espacio, en el cual también debían suceder todas las interacciones con los docentes. Lo único que no sucedía en las plataformas eran las clases virtuales, aunque el acceso a las mismas si estaba publicado en ellas. La plataformización fue un elemento necesario para la continuidad pedagógica.

En la web del colegio está claramente explicitado que según las Pautas de Protección Infantil durante el Aprendizaje Virtual las interacciones online entre docentes, alumnos y familias deben seguir los estándares y expectativas de un comportamiento ético y profesional tal como el que rige en la presencialidad. Como se puede ver en las categorías temáticas, se tuvo en cuenta tanto lo académico como el cuidado y el bienestar de las partes involucradas. Más allá del mail institucional, no debía, y no debe, haber interacciones desde otros espacios no institucionales como cuentas personales o redes sociales personales. Otra de las cuestiones a tener en cuenta es que las madres y los padres pueden acompañar mejor a sus hijas e hijos y hasta tener un mayor control sobre si hay o no trabajo para hacer. Quizás este último punto tenga mayor relevancia en el nivel secundario, ya que los adolescentes pueden tender a intentar no hacer tareas ni conectarse a las clases por videollamada. Y para los más chicos, ayudarlos a organizarse y llevar una rutina. Por último, en el sitio web se armó un listado de más de veinticinco aplicaciones y varios recursos educativos cubriendo múltiples posibilidades de uso junto a una breve descripción para cada una de ellas. Además, se incluyó un apartado sobre gamificación, incluyendo algunas aplicaciones con sus beneficios y sus contras.

Para poder llevar adelante las clases virtuales y lograr que haya aprendizajes significativos los docentes llevaron adelante distintas estrategias. Algunos trataron de utilizar la clase invertida pero no tuvieron demasiado éxito ya que los alumnos no veían las clases. Esto les hubiese permitido utilizar las clases sincrónicas para responder preguntar sobre dudas, tener conversaciones significativas sobre temas puntuales, etc. En general concuerdan en que faltó estudio para tener buenos resultados con el uso de

esta metodología. Una cuestión que remarcó un docente fue que en sus clases le resultaba mejor tener el feedback inmediato de los alumnos sobre si entendían o no lo que estaba explicando y que por lo tanto las clases invertidas no tenían buenos resultados. También se utilizaron muchas actividades asincrónicas como el armado de mindmaps, cuadros, líneas de tiempo, presentaciones. La profesora de matemática, que utilizaba distintas herramientas tecnológicas, desde plataformas especializadas en la materia hasta videos grabados, remarca la importancia del lápiz y el papel para la enseñanza y el aprendizaje. Incluso tomó la decisión de poner un pizarrón donde resolvía ejemplos de ejercicios. Por su parte, otra docente pone el énfasis en la retroalimentación individualizada como herramienta fundamental para motivar a los estudiantes.

8.5 El rol de los tutores

Desde hace aproximadamente unos diez años el colegio le otorgó un lugar de mucha importancia al rol del tutor en el nivel secundario. Este rol fue mutando a lo largo del tiempo desde el rol tradicional hacia uno nuevo. Por un lado, el rol tradicional y que se encuentra en la mayoría de los colegios está constituido por un docente del curso que además cuenta con una hora o un periodo de clase de tutoría. También es cierto que en cada colegio puede presentar distintas variantes. En el caso de Northlands, se decidió que el rol del preceptor se transformará incorporando la figura del tutor junto a todas sus responsabilidades. Una de las ventajas de la fusión de ambas figuras es la presencia constante en la institución para dar soporte a los alumnos, sus familias y el cuerpo docente. Esta nueva figura del preceptor-tutor llevó un tiempo en construirse hasta que finalmente se ubicó dentro del programa PSE, que en inglés significa *Personal and Social Education* y que puede traducirse como *Educación Personal y Social*. En este programa se busca promover “activamente el desarrollo del conocimiento, la comprensión y las habilidades de cada alumno en aspectos clave del aprendizaje personal, social y emocional” (Manual de la Comunidad 2023) Este objetivo se realiza a través de los siguientes ejes: conciencia de uno mismo, conciencia de responsabilidad social, capacidad de reflexión, conciencia de justicia, capacidad para manejar el cambio, permanente actitud de aprendizaje, conciencia de los demás, responsabilidad de uno

mismo y capacidad para comunicar. Todos ellos se encuentran descriptos y detallados en el Manual de la Comunidad 2023.

El rol de los tutores está compuesto por dos conjuntos de tareas bien diferentes, la administrativa y la académica en relación a lo personal, lo social y lo emocional. Desde el colegio se sostiene que para que haya aprendizaje también es muy importante que los alumnos desarrollen habilidades personales, sociales y emocionales. Se trata de un soporte que acompañe a los alumnos en las distintas dimensiones que los constituyen para que entonces haya mayores posibilidades de aprendizaje.

Antes de pasar a examinar la importancia de esta figura en relación al presente trabajo de investigación, es preciso recordar que quien escribe es un empleado del colegio y que además de trabajar como profesor antes y durante el aislamiento, también trabajé como tutor al mismo tiempo. Mi comienzo en el colegio fue como preceptor en el año 2010 y fui testigo presencial y actor del proceso de transformación hasta llegar a definir la figura del preceptor-tutor. Mi cambio de rol hacía la figura docente no fue inmediato sino que durante unos años realicé ambas tareas al mismo tiempo. Y dicho proceso de cambio fue justo durante el aislamiento. Luego, puedo dar cuenta fehaciente sobre cómo fue el proceso visto desde el interior de la institución. Sin embargo, mi descripción y análisis puede presentar algún tipo de sesgo ya que no puedo ser neutral al respecto.

Entonces, ¿cuál es la relación de esta figura con los ensamblajes tecnopedagógicos y qué función tuvo para que haya continuidad pedagógica durante el aislamiento? El rol de los tutores puede analizarse en relación a la pregunta recién formulada en dos momentos distintos, antes y durante el aislamiento. Cabe destacar una vez más que todas las acciones que Northlands implementó en el antes del aislamiento no tenían como objetivo dar continuidad durante el aislamiento, ya que fue lo suficientemente anterior como para saber que algo así iba a suceder, sino que se trataba de un proyecto educativo desde la inclusión de tecnología. Antes del aislamiento, los tutores dedicaban algunos momentos a principio de año a instruir a los alumnos en el uso de las plataformas correspondientes a cada uno de los años: Google Classroom y ManageBac. También se aseguraban, junto a las familias, que los alumnos llevaran el dispositivo a la escuela. Esta tarea estaba mayormente dirigida a los alumnos más chicos del nivel secundario.

En cuanto al durante el aislamiento, los tutores tuvieron un rol de acompañamiento desde el contacto directo con los alumnos y las familias y el sostén

emocional en relación al impacto de la pandemia y la nueva manera de aprender. En esta labor puede apreciarse que los ensamblajes tecnopedagógicos también deben, según la edad de los alumnos, acompañar desde lo emocional. Y en este punto también debe tenerse en cuenta la figura de los psicólogos y psicopedagogos. Si bien este trabajo no se dirige a investigar directamente el impacto socioemocional de los estudiantes durante el aislamiento a partir de las clases virtuales, es un elemento que no puede dejar de referirse. De repente, nos encontramos con que los alumnos no querían ver su propia imagen reflejada en una pantalla. La adolescencia es una etapa muy compleja en la cual la aceptación de la imagen corporal, entre otras cuestiones, ocupa un lugar central en las preocupaciones de los adolescentes. Y nadie tuvo en cuenta, que la plataforma zoom te devuelve la propia imagen entre los recuadros de los participantes. Sin embargo, este es un análisis que merece su propio trabajo. Lo importante a recuperar en relación a esta cuestión es el acompañamiento y la detección de este tipo de problemáticas para dar aviso a las figuras correspondientes y atender el asunto lo antes posible para que los alumnos afectados puedan volver a sus clases rápidamente.

En segundo lugar, siendo los tutores uno de los contactos más directos con los alumnos, teníamos el trabajo de conectarnos con ellos todos los días a primera hora para la toma de asistencia, pero más importante aún, para comenzar el día con un contacto que les permita transmitir alguna preocupación, tener una rápida percepción del estado emocional, registrar la falta de conexión y revisar la agenda. Estas cuestiones también eran abordadas por los dos tutores de cada curso, de los cuales uno era un miembro del equipo de los psicólogos y psicopedagogos, durante un periodo de clase semanal denominado igual que el proyecto, PSE. En suma, uno de los objetivos o tareas de este equipo era acompañar a los alumnos para que se conecten a sus clases, que puedan utilizar correctamente la plataforma correspondiente y acompañarlos desde lo emocional para que puedan conectarse aprovechando los recursos que el colegio ofrece y que, por lo tanto, haya continuidad académica. Se trataba de un mecanismo de control de conexión y asistencia a las clases. Aquellos alumnos que no se conectaban tanto a primera hora del día como a sus respectivas clases se les enviaba otro tipo de comunicación, y en caso de falta de respuesta, la comunicación iba a sus padres. Por todos los medios posibles, el tutor se ocupaba de controlar y recuperar la conexión a las clases de los alumnos.

8.6 Indicadores de Continuidad Académica

De acuerdo a lo previamente desarrollado en el capítulo metodológico, los indicadores permiten determinar si hubo o no continuidad académica durante la virtualidad. Los indicadores están directamente relacionados con los objetivos de investigación y son los siguientes: plataformización en tanto uso de plataformas educativas para el dictado de clases, asistencia de los estudiantes a las clases virtuales, cumplimiento en la entrega de tareas o trabajos por parte de los estudiantes, dictado de clases y cumplimiento del programa de las distintas materias, estrategias para el sostenimiento del dictado de clases virtuales y resultados de los exámenes internacionales.

El primer indicador está referido al uso de las plataformas educativas elegidas para dar clase: Google Classroom, ManageBac y Zoom. En este momento de análisis el foco está puesto en el uso por parte de los docentes y alumnos como espacio de encuentro, de organización de las clases y cumplimiento de entrega de tareas. El uso de plataformas permitió centralizar la información y tener un seguimiento claro sobre la entrega de tareas y por lo tanto la conexión o desconexión de los alumnos. También ayudaban a las madres y padres a poder controlar si sus hijos tenían tareas, si entregaban las mismas, etc. Como fue previamente presentado, los protocolos establecidos para la enseñanza durante la virtualidad indicaban claramente que las plataformas son el espacio donde debían suceder todo tipo de interacciones entre docentes y alumnos. En las plataformas entonces se puede rastrear todas las tareas publicadas y realizadas en cada una de las clases y entonces deducir que, en alguna medida, se sostuvo la enseñanza.

La asistencia a clase puede ser uno de los principales indicadores de continuidad académica ya que muestra algún tipo de conexión entre los estudiantes y la escuela. Aunque la asistencia no implica aprendizaje, no deja de ser un elemento importante por el cual comenzar el análisis. La asistencia se controlaba a partir de una reunión al comienzo de cada por parte de los preceptores con cada curso. Cada docente también debía tomar asistencia a sus clases pero no siempre había clases sincrónicas. El equipo directivo tomó la decisión de que los estudiantes no estén todo el día conectados a la plataforma con clases sincrónicas. Debía haber un equilibrio entre clases sincrónicas y asincrónicas. Por este motivo el único indicador cuantitativo que se tuvo en cuenta fue la reunión de inicio de jornada con los preceptores. Cabe destacar que no hubo alumnos totalmente desconectados, solamente hubo casos de intermitencia en la asistencia y para

ello incluso se desarrolló un protocolo de acción. Recordemos que en este colegio el acceso a dispositivos para las clases virtuales no es un inconveniente. Los porcentajes de asistencia fueron los siguientes: Y7 (1° ES) tuvo un 9,84% de alumnos intermitentes, Y8 (2° ES) tuvo un 6,45% de alumnos intermitentes, Y9 (3° ES) no tuvo alumnos intermitentes, Y10 (4° ES) tuvo un 10% de alumnos intermitentes, Y11 (5° ES) tuvo un 8,62 % de alumnos intermitentes, Y12 (6° ES) tuvo un 11,11% de alumnos intermitentes.

Sin embargo, la asistencia a clase fue bastante diferente según los docentes. Los porcentajes fueron bastante disímiles según el docente encuestado. Algunos docentes indicaron que la asistencia fue de alrededor del 60%, otros del 80%, otros dijeron que fue “medio pero que no se conectaban” y que “fue variando según la época del año, pero que en general fue buena”, y hasta que “los más chicos se conectaban más”. En cuanto a la entrega de tareas el porcentaje fue hasta más alto que la asistencia ya que iba desde un 50% hasta un 90%, y hasta fue bastante significativo ya que “de ellas dependía el aprobar o no la materia” y, al igual que la asistencia, “fue decreciendo” con el paso del tiempo. Cabe recordar la extensión de la duración de la virtualidad y el hecho de que no había una fecha de terminación ya que se iba reafirmando cada 15 días y esto tuvo un impacto emocional muy fuerte tanto en docentes como alumnos. En cuanto al cumplimiento del programa de las distintas materias las respuestas de los docentes fueron bastante alentadoras ya que en general pudieron cumplir con el programa, aunque algunos manifestaron cierta “superficialidad” o “menor profundidad”. Algunos tomaron la decisión de “seleccionar lo elemental, los contenidos básicos”. De acuerdo a estos números se puede sugerir que en general se pudo dictar clases y que por lo tanto se puede deducir que hubo cierta continuidad académica.

A pesar de que los porcentajes de asistencia, el cumplimiento de tareas y de los programas fue bastante significativo, cuando se le preguntó a los docentes si consideraban que hubo o no continuidad académica la respuesta fue muy diferente y hasta categórica. Para algunos hubo continuidad académica ya que “las instancias de aprendizaje que pudieron generarse se debieron a las dinámicas de cada institución o grupo; y también a la realidad de cada estudiante. Muchos pudieron seguir las propuestas y sostener el aprendizaje y otros no”; “ a pesar de los desafíos y las limitaciones inherentes a la enseñanza en línea, nos esforzamos por adaptar los contenidos, las metodologías y las evaluaciones para asegurarnos de que los estudiantes pudieran seguir avanzando en su aprendizaje. Creamos y encontramos muchos recursos

en línea, realizamos clases grupales y virtuales interactivas y se mantuvo una comunicación constante para abordar dudas y preocupaciones”. Sin embargo, mientras que algunos consideraban que se pudo sostener la continuidad académica, al mismo tiempo se señalaron muchas dificultades y hasta la respuesta categórica sobre que no la hubo. Algunas de las respuestas indican que “si bien los profesores aprendíamos y nos esforzábamos para que los estudiantes no perdieran continuidad, ellos, los estudiantes no se presentaban a las clases”; y que aunque “no perdimos contacto con los alumnos gracias a la virtualidad pero muchos contenidos no fueron adquiridos por los chicos. Todavía hoy seguimos viendo las consecuencias. En general afectó a la calidad del conocimiento que adquirieron nuestros alumnos durante y después de la pandemia. Todo fue más flexible y liviano y de alguna manera desarrollaron pocos hábitos de estudio y de constancia”. Las respuestas de los docentes al respecto fueron más bien negativas, muchas veces poniendo el énfasis en la falta de compromiso y conexión de los alumnos.

En el nivel secundario se implementan dos programas educativos con exámenes internacionales estandarizados, IGCSE y IB. Los exámenes IGCSE (International General Certificate of Secondary Education) de Cambridge Assessment International Education los rinden los alumnos de 4° ES pero fueron cancelados durante la virtualidad. Sin embargo, el colegio decidió tomar dichos exámenes internamente utilizando Google Drive conectado a ManageBac para seguir el momento de escritura. A pesar de las dificultades imaginables, sucedieron. Por su parte los exámenes del Diploma del Bachillerato Internacional los rinden los alumnos de 6° ES y fueron presentados aunque con algunas diferencias respecto a los años anteriores (normales). Como indicador de continuidad académica voy a analizar los resultados de los exámenes IB. Como fue aclarado en las líneas anteriores, en el año 2020 hubo algunas diferencias considerables debido a que los alumnos no podían asistir a la escuela para rendir exámenes presenciales como en los años anteriores. Para asegurarse que los estándares de las sesiones de los años 2020 y 2021 sean equivalentes a las sesiones de exámenes normales y la obtención de la certificación correspondiente el Bachillerato Internacional trabajó con los siguientes componentes. Dos de ellos son componentes que también están presentes en otras sesiones pero con otro peso o importancia. El primero de ellos son las notas de los componentes de evaluación interna de cada una de las materia así como de Teoría del Conocimiento y de la Monografía. En segundo lugar, las notas predictivas de las materias, Teoría del Conocimiento y la Monografía. Y por

último, los resultados de los años anteriores (desde 2016) para identificar que haya consistencia a lo largo del tiempo (desempeño histórico). En suma, los resultados obtenidos en términos de aprobación y obtención del diploma en porcentajes fueron los siguientes.

En el año 2018 hay un 60% de aprobación, con un 53% en Nordelta y un 82% en Olivos. En el año 2019 hay un 69% de aprobación, con un 66% en Nordelta y un 22% en Olivos. En el año 2020 hay un 62% de aprobación, con un 53% en Nordelta y un 70% en Olivos. En el año 2021 hay un 77% de aprobación, con un 75% en Nordelta y un 80% en Olivos. En el año 2022 hay un 72% de aprobación, con un 60% en Nordelta y un 80% en Olivos. Los porcentajes muestran una disminución de en el porcentaje de aprobación del Bachillerato Internacional en la sede Nordelta pero igual al porcentaje de 2018 y una muy leve disminución en la sede Olivos. Estos porcentajes son objetivos en cuanto los diplomas son entregados por una organización externa al colegio y de prestigio mundial, y demuestran que hubo continuidad pedagógica durante el cambio de la presencialidad a la virtualidad.

8.7 Panorama Internacional

Si bien el presente trabajo de investigación es un estudio de caso particular y no se compara con otros casos no deja de ser interesante conocer en cierta medida qué es lo que sucede en otros lugares. Además, como bien fue desarrollado y analizado en el punto anterior, los resultados de los exámenes internacionales como indicadores de continuidad se comparan con los resultados obtenidos por colegios de otros países. Puede ser pertinente entonces ver que pasó en otros sistemas educativos.

Hay una tesis de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés, misma en la que se inscribe la presente tesis, que compara tres sistemas educativos durante el primer año de la pandemia. El compañero Fabio Fridman toma los sistemas educativos de Inglaterra, Uruguay y Argentina y compara las condiciones estructurales de cada uno de ellos en términos de transformación digital educativa y cómo les permitió afrontar la pandemia. La relevancia de los tres casos viene dada desde la plataformización y la implementación de recursos tecnológicos, así como las pedagogías que permitieron la continuidad académica. Como se puede observar, el problema de investigación es el mismo pero con un objeto de estudio diferente. También difieren en que Fridman estudia las políticas implementadas previamente a la pandemia,

comparando las políticas de planificación de Uruguay e Inglaterra con la falta de planificación del sistema educativo argentino. En esta radical diferencia puede ubicarse el propio caso de estudio.

De la misma manera que en el propio caso, el estudio comparativo de los tres países

“brinda la posibilidad de analizar escenarios de otros países para encontrar respuestas anticipadas a los problemas propios de modo que den lugar al estudio de modos de implementación de prácticas/políticas públicas mediante las cuales los sistemas educativos puedan estar en condiciones de “tomar prestadas” soluciones que se han implementado (en forma exitosa o por la oposición, como análisis del fracaso que evidenciaron) en otros territorios para que se aborden soluciones que les permitan resolver los dilemas propios adaptándolos a sus propias realidades” (Fridman, 2023: 9).

Para esto, Fridman identifica tres criterios de análisis: 1) organización previa a la pandemia (preparación), 2) política educativa llevada a cabo durante la pandemia (plataformización y pedagogías alternativas) y 3) gestión escolar y práctica docente. En cuanto a la organización previa a la pandemia o las condiciones estructurales que le permitieron afrontar el foco está puesto en la centralización/descentralización de cada sistema educativo. Inglaterra es un país con un alto grado de descentralización que le permitió dar una respuesta rápida y eficiente a la virtualidad producto de la pandemia. El sistema uruguayo, por su parte, completamente centralizado, permitió una comunicación fluida y rápida con el sistema de salud. El sistema educativo argentino, por su parte, descentralizado a nivel provincial, luego se tomaron decisiones a nivel nacional que no facilitaron el regreso a la presencialidad. Más importante es el segundo elemento de análisis, la plataformización y las pedagogías alternativas. Ninguno de los tres países contaban con formación docente que pueda hacer frente a la virtualidad por lo que tuvieron que formar a los docentes durante la virtualidad misma. En cuanto a la plataformización, estos países contaban con diferencias socioeconómicas en sus poblaciones. El punto de partida de cada país y la posibilidad de continuidad académica no son comparables. Es muy interesante considerar el nivel socioeconómico al momento de analizar un proyecto educativo que requiere una gran inversión para el país pero también las condiciones de las familias para transitarlo. Y además retomo palabras de Fridman para caracterizar la plataformización en Argentina.

“En el caso argentino, el proceso de incorporación de plataformas educativas consistió en un acto reflejo y casi anárquico frente a la necesidad de pasar a la educación a distancia sin mediar un proceso previo de formación de los docentes ni de una estrategia global y académica de análisis de cuáles serían las mejores acciones orientadas a la transición socio-técnica” (Fridman, 2023: 127).

Por último, en cuanto a las pedagogías puestas en juego, el país más preparado era Inglaterra ya que la descentralización del sistema les permitió actuar rápidamente. Uruguay y Argentina no estaban preparados para la transición socio-técnica y no contaban con una cultura vinculada al uso de tecnología para la enseñanza.

Fridman concluye que si bien los tres países, en distinto grado, habían comenzado una transición hacia la inclusión de tecnología, en ninguno de ellos los docentes estaban preparados. Y aunque Inglaterra haya estado más preparado en términos de plataformización, la falta de formación docente fue determinante para que los resultados obtenidos no hayan sido satisfactorios. Fridman reivindica la formación docente en un proyecto de transformación tecnológica independientemente de las características del sistema y las políticas que se implementen.

Por último, un documento elaborado por CEPAL-UNESCO en Agosto de 2020 titulado *La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19* ofrece una mirada de mayor amplitud sobre América Latina y el Caribe. Ambos organismos son entidades reconocidas cuyos informes coinciden con los hallazgos del presente trabajo de investigación. El informe considera “tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes” (CEPAL-UNESCO, 2020: 1). Casualmente, cada uno de los campos de acción coinciden con elementos que se tuvieron en cuenta y fueron trabajados por el colegio analizado. El objetivo del informe proyecta oportunidades de aprendizaje innovadoras que también coinciden. Por estas razones, considero pertinente retomar el informe realizado, justificando la validez y la pertinencia del propio análisis.

Para comenzar, 18 de 33 países utilizaron plataformas educativas durante la suspensión de clases presenciales, aunque sólo 4 entregaron dispositivos tecnológicos. Según el informe, la mayoría de los países cuentan con recursos y plataformas pero son muy pocos los que cuentan con estrategias o políticas orientadas al uso de las mismas.

”Aunque la región ha avanzado de manera significativa en la reducción de las brechas de acceso al mundo digital en los últimos años, particularmente gracias a la masificación de la conectividad móvil, aún persisten brechas considerables en el acceso efectivo al mundo digital, lo que tiene profundas implicaciones en las oportunidades y la participación de las nuevas generaciones” (CEPAL-UNESCO, 2020: 5).

Desde lo personal, interpreto que la brecha no saldada, es la segunda brecha digital, aquella que refiere al uso de la tecnología. Esta cuestión puede entenderse, en una de sus variantes, como la falta de formación docente. Quiero destacar, que el foco del informe está puesto en la desigualdad de acceso entre los países de la región y a su interior. Las oportunidades educativas no son las mismas para todos.

“La idea subyacente es que el profesorado que cuente con competencias para usar las TIC en su práctica profesional dispone de mejores elementos para brindar una educación de calidad y para guiar eficazmente el desarrollo de las competencias del alumnado en materia de TIC. A pesar de la existencia de estos estándares, son aún limitados los casos de instituciones que los han adoptado para transformar sus procesos de formación docente inicial, a fin de preparar a las futuras generaciones de docentes en lo referente a las competencias necesarias para la educación del siglo XXI” (CEPAL-UNESCO, 2020: 8).

Precisamente, el informe reivindica la necesidad de apoyar a los docentes y directivos, por ejemplo con las nuevas demandas pedagógicas desde la formación hasta el fortalecimiento de redes, entre otras.



CONCLUSIÓN

El objetivo general de la investigación fue analizar en qué medida hubo o no continuidad pedagógica en la institución seleccionada durante el aislamiento obligatorio a causa del coronavirus teniendo en cuenta el trabajo realizado por el colegio durante el proceso de transformación digital partiendo de la formación pedagógica docente y el uso de las nuevas tecnologías junto a los diversos roles laborales ya especificados. Tomando en cuenta el uso de las plataformas educativas con las que cuenta el colegio tanto para el dictado de clases como para la gestión, el cumplimiento de los programas de las distintas materias junto a la asistencia a las clases virtuales y el cumplimiento de las tareas asignadas, y por último los resultados de los exámenes internacionales como indicadores de continuidad académica, se puede sostener que en alguna medida hubo continuidad académica.

En cuanto a las percepciones de los docentes, si bien algunos expresaron sus dudas al respecto, en términos generales aceptan que hubo continuidad, aunque no sea comparable con la presencialidad. Las plataformas educativas que el colegio utiliza brindaron el espacio para que todo lo que tenga que suceder efectivamente suceda al mismo tiempo que permiten observar ya que son un registro fidedigno de lo ocurrido. Muchas de las cosas que en la escuela tradicional suceden en papel, al haberlo digitalizado previamente, permitió que se pueda sostener durante el aislamiento. A su vez, los protocolos establecidos por las autoridades del colegio garantizaban que se sigan determinadas prácticas en las plataformas mismas. Los porcentajes de asistencia a clase, si bien suelen ser aproximados, podrían no reflejar exactamente que los alumnos asistan sostenidamente pero sí que no haya alumnos desconectados. Lo mismo puede rastrearse desde la falta de entregas de tareas en las plataformas. En suma, no hubo alumnos desescolarizados. Y si hubo alumnos que se encontraban cerca de que sucediera, deduzco, podían ser rápidamente detectados. Por último, los resultados de los exámenes internacionales son un claro indicador a pesar de las diferencias que hubo respecto a otros años. Aunque los exámenes IGCSE hayan sido cancelados, los alumnos del colegio los rindieron internamente. En cuanto a los exámenes IB, si bien fueron diferentes a años anteriores, el hecho de que una organización externa que opera a nivel

mundial garantice su realización y que las notas sean equitativas a nivel mundial, y con porcentajes de aprobación similares a otros años, claramente muestra que hubo continuidad pedagógica. Si bien los indicadores recién detallados no son evidencia directa de los ensamblajes tecnopedagógicos, sí son una consecuencia de su existencia. Sin el ensamblaje tal como fue desarrollado no se hubieran dado el tipo de prácticas docentes en función de los soportes necesarios, y por lo tanto no se hubiera logrado sostener el contacto con los alumnos, los procesos de enseñanza-aprendizaje, y por lo tanto los resultados de los exámenes internacionales.

En cuanto a los objetivos específicos elegidos para presentar particularmente cómo se alcanzó el objetivo general, las conclusiones son las siguientes. El primer objetivo busca analizar la relación entre el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza y la formación docente pedagógica. ¿En qué medida la formación docente en el uso de nuevas tecnologías es causa de la continuidad pedagógica? ¿Podría haber continuidad pedagógica sin que haya habido formación docente en el uso de nuevas tecnologías? En tal caso, esta última pregunta es un contrafáctico. Este objetivo puede ser abordado desde tres lugares. En primer lugar, todos los docentes entrevistados confirman haber participado de formaciones sobre el uso de la tecnología para la enseñanza dictadas por la facilitadora digital, segundo elemento de la red. La figura de la facilitadora digital ha resultado central en todo el proyecto de transformación así como en la garantía de la continuidad académica. Por último, el espacio creado en la web institucional donde se pueden encontrar distintas aplicaciones pedagógicas con sus respectivos tutoriales nuevamente confirma la importancia que tiene la formación docente para la institución. También se analizaron las prácticas de los equipos de gestión como conductores de las respuestas pedagógicas a la crisis producida por la pandemia. Desde el momento en que comenzó el aislamiento y por lo tanto la virtualidad, el colegio rápidamente tomó la decisión de formar a los docentes en el uso de plataformas con videollamada, de resignificar a la facilitadora digital y de formular una serie de protocolos de acción que garanticen el dictado de clases como la seguridad y el bienestar de todos los integrantes de la comunidad. Los objetivos específicos previos concluyen en el siguiente, la exploración del proceso de formación docente implementado por la institución. Cabe recordar que el proceso comenzó mucho antes del aislamiento y que, por lo tanto, posibilitó en gran medida un rápido cambio desde la presencialidad hacia la virtualidad. El hecho de haber creado la figura de la facilitadora digital, figura que en instituciones tradicionales no existe, muestra claramente la importancia para el colegio de la

formación docente y que tienen muy en claro, como la bibliografía lo avala, que no alcanza con introducir tecnología. Partiendo de la importancia que tiene la formación docente para la institución, el proceso de transformación digital fue acompañado por un proceso de formación continuo desde el primer día que se introdujeron los dispositivos. La formación docente tuvo un impacto profundo en las prácticas pedagógicas, algunas de ellas explicadas en las líneas anteriores a partir de la plataformización y luego implementadas durante la virtualidad. Entonces, la existencia de la facilitadora digital y las consecutivas formaciones docentes brindadas a lo largo del proceso de transformación digital, el uso de plataformas pedagógicas y de gestión, el nuevo espacio digital que incluye contenido sobre el uso de distintas aplicaciones y plataformas pedagógicas y de gestión, así como las regulaciones de uso por parte de las autoridades cuidando el bienestar de docentes y alumnos, son la causa de que se haya logrado la continuidad pedagógica durante el aislamiento a partir de un uso efectivo de la educación virtual. Todos estos elementos conforman el ensamblaje tecnopedagógico que dio lugar a la continuidad.

En este punto de la conclusión me detengo a ofrecer una serie de recomendaciones a todas las escuelas que quieran tomar a la escuela investigada como modelo. Es cierto que existen muchas formas de hacerlo, este caso ofrece un ejemplo real que tuvo resultados positivos en un escenario que nadie esperaba afrontar. En primer lugar, se debe tener en cuenta que sólo comprar tecnología y dársela a los docentes y equipo administrativo para que sigan haciendo lo mismo que hacían pero con tecnología no funciona. Para que haya un proyecto de transformación debe crearse una red de trabajo con las siguientes figuras: equipo directivo, docentes, equipo de soporte técnico y un equipo de soporte pedagógico integrado por facilitadores digitales y alguna otra figura como los tutores que enseñe y acompañe a los alumnos. Deben fomentarse y acompañarse nuevas formas de enseñar a través del uso de tecnología o dentro de la tecnología misma. Acompañar significa que muchas nuevas prácticas pueden no funcionar y está bien que así sea. No se debe presionar a los docentes o abandonarlos cuando algo no funciona. Y cuando sí funciona, compartir con el resto de los docentes para que adopten dicha práctica. De esto se trata ser un actor red. La estructura sociomaterial debe actualizarse constantemente. Y por último, realizar un cambio paulatino hacia la plataformización, incluyendo hasta a las familias.

A lo largo de la investigación también se fueron planteando diversos interrogantes de carácter secundario que se desprenden, directa o indirectamente, de los

objetivos de investigación y por lo tanto de la pregunta de investigación. Creo que algunas de ellas sino todas pueden responderse. La primera pregunta que surge directamente sobre el proyecto educativo apunta a comprender qué sucedió luego del aislamiento, con la implementación del proyecto de transformación tecnológica. ¿Decidieron las autoridades del colegio continuar profundizando el proyecto de transformación tecnológica o acaso los hechos mostraron que es preciso sostener y hasta recuperar prácticas que no tengan que ver con la tecnología? ¿Cambió la valoración de la tecnología en sí misma? ¿Hubo algún tipo de revalorización de prácticas o elementos tradicionales que estaban siendo dejados de lado por no ser modernas? En la actualidad, se continúa utilizando tecnología, no se dejó de lado todo lo que se hizo en años anteriores. Se siguen utilizando las misma plataformas y recursos digitales para la realización de actividades y como forma de enseñanza cuando se requiera. Un claro ejemplo es que entre las dos sede del colegio se comenzaron a realizar reuniones periódicas a través de videollamadas, una práctica que antes de la pandemia se realizaba presencialmente, y por supuesto, con mucha menos periodicidad. La valoración de la tecnología luego de la pandemia continúa pero sin que sea lo primordial o lo más importante. Luego de la virtualidad, todos los docentes, el equipo directivo y los equipos de soporte acuerdan en la importancia de la presencialidad y del contacto directo con los alumnos en el aula. No alcanza la tecnología para educar, hay algo del orden de lo humano, de la mirada, del encuentro, que falta si sólo nos quedamos con la tecnología. Sin embargo, esto no significa, reitero, que la tecnología no sea una ayuda significativa para igualar oportunidades nivelando el campo de juego. Entonces, ante la pregunta de en qué medida debemos incorporar la tecnología a la escuela y transformarla de acuerdo a las posibilidades que ofrece sumado a las nuevas necesidades pedagógicas, la respuesta es que no debe tomarse una posición entrevista o fundamentalista según la cual se crea que la tecnología va a reemplazar a la escuela. Los avances tecnológicos deben ser tenidos en cuenta pero siendo prudentes y analizando detalladamente en qué puede ayudar a mejorar esa tecnología a los aprendizajes. Si se incorpora cada nuevo avance tecnológico a lo educativo se corre el riesgo de que los docentes pierdan el foco, que tengan que estar constantemente aprendiendo o que haya un rechazo total frente a tal embestida. La escuela tiene sus tiempos, y estos son más importantes que los tiempos de los desarrollos tecnológicos externos. Este tipo de consideraciones apunta a evitar fundamentalismos tanto tecnológicos como todo lo

contrario, aquellos que están completamente en contra de la incorporación de tecnología a la escuela.

La incorporación de tecnología y las reflexiones presentadas nos obligan a preguntarnos qué sucede en relación a la enseñanza sobre la tecnología en sí misma en relación a los distintos ámbitos en los cuales los alumnos se encontrarán cuando terminen la escuela. No me refiero a que aprendan a utilizar tecnología para los diversos trabajos sino a que aprendan a pensar y analizar críticamente el rol de la tecnología en sí misma y sus implicancias. Me atrevo a dejar nuevas preguntas que puedan llevar a nuevas investigaciones. ¿Cómo las nuevas tecnologías están cambiando los trabajos? ¿Debe haber más materias sobre tecnologías y menos sobre contenidos tradicionales? Nótese que me refiero a contenidos y no a habilidades. ¿Cuáles son las implicancias éticas del desarrollo de nuevas tecnologías? Hoy en día la ética en tanto disciplina tiene la obligación, y nosotros como sociedad de brindarle el espacio para que suceda, de investigar y mostrar las limitaciones morales en el desarrollo y uso de la tecnología no sólo en el ámbito educativo sino que también en ámbitos que van desde los negocios, el transporte y hasta la medicina.

En suma, el aislamiento preventivo y obligatorio causado por la aparición repentina del coronavirus, una enfermedad que en un primer momento tuvo un altísimo grado de mortalidad puso en jaque, entre muchas instituciones, el sistema educativo. Fue un momento histórico a nivel mundial que permitió y obligó a reflexionar sobre las prácticas existentes. Específicamente en el sistema educativo, tanto los equipos de gestión como los docentes y todas las figuras de soporte existentes se vieron obligadas a reinventarse si tenían el objetivo de sostener la continuidad pedagógica. Las circunstancias que nos tocó atravesar como sociedad demostró cómo algunas prácticas debían ser revisadas y cómo algunas escuelas que años atrás habían tomado la decisión de modificar algunas prácticas de enseñanza tuvieron mejores resultados que quienes no lo hicieron. El foco del presente trabajo de investigación está puesto en la incorporación y uso de la tecnología como una herramienta que inevitablemente algún día iba a traspasar las paredes de la escuela. Los colegios tenían la difícil decisión de incorporarla o de negarla. Decisión que hoy en día aún sigue en pie y que justifica la importancia y relevancia de lo hasta aquí expuesto. Uno de los principales objetivos de la investigación, además de los propuestos, es poder mostrar y comunicar a instituciones educativas un posible camino de transformación pedagógica a partir de la introducción de tecnología y cómo atravesaron la virtualidad provocada por el aislamiento.

La tecnología por sí misma no tiene la capacidad de resolver los problemas que presenta la educación en general y mucho menos, en relación al contexto específico de análisis de la presente investigación, permitir la continuidad pedagógica durante el aislamiento si no es acompañada por una serie de actores y políticas educativas. Para que haya cambios significativos se deben tener en cuenta otros elementos. A lo largo de los capítulos fue demostrado tanto desde la teoría como desde la práctica la necesidad de la formación profesional docente sobre el uso de las nuevas tecnologías en el aula y en la gestión de la escuela, así como la importancia de las distintas figuras docentes analizadas. Se trata de pensar una nueva escuela, tanto desde la adaptación de la infraestructura como de las prácticas en su interior.

Llegado a este punto, me parece importante recuperar una cuestión sumamente significativa que no fue directamente trabajada pero que subyace al análisis ya que es del orden de lo filosófico y escapa al foco de la investigación. Uno de los conceptos centrales del marco teórico es el concepto de la justicia social. ¿Contribuye la incorporación de la tecnología en la educación a reducir la desigualdad entre quienes tienen más oportunidades y quienes tienen menos? ¿En qué medida la tecnología nivela el campo de juego brindando oportunidades a quienes no las tenían? La incorporación de la tecnología al sistema educativo conlleva un potencial igualitario sumamente significativo si se decide acompañarla con políticas de Estado que consideren todos las figuras y elementos analizados durante los capítulos previos. Concretamente me refiero a que la tecnología en general podría nivelar el punto de partida de las carreras educativas y así también alcanzar la igualdad de oportunidades. La justicia social es uno de los conceptos principales del marco teórico en tanto y en cuanto justifica la importancia de tratar de la tecnología en su alcance máximo, el cual excede el presente análisis. En suma, habiendo comprobado que la utilización de la tecnología tiene la posibilidad de ofrecer un proyecto pedagógico entonces también es posible sostener que puede permitir llevar adelante proyectos educativos, quizás en menor medida que el analizado, allí donde no hay posibilidades de acceso físico a la escuela. Esto puede pensarse no sólo en la educación inicial, primaria o secundaria pero también en las distintas modalidades de educación superior y hasta en adultos que trabajen y estén terminando el secundario. Las opciones son muy variadas en este sentido, pero lo importante es que permita el acceso a la educación allí donde no es posible. Sin embargo, puede suceder todo lo contrario. El caso estudiado muestra claramente cómo la inclusión de tecnología en un proyecto educativo permitió sostener la continuidad

académica y como consecuencia ampliar la brecha entre quienes tienen y quienes no generando cada vez mayor desigualdad. Quiero recalcar que no significa solamente donde no hay acceso por cuestiones económicas, cuestión que requiere sumar otro tipo de ayudas no excluyentes. Pero si quienes tienen los recursos para hacerlo lo aplican correctamente, luego la desigualdad es cada vez mayor con quienes no lo tienen. Lejos de igualar oportunidades, la tecnología pareciera generar desigualdad.

Uno de los problemas conceptuales que atraviesan la investigación y que debe ser resuelto necesariamente para cumplir con los objetivos es el de la primera y segunda brecha digital. La primera brecha digital tiene que ver con el acceso a los dispositivos tecnológicos necesarios para implementar un proyecto educativo se salda a partir de políticas de Estado que lleven los dispositivos donde no lo hay. Esta brecha es material y es muy difícil que sea saldada por las escuelas mismas ya que el continuo avance de la tecnología encarece cada vez más los dispositivos y toda la red de soporte técnica que precisan como por ejemplo internet de calidad y plataformas que ofrezcan lo que cada programa educativo requiera. Por su parte, la segunda brecha digital, la que tiene que ver con el uso de los dispositivos tecnológicos, justamente se salda con la formación continua de los docentes a través de un equipo de soporte tanto técnico como pedagógico que ayuda a repensar las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Insisto, no alcanza sólo con introducir tecnología al aula y continuar enseñando de la misma manera. Es necesario desarrollar un tipo de ensamblaje tecnopedagógico que se adecúe a las necesidades de la institución donde la pedagogía tenga un anclaje sociomaterial bajo la forma de una red.

La teoría del actor red pone el foco en las prácticas docentes modificándolas sustancialmente convirtiéndolos en agentes que comparten prácticas, ideas, etc. La propuesta del filósofo francés apunta a modificar el modo de ser docente no ya como un ser aislado sino como una red colaborativa que comparte y construye en equipo a medida que el mundo va cambiando, adaptándose a las necesidades del momento y a los nuevos desarrollos tecnológicos. Pero la red no es solamente entre docentes, como fue demostrado, necesita de los equipos de soporte técnico, de facilitadores digitales, tutores que acompañen a los alumnos, equipos de gestión que organicen y acompañen, y queda el espacio abierto a otras posibles figuras que contribuyan al funcionamiento de la red teniendo como objetivo que haya enseñanza, y más importante aún, que haya aprendizajes. Al mismo tiempo, la teoría del actor red supone una relación diferente con el conocimiento. Nos encontramos viviendo en un paradigma que ofrece un acceso

ilimitado a la información, e incluso a herramientas que la buscan seleccionan, ordenan, etc., eliminando casi por completo eso que diferenciaba al docente del alumno. Entonces, los docentes están obligados a tener una mirada diferente sobre la información revalorizando el conocimiento en función de las diferentes habilidades cognitivas.



Universidad de
San Andrés

BIBLIOGRAFÍA

Alderete, M. V., y Formichella, M. M. (2016). Efecto de las TIC en el rendimiento educativo: El programa conectar igualdad en la Argentina. *Revista de la CEPAL*, 2016(119), 89–107.

Artopoulos, A. (2023). Labyrinths of platformization of education in the Global South (and beyond). In *The New Digital Education Policy Landscape* (pp. 147-164). Routledge.

Artopoulos, A., Cancela, V., Huarte, J., y Rivoir, A. (2019). «El último kilómetro del e-commerce : segunda brecha (digital) del desarrollo informacional»

Beech, J., Artopoulos, A., Cappelletti, G., Furman M. y Minvielle, L. (2017). Saberes emergentes. Secretaría de Innovación y Calidad Educativa. Ministerio de Educación. Buenos Aires.

Beech, J. y Artopoulos, A. (2021). La Teoría del Actor Red y la Educación Comparada. Abordando la complejidad de los fundamentos socio-materiales del poder en la educación.

Cabero-Almenara, J., Gallego Pérez, O., Puentes Puente, A. y Jiménez Rosa, T. (2018). La “Aceptación de la Tecnología de la Formación Virtual” y su relación con la capacitación docente en formación virtual. EDMETIC, *Revista de Educación Mediática y TIC*.

CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de pandemia de COVID-19.

Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y exigencias para un problema no resuelto. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 23 N° 2.

Dans, E. (2009). Educación online: plataformas educativas y el dilema de la apertura. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 6 N° 1.

Dubet, F. (2011). *Repensar la Justicia Social*. Buenos Aires. Siglo Veintiuno.

ELKARRIKERTUZ, Grupo de investigación. (2015). Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital. Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa REUNI+D. Escuela Universitaria de Magisterio. Universidad del País Vasco. Plaza Oñati, no 3 – 20018 San Sebastián (España)

Expósito, E. & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22.

Fairlie, R. W. & Robinson, J. (2013). Experimental Evidence on the Effects of Home Computers on Academic Achievement Among Schoolchildren.

Fernández Enguita, M. (2018). *Más escuela y menos aula*. Madrid: Ediciones Morata. ISBN 978-84-7112-861-4, 204 páginas.

Fridman, F. (2023). Análisis comparativo de tres sistemas educativos durante el primer año de pandemia de Covid-19 (Marzo 2020-Marzo 2021) Tesis de Maestría, Universidad de San Andrés, Argentina.

Fontdevila, P. (2011). Estudio de caso: Conectar Igualdad, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Vol. 6, N° 18, Buenos Aires, Argentina.

Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2011). Capítulos 2, 3, 4, 5 y 6 La evaluación de impacto en la práctica. The World Bank.

Giddens, A. (1999). *Consecuencias de la modernidad*, Madrid: Alianza.

Guzmán Flores, T., García Ramírez, Ma. T., Espuny Vidal, C. y Chaparro Sánchez, R., (2011) Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Revista de Innovación Educativa*, Universidad de Guadalajara.

Hernández, G. (2014). Modelo de formación del profesorado en tecnología educativa, *Revista de Investigaciones*, 3(1), 18-23.

Ibañez, C. (2022) Las políticas educativas de inclusión digital: Un breve recorrido por los programas Conectar Igualdad, Aprender Conectados y el emergente Plan Federal Juana Manso, en Nuevas Propuestas, Revista de la UCSE, N° 58.

Lago Martinez, S. y Dughera, L. (2013) Un acercamiento posible al Programa Conectar (y la) Igualdad; Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales; Ciencias Sociales; 84; 9-2013; 88-95.

Ley Federal de Educación, N° 26.206, 2006.

Meo, A. (2009) “Reflexividad e investigación cualitativa” y “Consideraciones éticas en la investigación social”, En A. Meo y A. Navarro (eds.), *La voz de los otros. El uso de la entrevista en la investigación social*. Buenos Aires: Omicron System.

Moodle (moodle.com).

Mulcahy, D. (2011) «Reconsiderando cómo aprenden los docentes: Una aproximación sociomaterial basada en la práctica». Australian Association for Research in Education Conference Proceedings 1-12.

Mulcahy, D. (2012). Affective Assemblages: Body Matters in the *Pedagogic Practices of Contemporary School Classrooms*. *Pedagogy, Culture and Society*, 20, 9-27.

Rawls, J., (2002). *Justicia como Equidad*. Madrid. Tecnos.

Rivas, A. (2019). *¿Quién controla el futuro de la educación?*. Buenos Aires. Siglo Veintiuno.

Reinhart, J. M., Thomas, E. y Toriskie, J. M. (2011). K-12 Teachers: Technology Use and the Second Level Digital Divide. *Journal of Instructional Psychology*. Vol.38, No. 3-4.

Roveri, S. (2016), Desmantelamiento de Conectar Igualdad: desconexión sideral, Enredando en <https://www.enredando.org.ar/2016/04/13/desmantelamiento-de-conectar-igualdad-desconexion-sideral/>

Sagol, C. (2023), Plataformas para Enseñar y Aprender, *Revista Exlibris* N° 12, 138-142.

Stake R., *Investigación con estudio de casos*. Editorial Morata, Madrid, 1999. Ubicación en biblioteca: LB1028.S7318 1999.

Tarabini, A. (2020). ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 145-155.

Toyama, K. (2015) *Geek Heresy. Rescuing Social Change From The Cult of Technology*. PublicAffairs.

Unión de Trabajadores de la Educación (2022), Conectar Igualdad: Menos brecha digital y más igualdad de oportunidades en <https://ute.org.ar/conectar-igualdad-menos-brecha-digital-y-mas-igualdad-de-oportunidades/>

Van Dijck, J. y Poell, T. (2018). «Social media platforms and education». en *The SAGE Handbook of Social Media*, editado por Jean Burgess, Alice Marwick, y Thomas Poell.

Wing, J. (2010). Computational Thinking: What and Why? en <http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>. Traducción de Cátedra.

Zapata Ros, M. (2005). Brecha digital y educación a distancia a través de redes. Funcionalidades y estrategias pedagógicas para el e-learning.

WEBGRAFÍA



Universidad de
San Andrés

ANEXO

Tabla 1

Prácticas docentes: Uso de herramientas digitales	
Mail, Calendario y Google Drive	85%
Gestión: asistencia y notas	33%
Sitio de soporte docente	25%
Campus Virtual Northlands	68%

Tabla 2

Nivel de manejo instrumental del dispositivo	
Básico	22%
Intermedio	42%
Avanzado	36%

Tabla 3

Cuadro comparativo modelo SAMI por etapa

Sustitución		
Nivel y Sede	2015	2017
Inicial Nordelta	50%	30%
Inicial Olivos	0%	0%
Primaria Nordelta	29%	15%
Primaria Olivos	0%	0%

Secundaria Nordelta	23%	10%
Secundaria Olivos	45%	45%

Aumento		
Nivel y Sede	2015	2017
Inicial Nordelta	50%	50%
Inicial Olivos	100%	100%
Primaria Nordelta	50%	26%
Primaria Olivos	71%	71%
Secundaria Nordelta	50%	39%
Secundaria Olivos	26%	26%

Modificación		
Nivel y Sede	2015	2017
Inicial Nordelta	0%	20%
Inicial Olivos	0%	0%
Primaria Nordelta	19%	48%
Primaria Olivos	29%	29%
Secundaria Nordelta	23%	41%
Secundaria Olivos	29%	29%

Innovación

Nivel y Sede	2015	2017
Inicial Nordelta	0%	0%
Inicial Olivos	0%	0%
Primaria Nordelta	0%	11%
Primaria Olivos	0%	0%
Secundaria Nordelta	0%	10%
Secundaria Olivos	0%	0%

Tabla 4

Cuadro comparativo modelo SAMI por sección y nivel

Inicial Nordelta		
	2015	2017
Sustitución	50%	30%
Aumento	50%	50%
Modificación	0%	20%
Innovación	0%	0%

Inicial Olivos		
	2015	2017
Sustitución	0%	0%
Aumento	100%	100%
Modificación	0%	0%

Innovación	0%	0%
------------	----	----

Primaria Nordelta		
	2015	2017
Sustitución	29%	15%
Aumento	50%	26%
Modificación	19%	48%
Innovación	0%	11%

Primaria Olivos		
	2015	2017
Sustitución	0%	0%
Aumento	71%	71%
Modificación	29%	29%
Innovación	0%	0%

Secundaria Nordelta		
	2015	2017
Sustitución	23%	10%
Aumento	50%	39%
Modificación	23%	41%
Innovación	0%	10%

Secundaria Olivos		
	2015	2017
Sustitución	45%	45%
Aumento	26%	26%
Modificación	29%	29%
Innovación	0%	0%

Tabla 5

Incorporación efectiva del dispositivo en clase - 2016	
Primaria Nordelta	81%
Primaria Olivos	75%
Secundaria Nordelta	75%
Secundaria Olivos	25%

Tabla 6

Grado de incorporación del dispositivo en clase - 2017	
Primaria Nordelta	
No usa el dispositivo en clase	4%
Uso esporádico	19%
Uso ocasional	37%
Uso efectivo y consistente	41%

Grado de incorporación del dispositivo en clase - 2017	
Primaria Olivos	
No usa el dispositivo en clase	4%
Uso esporádico	12%
Uso ocasional	50%
Uso efectivo y consistente	35%

Grado de incorporación del dispositivo en clase - 2017	
Secundaria Nordelta	
No usa el dispositivo en clase	3%
Uso esporádico	13%
Uso ocasional	46%
Uso efectivo y consistente	38%

Grado de incorporación del dispositivo en clase - 2017	
Secundaria Olivos	
No usa el dispositivo en clase	3%
Uso esporádico	8%
Uso ocasional	56%
Uso efectivo y consistente	33%

Tabla 7

Ficha Resumen de categorías temáticas

1- Actividad Física	2- Alimentación	3- Análisis de Datos
4- Aprendizaje en Casa	5- Aprendizaje Alumnos	6- Arte en Casa
7- Ciencia en Casa	8- Código Convivencia	9- Código Vestimenta
10- Colaboración Pedagógica	11- Comunicación con Alumnos	12- Comunicación con Docentes
13- Comunicación con Familias	14- Continuidad Pedagógica	15- Control Actividad Física
16- Control Aprendizaje	17- Control Asistencia	18- Control Enseñanza
19- Control Implementación	20- Creación Plan de Aprendizaje	21- Cuidado de los demás
22- Cuidado de sí mismo	23- Descanso	24- Entorno Aprendizaje
25- Entorno Enseñanza	26- Escritura en Casa	27- Formación docente
28- Implementación	29- Juegos en Casa	30- Literatura en Casa
31- Matemática en Casa	32- Metacognición	33- Práctica Pedagógica Docente
34- Prácticas a Evitar	35- Protección Infantil AV	36- Responsabilidad Alumnos
37- Responsabilidad Pedagógica	38- Soporte Académico	39- Soporte Emocional
40- Soporte Enseñanza	41- Soporte Implementación	42- Soporte Informático
43- Soporte Psicopedagógico		

Tabla 8

Ficha de categorías temáticas reelaboradas

Continuidad Pedagógica	Acompañamiento	Colaboración Pedagógica Comunicación con Alumnos Comunicación con Docentes Comunicación con Familias Protección Infantil AV Soporte Académico Soporte Emocional Soporte Enseñanza Soporte Implementación Soporte Informático Soporte Psicopedagógico
	Bienestar	Actividad Física Alimentación Cuidado de los demás Cuidado de sí mismo Descanso Metacognición Protección Infantil AV
	Comunicación	Comunicación con Alumnos Comunicación con Docentes Comunicación con Familias Práctica Pedagógica Docente Prácticas a Evitar
	Control	Control Actividad Física Control Aprendizaje Control Asistencia Control Enseñanza Control Implementación
	Reglamentación	Código Convivencia

		<p>Código Vestimenta</p> <p>Prácticas a Evitar</p> <p>Protección Infantil AV</p> <p>Responsabilidad Alumnos</p> <p>Responsabilidad Pedagógica</p>
	Soporte	<p>Soporte Académico</p> <p>Soporte Emocional</p> <p>Soporte Enseñanza</p> <p>Soporte Implementación</p> <p>Soporte Informático</p> <p>Soporte Psicopedagógico</p>
	Formación Docente	Formación Docente
	Implementación	<p>Análisis de Datos</p> <p>Aprendizaje en Casa</p> <p>Creación Plan de Aprendizaje</p> <p>Comunicación</p> <p>Control</p> <p>Formación Docente</p> <p>Reglamentación</p> <p>Soporte</p>
	Aprendizaje en Casa	<p>Arte en Casa</p> <p>Ciencia en Casa</p> <p>Escritura en Casa</p> <p>Juegos en Casa</p> <p>Literatura en Casa</p> <p>Matemática en Casa</p>

Tabla 9

Año	2018	2019	2020	2021	2022
Nordelta	53%	66%	53%	75%	60%
Olivos	82%	72%	70%	80%	80%
Northlands	60%	69%	62%	77%	72%



Universidad de
San Andrés