



**Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación**

**Título del documento: La introducción de las tecnologías en la educación**

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

**Clara Green**

**Rosario Peralta**

**Henocho Aguiar, tutor**

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

**fecha de defensa para el caso de tesis): 2019**

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

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



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





Tesina de Grado:  
**“LA INTRODUCCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA  
EDUCACIÓN”**

Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Sociales  
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

Alumnas:

Green, Clara – DNI 34001193

[claragreenw@gmail.com](mailto:claragreenw@gmail.com)

Peralta, Rosario – DNI 34576183

[roperalta99@hotmail.com](mailto:roperalta99@hotmail.com)

Tutor:

Henoch Aguiar

[henochaguiar@yahoo.com.ar](mailto:henochaguiar@yahoo.com.ar)

# **ÍNDICE**

<b>1.</b>	Introducción: .....	3
<b>2.</b>	La tecnología y la sociedad: .....	6
<b>3.</b>	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC'S) y su incorporación en el sistema educativo: .....	11
<b>4.</b>	Pruebas PISA: .....	23
<b>5.</b>	Modelos educativos de Finlandia y Japón:	
<b>5.1.</b>	Finlandia: .....	25
<b>5.2.</b>	Japón: .....	30
<b>5.3.</b>	Conclusión:.....	36
<b>6.</b>	Modelos educativos de Chile y Uruguay:	
<b>6.1.</b>	Chile: .....	39
<b>6.2.</b>	Uruguay: .....	53
<b>6.3.</b>	Conclusión: .....	68
<b>7.</b>	Argentina: .....	70
<b>7.1.</b>	Argentina y TIC's: .....	88
<b>8.</b>	Conclusión:.....	95
<b>9.</b>	Bibliografía: .....	97
<b>10.</b>	Anexo: .....	102

# **1. INTRODUCCIÓN**

Las prácticas sociales se han modificado en la Era Digital, dando lugar a una nueva etapa en la que reina la tecnología como mediadora de los procesos económicos, sociales, culturales y políticos. Teniendo en cuenta que estamos inmersos en la Sociedad del Conocimiento, nuestro interés está centrado en la inclusión de las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la educación y los avances que se produjeron en Argentina en materia educativa con la implementación de tecnologías y la discusión actual que se está desarrollando a nivel mundial. Creemos que es de gran importancia ver cuáles fueron y cuáles son los cambios realizados en los modelos educativos más exitosos a nivel internacional y regional, donde la tecnología asume un rol protagónico en la educación o simplemente es considerada como una herramienta más dentro del proceso de aprendizaje. Finlandia y Japón a nivel internacional, y Chile y Uruguay a nivel regional, están dentro de los mejores modelos educativos según las pruebas PISA del año 2015<sup>1</sup>. Es por ello que centraremos nuestra investigación en el modo en que estos modelos educativos incluyeron la tecnología en la educación en la última década.

Teniendo en cuenta las diferencias económicas, culturales, políticas, los contextos sociales y la historia de cada uno de los países, nuestro objetivo principal es analizar cuál de estos modelos exitosos se adecúa más a las características y necesidades de Argentina. Sostenemos que no es posible trasplantar modelos educativos de un país a otro, ya que cada uno de ellos tiene sus particularidades y características propias que lo configuran como tal. Pero sí creemos que es posible tomar ciertas medidas aplicadas en estos países y pensar cómo sería su implementación. Por ser modelos dispares, colocaremos nuestra atención en aquel modelo educativo que más se adecue al contexto argentino.

Una vez explicitadas las diferencias de desarrollo de cada uno de los países, creemos conveniente relevar información de los avances en materia educativa que se produjeron. Sabemos que países como Chile y Uruguay, han implementado planes educativos en los que la

---

<sup>1</sup>Gurría, Ángel (2015). PISA, resultados clave. *OCDE mejores políticas para una vida mejor*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

tecnología tiene un papel fundamental no solo para achicar la brecha digital, sino también para mejorar la calidad educativa. Decidimos tomar esos dos países porque son referentes cercanos porque compartimos una región determinada y tienen ciertas características similares a las de Argentina. Teniendo en cuenta estas características consideramos necesario evaluar las medidas implementadas en el país.

Estamos frente a dos modelos contrapuestos, Finlandia y Japón, y la pregunta que se nos presenta es: ¿Hacia dónde vamos? ¿Qué camino debería tomar Argentina para alcanzar la excelencia del sistema educativo? Teniendo en cuenta las medidas que se tomaron en los países latinoamericanos, Uruguay y Chile ¿qué medidas implementadas por Finlandia y Japón se ajustan a las necesidades de Argentina?

Vamos a desarrollar una investigación exploratoria, ya que no conocemos otros estudios realizados sobre la temática. Luego, continuaremos con una investigación descriptiva, en la que desarrollaremos los diferentes sistemas mundiales para luego realizar un análisis comparado entre Finlandia y Japón, Chile y Uruguay, y Argentina.

A partir de la comparación de ideales educativos, analizaremos si la incorporación de Nuevas Tecnologías puede mejorar la calidad educativa y también investigaremos cómo países de la región pudieron realizar cambios significativos teniendo en cuenta las dificultades que pueden presentarse.

Nuestra unidad de análisis frente al universo presentado, son las comunidades educativas de los países mencionados. Por ser los modelos educativos mejor puntuados a nivel mundial, y considerando sus diferencias de estructura educativa y los caminos que cada uno siguió, nos parece interesante relevar dos formas dispares de llegar a un mismo punto. En este sentido, optamos por una muestra no probabilística por ser una selección determinada de casos que cumplen con los requisitos buscados y son pertinentes a la investigación.

Utilizaremos estadísticas locales (pruebas Aprender) e internacionales (pruebas PISA) que nos aportarán los datos necesarios para realizar una comparación de variables.

A partir de las estadísticas que nos aporten estos estudios, realizaremos una comparación tomando diferentes variables y observando cómo se presentan en cada caso. También realizaremos entrevistas en profundidad a los referentes educativos: Natalia Ceruti, Mauro Nunes, Manuel

Tronge, Gabriela Warckmeister y Miriam Elena Vanderegaque nos puedan aportar una mirada internacional, nacional y regional de las posibilidades que ofrece la tecnología para la mejora de la calidad educativa.

Finlandia y Japón son dos modelos contrapuestos aunque ambos brindan una educación de excelencia. Por ello nos planteamos cuáles deberían ser los cambios a implementarse en Argentina en materia educativa y cómo debería insertarse la tecnología de manera tal que esta contribuya en la mejora del sistema educativo de nuestro país.

## **2. LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD**

Muchas veces escuchamos decir que la tecnología ha cambiado el mundo. Este enunciado se ha naturalizado en nuestra sociedad y en muchas otras, dejando atrás la comprensión del sentido específico de lo que estamos diciendo.

Esta concepción puede enmascarar ciertas preguntas que nos pueden llevar a comprenderlo. Una de las consideraciones principales sería: ¿Es la tecnología una causa o un efecto? Partiendo del mito que establece el carácter ineludiblemente progresivo de la tecnología podemos pensar que esta ha llegado a volverse autónoma y se rige bajo sus propias reglas, leyes y dinámica. A esto se suma el carácter determinante del desarrollo científico tecnológico. Frente a ello nos encontramos con dos posiciones enfrentadas: Determinismo Tecnológico vs. Optimismo Tecnológico.

Dos tesis pueden definir el determinismo tecnológico:

DT1: El cambio tecnológico es causa del cambio social. Ello es así porque la tecnología define los límites de lo que una sociedad puede hacer y, por lo tanto, la innovación tecnológica aparece como el factor principal del cambio social.

DT2: La tecnología es autónoma e independiente de las influencias sociales.

Aquellos que se adscriben en esta posición, sostienen que las nuevas tecnologías se descubren en un proceso esencialmente interno de investigación y desarrollo. Estas son inventadas en una esfera independiente, que luego va a delimitar y configurar ciertos tipos de sociedades. Aquello que está por fuera de esta esfera social, las innovaciones tecnológicas, son tomadas y utilizadas. Estos avances van a determinar las condiciones para el cambio social y la dirección del progreso. Si bien esta visión acepta el carácter progresivo de la ciencia y la tecnología, sostienen que tal desarrollo se ha hecho tan independiente y determinante de las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas que nos ha puesto a merced de ella, sin lugar para la liberación. Son las innovaciones las que van a establecer y configurar al hombre moderno.

Para analizar la concepción determinista de la tecnología, debemos mencionar un concepto central: la técnica. Para Martín Heidegger<sup>2</sup>, la técnica comprende el modo en que abrimos el mundo, el modo en que lo hacemos habitable. La técnica es el medio ambiente del hombre puesto que a través de esta se logra desocultar y develar el mundo. En la *techné* griega, el develamiento era producto co-responsable de las cuatro causas (material, eficiente, final y forma). La técnica clásica tenía una concepción en la que el “cómo” y el “por qué” estaban sustentados en un contexto social y ético. El hacer instrumental y el hacer creativo el griego lo vivía unívocamente, no hay medio ni fines sino que hay consumación. En esta concepción clásica de la técnica, la naturaleza y el hombre conformaban un todo orgánico. Con la llegada de la Ilustración, el pivote central se condujo hacia un plan de reflexión racional, en la que la razón conformaba el tipo de conocimiento que con su luz natural iba a iluminar y despejar la ignorancia y la oscuridad. La Modernidad busca la innovación y el progreso, y para ello debe eliminar la aceptación del conocimiento como si fuera un dogma. Todos los aspectos eran reducidos a un régimen de cantidad y de medida.

En la técnica moderna, la causa final – el para qué – determina si el objeto va a ser producido o no. Esta técnica tiene como rasgo principal la provocación, la interpelación de la naturaleza (y el hombre) como recurso.

Max Weber condena el modo en el que opera la razón en la modernidad occidental. En “La ética protestante y el espíritu del capitalismo”<sup>3</sup>, describe como se forja la mentalidad capitalista a partir del origen de una ética específica, es decir, la ética protestante. Para el surgimiento de la mentalidad capitalista hizo falta la aparición de una conducta diferente, puesto que ni el afán de lucro, ni el aumento poblacional, ni la explotación de metales preciosos fueron los desencadenantes del proceso de desencantamiento del mundo y de la tiranía del número. Esta conducta diferente es entonces asociada a la conducta desarrollada por el protestantismo donde rigen criterios economicistas para el desarrollo de su vida. Esto marca la diferencia en la relación vivida entre el hombre y el trabajo, relación que apunta como principal meta la acumulación de capital y desestima el derroche como un modo anti-racional, anti-productivo, es decir, anti-económico.

---

<sup>2</sup>Heidegger, Martín (1994). La Pregunta por la Técnica. *Heidegger M., Conferencias y Artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal.

<sup>3</sup>Weber, Max (1905). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Alemania

En este mismo sentido, Georges Bataille<sup>4</sup>, identifica que lo propio de la mentalidad moderna es ocultar y reprimir aquella otra dimensión de lo humano que se contempla a partir de la noción de gasto improductivo. Este gasto, que no tiene como fin la preservación de la vida, es el lugar donde el hombre se pone en riesgo y se olvida de la razón, desplegando su ser en un acto de “transgresión” que es tan propio de lo humano como la instauración de la ley. En este salto, en este desenfreno, es donde el hombre se siente soberano. Es la capacidad que adquiere el poder de perder. Es lo que distingue al hombre de la animalidad. Moviliza pasiones que son ajenas a la razón y permite que el hombre acceda a la plenitud.

Para ambos, es propio de la modernidad desterrar el derroche al lugar de lo profano bajo la mentalidad utilitarista capitalista. Es la razón instrumental la que se opone a toda forma de gasto improductivo o de ocio.

En este contexto, la *techné* moderna es un medio para llegar a un fin, un instrumento para alcanzar determinados objetivos, un hacer del hombre. La eficiencia, la habilidad, la potencialidad y el costo son los valores que en definitiva le dan relevancia a la técnica moderna. La “buena vida” está relacionada con el consumo ilimitado de los productos. El fin último de la técnica moderna es la “dominación de la naturaleza” en pos de perfeccionar los errores biológicos y la reproducción y conservación de vidas humanas. La técnica moderna entendía la naturaleza como un organismo aislado del hombre, la cual estaba a disposición de este para ser explorada, invadida y conquistada.

La visión determinista concibe que la técnica ya no es entendida como un medio para un fin, sino que ésta ha cambiado cualitativamente: es tan grande el abanico de posibilidades técnicas que este condiciona los fines últimos. Para estos autores, no somos independientes de maniobrar y dominar la naturaleza porque este ambiente es la técnica misma. Se comenzó a pensarla como un fin en sí mismo. La técnica decide cómo maniobrar, con la naturaleza a su disposición, y el hombre como su funcionario garantizando que funcione en sí y sobre sí mismo. La imaginación humana no está a la altura de lo que él mismo produjo: la capacidad ilimitada de producción no nos permite ver el límite irreversible que el desarrollo técnico está en condiciones de producir.

La visión tecnocrática tiene una perspectiva sumamente optimista del progreso. Considera que cada tecnología en particular es un producto secundario de un proceso social que está

---

<sup>4</sup>Bataille, George (1987). *La noción del gasto* en “La parte maldita”. Barcelona, España. Editorial Icaria.

determinado por otras circunstancias. Una tecnología solo adquiere un status efectivo cuando se la usa con fines ya establecidos en este proceso social conocido. El desarrollo tecnológico y científico, y su autonomía respecto a las condiciones sociales, es un factor que va a llevar a un mayor progreso bajo los cánones de la ciencia racional, instrumental y moderna. En este sentido, la innovación tecnológica va a colaborar en el desarrollo histórico, va a posibilitar que los problemas sociales sean solucionados, y nos conducirá a una sociedad en que todos los problemas puedan ser formulados y resueltos técnicamente.

En esta separación radical entre la condición humana y la técnica, surge la visión optimista, que entiende a la tecnología como una proyección de la naturaleza humana, que logra mejorar y optimizar condiciones y funciones propias del ser humano. Un martillo es la extensión del brazo, un auto potencia la velocidad de las piernas. La tecnología de este modo mejora y realiza lo que por esencia somos.

Partiendo de las diferencias que tienen estas dos concepciones, podemos encontrar un punto en común: para ambas, la tecnología, o bien, la técnica, es una instancia exterior al ser humano que se relaciona de manera positiva o negativa. Desde una de las teorías se explica la relación del hombre con la tecnología de una forma optimista, en la que la que entiende a la tecnología como una proyección de la naturaleza humana, que mejora las capacidades propias de las personas, facilitando la vida y creando condiciones para el progreso, pero siempre manteniendo la esencia humana. En cambio, la visión pesimista entiende que la tecnología ha transformado la naturaleza humana reemplazando los rasgos humanos por otros artificiales. Algunos teóricos entienden que no solo estamos condicionados por la técnica, sino que ella nos ha puesto a merced suya. Ya no nos relacionamos cara a cara con las personas, sino que el celular nos ha puesto un muro que condiciona la comunicación con el otro mediada por un aparato electrónico que delimita las posibilidades de uso y accionar, ha destruido el instinto de comunicación.

Pero ambas concepciones toman una posición de extrañamiento frente a la tecnología. ¿De qué manera visualizamos los cambios tecnológicos en la educación? La presencia de la tecnología

en el aula ha producido una relación de *otredad*<sup>5</sup>. Frente a la presencia de lo otro, nuestra reacción es binaria: o bien podemos reaccionar frente a lo otro excluyéndolo o bien, lo incorporamos, traducimos a nuestro lenguaje, lo toleramos para que entre en nuestros parámetros y deje de ser lo otro. Pero desde ambas concepciones, no dejamos que lo otro nos transforme. Es por ello que podemos pensar que la presencia de la tecnología en el aula, es una relación de otredad.

¿Estamos dispuestos a que la tecnología modifique el aula? ¿Puede la tecnología dinamitar el modelo de aula y empezar a pensarse en términos post-aulísticos? ¿Podremos dejar de pensar que la tecnología mejora o destruye la naturaleza humana, para empezar a incorporarla? Quizás, uno de los desafíos más complejos es el de entender que no estamos por fuera de ella, sino que simplemente somos tecnología.

---

<sup>5</sup>Sztajnszrajber, Darío: “¿Nos modifican las tecnologías?” *En Seminario de innovación educativa* (2016) UMET. Argentina

### **3. TIC'S Y EDUCACIÓN**

#### **3.1. Incorporación de las TIC's en la educación**

En este capítulo, nos vamos a centrar en los desafíos que presenta la introducción de las TIC's en la educación y en los procesos de aprendizaje y enseñanza.

En las últimas décadas, se ha producido un cambio en el modelo de enseñanza tradicional. Con la aparición de las Nuevas Tecnologías, se produjo una transformación en las escuelas, universidades y en todo tipo de espacio donde se enseñe-aprenda.

Varios países latinoamericanos han incorporado las TIC's en la educación con el fin de generar una disminución o achicamiento de la brecha digital. Pero la inclusión de las tecnologías en el proceso educativo, no solo supone un cambio cuantitativo de dispositivos tecnológicos, sino también un cambio en el paradigma de enseñanza y aprendizaje que tiene que tenerse en cuenta a la hora de introducir un paradigma tecnológico. Hay que pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos que se proponen a la hora de incorporar las TIC's en la educación.

En el caso de la educación en particular, el uso de las computadoras en las escuelas no solo supone la generación de otras prácticas e incorporación de nuevos saberes relacionados con el entendimiento y manipulación de nuevos dispositivos. El uso de la computadora, Internet y portales educativos, supone un cambio en la forma de enseñanza-aprendizaje.

Para comenzar a analizar los cambios que se fueron dando con la incorporación de las TIC's en las escuelas, nos parece importante detallar algunos puntos de comparación entre la *educación tradicional* y la *educación en la Nueva Era Digital*.

La educación y enseñanza tradicional, se basan en la figura de un maestro o profesor, incluido en una institución educativa que tiene sus propias normas de funcionamiento, llamada escuela.

Es la escuela la institución social encargada de la educación pública masiva y fuente fundamental de la información, la cual tiene como principal objetivo la preparación intelectual y moral de los ciudadanos. Nace de la necesidad de preservar y conservar el orden de las cosas. Pero dentro de esta institución central de la modernidad, funciona un espacio físico más reducido donde alumnos y maestros se encuentran en el acto de enseñar-aprender: el aula.

Es importante resaltar el espacio que tiene el maestro dentro de estas cuatro paredes que conforman el sitio de aprendizaje. Es él, el que va a brindarle a los alumnos toda la información y conocimiento, y es también quien va a ocupar el rol de transmisor del saber, teniendo el poder y el valor para realizarlo.

Es por ello, que no es menos importante, resaltar el papel receptivo y pasivo que ocupa quién está del otro lado del escritorio del profesor. Este modelo, supone un tipo de enseñanza verticalista y jerarquizada, con el conocimiento y el saber centrado en una sola persona que va a otorgar de a poco y día a día todo su conocimiento a los alumnos.

Durante la Modernidad, el saber legitimado como tal, es aquel posible de medir, comprobar, es decir, racionalizar. El cálculo y la despersonalización es aquello que constituye el saber. En este contexto, la escuela tradicional ha tenido un gran apego y obediencia a los libros de texto y los manuales educativos, los cuales conformaron el universo del conocimiento y representaron el saber constituido y legitimado. Nada que esté por fuera de ellos, es considerado pertinente de ser aprendido. En este modelo, las experiencias personales y reflexiones o aportes, no constituyen el saber propiamente dicho. Es por ello, que el repaso y la memorización son una de las características en la forma de aprendizaje.

Que el proceso de enseñanza-aprendizaje se de en un aula, no es un dato menor. Pasando la puerta de la institución, la creación de conocimiento se ve acabada. En este contexto, la *escuela* es la única poseedora del saber instaurado como “verdadero” en determinado momento histórico. Una vez que se cruzan las paredes, solo queda esperar al próximo encuentro con el profesor.

La enseñanza tradicional, no tiene en cuenta las particularidades de cada uno de aquellos que están en el proceso de aprendizaje. Todos los alumnos aprenden lo mismo, todos son evaluados de la misma manera y todos asimilan pasivamente los conceptos, ideas y saberes que son desarrollados por el maestro. En el proceso, solo caben las preguntas frente a determinadas dudas, y no caben aportes individuales o colectivos sobre diferentes temáticas. Esta forma de enseñanza tradicional toma al alumno como un sujeto a moldear, a rellenar con conceptos, una tabula rasa disponible para escribir sobre ella.

Teniendo en cuenta estos aspectos, podríamos pensar que por fuera de las instituciones educativas, bajo el paradigma clásico de la educación, el acceso a la información y el conocimiento

se ven recortados y excluidos para aquellos que no forman parte de la esfera educativa. Si el saber, la información y el conocimiento solo están centrados en un conjunto de personas que luego la transmiten, entonces aquellos que no estén dentro de la escuela serán excluidos de acceder al conocimiento.

Luego de atravesar las dos etapas de desarrollo mundial, la Era Agrícola y la Era Industrial, estamos transitando la tercera etapa llamada Era Digital, la Era de la Sociedad del Conocimiento. En esta nueva Era, el motor y valor agregado es el *conocimiento*. La economía se basa en el conocimiento y en la capacidad intelectual y de generación de nuevas ideas. La estrategia de conocimiento en esta Era, está basada en la capacidad de las personas para generar innovación y cambios. En este contexto, la educación toma una relevancia sustancial, ya que va a ser la vía para producir el conocimiento.

La incorporación de las TIC's en la educación, han posibilitado un mayor acceso de la información y con ello un mayor acceso al conocimiento. Las nuevas tecnologías permitieron que más personas puedan disponer de mayores recursos educativos. Desde este punto de vista, podríamos decir que las tecnologías, y la incorporación en los países, han dado como resultado un achicamiento en la brecha digital y han posibilitado el acceso a la información. Pero como nuestro análisis se centra en la relación que existe entre las TIC's y la educación en las escuelas o espacios de aprendizaje, nos parece pertinente señalar algunas características que se desprenden de la utilización de ellas en la escuela.

Vemos como un punto de gran relevancia, que países latinoamericanos hayan brindado a su población la posibilidad de acceder a su primera computadora. En el caso de Argentina, por medio del Plan Conectar Igualdad, jóvenes que transitan la educación secundaria han recibido por parte del Estado Nacional una *netbook*. Para muchos de ellos significó un primer acercamiento a la tecnología, y para muchos otros la posibilidad de tener en su propia casa y en la escuela una herramienta de acceso al conocimiento y la información. Podemos entender, que con la implementación de esta política pública, la brecha digital disminuiría notablemente. Pero para la incorporación de las TIC's en la educación, es necesario pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos que se propone cada sociedad con esta incorporación, determinar el sentido de las TIC's en la educación y cuál es el modelo pedagógico que se persigue.

Por si solas, las potencialidades de las TIC's no pueden modificar las prácticas educativas en las que se insertan. Un plan estratégico educativo que detalle los objetivos finales y la forma en que se van a alcanzar, es necesario para definir no solo las posibilidades que los dispositivos brindan para la enseñanza, sino cuáles son los usos efectivos que hacen profesores y alumnos para efectivizar el aprendizaje. *“No son las TIC's las que generan el cambio, sino el uso que se hace de ellas”*.<sup>6</sup>

La incorporación de las TIC's, supone un cambio de paradigma educacional como lo señalamos más arriba. La forma de enseñanza, los contenidos y cómo dictarlos, el tiempo y espacio donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, supone un cambio en las prácticas educativas en general. Por ello, pensamos que el análisis no debe centrarse en las tecnologías en sí mismas sino en los modelos pedagógicos que ellas traen aparejadas con su incorporación.

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación no pueden cambiar las cosas por sí solas. La introducción de las computadoras y los aparatos tecnológicos deben corresponderse con metas y objetivos claros para su utilización en el proceso de enseñanza. En este sentido, es importante pensar cuál es el modelo educativo que va a enmarcar su utilización. Si no se las utiliza en pos de un cambio de paradigma educacional, pueden terminar por apoyar un viejo modelo de enseñanza y aprendizaje que se basaría en la reproducción de datos informativos, en la realización de prácticas repetitivas que poco tienen que ver con un cambio educativo y de innovación.

También es importante derribar el mito que asegura que las TIC's eliminarían las desigualdades educacionales. En una primera aproximación creemos importante señalar que la presencia de una computadora o acceso a internet permite un mayor acceso a la información, y facilita también a los alumnos trabajar en las mismas condiciones y generar oportunidades más allá de las desigualdades económicas y sociales que puedan existir. Pero las TIC's no pueden mejorar las desigualdades educativas provocadas por diferentes variables.

---

<sup>6</sup>Coll, César (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades” en *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. pp 113-126. Madrid, España. Fundación Santillana.

En la construcción de un plan estratégico educacional, las TIC's pueden acompañar la evolución educativa, siendo una de los pilares fundamentales.

La introducción de las TIC's en la educación trae aparejada una serie de cambios tanto en la educación en sí como en la forma de enseñanza. Una de las características principales, es la forma de construcción del conocimiento. El saber no va a estar concentrado solo en la palabra del maestro, no va a ser él quien transmita los conocimientos absolutos. La posibilidad de acceso a tanta cantidad de información permite que otra fuente de saber se incorpore a la hora de construir este conocimiento. La aparición de Internet fue esencial para que se produzca este cambio de paradigma, ya que los portales permiten que los alumnos accedan a una gran cantidad de datos, prescindiendo del profesor. La aparición de Internet, colaboró con la búsqueda de nueva información y propició el espacio para la construcción participativa del conocimiento. Son los usuarios, que poco a poco y con sus colaboraciones, van conformando un nuevo universo de saberes que ya no está concentrado en la palabra del maestro y al que todos pueden acceder desde su computadora. Esta forma de construcción también se puede trasladar al aula. Si cada alumno tiene la posibilidad de contar con un aparato tecnológico y acceso a la red, podrán investigar e ir creando ellos mismos sus propios saberes, que pueden ser nuevos, o bien pueden llegar a los saberes instaurados desde otro camino más activo. Este punto es también central: las TIC's presuponen nuevos modos de conocimiento y de participación, conocer por participación y no por control. En esta nueva Era Digital, los sujetos son activos, constructores de sentido y de conocimiento. En este proceso los alumnos van adquiriendo otras habilidades, que en otra Era, se veían aplastadas por la imagen de un profesor conductor del saber.

Hoy el aula derriba sus paredes para generar una producción de conocimiento más libre. Otra de las características a tener en cuenta a la hora de pensar en un modelo educativo que introduzca las nuevas tecnologías, es que la escuela o el aula ya no son los únicos espacios de transmisión, búsqueda, aprendizaje y construcción del conocimiento. Se produce un corrimiento del tiempo y del espacio. Se produce una flexibilización, ya que la posibilidad de acceso puede darse en la escuela, en la casa o en cualquier otro lugar. Es por eso, que el aprendizaje se produce horizontalmente en cualquier tiempo y espacio.

La utilización de las tecnologías en el proceso educativo requiere un cambio en los contenidos que se enseñan y se aprenden. Las TIC's serán de gran ayuda para crear nuevos contenidos pensados para el aprendizaje en esta nueva Era. Tanto alumnos como maestros necesitan de ellos, ya que sin la existencia de portales educativos preparados para el trabajo en red con contenidos específicos, las posibilidades que brinda la computadora se verían reducidas.

Aunque no pueden cambiar la educación, las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, puede ayudar a repensar, reinventar o rediseñar el sistema educativo.

Buscamos entonces responder a la pregunta: ¿Pueden las tecnologías por si solas modificar el sistema educativo?

El libro logró la masificación de la educación y esa masificación afirmó la democratización de la educación. La posibilidad de que exista la escuela y que se masifique la educación generó al mismo tiempo un grave problema: democratizó y despersonalizó. Cada chico, cada grupo de alumnos es único e irrepetible. Una computadora en cada uno de los pupitres, permite graduar la complejidad, las preocupaciones y preguntas de los alumnos, mucho más individualmente. Uno tiene la posibilidad, cuando conoce, de poder personalizar la enseñanza.

Con la modificación de los sistemas productivos, los comportamientos sociales exigen competencias totalmente distintas. Actualmente, están vinculadas a la capacidad de crear, innovar, generar pensamiento abstracto, planificar y de buscar información.

La verdadera democratización de la educación se da cuando somos capaces de producir conocimiento. En este sentido es fundamental que los docentes debatan: la educación masificada, la del taylorismo/fordismo y la educación del gran discurso. Lo fundamental es dejar de ser repetidores, disciplinadores, técnicos y convertirnos en profesionales. Un docente que puede introducir las nuevas tecnologías en el aula, es un profesional y no un técnico.

Es relativamente fácil cambiar reglamentos, aprobar leyes, tener recursos para llenar las aulas de computadoras, lo que es difícil es cambiar la práctica cotidiana, ésta práctica cotidiana se puede cambiar por fuera del aula.

Consideramos que las TIC's podrían generar un cambio acelerador y mejorador. Pero también creemos que para que eso suceda debe existir una conjunción de agendas educativas y digitales desde el Estado. Esto quiere decir, que la transformación debe darse en niveles sociales, políticos,

económicos, y articulando diversos programas e iniciativas. En este sentido, una agenda digital educacional debería estar articulada con una estatal para que una política de inserción de las TIC's en la educación no sea una construcción aislada de los objetivos generales de una nación.

Por otro lado, creemos que para que triunfe una política digital es necesario crear un escenario donde los actores que participan tengan una articulación consolidada. Universidades, organizaciones, profesionales, ministerios, entidades públicas, maestros, alumnos y la misma familia, deben tener un objetivo común con pautas establecidas, pero también deben tener una relación fluida donde cada actor actúe en base a su libreto. Una computadora en una escuela supone el ingreso de un nuevo actor a una institución arcaica. El ingreso de las tecnologías al aula supone un cambio de estructura en una institución consolidada y con prácticas establecidas, que no puede menos que dejar una huella.

Para realizar un verdadero cambio, debemos tener en cuenta algunos conceptos centrales y necesarios a incorporar. Por empezar entender la tecnología como lo otro que viene a acompañar un proceso de transformación educacional. Para eso es imprescindible comenzar por un cambio en los modos de enseñar y aprender, tanto para poder incorporar la tecnología como un actor más y también para introducir nuevas formas que condigan con la construcción del conocimiento de una forma colaborativa, que se forme en el hacer, en la acción y no en la repetición de conceptos con sentido cerrado. Las Nuevas Tecnologías derriban las paredes donde se construye el conocimiento, hace que salga de los establecimientos educativos y que cualquier espacio o lugar se habilite para crear nuevos saberes. A la hora de enseñar, es importante tener en cuenta esto, y sobre todo, pensar cómo encarar el proceso de construcción teniendo en cuenta esta característica.

El Plan Conectar Igualdad, creado por el Decreto 459/10, menciona en sus fundamentos que se apoya en la Ley 26.206 de Educación Nacional, que incluye dentro de los objetivos el desarrollo de competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la comunicación y la educación. Desde los fundamentos esenciales del Plan, podemos ver que el objetivo no está puesto en un cambio de paradigma en todos los niveles del estado y la sociedad, sino que se concentra en un solo punto: adquirir nuevas habilidades tecnológicas. Eso no es un plan educacional. Creemos que teniendo solo en cuenta la introducción de un aparato tecnológico, las TIC's no podrían generar un cambio acelerador y mejorador de la educación.

### **3.1.1 “Active learning”**

Para que la experiencia del aprendizaje sea más sofisticada, en las escuelas se enseña el uso apropiado de las TIC's. Estas tecnologías sirven no solo como meras herramientas, sino también como generadoras de nuevas habilidades mentales formando pensadores independientes e innovadores. Una de las formas en las que los docentes desarrollan la clase utilizando las TIC's es usando como soporte la pizarra electrónica.

Los profesores contemporáneos logran, a través de las TIC's, una mejor conducción de las clases. Se ve reflejada la efectividad a la hora de dictar los contenidos, ya que los alumnos se focalizan en la información brindada por el docente en vez de concentrarse en copiar en su cuaderno durante el desarrollo de estas. Las TIC's también ayudan a optimizar los tiempos, permitiéndole a los alumnos el espacio para pensar y compartir sus opiniones con el resto de los compañeros. En este estudio la mayoría de los alumnos jóvenes expresaron su agrado por el uso de las TIC's en el aula.

Los procesos de enseñanza que incorporan a las TIC's pueden tener la siguiente estructura: asignación de una tarea, trabajo individual (pensamiento individual), trabajo en equipo, puesta en común de opiniones para finalmente realizar una explicación y una síntesis en equipo.

Se incentiva el pensamiento crítico a través de tareas co-participativas, estimulado por el uso de un Software colaborativo. Se les pide a los alumnos que trabajen en grupos bajo un tópico específico, utilizando la tecnología para obtener información, esto los ayuda a trabajar en grupo y al mismo tiempo a profundizar en sus propias ideas desarrollando el uso de nuevas herramientas que los preparan para un futuro escenario laboral.

Como podemos observar en la siguiente tabla elaborada por Maki Nakagaki, las TIC's están más incorporadas en las actividades en clase que en el aprendizaje individual. Tanto en la primaria como en la secundaria se utilizan pizarrones electrónicos, videos e imágenes 3D. A través de este tipo de pizarra se sintetizan ideas, se comparten opiniones, información, resultados y luego se debate en equipo.

Las TIC's en la primaria son muy efectivas para el uso de presentaciones en clase y para la creación de documentos con materiales digitales. En secundaria cumplen un rol primordial a la

hora de generar contenido, recolectar información en Internet y compartirlo con el resto del grupo. El alumno pasa de tener un rol pasivo (consumidores de tecnología) a un rol activo (productor conocimientos y contenido)

### Actividades con uso de TIC<sup>7</sup>

		Escuela primaria						Escuela Secundaria						
Ejemplos de actividades en clase		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	G
<b>Materiales de estudio</b>	Explicaciones usando pizarra electrónica	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Explicaciones con uso de material digital (videos e imágenes 3D)		•	•				•		•	•	•		•
	Recolección en línea de material llamativo para los alumnos			•		•		•	•	•				•
	Explicación a través de proyecciones de imágenes de libros de textos					•			•					
	Uso de <i>e-books</i>											•	•	
<b>Trabajo individual</b>	Resumir ideas	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	
<b>Trabajo de a pares o grupal</b>	Trabajo de a pares/ grupal								•	•	•		•	
<b>Puesta en común con la clase</b>	Muestra de opiniones en pizarra electrónica	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ejemplos de actividades (aprendizaje individual)														
<b>Actividades de exposición en clase</b>	Trabajo en equipo para crear	•		•				•		•	•			

<sup>7</sup>Nakagaki, Maki (2014). *Attitudes toward the use of ICT in schools in Japan*, Benesse Educational Research and development Institute (BERD).

	materiales usando software colaborativo													
	Dar presentaciones en clase con software		.		.		.	.						
	Crear documentos utilizando materiales digitales como fotos y videos	.	.		.	.		.						
<b>Puesta en común</b>	Compartir su proceso digital con una lapicera electrónica									.				
<b>Reflexión personal</b>	Mejorar su desempeño filmando sus actividades y mostrándolas en clase (ej.: actividades de gimnasia)		.					.					.	
<b>Recolección de data</b>	Recolectar información necesaria en Internet						.	.	.	.				
<b>Diseminación de información</b>	Operar la página web de la escuela											.		
<b>Practica y ensayo</b>	Conducir ensayos virtuales	.		.	.		.				.			
	Tareas en la casa utilizando herramientas digitales (búsqueda de información, informes, videos en clase)						.	.		.		.		

El cuadro nos arroja algunas conclusiones. En primer lugar, podemos ver que en todos los niveles educativos se utilizan las tecnologías y las herramientas digitales para trabajar en el aula y fuera de ella, tanto para buscar información como para crear contenido. Por otro lado, podemos observar que se trabaja de manera individual y luego se pone en común con los demás compañeros aquello que cada uno ha trabajado. Las pizarras electrónicas son una gran herramienta que facilita la transmisión de lo relevado y creado por cada uno de los alumnos. Pero lo más relevante, es que los alumnos producen videos, informes, ensayos, y no se reduce solo la utilización de la herramienta a la recolección de datos o a la búsqueda de información cerrada, sino que a partir de esta se construyen nuevos conocimientos.

En este sentido, Gerald LeTendre,<sup>8</sup> del *Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT)*, propone reformas en la educación para el 2020. Considera necesario que los niños y jóvenes cuenten con las herramientas apropiadas para desempeñarse en el siglo XXI denominadas “*21st Century Skills*”. Estas permiten el desarrollo social en el mundo moderno vinculando las TIC's con el “*active learning*”, método de enseñanza que ubica en el centro al alumno y no al profesor.

El “*active learning*”<sup>9</sup> fue introducido a principios de los años 90´ como respuesta a la enseñanza estática, tradicional, en las escuelas y universidades dominadas por las clases orales. Lo que trata de promover es el uso de estrategias más interactivas en las aulas. El grupo de investigación *Center for research and development of higher education* en la Universidad de Tokio<sup>10</sup>, luego de estudios, promovió varias estrategias de “*Active learning*” incluyendo la integración de las TIC's.

El elemento clave de un “*active learning*” exitoso es que todos los estudiantes participen activamente. Las clases deben incorporar un enfoque multidisciplinario que sea acorde a las habilidades e inteligencias múltiples de cada alumno. Varias investigaciones muestran que los alumnos aprenden de diferentes maneras, y el “*active learning*” incentiva a los profesores a crear múltiples rutas en la currícula para que todos los alumnos, con sus diferentes capacidades, lleguen

---

<sup>8</sup>Gerald Kate., (2017), *Active Learning in a Tight Frame: ICT and Active Learning in Japanese Elementary Education*. Pennsylvania State University.

<sup>9</sup>Bonwell, Charles. y Eison, James. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

<sup>10</sup>Isbell, Katharine (1999). An Interview on Active Learning with Dr. James Eison. *The Language Teacher*, 23(5),pp. 4-6.

a su punto máximo de aprendizaje y comprensión. Los docentes utilizan las TIC's para personalizar los contenidos dependiendo del alumno y su tipo de inteligencia (lingüista, lógico-matemática, visual, musical, etc.).<sup>11</sup>

El uso de la tecnología en la educación complementa y facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien la tecnología es tomada como una herramienta colaborativa no está colocada en el centro del desarrollo pedagógico.

---

<sup>11</sup>. Cohen, Elizabeth y Lotan, Rachel (2014). *Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom*. New York, Estados Unidos. Teachers College Press.

## **PRUEBAS PISA**

Las pruebas PISA (*Programme for International Student Assessment*) de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) tienen por objeto evaluar los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos a nivel mundial. Los exámenes se aplican en más de 60 países, cada tres años, desde el año 2000. La finalidad es examinar a miles de estudiantes de quince años en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias.

Estas pruebas miden la capacidad que los alumnos tienen a la hora de resolver los ejercicios y la forma en la que pueden aplicar sus competencias para desarrollar de manera adecuada los temas evaluados.

Los medios masivos de comunicación y las redes sociales publican un *ranking* en base a los resultados obtenidos por cada país: los que se mantienen en los puestos más altos (mejores calificaciones) y los que se encuentran dentro de la franja más baja de la escala.

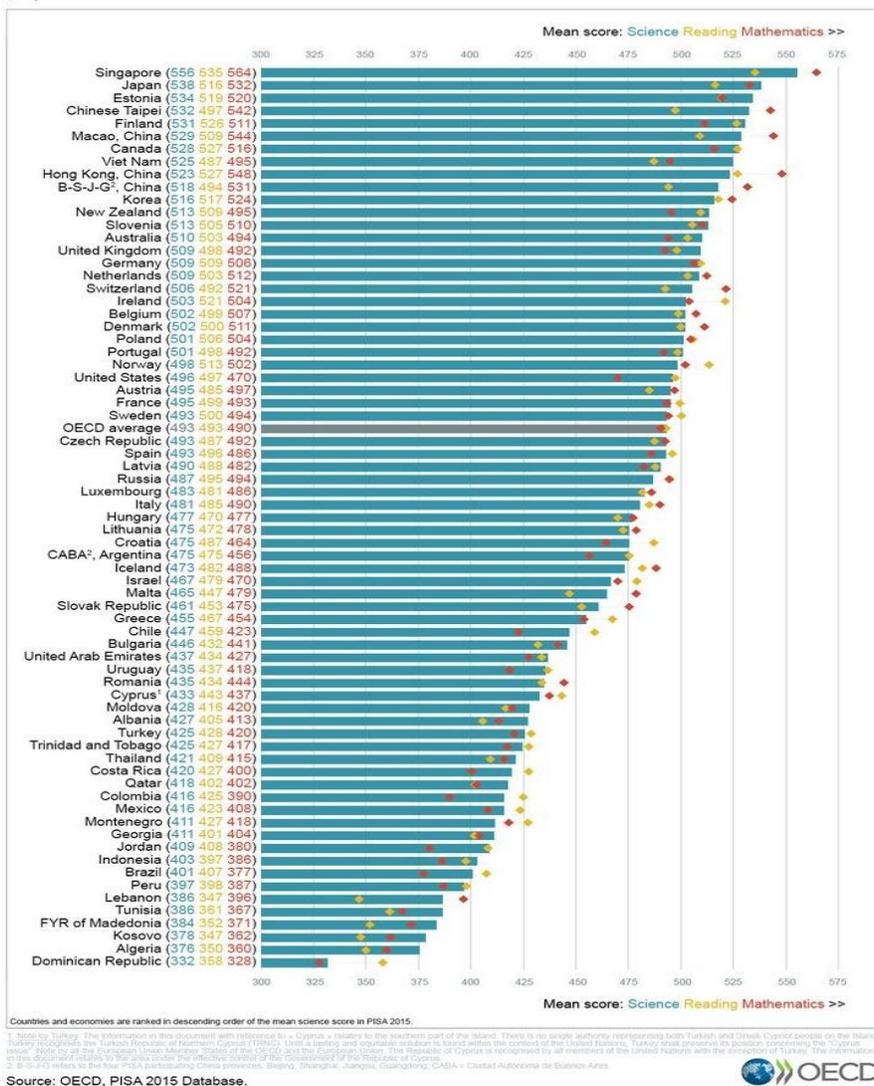
A continuación, los resultados de las pruebas PISA 2015:<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Gurría, Ángel (2015). PISA, resultados clave. *OCDE mejores políticas para una vida mejor*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

# PISA 2015 results

Snapshot of performance in science, reading and mathematics



Como observamos en la tabla del ranking de las pruebas de 2015, teniendo en cuenta el promedio del rendimiento en ciencias, lectura y matemáticas, Japón ocupa el segundo puesto, Finlandia el quinto, y Chile y Uruguay figuran con los mejores resultados en relación a los países latinoamericanos.

## **5. FINLANDIA Y JAPÓN**

### **5.1. FINLANDIA**

Según se ve reflejado en los informes PISA y a través del reconocimiento de especialistas, el sistema educativo finlandés es visto en la actualidad como uno de los modelos más exitosos a nivel mundial.

A mediados de la década del 60, los finlandeses no solían destacarse en relación a la educación. Por este motivo decidieron desarrollar una reforma. Luego de haber debatido durante aproximadamente cinco años lograron planificar y diagramar un modelo de alto nivel académico, inclusivo e igualitario. ¿Cómo lo hicieron? El primer paso fue redefinir el propósito de la educación. Por un lado era fundamental generar consenso entre todos los actores en juego, y por el otro, trazar puentes entre las instituciones para trabajar en conjunto, de manera cooperativa.

Se diseñó un sistema educativo prácticamente nuevo. El fin era crear y formar una escuela pública, gratuita e igualitaria, sin importar el estrato social o la situación económica. La educación debería ser única e igual para todos. Los alumnos contarían con los útiles necesarios y los alimentos estarían incluidos dentro de la jornada escolar. De esta forma se podría construir una escuela verdaderamente democrática. Sin importar el barrio o la ciudad, todas las escuelas pretendían ser iguales.

La Junta Nacional de Educación finlandesa elaboró una currícula escolar para la educación básica. Esto significó que a partir de un currículo *standard* brindado por el Estado, cada escuela tendría la libertad de personalizar la enseñanza que deseara otorgarles a sus alumnos.

A principios de los '80 la carrera de magisterio se transformó en una carrera universitaria. En la actualidad, ser maestro en Finlandia tiene un enorme prestigio social, son muy pocos los que logran ingresar ya que el nivel es muy exigente. Son profesionales con excelente reputación y cobran buenos sueldos.

Desde el 2000 hasta el 2009, obtuvieron consecutivamente el primer puesto en las pruebas PISA. Claro está que es un país que valora la educación.

Tanto políticos, como directores de escuelas, profesores, universitarios han comprendido que la educación es primordial. Los padres de los alumnos también cumplen un rol esencial acompañando a sus hijos e interviniendo en las actividades escolares. Todos parecerían concentrarse en un mismo objetivo: generar y brindar una educación que forme personas íntegras, con posibilidades de elegir su futuro, sujetos críticos que exploten sus virtudes y capacidades.

¿Cuál es su filosofía respecto a la educación? El modelo educativo finlandés suele llamarle la atención a la mayoría de expertos e inexpertos que lo analizan y evalúan. Con gran admiración se tratan de comprender las políticas educativas implementadas.

¿Cómo funciona la escuela? Los niños de nivel primario comienzan la escuela a los siete años. Se considera sumamente importante que tengan tiempo para estar en familia, jugar, ver películas, hacer deporte, leer y estar con otros niños. Tal como lo expresó la Ministra de Educación finlandesa, Krista Kiuru, “Deben tener más tiempo para ser niños.”<sup>13</sup>

Los chicos deben cumplir con veinte horas semanales (incluyendo el horario de almuerzo). Podríamos decir que es poco habitual el “tener que hacer tarea”. Los deberes otorgados no llevan más de diez, quince minutos diarios y no tienen prácticamente evaluaciones. La escuela es un lugar al que les gusta ir. Se presenta como un espacio informal y recreativo. Se valora que los niños puedan pensar por sí mismos, ser críticos y respetarse.

Por otro lado, los alumnos permanecen varios años con el mismo maestro para lograr una relación más cercana. Los maestros son auténticos y no se basan en manuales estandarizados. Tienen en cuenta a la hora de enseñar qué es lo que los chicos quieren y qué ven para su futuro (personalizar el aprendizaje), en qué se destacan, cuáles son sus elecciones. Por esta razón se considera a los maestros como formadores del conocimiento. Se reúnen con constancia, trabajan en equipo y toman el aula como un espacio de innovación. Su objetivo es que todos los alumnos alcancen y accedan a los más altos niveles. La escuela debería ser es el lugar para que los chicos pueden descubrir qué los hace felices.

Debido a estas razones, los planes de estudios son abarcativos e inclusivos. La música y la física tienen la misma importancia. Tal como explicita Castoriadis en *Lo imaginario: la creación*

---

<sup>13</sup> Moore, Michael. *Documental: El Éxito Educativo de Finlandia*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=2HGu5zyq5yI>

*en el dominio histórico-social*”: “¿Por qué no podríamos nosotros comenzar postulando un sueño, un poema, una sinfonía como instancias paradigmáticas de la plenitud del ser y considerar el mundo físico como un modo diferente del ser en lugar de ver las cosas de la manera inversa, en lugar de ver el modo de existencia imaginario, es decir humano, un modo de ser deficiente o secundario? ”Los chicos aprenden matemáticas tanto como artes, clases de cocina, canto, danza, teatro. Los conocimientos no se transmiten únicamente a través de libros y computadoras. Los alumnos con mayores dificultades, o los que no logran adaptarse adecuadamente, cuentan con apoyo escolar financiado por el Estado. Los padres también suelen estar muy presentes y colaborar con los docentes.

Intentan lograr un constante acercamiento con la naturaleza que ocupa un lugar central en la vida y enseñanza de los alumnos. Realizan caminatas en boques, parques y lagos para investigar y descubrir. Aprenden conociendo a través de experiencias.

La escuela secundaria abarca los grados diez, once y doce. En esta instancia los alumnos deben optar por una formación académica o vocacional/técnica. Por lo general el 50% elige una y el otro 50% la otra. La vocacional consiste en una tecnicatura que los prepara para un empleo específico, por ejemplo ingeniería eléctrica. En ambas ramas se intenta formar a los jóvenes para futuros puestos laborales, sin importar cuales sean. Lo principal es que el día de mañana puedan aportar creatividad e inteligencia en los trabajos que elijan. El valor supremo es la innovación, la flexibilidad, el valor agregado. No la repetición de saberes, conceptos y esquemas.

Las escuelas finlandesas apoyan investigaciones y adoptan nuevas tecnologías constantemente. Cuantas más herramientas se desarrollan, más completa resulta la educación de cada individuo. En relación a las nuevas tecnologías, se promueve en las aulas la construcción de un ambiente educativo virtual. Las computadoras no son tomadas como meros dispositivos técnicos, sino como un punto de partida. El foco no está puesto en reproducir el conocimiento sino en crear, implementar y resolver. Sin embargo, la tecnología no ocupa un lugar central en la enseñanza, es tomada como una herramienta más, que acompaña los procesos educativos.

Los métodos de enseñanza se centran en que el día de mañana los chicos puedan emplear todo lo aprendido en el aula, en la vida cotidiana y en un futuro trabajo. Una buena enseñanza

permite que los profesores y alumnos trabajen conjuntamente, de manera horizontal y no verticalista o disciplinaria.

Analizamos azarosamente la dinámica de una clase finlandesa. El maestro brinda una consigna, los jóvenes deben investigar, elegir una temática y llevar a cabo cierto proyecto durante cinco semanas. Lo que implica que se organicen, detallen sus objetivos, plazos, dónde buscar la información y empleen su creatividad. Una vez finalizado lo comparten en una plataforma virtual donde es evaluado por el docente y por los otros alumnos.

Aquí vemos un claro ejemplo de la utilización de la tecnología como una herramienta. Los estudiantes asumen una gran responsabilidad sobre el trabajo en el aula, no les resulta ajeno. Los profesores siempre están presentes y dispuestos pero intentan formar chicos independientes, capaces de resolver problemas por sí solos.

Entonces, cuando hablamos de una reforma educativa, no hablamos únicamente de modificar los contenidos o de contar con herramientas tecnológicas. Una de las fortalezas de este sistema es el poder que se le otorga a los docentes. No nos basamos solamente en la parte monetaria (que no deja de ser importante), sino también cuando decimos que los profesores se ven a sí mismos como trabajadores del conocimiento. Esto implica que se trabaje de manera colaborativa, que se generen debates entre los profesionales, con una mirada amplia de la educación y el bienestar. Al formar niños, es de suma importancia darle todas las herramientas posibles para que se desenvuelvan de la mejor manera en la vida. Siendo humanos, empáticos, sensibles. Los docentes, además de estar capacitados, deben mostrarse apasionados por lo que hacen.

La educación para la innovación y el emprendimiento se ha incluido en todos los programas de enseñanza a nivel nacional. Finlandia es uno de los países más avanzados en relación a la innovación y la competitividad global. Sin embargo, no es solo un trabajo docente sino un trabajo a nivel país. Contamos con la presencia de un Estado comprometido que confía en sus gobernadores, ministerios, profesionales, docentes, padres, escuelas, alumnos. La escuela se ocupa del aprendizaje y cuenta con un Estado que está a su disposición.

Por supuesto, el éxito educativo, surge dentro de un contexto favorable. Finlandia se encuentra dentro de los cinco países menos corruptos del mundo y es uno de los países que más

invierte en investigación y desarrollo. Posee una gran cantidad de investigadores. El porcentaje de inseguridad es casi inexistente, el nivel de salud es altísimo y se genera empleo constantemente. Por lo que podemos concluir que la calidad de vida es óptima.

Pero no existe un país sin inconvenientes, los finlandeses también tienen sus problemas, entre ellos el excesivo consumo del alcohol, casos de suicidio, homicidio y violencia de género, problemas de pobreza, entre otros. De todas maneras, la diferencia entre Argentina y Finlandia radica, tal como afirma Natalia Ceruti<sup>14</sup>, en el lugar que cada país le otorga a la escuela: “el gran generador, el único generador del cambio social es la escuela. En la Argentina todos se desgarran las vestiduras diciendo que hasta que no mejore el contexto no va a mejorar la educación y que terrible es en lo que trabajamos. Porque es una educación basada en los docentes y no en los aprendices. Entonces los docentes son las eternas víctimas y todo está mal, y si todo está mal no puedo hacer nada. Y no es así, si todo está mal, es cuando más tenés que hacer. Eso es lo que pasa en Finlandia. En Finlandia no es que no tengan problemas, tiene problemas de alcoholismo, de pobreza, los mismos problemas que en todos lados, a la finlandesa pero los tienen. El único lugar donde todos esos problemas no existen, es cuando atravesás la puerta de entrada de una escuela. Entonces vos con eso te garantizas que la siguiente generación sea distinta. Esa es la mirada a largo plazo. La forma en que suceda el cambio es a través de la escuela. Si vos tenés a un chico que está metido en un ambiente súper tóxico, de agresividad y demás, lo mejor que podés hacer en la escuela es enseñarle algo distinto porque en la casa no lo está aprendiendo. Pero nosotros hace años vivimos en un sistema en el cual una gran parte de los docentes dice: “a la escuela no se viene a aprender los modales que no se les enseñan en la casa” y no, esas cosas son las que se aprenden en la escuela porque en la casa evidentemente no lo pueden hacer, ese es el rol del Estado. Si hay una falencia en la familia es fácil, se le echa la culpa al otro. Argentina es echarle la culpa al otro, por ejemplo culpar a la familia del alumno diciendo “tiene problemas familiares, yo no me puedo hacer cargo, soy profesora de matemáticas”. En Finlandia eso no pasa jamás, que sea profesora de matemáticas es anecdótico”.

---

<sup>14</sup> Ceruti, Natalia. Desarrolladora de programación, fundadora del proyecto *High Impact Learning*, Secretaría de Integración Social y Urbana - CABA, Argentina y Profesora invitada permanente de *JAMK University of Applied Sciences Jyväskylä*, Entrevista en anexo. Finlandia.

Ahora bien, considerando lo anterior, la pregunta que nos hacemos es si en la Argentina sería posible aplicar un sistema educativo similar al de Finlandia o si es simplemente un modelo del cual se podrían adaptar ciertas prácticas educativas que tengan más que ver con el contexto social y económico del país. Teniendo en cuenta que en la Argentina los chicos comienzan a los 3 años la escolarización y que el 50% de los estudiantes secundarios no finalizan sus estudios, debemos pensar en un plan integral que incluya no solo la esfera educativa, sino también todos los aspectos sociales que involucran a un niño para que su enseñanza sea integral y se proyecte hacia un mejor futuro posible.

## **5.2. JAPÓN**

Japón tiene 126.926.000 habitantes según el último censo del año 2015. Es un país que se caracteriza por tener un gran desarrollo del capital y el libre mercado. Es uno de los países con mayor avance tecnológico y es, desde hace varias décadas, una de las grandes potencias económicas del mundo, en la actualidad es la tercera mayor economía.

Las pruebas PISA del año 2015 posicionan al país en el segundo lugar del *ranking* de ciencias, lectura y matemáticas, pero también en las creencias, expectativas y motivación de los estudiantes.

El sistema educativo japonés se creó luego de la Segunda Guerra Mundial, entre 1947 y 1950, para sentar las bases de un crecimiento sostenido y contribuir por una pronta recuperación. La ley Fundamental en la Educación y la ley de Educación Escolar, aprobadas en el año 1947, tuvieron como principales objetivos crear una educación que incluyera el entusiasmo cívico, el respeto a la tradición y la cultura, y el amor al país; poniendo énfasis en la actividad cooperativa, la disciplina de grupo y el cumplimiento de las normas. Estas leyes plasman principios de igualdad de oportunidades educativas y prohíben la discriminación por motivos de raza, religión, sexo, condición social, situación económica y origen familiar.

El principal objetivo del sistema educativo japonés es la formación de ciudadanos seguros de sí mismos, que se respeten entre sí y también sus derechos tanto humanos como los adquiridos en su historia. También busca construir una nación pacífica y democrática que pregone por la paz

y la verdad. Un punto central de esta misión, es la prohibición de la vinculación de la educación con entidades políticas o religiosas.

Pero una vez reglamentada la ley, los padres japoneses fueron la fuerza motriz para que se expanda la educación. Aun cuando las dificultades económicas lo traten de impedir, las familias creían, y aún creen, que una buena educación es garantía de un desarrollo de sus hijos y de toda la nación. La escuela y el sistema educativo cosechan los valores aprendidos en el seno familiar, que desde el nacimiento de los individuos forjan la identidad que construye a los japoneses como tales.

La sociedad no se construye sobre la libertad del individuo y su capacidad emprendedora, sino sobre un principio de jerarquía: donde prima el éxito colectivo por sobre el individual, basado en una visión de la vida en la que la autodisciplina, el fortalecimiento interior y el respeto al otro son sus pilares.

La educación ha puesto especial énfasis en estos aspectos permitiendo a Japón producir una gran capacidad de fuerza laboral industrial que ha convertido al país en una potencia económica mundial del siglo XX. El sistema educativo se focaliza en la actividad cooperativa, la disciplina de grupo y el cumplimiento de las normas.

Las características de la sociedad japonesa son muy importantes para entender la educación y el éxito educativo que posiciona a Japón dentro de los mejores modelos educativos del mundo.

El respeto, la disciplina, el acatamiento y las buenas conductas, pueden verse en el seno familiar. Basta una sola mirada de los padres, para que un niño japonés decida dejar de hacer cierta cosa. Esta conducta se traslada a la escuela, en la que los niños disfrutan del juego libre, pero siempre con ciertos límites.

De todas formas, si bien la disciplina se puede plasmar de manera positiva, también tiene su costado negativo, más si es llevada al extremo. Japón tiene una de las tasas más altas de suicidios. La Organización Mundial de la Salud informó que la tasa de suicidios es un 60% mayor que la del promedio mundial. Las cifras promovidas por el gobierno nipón muestran que en total 18.048 menores de 18 años se suicidaron entre 1972 y 2013. Una de las principales causas es la exigencia que reciben los alumnos en las escuelas y en sus casas, ya que la presión sobre los jóvenes es extrema. El estrés, la competitividad entre los mismos compañeros y las excesivas horas de estudio, generar un enorme malestar en el alumnado. No es una coincidencia que el pico de suicidios sea el 1 de septiembre, fecha

en el que comienza el nuevo año lectivo, lo que para muchos chicos y adolescentes significa el reinicio de la presión académica y acoso escolar.

### *La escuela en Japón*

Existen tres tipos diferentes de escuelas en Japón: las municipales, las nacionales y las privadas. El país está dividido en distritos escolares, cada distrito cuenta con una sola escuela pública de cada nivel, y aquellos niños que no pueden asistir a la escuela privada, están obligados a asistir a la escuela pública que le corresponda según su distrito.

Los niveles escolares son:

1. Pre escolar
2. Primaria
3. Secundaria elemental
4. Secundaria superior
5. Educación universitaria
6. Educación especial

El nivel 1, pre escolar, son jardines de infantes o guarderías infantiles para niños desde un año hasta los cinco años. El segundo nivel, primaria, comienza a los seis años y egresan a los 12 años. Durante los seis años obligatorios de educación primaria, los niños cumplen con una asistencia obligatoria. La gran mayoría de las escuelas de este nivel son públicas, y cuentan con un profesor por clase que dicta la mayor parte de las asignaturas. Tanto la escuela primaria como la secundaria elemental son obligatorias. En estas escuelas, las clases están conformadas por 31 a 38 alumnos, con un máximo autorizado de 45.

La escuela secundaria superior o bachillerato comienza a los 15 años y no es de carácter obligatorio. Durante los tres años que dura, los niños asisten a instituciones públicas mixtas y puede elegir entre: escuelas secundarias con cursos diurnos, nocturnos y a distancia, institutos de formación profesional, escuelas vocacionales, academias de especialidades o escuela de oficios. El ingreso a cualquiera de estas instituciones es voluntario y a través de un examen que incluye las siguientes asignaturas: lengua japonesa, geografía, historia, educación cívica, matemáticas,

ciencias, educación física, arte, lengua extranjera, economía doméstica e informática. En este examen compiten las escuelas de mayor reputación. Durante este ingreso, los niños cumplen con horas extracurriculares de estudio para poder alcanzar el nivel esperado.

Luego del bachillerato, los estudiantes japoneses asisten a escuelas preparatorias de tutoría para preparar sus exámenes de ingreso a la universidad.

El Comité de Educación es el que realiza el examen a aquellos aspirantes a profesores y maestros, y otorga el certificado correspondiente para que los maestros puedan ejercer su profesión en las escuelas públicas del país. El examen es muy competitivo, mide las capacidades de cada uno de los candidatos mediante un escrito que evalúa las capacidades en temas generales, profesionales y educativos. Luego se realiza un examen oral y otro práctico donde debe demostrar sus capacidades en educación física o arte. Para obtener el certificado de enseñanza, válido en todo el territorio nacional, cada uno de los aspirantes deben aprobar este examen riguroso y tener buenas calificaciones universitarias.

Los maestros, a diferencia de los alumnos, pueden ser trasladados repetidas veces de una escuela a otra, lo que permite garantizar la igualdad de oportunidades a todos los niños japoneses, tanto los que viven en la ciudad, como los que viven en áreas rurales. Por otro lado, la mitad del salario obtenido por los maestros es cubierto con el presupuesto nacional, además de recibir cada uno de los distritos dinero para cubrir necesidades educativas con el fin de garantizar igualdad y promover las mismas oportunidades en todo el territorio japonés.

El plan educativo es fijado por el Ministro de Educación, se establecen las líneas básicas, los objetivos y contenidos que se revisan cada diez años. Este, fija la currícula y las materias que van a conformar el plan de estudios de todo el territorio. De esta manera, todas las escuelas primarias y secundarias elementales se configuran de acuerdo a un plan de estudios nacional que no varía en los diferentes departamentos. En este plan educativo prima la habilidad para la resolución de problemas y el dominio de situaciones por sí mismo.

En este sentido, es importante resaltar la estabilidad de la legislación, que no varía a corto plazo generando objetivos y planes a cumplir a largo plazo. Por otro lado, la obligatoriedad educativa se apoya en la gratuidad de las escuelas y también de los materiales para el aprendizaje.

Este plan educativo nacional fija el comienzo de las clases el primero de abril de cada año, que coincide con el tiempo de la flor del cerezo. Los cursos se dividen en tres trimestres: del primero de abril al 20 de julio, del 1 de septiembre al 26 de diciembre y del 7 de enero al 25 de marzo. Las vacaciones pautadas son de seis semanas en invierno y de dos semanas en verano.

Los niños tienen exámenes a partir del 4° curso cuando tienen 10 años, hasta ese momento solo se realizan pequeños *tests*. Los primeros años se centran en desarrollar la personalidad del niño y enseñarle buenos modales para que sean en un futuro buenos ciudadanos. Las enseñanzas se basan en el respeto a los animales y la naturaleza, a ser generosos, empáticos y a tener noción de la justicia y el autocontrol.

Durante el ciclo lectivo, los alumnos limpian y mantienen en condiciones sus aulas y la escuela en general. Se los divide en grupos de tareas que van rotando a lo largo del año por las diferentes labores. Esto no solo contribuye al buen mantenimiento de los establecimientos, sino también a generar un trabajo en equipo en el que colaboran unos con otros.

Todos los niños de los niveles obligatorios reciben el almuerzo en la escuela y comen en sus clases con sus profesores. Esta medida está tomada para que los alumnos tengan un mayor acercamiento a sus profesores y aprendan los buenos hábitos alimenticios y de modales. El sistema educativo se asegura que los niños coman bien y sano, y preparan sus comidas de acuerdo a criterios de alimentación.

La educación en Japón establece que la escuela no solo prepare a los alumnos académicamente, sino también que forme valores. El esfuerzo es esencial, al considerar que el éxito no depende de las habilidades o la inteligencia, sino que se consigue con esfuerzo.

A diferencia de otros modelos educativos mundiales, los alumnos realizan tareas extraescolares, tanto cursos extracurriculares como tareas que se les envían para la realización en sus hogares. Luego de las ocho horas obligatorias de presencia en el establecimiento escolar y durante las vacaciones, los niños estudian para no tener asignaturas pendientes o repetir un curso.

En la escuela los alumnos aprenden caligrafía japonesa y poesía, lo que enseña a los niños a respetar sus tradiciones milenarias.

Como dijimos al principio, para la sociedad en cuestión la educación es trabajo de todos. En el aula los alumnos ayudan a sus compañeros y son destacados por esta actitud. Pero en su casa, los padres tienen la responsabilidad y el deber social de apoyar la educación de sus hijos.

Según el Instituto Nacional de Educación y Multimedia en Japón el uso de las TIC's tiene efectos positivos en el desempeño de los estudiantes. En 2001 el gobierno japonés realizó una reforma educativa donde se implementó una nueva ley denominada *The Basic Law on the Formation of an Advanced Information Telecommunications Network Society (IT Basic Law)*. El artículo 16 determina que "...es esencial expandir las redes para producir información y contenido en forma de texto, audio e imagen y también adquirir las habilidades necesarias para utilizar la información y redes de comunicación."<sup>15</sup> El artículo 18 explicita que para que esta incorporación tecnológica funcione "se deben desarrollar medidas apropiadas para promover el conocimiento y brindar las herramientas necesarias a aquellos responsables de estas redes de comunicación e información para que la Nación entera pueda utilizar las TIC's."<sup>16</sup>

NIME, el Instituto Nacional de Educación Multimedia en Japón, produce y distribuye material a los docentes para sus cursos de capacitación. También crea bases de datos y servicios para el uso de TIC's como por ejemplo imágenes y videos para que los profesores utilicen en sus aulas.

En Japón se espera formar alumnos que estén preparados para adaptarse a los cambios sociales y económicos producto de la Era Digital. Para poder sobrevivir a estos cambios consideran que se deben desarrollar habilidades necesarias que les permitan usar las nuevas tecnologías adecuadamente.

Una de las claves del éxito de la educación japonesa es creer que todos los niños pueden triunfar en lo que se propongan. Los resultados de las pruebas PISA de 2015 indican que Japón se ubica segundo en la tabla de resultados<sup>17</sup>. El Ministerio de Educación se esfuerza para mantener su posicionamiento implementando diferentes políticas. Se prioriza la inclusión de profesores capacitados con buen manejo las TIC's. Los docentes se ven obligados a actualizar constantemente

---

<sup>15</sup> Basic Law on the Formation of an Advanced Information Telecommunications Network Society (2000)

<sup>16</sup>Idem 15

<sup>17</sup>Gurría, Ángel (2015). PISA, resultados clave. *OCDE mejores políticas para una vida mejor*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

su método adaptándose a los nuevos desafíos que surgen dentro de las aulas. “Es necesario tener líderes capaces que puedan tomar decisiones rápidas y reaccionar ante los cambios.”<sup>18</sup>

Tal como demostramos anteriormente en el apartado de “*Active learning*”, un estudio realizado por Maki Nakagaki, del *Benesse Educational Research and Development Institute*<sup>19</sup>, demuestra que en Japón las TIC's cumplen un rol esencial en la educación. El uso de TIC en el aula trajo resultados positivos en el aprendizaje, reflejando el interés y motivación de los alumnos por las nuevas tecnologías.

Los educadores japoneses hacen énfasis en dos puntos cruciales para que el uso de las TIC's sea efectivo. En primer lugar, que los alumnos estén comprometidos con los contenidos brindados y en segundo lugar, que efectivamente el trabajo en equipo sea explotado para lograr mejores resultados.

### **5.3. CONCLUSIÓN**

Finlandia y Japón han obtenido buenos resultados en las pruebas PISA de 2015, es por ello que los hemos seleccionado como objetos de nuestro análisis. Teniendo en cuenta que son dos países con contextos económicos, sociales, políticos y culturales diferentes, casi opuestos, pensamos en un comienzo que sus modelos educativos también serían contrapuestos. La mirada que se tiene sobre la educación en Finlandia centra su eje en una visión más integral del alumno, entendido como la construcción de un sujeto que aprende a ser persona, que aprende a aprender y sobre todo, que sea feliz. El foco de la escuela está puesto en el contacto con la naturaleza, con los otros compañeros y en la potencialidad de las capacidades y habilidades individuales de cada niño, acompañando la visión general de la cultura finlandesa.

Japón, refleja en su escuela una sociedad rígida, competitiva, sacrificada y eficiente. Los alumnos son entrenados para obtener buenos resultados en las pruebas internacionales, siendo

---

<sup>18</sup>Schleicher, Andreas (2013). Lessons from PISA outcomes in *OECD Observer*, número 297,4. Recuperado de: [http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/4239/Lessons\\_from\\_PISA\\_outcomes.html](http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/4239/Lessons_from_PISA_outcomes.html)

<sup>19</sup>Nakagaki, Maki (2014). *Attitudes toward the use of ICT in schools in Japan*, Benesse Educational Research and Development Institute (BERD).

responsables desde muy pequeños de su desempeño personal y educativo para garantizar su éxito personal y profesional.

Si bien comprobamos que en la escuela, la forma de enseñanza y aprendizaje, los niveles de exigencia y la visión que tiene cada país respecto a la educación no son similares, encontramos dos puntos en común. Ambos países plantean una enseñanza personalizada haciendo hincapié en las particularidades de cada alumno y ambos han incorporado en sus planes educativos a la tecnología como una herramienta más dentro del proceso educativo, sin convertirla en el pivote del sistema escolar. Siendo dos países productores de alta tecnología, creímos encontrarnos con escuelas altamente tecnologizadas. Pero no fue así. Finlandia y Japón, incorporan computadoras, *tablets*, pizarras electrónicas, *softwares* en el aula como herramientas facilitadoras, pero no diagraman sus planes de estudio en base a dispositivos electrónicos.

Ambos se encuentran entre los mejores *rankeados* del mundo en las pruebas PISA, pero ninguno ha alcanzado estos resultados considerando que la calidad educativa es una consecuencia directa de la utilización de la tecnología como mediadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como ya lo mencionamos, los alumnos de ambos países alcanzaron con buenos resultados los parámetros más altos en las pruebas PISA, pero con dos metodologías totalmente diferentes, siendo dos modelos opuestos por el vértice en cuanto a la metodología que incorporan. Esto nos hace preguntar ¿Cuál es el camino para alcanzar buenos niveles de educación? Mientras que Finlandia optó por incorporar jornadas cortas, que los niños no realicen tareas fuera de la escuela, la eliminación de pruebas y una visión más conectada con la naturaleza, Japón utiliza métodos más estrictos de evaluación, aprendizaje, individualista y con gran cantidad de horas dentro y fuera de los establecimientos para poder alcanzar los resultados deseados. Los niños de ambos países pueden responder satisfactoriamente frente a las evaluaciones internacionales, esto quiere decir que ambos países enseñan y transmiten los mismos conocimientos. Lo que nos arroja esta comparación es entender que se puede llegar por dos caminos totalmente diferentes al mismo objetivo. Cada país elige el modelo educacional que más se adapta a sus necesidades y que más tiene que ver con su cultura, costumbres, historia, política, economía y forma de concebir la enseñanza.

En base a esto nos preguntamos ¿Qué modelo se ajusta más a las necesidades y contexto cultural, económico y social de la Argentina? Creemos que trasplantar modelos educativos de otros países no es lo más beneficioso y podría llevar a un fracaso rotundo, ya que no todos los países tienen el mismo contexto. Argentina tiene grandes dificultades económicas, con pocas posibilidades de brindar altos sueldos a maestros y profesores y sobre todo poco presupuesto para acondicionar las escuelas y los espacios educativos a una nueva forma de enseñanza y aprendizaje. De todos modos, pensamos que se pueden realizar algunos cambios e incorporar modalidades de los modelos educativos de Japón y Finlandia. Primero es central no tomar la tecnología como una salvación al problema del rendimiento educativo del país, ya que pudimos comprobar que no es el actor central para que los niños tengan buenos rendimientos en sus pruebas. Por otro lado creemos que es de gran importancia generar un plan educativo que empiece por entender a la construcción del conocimiento desde la acción, con proyectos concretos y que los niños puedan aportar poco a poco, y en conjunto, las piezas que terminen por crear el sentido final, un sentido que no es dado de forma lineal y verticalista sino horizontal y co-participativo. En el plan educativo es necesario que participen todos los actores sociales involucrados en las diferentes instituciones: la escuela, la familia, las organizaciones, el Estado. Ambos países han mantenido en el tiempo sus políticas educativas, y más allá del cambio del gobierno que conduce, los objetivos siempre fueron los mismos. De esta manera, es posible crear una continuidad que ordena una realidad compleja.

## **6.CHILE Y URUGUAY**

### **6.1. CHILE**

Chile, con 18.349.923 de habitantes, es uno de los países de América del Sur vanguardistas en el uso de las TIC's. El 86,59% de la población vive en zonas urbanas. A su vez, ha sido una de las economías de mayor crecimiento en Latinoamérica durante los últimos años.

Luego de marchas y protestas desarrolladas durante el gobierno de Michelle Bachelet, se reformó la legislación vigente reemplazando la Ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza por la Ley General de Educación<sup>20</sup>, publicada en el Boletín Oficial el 12 de septiembre del año 2009. Esta nueva ley, representa un marco institucional de educación para los niveles básicos y medios, manteniendo vigentes las normas para la educación superior. Además del derecho a la educación libre y a la enseñanza, se toman una serie de ejes que configuran los principales puntos: “Universalidad y educación permanente”, “Calidad de la educación”, “Equidad”, “Autonomía”, “Responsabilidad”, “Participación”, “Flexibilidad”, “Transparencia”, “Integración”, “Sustentabilidad” e “Interculturalidad”<sup>21</sup>. Esta ley modifica la cantidad de años obligatorios para cada nivel, siendo de 1° a 6° para la educación básica y de seis años en lugar de cuatro para la educación media (cuatro de enseñanza básica y dos de formación diferenciada). Para que se cumpla el derecho a una educación de calidad, el Estado es el encargado de mantener los parámetros por medio de las instituciones seleccionadas: Ministerio de Educación, Consejo Nacional de Educación, Agencia de Calidad de la Educación y Superintendencia de Educación.

Es en este contexto, que Chile se posiciona como uno de los países latinoamericanos con mejor nivel de educación. Como vemos reflejado en las pruebas PISA del 2015, Chile ha obtenido, luego de Argentina (CABA), los mejores resultados en relación al resto de América Latina.

El propósito de este capítulo se basa en realizar un diagnóstico acerca de cómo Chile introdujo la tecnología en la educación y la manera en la que comenzó a formar parte de la Sociedad del Conocimiento a partir de la aplicación, a lo largo de los últimos años, de proyectos

---

<sup>20</sup>Ley General de Educación de Chile N° 20.370. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>

<sup>21</sup>Idem 20

en políticas públicas digitales y cuál es su situación actual en este campo. Para esto, se tuvo principalmente en cuenta la presentación y el desarrollo de sus tres agendas digitales: “Agenda Digital 2004-2006 - Te acerca al futuro”, “Estrategia Digital 2007-2012” y “Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020”. Las tres son analizadas como respuesta prospectiva a la vorágine de la Era Digital, ya que no se proponen solucionar una situación momentánea, sino que tienen una mirada a futuro sobre el lugar que Chile debe ocupar en la Sociedad del Conocimiento. Lo que se buscó, a través de este trabajo, es brindar un panorama de la situación del país trasandino en cuanto a los avances en la educación y la capacitación en TIC's, y la inclusión social, contemplando las nuevas tecnologías y el desarrollo de la economía a partir del uso de las mismas.

Considerando la situación actual, los avances llevados adelante y los proyectos que se encuentran planteados para los años venideros, creemos que es importante pensar el modo en que Chile ha llevado a cabo sus políticas digitales para reflexionar respecto de su posible desarrollo en la materia.

En el caso de Chile, se puede observar una temprana concientización respecto de la necesidad de reinventar la educación en el país en pos de darle un lugar primordial al uso de las TIC's.

### **“Agenda Digital 2004-2006 - Te acerca al futuro”**

En la primera agenda (2004-2006) el objetivo básico es asegurar un uso pertinente y extendido de las TIC's, pero estratégicamente hablando, se apunta a consolidar una base de recursos humanos en materia de formación de las nuevas tecnologías para impulsar el desarrollo del país.

Se pueden mencionar dos programas característicos de esta etapa pionera: la red Enlaces<sup>22</sup> y la Infoalfabetización. La primera es una iniciativa proveniente del Ministerio de Educación y se crea con el fin de incorporar las tecnologías de la información en todos los establecimientos educacionales subvencionados”. La propuesta se concreta con la creciente incorporación de equipamientos y dispositivos tecnológicos en las escuelas y liceos. En cuanto a la Infoalfabetización, se trata de una campaña cuyo fin es aquel de instaurar un uso universalizado

---

<sup>22</sup> Programa “Enlaces” (2005) Recuperado de: <http://www.enlaces.cl/>. Chile

del lenguaje digital básico. Entre la cooperación de instituciones públicas, como es el caso de Biblioredes, e instituciones privadas tales como Fundación de Vida Rural y Fundación para la superación de la Pobreza, se articuló una red con más de 1400 puntos de acceso comunitario. Dicho programa fue utilizado por 670.000 personas que fueron capacitadas por un guía especializado y se basaron en manuales y *softwares* especialmente diseñados para los alumnos primerizos. Al evaluar los resultados, es interesante destacar que en su mayoría concurrieron mujeres y el rango de edad con mayor presencia fue entre 21 y 40 años. Por otro lado, la ocupación que más se hizo presente fue la de “dueña de casa” ya que encontraron en el proyecto una ayuda para cerrar la brecha generacional entre ellas y sus hijos, pudiendo establecer una comunicación a través de las nuevas tecnologías, que antes desconocían.

Como objetivos más específicos, la agenda se propone: lograr que al menos un millón de personas realicen cursos de formación en tecnologías digitales, mínimamente para habilitarlos a efectuar los trámites electrónicos disponibles en el sector público; complementar dicha formación con la ayuda multisectorial de entidades tanto públicas como privadas, desde universidades hasta organismos técnicos de capacitación; que todas las universidades e institutos de investigación estén conectados a través de la red de alta velocidad *Reuna*<sup>23</sup> II; y mejorar la calidad del capital humano en el ámbito de las TIC's, superando déficits de infraestructura tecnológica e introduciendo el aprendizaje digital en las generaciones que conformarán la fuerza de trabajo chilena dentro de los próximos diez años. Por último, el país exige que sus trabajadores estén a la altura de los estándares mundiales de calificación en cuanto a capacidades digitales para incrementar la competitividad de la economía chilena.

### **“Estrategia Digital 2007-2012”**

La agenda digital correspondiente al periodo 2007-2012 se propone seguir reforzando la alfabetización básica, pero incorporando conocimientos aún más especializados que les sean de

---

<sup>23</sup>Programa “Reuna” (2006) Recuperado de: <http://www.reuna.cl/>. Chile

utilidad a los usuarios que tienen necesidades más concretas. Es por ello, que se hace hincapié en el desarrollo de la capacitación a distancia, a través de diferentes modalidades como el *e-learning*, la auto instrucción o las comunidades de aprendizaje. Desde el programa Enlaces se profundiza la inminencia del desarrollo digital, pero ahora como motor principal del mejoramiento sustancial del pilar de la educación. La agenda presenta cuatro áreas de acción<sup>24</sup> orientadas al desarrollo de la introducción de las TIC's en el aula, cada una con una serie de propuestas específicas:

1. Contenidos pedagógicos
2. Infraestructura para la educación
3. Capacidades digitales de profesores y alumnos
4. Gestión educativa

Dentro del área de “Contenidos pedagógicos y modelos de uso” se propone fortalecer la iniciativa “educarchile”, desarrollar objetos de enseñanza y aprendizaje cubriendo el 80% de los blancos de dificultad del currículum y complementar los textos escolares con una versión digitalizada de cada uno.

El área “Infraestructura para la educación” apunta a llegar a las 16.500 aulas equipadas con recursos digitales, como computadoras y proyectores, para acompañar el material dictado en las clases de educación formal. Se propone contar con laptops en todas las escuelas, reduciendo la tasa de alumnos por computadora y conectar al 70% de los colegios mediante una “Red digital de la Educación” que disponga de conexión de banda ancha.

La tercera área, “Capacidades digitales de profesores y alumnos”, tiene como objetivo desarrollar un estándar de competencias digitales ciudadanas, implementando un sistema de evaluación correspondiente para cuantificar el progreso de los profesionales.

Por último, la “Gestión Educativa” se propone utilizar las TIC's en los planes de la gestión pública pertinente al ámbito de la educación y mejorar la comunicación entre la escuela y la familia, mediante portales escolares efectivos.

---

<sup>24</sup> *Estrategia Digital 2007-2012*. Comité de Ministros, Desarrollo Digital. Diciembre (2007) Maval Ltda. Recuperado de: [https://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/estrategia\\_digital\\_2007\\_2012.pdf](https://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/estrategia_digital_2007_2012.pdf). Chile

## **“Agenda Digital 2020”**

La última versión de la agenda digital chilena, correspondiente al periodo 2013-2020, incorpora una variedad de programas y planes que fortalecen las metas ya alcanzadas en los periodos anteriores.

Podemos mencionar el caso del programa “Conectividad para la educación” que permite el acceso gratuito a Internet en los establecimientos escolares. El “Plan de tecnologías para una educación de calidad” que logró brindarle a 8.800 escuelas los dispositivos tecnológicos necesarios para cumplir con los requisitos de infraestructura digital a nivel mundial de calidad. Se crearon los portales [www.curriculumenlinea.cl](http://www.curriculumenlinea.cl) para apoyar a los docentes en la planificación de sus clases y [www.yoestudio.cl](http://www.yoestudio.cl) para proveerles a los estudiantes de enseñanza básica y media 3.000 recursos multimedia. El portal [www.educarchile.cl](http://www.educarchile.cl) permitió la creación de una comunidad educativa virtual para establecer vínculos y difundir encuentros entre escuelas, alumnos y sus familias. Por otra parte, el proyecto Biblioredes continuó brindando conectividad y recursos en más de 400 bibliotecas públicas en todo el territorio nacional.

La agenda puntualiza tres objetivos del “eje estratégico”:

- Creación de las condiciones necesarias para un funcionamiento eficiente y operativo de la infraestructura y conectividad de los establecimientos escolares.
- Garantizar la capacitación de sus docentes y la disponibilidad de recursos tecnológicos para sus estudiantes.
- Forjar la calidad del sistema universitario para preparar a los futuros trabajadores para la competitividad mundial, considerando el diseño de incentivos que aseguren la reproducción de la capacitación de la fuerza de trabajo chilena, en la que la responsabilidad no sea únicamente del Estado, sino también de las empresas y la misma sociedad que goza de ello.

La Agenda “es una hoja de ruta para avanzar hacia un desarrollo digital del país, de manera inclusiva y sostenible a través de las Tecnologías de la información y la Comunicación,

permitiendo difundir, dar coherencia y facilitar el seguimiento y medición de los avances de las medidas comprometidas.

Algunas de sus características son:

- Presentar medidas concretas, estructuradas a partir del trabajo realizado por una alianza público-privada, formada por representantes del sector público, empresarial, académico y de la sociedad civil.
- Es una agenda viva, que permite realizar adecuaciones según demandas del entorno que así lo ameriten, pudiendo sumarse nuevas medidas o desafíos estratégicos de alto impacto.
- La Agenda aspira a que el uso masivo de las tecnologías se transforme en un medio para reducir las desigualdades, que permita abrir más y mejores oportunidades de desarrollo, y contribuir al respeto de los derechos de todos los chilenos y chilenas.”<sup>25</sup>

Está estructurada en 5 ejes que delinear las estrategias a seguir para alcanzar el objetivo principal, con 60 medidas a desarrollar que le permite a la población realizar un seguimiento del estado de cada una de ellas. Los cinco ejes son:

1. Derechos para el Desarrollo Digital
2. Conectividad Digital
3. Gobierno Digital
4. Economía Digital
5. Competencias Digitales

Para nuestro análisis nos centraremos en el eje “Competencias Digitales”, el cual centra su principal atención en “mejorar la calidad de la educación a través de contenidos y recursos tecnológicos orientados a docentes y estudiantes. Además, facilitar la empleabilidad y la inserción laboral de quienes egresan de carreras técnicas y profesionales en TIC's”.<sup>26</sup>

Como líneas de acción específicas<sup>27</sup>, la agenda digital Imagina Chile tiene tres expectativas para que se cumplan a lo largo del periodo de duración de la misma. Una tiene que ver con “La incorporación de los desafíos de la Sociedad del Conocimiento al Sistema Educativo”: teniendo

---

<sup>25</sup>Agenda Digital Chile 2020 (2012). Recuperado de: <http://www.agendadigital.gob.cl/#/agenda/que#top-page>. Chile

<sup>26</sup>Agenda Digital Chile 2020. 2012. Recuperado de: <http://www.agendadigital.gob.cl/#/agenda/que#top-page>. Chile

<sup>27</sup>Ídem 26

en cuenta el dinamismo característico de dicha Era, siempre habrá que considerar las actualizaciones en materia de pedagogía que pueden ir surgiendo hasta la finalización del periodo en el 2020. Ello se logra con una constante renovación de las herramientas de capacitación docente, para no hacer del sistema de enseñanza/aprendizaje algo obsoleto. Siempre se priorizará el apoyo o los incentivos a aquellos programas que tengan como fin proveer a los establecimientos educacionales de la infraestructura básica, como así también la creación de recursos digitales que complementen los diferentes niveles educativos.

La segunda línea de acción pone el foco en “Los Profesionales y competencias TIC como factor de competitividad”: hoy en día es una exigencia básica para la incorporación al mundo laboral el conocimiento de las nuevas tecnologías en función de casi todas las actividades económicas. Es por ello que siempre se fomentarán las competencias digitales, consideradas como una habilidad necesaria para las demandas del mercado actual. Es pertinente desarrollar al máximo el capital humano para que Chile pueda ser incorporado como potencia en el ámbito de las TIC's a nivel mundial.

Por último, “La Formación continua para la Sustentabilidad y Empleabilidad” refiere a la responsabilidad que tiene cada trabajador de mantenerse competente en materia de los conocimientos digitales para no perder la formación profesional, fomentando por ende, los procesos de autoformación. El Estado debe ser el usuario modelo de las TIC's, marcando tendencia y reforzando el marco normativo que le compete. Por lo tanto, se plantea la necesidad de crear mecanismos de evaluación para calificar al funcionario público y evaluar sus aptitudes.

La línea de acción número 12 que se presenta en el documento es “Mejorar la calidad de la educación mediante tecnologías digitales”. Para ello, se considera necesario generar habilidades específicas en TIC's para los profesores. Son dos las medidas que se toman a partir de esta línea de acción:

52. Plan de formación inicial de docentes: contempla la inclusión de la capacitación en habilidades de las TIC's para el aprendizaje (HTPA) y para la formación inicial pedagógica en las universidades públicas. Al día de la fecha<sup>28</sup> el avance de la medida es:

---

<sup>28</sup>Julio de 2018



53. Plan de formación para docentes en ejercicio: Adquisición de competencias para el diseño e implementación de estrategias didácticas en Habilidades TIC para el Aprendizaje para docentes en ejercicio. El avance es:



Dentro de la misma línea de acción, encontramos medidas que apuntan a la generación de plataformas digitales para el aprendizaje.

57. Plataformas para habilidades TIC: Acceso a recursos educativos digitales y facilitación para la creación y gestión de redes y comunidades de aprendizaje colaborativo entre estudiantes y docentes. A través del Portal Yo Estudio ([www.yoestudio.cl](http://www.yoestudio.cl)) y de los contenidos del portal EducarChile ([www.educarchile.cl](http://www.educarchile.cl))



58. TIC y diversidad en retos múltiples: Proyecto que consiste en equipar escuelas especiales que atienden a estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales Múltiples (NEEM) derivadas de discapacidad múltiple, entregando tecnologías asistidas, organizadas en un kit de recursos tecnológicos y software para cada establecimiento. Durante toda la implementación se entregará una asesoría técnico-pedagógica virtual y se realizarán dos encuentros de capacitación nacional. La idea es al 2020 entregar el kit digital al 100% de los establecimientos públicos con estudiantes con retos múltiples:



Actualmente, se vive en un mundo donde la interconexión reduce la distancia entre las personas, las instituciones y los países debido a que la economía y la tecnología unifican a todos en una red global, pero esto no soluciona las brechas que se dan por los diferentes ingresos y las oportunidades de cada uno. De esta manera, la superación de la brecha digital requiere de herramientas políticas, que construyen un desafío para cada uno de los Estados. Así, los gobiernos deben lograr que la población acceda a la utilización de las TIC's para vencer la brecha existente entre los que acceden y los que no tienen la oportunidad de hacerlo, además de aportar soluciones a las demás desigualdades.

En Chile, como en el resto de la región, el costo político de la aplicación de las políticas neoliberales hizo que el sistema de medios de comunicación no fuera ajeno a los procesos políticos y económicos del país. Se puede decir así, que el Estado debe ser un actor fundamental a la hora de garantizar equidad en el acceso a las TIC's, favoreciendo la circulación y producción de conocimiento, así como también la inclusión social, cultural y educativa.

Chile ha contado con diferentes herramientas de planificación en lo que refiere a la Sociedad de la Información no quedando ajeno al rol significativo de las tecnologías para el desarrollo del país. Las mismas dieron impulso tempranamente a diferentes programas para la inclusión social, enfocados sobre todo en el acceso de banda ancha para los ciudadanos y en el desarrollo de los infocentros. Uno de estos programas diseñados fue Enlaces que permitió el ingreso de las tecnologías a los centros educativos y la capacitación tanto de docentes como de alumnos. En la misma línea, Reuna fue una red que le permitió a estos establecimientos navegar a mayor velocidad por Internet, como así también la Red de Infocentros, que no hacen referencia a los cibercafés sino a los establecimientos tanto públicos como privados que forman parte de la red de acceso que tenían los ciudadanos en ese momento. El SII<sup>29</sup> (Servicios de Impuestos

---

<sup>29</sup> Servicio de Impuestos Internos. Recuperado de: <http://homer.sii.cl/>

Internos) es un sistema que se modificó con la intención de otorgar el acceso a los ciudadanos de sus facturas y boletas electrónicas además de generar una facilidad para la población, constituye un impulso a la utilización de las TIC's garantizada por la posibilidad de acceso. Hay que considerar que en esta primera etapa de desarrollo digital, Chile buscó abaratar los costos de acceso a Internet, lo cual significó un paso importante en cuanto a conectividad y acceso.

En la Agenda Digital 2004 – 2006<sup>30</sup> se propone una iniciativa que llega para reducir la brecha digital consolidando la red nacional de infocentros y cibercafés, la cual contribuyó a la reducción de las distancias económicas y sociales en el acceso a las nuevas tecnologías participando de ella los sectores más aislados.

El sector privado también participó con iniciativas como Mi primer PC, lanzando al mercado dispositivos a menores precios y, de esta manera, poniendo al alcance de muchas familias las herramientas para el acceso. Luego, el Ministerio de Educación lanzó el plan “Yo elijo mi PC”<sup>31</sup> buscando elevar los niveles de igualdad, sobre todo entre los jóvenes. En 2007, con Michelle Bachelet como presidente, se creó el Comité de Ministros para el desarrollo digital, que tuvo la función de definir las líneas de acción que seguirían los ministerios y servicios públicos en relación a las tecnologías de información, a través del Instructivo Presidencial N° 001<sup>32</sup>. Desde el Estado, además participan el Ministerio de Economía que desarrolló la agenda digital en conjunto con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y el Ministerio de Educación, como así también empresas y distintas instituciones educativas. También se destaca el proyecto “Todo Chile comunicado” que significó desde 2012 el acceso para las zonas rurales de banda ancha móvil 3G. A eso se le debe sumar la adjudicación del espectro radioeléctrico para servicios 4G y la implementación del proyecto “Conectividad para la educación”, que remite a colegios subvencionados con acceso de banda ancha, a través del programa Enlaces.

En la agenda Digital Imagina Chile 2013-2020<sup>33</sup>, se plantea que Chile, para disminuir la desigualdad demográfica y socioeconómica, va a fomentar el uso de las TIC's para el bienestar

---

<sup>30</sup>Agenda Digital 2004-2006. Recuperado de:

[http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/agenda\\_digital\\_2004-2006.pdf](http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/agenda_digital_2004-2006.pdf) .Chile

<sup>31</sup>Plan “Yo elijo mi PC”. Recuperado de: <http://www.yoelijomipc.cl>. Chile

<sup>32</sup> Instructivo Presidencial N° 001. Recuperado de: <http://www.auditoriainternadegobierno.cl/index.php/menu/show/id/4>. Chile

<sup>33</sup>Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020. Disponible en: <http://www.agendadigital.gob.cl>

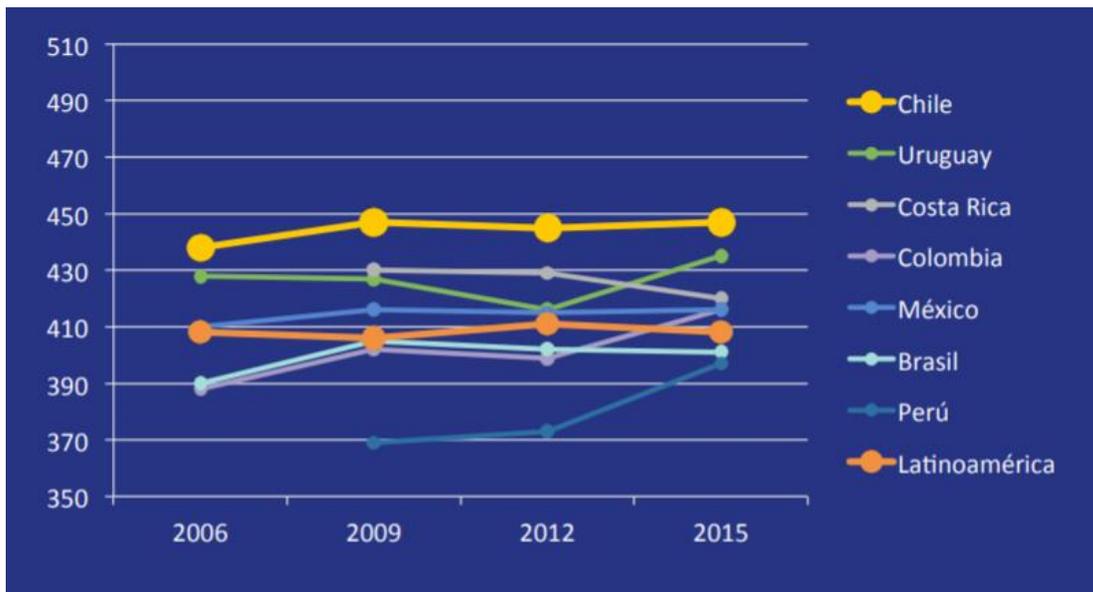
social de estos sectores mayormente excluidos. De tal manera, se promoverá la inclusión a través de políticas tanto públicas como privadas para garantizar el derecho de acceso a las nuevas tecnologías por parte de todos los ciudadanos chilenos, sobre todo otorgándole la oportunidad a los grupos más vulnerables para que puedan utilizar las ventajas del medio para su propio desarrollo. También menciona que se pondrá mayor énfasis en la ampliación en porcentaje del acceso a Internet, la mejora en la calidad de la velocidad de la banda ancha por hogar, como así también, lograr un servicio de wi-fi gratuito en todas las comunas chilenas. Cada etapa favoreció en distinta medida al desarrollo digital del país, comenzando por implantar y transmitir la excelencia de las TIC's en el desarrollo, para luego concentrarse en impulsar una mayor conectividad, quedando como tarea pendiente una estrategia orientada al ciudadano y el uso que éste hace de las tecnologías al utilizar servicios y aplicaciones para mejorar su calidad de vida.

En el contexto del cambio de época generado a partir de las revoluciones tecnológicas que nos depositan en la Era Digital, se da una preocupación creciente por el ingreso a la Sociedad de la Información en el marco de una economía mundial basada en el saber. La manera en que cada nación responda a esta cuestión y desarrolle estrategias para encararla va a determinar el nivel de desarrollo que alcance, el bienestar de su población y el lugar que ocupe en un mundo globalizado y competitivo. La cuestión de la Agenda Digital se relaciona justamente con esto, con las políticas llevadas a cabo por los diferentes países para dar respuesta a los cambios. En el caso chileno, se trata de una respuesta de las más rápidas de Latinoamérica que ya lleva tres etapas y que tiene como punto de llegada el 2020. Sin embargo, basándonos en el recorrido hecho hasta aquí, podríamos presumir que continuará dado que se trata de un proyecto nacional que excede lo partidario y que ha recorrido diferentes administraciones obteniendo el apoyo y seguimiento por parte de todas ellas.

Las últimas pruebas PISA arrojan datos que pueden servirnos para pensar el caso chileno. Si bien Chile comenzó a desarrollar políticas de inclusión de las TIC' s en el año 2004, podemos ver que aún no ha alcanzado los resultados esperados al año 2015. Los alumnos de este país muestran que se ha mejorado exponencialmente en el ranking mundial que propone PISA, pero de todos modos no se ha llegado a los resultados esperados: los alumnos de las escuelas chilenas continúan bajo el promedio que marca la OCDE.

Según las pruebas PISA 2015, Chile mantiene los mejores resultados en Latinoamérica en lectura, matemática y ciencias naturales. También, mejoró los resultados en lectura en el período 2012-2015. Las mujeres mejoraron en matemática entre 2006-2015 y los hombres en lectura entre 2009 y 2015.

En ciencias naturales, Chile tiene los resultados más altos en América Latina:



Fuente: PISA 2015: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados\\_PISA2015.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados_PISA2015.pdf)

En el gráfico podemos ver un alto nivel en ciencias naturales, pero lo que no observamos es una mejora sustancial en la materia, y continúa estando por debajo de los niveles que marca la OCDE. Del mismo modo, los resultados nos muestran que un 35% de los estudiantes chilenos no ha desarrollado las competencias científicas mínimas (bajo el nivel 2) y casi un tercio se ubica en un nivel básico. Del mismo modo, podemos ver una mejoría entre 2012-2015 en lectura, pero tampoco sin poder alcanzar el nivel mínimo estipulado:



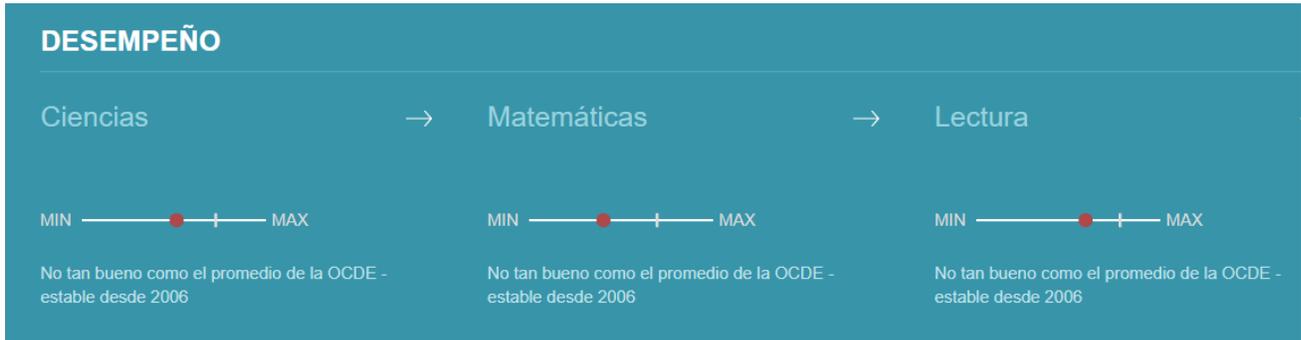
Fuente: PISA 2015: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados\\_PISA2015.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados_PISA2015.pdf)

En matemática encontramos una mejora en los resultados, con Uruguay acompañando el desarrollo:



Fuente: PISA 2015: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados\\_PISA2015.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Resultados_PISA2015.pdf)

Según los resultados de las pruebas PISA 2015<sup>34</sup>, Chile se encuentra por debajo de los niveles de desempeño en ciencias, matemática y lectura, y estable desde el año 2006:



Fuente: PISA 2015: <http://www.compareyourcountry.org/pisa/country/chl?lg=es>

Chile es uno de los países de la región con mejor desempeño en materia educativa, y uno de los primeros en desarrollar una agenda digital que incorpora un nuevo actor en la escena educacional. Aun así, y teniendo en cuenta los resultados, podemos ver que si bien ha realizado cambios en la educación, introduciendo nuevas prácticas con las TIC's como motor del crecimiento, no ha podido alcanzar los niveles esperados.

Desde sus inicios, Chile ha sido uno de los países latinoamericanos pioneros en la incorporación de las TIC's en la educación. Pero luego de relevar la información, pudimos observar que los planes chilenos se han enfocado en la inclusión digital en las escuelas, pero no han podido realizar una revolución creando una educación digital. Cada uno de los programas digitales que se fueron lanzando mejoró la conectividad, la cantidad de dispositivos, las plataformas de aprendizaje, pero no ha podido modificar la construcción de conocimiento hacia uno con mayor creatividad por parte de los alumnos, participativos, en equipo, sino que mantuvo los estándares tradicionales educativos. La tecnología podría acompañar a la comunidad educativa chilena creando nuevas capacidades de transformación y acompañándola hacia un tipo de educación que se ajuste a los modelos más exitosos como el finlandés o japonés.

<sup>34</sup>Resultados PISA (2015). Recuperado de: <http://www.compareyourcountry.org/pisa/country/chl?lg=es>

## **6.2. URUGUAY**

La República Oriental del Uruguay tiene un total de 3.444.006 habitantes (2016) según el Instituto Nacional de Estadística<sup>35</sup>. Con su capital en Montevideo, se encuentra entre los países mejor *rankeados* de América Latina en calidad educativa, junto con Chile, según las pruebas PISA 2016.<sup>36</sup>

El sistema educativo de Uruguay es gratuito, laico y de libre acceso para todos los ciudadanos en todos los niveles. El Ministerio de Educación y Cultura (MEC) gestiona y administra la oferta educativa junto con los establecimientos privados. *“La Dirección de Educación tiene como lineamiento estratégico facilitar la coordinación de las políticas educativas nacionales con el propósito de que todos los habitantes logren aprendizajes de calidad, a lo largo de la vida y en todo el territorio nacional y articular éstas con las políticas de desarrollo humano, cultural, social, tecnológico, técnico, científico y económico, en el marco de la cooperación internacional y la integración latinoamericana. Participa de la Comisión Coordinadora de la Educación Pública, el Consejo Nacional de Políticas Sociales y el Plan CEIBAL, entre otros ámbitos de coordinación”*<sup>37</sup>

Los niveles educativos se dividen en:

- Educación Inicial
- Educación Primaria
- Educación Media: Básica y Segundo Ciclo
- Educación Terciaria o Superior

Los resultados publicados por el Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay (MEC) del año 2014 nos arrojan algunas estadísticas muy interesantes para pensar el contexto en el que se

---

<sup>35</sup>Instituto Nacional de Estadísticas. (2016) Recuperado de: <http://www.ine.gub.uy/>. Uruguay

<sup>36</sup>OCDE. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

<sup>37</sup>Ministerio de Educación Uruguay. Recuperado de: <http://educacion.mec.gub.uy/innovaportal/v/2457/5/mecweb/acercade?leftmenuid=2457>

desarrolla una política pública de educación. La tasa de analfabetismo es del 1.5 % en todo el territorio, lo que lo posiciona entre los países con mayor escolarización de América del Sur. Otro dato relevante, es el porcentaje de asistencia sobre cantidad de alumnos totales en edad de escolarización. En el siguiente cuadro podemos observar que este número se acerca al 100%<sup>38</sup>:

ASISTENCIA A ALGÚN ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO POR EDADES SIMPLES SEGÚN AÑO LECTIVO.																							
AÑO LECTIVO	EDADES SIMPLES																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2006	s/d	s/d	s/d	46,3	76,5	95,2	99,3	99,6	99,8	99,8	99,6	99,6	98,5	95,2	90,2	82,1	76,6	66,9	55,0	47,0	40,5	35,6	34,3
2007	s/d	s/d	s/d	49,4	78,9	94,7	99,3	99,5	99,7	99,9	99,8	99,9	99,8	95,0	88,7	82,1	74,6	65,5	53,4	46,3	39,3	37,1	31,5
2008	s/d	s/d	s/d	49,9	81,2	96,4	99,0	99,1	99,1	99,3	99,1	99,1	97,5	94,3	89,7	82,6	73,3	67,7	52,8	45,3	42,2	39,0	33,5
2009	6,4	20,7	40,7	58,5	86,6	97,3	98,9	98,7	98,8	98,8	98,9	99,0	98,0	94,5	91,0	83,8	77,7	70,2	53,3	44,9	41,4	37,6	32,7
2010	7,9	24,0	41,1	61,3	86,1	97,3	99,3	99,0	98,8	99,2	99,3	98,5	98,3	95,6	91,2	82,1	78,1	66,4	49,2	44,2	40,5	36,1	32,1
2011	6,1	19,9	41,3	60,4	86,1	96,3	98,0	98,6	98,9	98,4	98,5	97,6	97,7	96,0	92,4	85,2	77,7	68,2	49,1	45,2	39,3	36,8	36,6
2012	7,3	28,5	44,6	63,8	89,1	97,7	98,8	99,7	99,8	99,7	99,6	98,9	97,6	96,6	92,6	87,0	80,1	68,8	53,9	45,5	39,2	36,7	31,4
2013	7,4	25,2	45,0	60,4	90,2	98,6	98,7	99,5	99,8	99,7	99,4	98,6	97,8	95,7	92,5	86,9	78,8	71,2	53,8	43,8	38,7	37,3	34,4
2014	8,5	28,7	48,1	69,0	88,1	98,8	98,1	99,7	99,4	99,7	99,6	99,2	98,2	97,1	92,2	89,0	80,5	70,7	53,2	46,7	38,4	37,7	33,1

Fuente: Elaboración propia en base a la ENHA 2006 y ECH de 2007 a 2014 del INE.

Nota: Todo el país (años 2006 a 2014).

Lo mismo sucede con el grado de acceso que tiene la población al sistema educativo: el informe “*Logro y Nivel Educativo alcanzado por la población*”, demuestra que casi la totalidad de los niños de entre cinco, 12 y 13 años con 98,6%, 97,8 %, y 95,75 %, respectivamente, acceden a la escuela.<sup>39</sup>

Es en este contexto que Uruguay plantea políticas públicas educativas orientadas a la inclusión de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Plan CEIBAL**

El Plan Ceibal forma parte de un conjunto de políticas públicas desarrolladas por el gobierno de Uruguay. No se trató de una iniciativa del orden tecnológico-educacional, sino que formó parte de un conjunto de propuestas destinadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes de ese país.

<sup>38</sup>Ministerio de Educación Uruguay. Recuperado de: <http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/11078/1/mec-logro-educativo-2014.pdf>

<sup>39</sup>Ministerio de Educación Uruguay. Recuperado de: <http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/11078/1/mec-logro-educativo-2014.pdf>

Junto con políticas llevadas adelante por el Ministerio de Desarrollo, el Plan Ceibal fue incluido dentro de la Agenda Digital 2008-2010.

A partir de la creación de la Agencia de Gobierno Electrónico para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC), la Agenda Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay (ANNI), y el propio Plan Ceibal; y con la inclusión de nuevas facultades digitales en la Dirección Nacional de Telecomunicaciones (DINATEL), la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) y la responsabilidad del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) en el desarrollo de las redes en las escuelas y espacios públicos, es que se impulsa entre los años 2005-2010 el Plan Ceibal.

El objetivo central del Plan es achicar la brecha digital, permitiendo el igual acceso a las TIC y por otro lado realizar un cambio educativo profundo, posibilitando una mayor y mejor acceso a la información de contenidos educativos, pedagógicos, culturales y sociales. Es una política de orden universal, que consiste en otorgarles una laptop a todos los niños y niñas que asistan a escuelas públicas primarias del país.

Los objetivos generales que plantea el Plan nos muestran que no es la única intención acercar la tecnología a los sectores más vulnerables de la sociedad, sino que también evidencia una intención de innovación pedagógica. En la fundamentación del proyecto pedagógico, “la integración de las TIC a las aulas no es considerada como un fin en sí mismo, sino que se subordina a la propuesta pedagógica, que debe determinar que su integración potencie los aprendizajes de los alumnos, para que desarrollen actitudes y destrezas, y favorezcan el acceso a nuevos conocimientos, así como los espacios para la reflexión sobre por qué, para qué y cómo se utiliza la tecnología dentro del ámbito educativo”<sup>40</sup>. En este sentido, la incorporación de las TIC en el aula es una oportunidad para generar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje promoviendo el desarrollo de proyectos, temas y resolución de problemas, incorporando la informática, pero aún más, incorporando una forma de pedagogía que incluye la tecnología como potenciador de la mejora educativa.

---

<sup>40</sup> ANEP-CEP. (2007). *Informes y resoluciones de la Asamblea Nacional Realizada entre el 14 y el 18 de mayo de 2007*. Montevideo. Uruguay. Recuperado de:  
<http://www.ceip.edu.uy/documentos/carpetaarchivos/atd/documentos/resoluciones/ResolucionesATDmayo2007.pdf>

En diciembre de 2006, el presidente en ese entonces Tabaré Vázquez, crea una comisión de trabajo para la implementación del proyecto, que entre 2007 y 2009 entregarán computadoras portátiles a maestros y alumnos de forma escalonada.

Después de diez años, la República Oriental del Uruguay nos acerca algunas estadísticas muy interesantes en las que podemos constatar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como también la disminución de la brecha digital:

### **Infraestructura**

- 797.000 dispositivos en uso de beneficiarios y ex beneficiarios (2016).
- 100 % de los centros educativos con conectividad WiFi y acceso a Internet (2016).
- 92,9 % de los centros educativos públicos urbanos tienen acceso a Internet por fibra óptica (2016).
- 99,8 % de los centros educativos públicos urbanos tienen equipo de videoconferencia (2016).

### **Matemática**

- 41 % de los alumnos de 3° de Educación Primaria a 3° de Educación Media usaron la Plataforma Adaptativa de Matemática en 2016.
- Se realizaron 41 millones de actividades en la Plataforma Adaptativa de Matemática.

### **Biblioteca Digital Ceibal**

- 4.000 contenidos educativos (libros, videos, audiocuentos, canciones, fichas didácticas, recursos educativos abiertos).
- 70 libros de literatura de la colección de lectura básica para Educación Inicial y Primaria promovidos por ANEP disponibles en formato digital.
- 14 juegos educativos.

### **CREA**

- 75 % de los estudiantes y docentes de Primaria utilizó durante 2016 la plataforma CREA.
- En 2016 se superaron los 200.000 usuarios en CREA.

## **Formación**

- 28.000 inscripciones a cursos de formación en tecnologías en la educación.

## **Equidad**

- 60 % de los estudiantes de Educación Primaria y Media de menores ingresos tienen únicamente una computadora de Plan Ceibal (2015).<sup>41</sup>

## **Agenda Digital 2011-2015**

La 3° agenda digital<sup>42</sup> elaborada para el período 2011-2015, afirma su alineación de acuerdo a la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información de Ginebra de 2003. Allí se explicita sobre la conciencia e influencia de las TIC's en todos los aspectos de la vida y se expresa que “El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más avanzados de desarrollo”<sup>43</sup>.

Ya desde su *Introducción* la Agenda Digital Uruguay (ADU) manifiesta la preocupación del gobierno uruguayo por el desarrollo tecnológico y el impacto que éste necesariamente tiene en la actividad económica del país y, por consiguiente, en el bienestar de la población. Allí se señala que el país está en un período de recuperación económica el cual debe ser acompañado por el mayor y mejor uso de las herramientas basadas en las TIC's. Existe una conciencia expresa de las potencialidades que tiene Uruguay frente a la oportunidad histórica en la que se encuentran todos los Estados del mundo, que es la de la inserción en la Sociedad del Conocimiento; oportunidad que, si es aprovechada con verdadero entendimiento de su relevancia como cambio de paradigma, puede garantizar al país un lugar privilegiado en el mundo de la nueva Sociedad Digital.

Una política pública orientada a la educación no puede bajo ningún concepto quedar reducida a un mero desarrollo de las TIC en un sentido estrictamente técnico-instrumental. Éste,

---

<sup>41</sup>Plan Ceibal (2016). *Ceibal en Cifras*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de:

<http://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/ceibal-en-cifras>

<sup>42</sup>La 1° en el período 2007-2008 y la 2° en el período 2008-2010

<sup>43</sup>Día de Internet (2017) *Declaración de principios para construir la sociedad de la Información*. Recuperado de: [http://diadeinternet.org/pdfs/DDI\\_declaracion\\_de\\_principios\\_para\\_construir\\_la\\_Sociedad\\_de\\_la\\_Informacion.pdf](http://diadeinternet.org/pdfs/DDI_declaracion_de_principios_para_construir_la_Sociedad_de_la_Informacion.pdf)

más bien, es un pilar ineludible y necesario pero no suficiente. El trazado y la construcción de redes de fibra óptica deben realizarse para la integración territorial de todos los habitantes, eliminando así las brechas de acceso y posibilitando la conectividad en igualdad de condiciones de toda la población, independientemente de su distribución geográfica. Pero eso es apenas el principio. Esta reducción de la brecha digital sirve como objetivo intermedio para generar más y mejores posibilidades de inclusión, de uso y apropiación de las TIC por todos los grupos poblacionales (pensando especialmente en los sectores más desfavorecidos). Pero esta nueva masa de usuarios, de generadores de contenidos, de ciudadanos digitales, no puede ser posible si no se lleva a cabo un reformulamiento del propio sistema educativo, no sólo desde una propuesta de alfabetización digital, sino desde una incorporación del factor tecnológico acorde al radical impacto que el mismo tiene en la cultura toda. A su vez, si el pueblo ha de alterar sus prácticas y hábitos, también así deberá hacerlo el Estado. La ADU advierte la necesidad de una transformación del Estado en términos de infraestructura, pero también de legislación y normatividad que se corresponda con los nuevos usos y costumbres de la sociedad. Vemos así que se va configurando un cambio integral de la relación entre las personas y, consecuentemente, de la relación entre el Estado, la ciudadanía y organizaciones del sector privado.

Las líneas estratégicas de la Agenda Digital se desglosan en seis áreas de acción:

1) Acceso, 2) Educación y Cultura, 3) Gobierno Electrónico, 4) Desarrollo Productivo, 5) Salud y 6) Medio Ambiente. Por otro lado, el documento enumera quince objetivos específicos que, al ser observados con mayor detenimiento, se corresponden con cada una de las áreas. Y como el desarrollo digital no puede ser pensado como tarea específica de un único departamento público, está previsto que cada objetivo quede a cargo de uno o más organismos, ya sean estatales o privados, a los que competen las cuestiones a tratar. La idea que subyace a este modo de abordaje es que el desafío digital, si bien es impulsado por la AGESIC, atraviesa todo el tendal público, funcionando dicha Agencia como articuladora de la propuesta entre los distintos organismos e instituciones implicados.

Centraremos el análisis en el área Educación y Cultura, “*Construyendo capacidades para el futuro*”, que se aboca a la tarea de la formación de la naciente ciudadanía digital. Sus objetivos son la alfabetización digital, la provisión de herramientas para la educación en TIC's en los

distintos niveles de enseñanza para promover generación de técnicos especializados. Desde lo cultural se pretende garantizar el acceso a bienes culturales a través de distintos dispositivos, subrayando la preservación de la identidad nacional en el marco del bicentenario del país.

Estos son a grandes rasgos los planes del gobierno de Uruguay para el período 2011-2015 en materia de desarrollo digital. Como se ve, el abordaje a este enorme desafío debe ser integral, que requirió de un Estado que comprenda la urgencia de la hora y esté comprometido con la ciudadanía, entendiendo no sólo la importancia de las TIC como posibilitadoras de un mejor servicio público sino como herramientas que deben ser capitalizadas por toda la sociedad en su conjunto si se quiere ingresar de manera triunfal en la Sociedad del Conocimiento.

### *Impulso a la Educación*

En la nueva Era Digital, del acceso universal a la información, lo pertinente a la hora de pensar en el crecimiento futuro de un país, no reside en índices materiales y/o económicos, sino en el conocimiento, en la destreza intelectual de los sujetos. Tal como postula Aguiar, “la principal fuente de riqueza de un país radica en la capacidad intelectual y operativa de su gente, en la creatividad con que usa los nuevos entornos tecnológicos en su provecho, en la formación recibida que le permite afrontar los nuevos cambios”<sup>44</sup>. De esta manera, no se trata solamente de ingresar tecnologías o acondicionar los espacios educativos, sino de acompañar estas incorporaciones con un salto cualitativo en lo que a educación y formación respecta. Preguntarse qué tipo de contenidos, conocimientos, habilidades resultan adecuados para un futuro potencial, con nuevas exigencias, que requiere de esa “capacitación” en el presente.

De esta forma, “si la nueva Era tiene como contenido diferenciante al conocimiento, la primera obsesión política (...) debería ser mejorar la educación como primerísima prioridad”<sup>45</sup>, atendiendo a la necesidad de realizar un trabajo conjunto entre todas las partes involucradas (establecimientos públicos y privados, escuelas, gobierno, padres, etc.), que hagan a un lado los intereses particulares y se aboquen a una participación solidaria y constructiva para todos.

---

<sup>44</sup>Aguiar, Henoch. (2007). *El futuro no espera. Políticas para desarrollar la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires, Argentina. Editorial La Crujía. p. 37

<sup>45</sup>Ídem, p. 44

Siguiendo esta línea es que Uruguay plantea dentro de su Agenda Digital el impulso en la educación en el uso de las TIC, capacitando en su uso y aplicación para favorecer así, a la producción de contenidos. Dentro de esta área de acción se plantean una serie de metas u objetivos a alcanzar en el plazo 2011-2015.

Uno de estos objetivos se lo denominó “*TIC para la Educación*” y consiste en la profundización del Plan Ceibal, surgido a partir de la Ley 18.640 (8 de enero de 2010) y sus modificaciones previstas en la Ley N°. 18.719 del Presupuesto Nacional para el periodo 2010-2014, que propone la creación del Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia para su gestión.

Es un plan que no abarca sólo la inclusión de tecnologías en las escuelas sino también, la incorporación de propuestas educativas acordes a las nuevas exigencias para docentes y alumnos. El siguiente objetivo, incluido dentro de “*TIC para la Educación*”, viene a reforzar al CEIBAL para avanzar en el uso educativo de las TIC planteándose seis metas:

- a) Proporcionar a la totalidad de los estudiantes hasta el Ciclo Básico Común, una computadora (para 2011).
- b) Dotar de conexión de fibra óptica a todas las escuelas con centros urbanos con una población mayor a 10.000 habitantes, durante el período de la Agenda.
- c) Contar con un sistema de formación a distancia con tecnologías de telepresencia y videoconferencia, con cobertura mínima, en todas las capitales (para el 2013)

Según el Seguimiento ADU al 2011-2015 de estas tres metas, que podemos entender bajo el denominador común “conectividad escolar”, dos ya se han cumplido, alcanzando la meta *a* la cobertura de todos los estudiantes hasta Ciclo Básico, y la *c*, poniendo en funcionamiento en todas las capitales del país un sistema de formación a distancia. Según el mismo documento, la fibra óptica recién cubre un 37% de las escuelas y liceos para el año 2013, dejando a la meta *b* aún lejos de su objetivo, previsto para 2015<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Agenda Digital Uruguay 2011-2015. *Seguimiento de la ADU*. Recuperado de: <http://uruguaydigital.uy/wps/wcm/connect/a1eef5004ef9b30eb8d0baf04da0fafa/SeguimientoADU+ISemestre.pdf?MOD=AJPERES>

- d) Tener en 2011 una Agenda Digital Educativa en donde se reseñen la oferta educativa y las metas propuestas por los actores educativos del país, público y privado.
- e) Contar con el “Proyecto de Impulso a la Inclusión Académica”, incluyendo el “Sistema de Evaluación Educativa en Línea” y propuestas específicas de fortalecimiento del dominio de la lengua y del uso del raciocinio lógico-matemático, implantado y en ejecución en 2013.
- f) Contar en 2012, con una red de fibra óptica nacional, destinada al desarrollo de proyectos de investigación, de educación y académicos a distancia en todo el país, con conexión a la red CLARA (Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas) para la elaboración de proyectos colaborativos a nivel regional e internacional.

Según el mismo documento, de estas tres metas las dos primeras se han cumplido. Existe una Agenda Educativa Digital, llamada Info Educa, donde se plantean los desafíos para los actores educativos del país en los años venideros. Con respecto al impulso al proyecto de impulso educación académica ya se encuentran en ejecución las distintas pruebas y propuestas planteadas. La tercera meta referente a la red nacional de proyectos, al cerrar el plazo de la ADU 2011-2015, se encontraba en estado de reformulación con la existencia de un proyecto.

### **“Agenda Uruguay Digital, transformando con equidad 2020”**

Uruguay lleva un considerable camino recorrido en cuanto a políticas públicas para desarrollar la Sociedad del Conocimiento. Actualmente circula por el planteo y ejecución de su 4° agenda digital “Agenda Uruguay Digital, transformando con equidad 2020”<sup>47</sup>, que comenzó en el año 2016 y finalizará en el 2020.

Luego de haber atravesado una etapa de importante crecimiento económico y desarrollo social, Uruguay se propone avanzar sobre una nueva Agenda Digital que le permita acompañar el avance en materia digital que ha sido materializado en los últimos años. En su introducción realiza

---

<sup>47</sup>AGESIC. Agenda Digital de Uruguay 2020. *Transformación con equidad* (2016). Recuperado de: <https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/6122/1/agenda-uruguay-digital---enero-final.pdf>. Uruguay

un recorrido por los resultados alcanzados durante los últimos diez años : “*el país tiene una amplia cobertura de infraestructura de telecomunicaciones, se viene conectado con fibra óptica a cada hogar, se ofrecen planes de Internet gratuitos para la población, las tarifas de conexión son las más bajas de la región y a las velocidades más altas, todos los niños de la educación pública tienen su propia computadora con Internet y la comparten con su familia (...)*”<sup>48</sup> Una vez que el país ya ha achicado la brecha digital, ha democratizado los servicios, ha facilitado el acceso a toda la población, propone avanzar sobre una política pública que se oriente a innovar en los procesos de transformación estando a tiempo con los cambios tecnológicos, pero sin dejar de trabajar sobre los objetivos aún no cumplidos en la ADU 2011-2015.

Esta nueva iniciativa buscar continuar por el camino de la transformación digital de una forma inclusiva y sustentable, con el uso inteligente de las tecnologías. En este caso, afirma su alineación con la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información y la Agenda Digital para América Latina.

La ADU 2020 se estructura a partir de cuatro pilares los cuales van a funcionar como pivote ordenador de los objetivos con metas específicas a alcanzar. A partir de la publicación del estado de situación de cada uno de los objetivos en una página web (<http://uruguaydigital.gub.uy/>), la población podrá realizar un seguimiento y visualizar el cumplimiento o no que se vayan produciendo.

Los cuatro pilares son: a) Políticas Sociales e Inclusión, b) Desarrollo Económico Sustentable, c) Gestión de Gobierno d) Gobernanza para la Sociedad de la Información.

#### *Educación para el 2020*

Dentro de los IX objetivos detallados que se enmarcan en los pilares, encontramos diferentes *compromisos y metas* para alcanzar la realización de los mismos.

Los objetivos son: I) Habilidades digitales para avanzar con inclusión, II) Innovación para el bienestar social, III) Inversión estratégica en infraestructura, IV) Economía digital para la competitividad, V) Gestión inteligente de información ambiental y de emergencias, VI) Gobierno de cercanía, VII) Gobierno integrado e inteligente, VIII) Confianza y seguridad en el uso de las tecnologías digitales y IX) Producción de estadísticas TIC nacionales. Cada uno de estos objetivos

---

<sup>48</sup> Ídem 47

generales que se plantean contienen en total 46 compromisos y metas y órganos responsables para la ejecución de cada uno de ellos.

Para la construcción de esta Agenda Digital, se creó un Consejo para la Sociedad de la Información que se encarga de orientar los procesos de elaboración y el establecimiento de prioridades. También, una vez iniciado el proceso de ejecución de cada una de las metas y compromisos, monitorea y evalúa las iniciativas. Para el año 2018, el Consejo para la Sociedad de la Información realizará una evaluación intermedia. De todos modos, el portal <http://uruguaydigital.gub.uy/> nos permite realizar un seguimiento del estado de cada uno de los compromisos asumidos. Algunos de los planteados, tienen estrecha relación con el avance de la incorporación y uso de las TIC en el ámbito educacional de la escuela:

Dentro del pilar IV “Políticas Sociales e Inclusión”, objetivo número II (“Innovación para el bienestar social”) encontramos una meta que es interesante para analizar la inserción educativa en todos los niveles escolares:

1. “Integrar las trayectorias educativas del 100% de los estudiantes

Meta: integrar la información de las trayectorias educativas del 100% de los estudiantes en todos los niveles de la educación para la efectiva inserción, apoyo, retención y seguimiento, con particular énfasis en el tránsito entre ciclos educativos y en los sectores sociales que presentan un mayor riesgo de desvinculación.

Nombre del Indicador:

Grado de incorporación al sistema de estudiantes que asisten a las instituciones que atienden a la Educación Formal y No Formal.

Fórmula del indicador:

- Incorporación de Estudiantes de Primera Infancia dependientes del MEC y disponibilización de la información de egreso para UDELAR.
- Incorporación de Estudiantes de todos los niveles de las instituciones de la Educación Pública de Gestión Privada.
- Incorporación de estudiantes de CEIP, CES, CETP-UTU, CFE, Jóvenes y Adultos.

- Incorporación de Estudiantes de Educación No Formal dependientes del MEC.”<sup>49</sup>

A la fecha 31 de diciembre de 2017, siendo la última actualización, el porcentaje de la meta marca 23%.



De esta manera, el portal de Gobierno Digital de Uruguay nos permite visualizar en qué estado se encuentra cada una de las metas a alcanzar para el año 2020.

Dentro del pilar número III “Gobernanza para la Sociedad de la Información”, objetivo número VIII (“Confianza y seguridad en el uso de las tecnologías digitales”) podemos encontrar una meta que se involucra en los procesos de enseñanza y aprendizaje fomentando la inclusión de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información en la educación:

---

<sup>49</sup> Agenda Digital de Uruguay 2020. *Seguimiento del avance de las metas AUD 2020* (2018) Recuperado de: <https://uruguaydigital.gub.uy/>

## 2. “Buen uso de Internet en la educación”

Meta: Desarrollar un plan para incluir la sensibilización en el buen uso de Internet en la educación, alcanzando el 20% de los usuarios de Internet en segmentos prioritarios de la población.

Nombre del Indicador:

- Plan de sensibilización en el buen uso de internet desarrollado.
- Proporción de personas sensibilizadas en el buen uso de internet.

Fórmula del indicador:

- Plan de sensibilización en el buen uso de internet desarrollado
- Proporción de personas sensibilizados en el buen uso de internet”<sup>50</sup>

A la fecha 31 de diciembre de 2017, siendo la última actualización, el porcentaje de la meta marca 65%.

---

<sup>50</sup>Idem 49

Proyecto en cifras

Tema  
**Gobernanza para la Sociedad de la Información**

Fecha Inicio  
**01/01/2016**

Fin estimado  
**31/12/2020**

Estado  
**En ejecución**

Avance al 31/12/2017  
**65%**

Responsable  
**AGESIC, MEF, MVOTMA, organismos involucrados**

Departamento  
**Uruguay Digital**

La Agenda Digital Uruguay 2020, no cuenta, como dijimos anteriormente, con un pilar específico de educación, sino que como demostramos, las metas integran objetivos específicos que enmarcan proyectos aún más amplios.

Según la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), Uruguay ha mejorado su desempeño en Ciencias Naturales y Lectura comparando las pruebas PISA 2003-2015. No sucedió lo mismo con Matemática, ya que el rendimiento de los alumnos disminuyó en 4 puntos<sup>51</sup>:

CICLOS	2003	2006	2009	2012	2015
<b>Ciencias Naturales</b>	*	<b>428</b>	427	416	<b>435</b>

<sup>51</sup>Administración Nacional de Educación Pública. ANEP. Uruguay. Recuperado de: <http://www.anep.edu.uy/anep/>

<b>Lectura</b>	434	413	<b>426</b>	411	<b>437</b>
<b>Matemática</b>	<b>422</b>	427	427	<b>409</b>	<b>418</b>

Podemos ver que Uruguay ha mejorado su puntaje promedio del año 2012 al año 2015, pero aún por debajo de lo estipulado por la OCDE: en Ciencias Naturales el país obtuvo 435 puntos, mientras que lo establecido son 493, en Lectura 437 y en Matemática 418. Teniendo en cuenta que el promedio de América Latina son 408 puntos, Uruguay se ubica por encima de la media en la región. Pero también es importante resaltar que no ha podido superar los puntajes de Chile, que se encuentra por encima en todas las materias.

Uruguay ha sido, al igual que Chile, uno de los países pioneros en América Latina en incorporar la tecnología en los establecimientos educativos. Como ya mencionamos, la agenda que se presenta hacia el año 2020, no contiene un apartado específicamente educativo. Por otro lado, entendemos que los objetivos que se pretenden alcanzar, no son claros. Por ejemplo, el objetivo “buen uso de internet” no especifica cuál es la meta que se quiere alcanzar, cómo se va a realizar, y sobre todo no define que es usar bien internet. Eso es un problema, ya que para llevar adelante un plan de digitalización es importante contar con los objetivos claros sobre lo que se quiere alcanzar. Para definirlo utilizan la palabra “sensibilización” del buen uso, esta definición tampoco nos ayuda a entender que se quiere alcanzar con esto.

Esta agenda digital, así como se plantea, no concibe la herramienta digital como mediadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para diferenciar la tecnologización de la sociedad, con la inclusión de la tecnología como mediadora, es necesario diferenciar el piso de lo necesario. Los planes educativos no fueron modificados, las formas de enseñar tampoco, los maestros y profesores no fueron capacitados ni instruidos para utilizar la computadora como un elemento que acompañe sus clases. Creemos que con las políticas públicas que viene desarrollando Uruguay, es posible digitalizar la sociedad, pero no creemos que de este modo puedan alcanzarse mejoras en

la educación a partir de la utilización de la tecnología, ya que la forma de incluirla no la concibe como un actor más dentro de los procesos.

Si bien ha habido una mejora del año 2012 al año 2015 en las calificaciones internacionales, observamos que Uruguay no ha podido sostener un ascenso en sus puntajes.

### **6.3. CONCLUSIÓN**

Chile y Uruguay tienen características culturales muy similares. Por ser dos países latinoamericanos subdesarrollados, comparten costumbres, tradiciones, modelos políticos y económicos. Ambos han incorporado la tecnología de forma tardía en comparación a los países centrales, pero han sido pioneros en la región.

Las dos agendas digitales que llevaron adelante estos países, han incorporado políticas públicas destinadas a la incorporación de la tecnología en la educación. La primera medida que llevaron adelante fue inspirada en el proyecto “*One Laptop Per Child*” del fundador Nicholas Negroponte. Los dos Estados entregaron una notebook a cada uno de los niños en edad escolar. Acompañó la entrega de dispositivos con un plan educacional con contenidos preparados para ser trabajados desde la nueva herramienta.

Ambos países entienden que la incorporación de las TIC en la educación podría mejorar la calidad educativa, y que por medio de la utilización de computadoras o herramientas tecnológicas en el aula, podrían generar un cambio en el modelo pedagógico de enseñanza y aprendizaje. Pero en la práctica, no se realiza una verdadera revolución educacional donde el eje se coloque en la herramienta como mediadora. Las formas tradicionales persisten dentro de la escuela y la notebook constituye un proyecto que se reduce al achicamiento de la brecha digital. De todos modos, Chile y Uruguay, han comenzado su “revolución tecnológica” hace poco más de una década, podríamos pensar que se encuentran en la primera fase de la incorporación digital y entendemos que se seguirá avanzando en esta misma línea. Del mismo modo, Chile y Uruguay han tenido una mejoría notable en el nivel de enseñanza y aprendizaje, pero sin poder alcanzar los

parámetros establecidos internacionalmente. Creemos que las agendas digitales de los dos países colaboraron en este avance, pero también creemos que no son suficientes los esfuerzos realizados.

## 7.ARGENTINA

### CONTEXTO DE ARGENTINA

Argentina, situada en América del Sur, tiene una población estimada de 43.590.368, año 2016 (INDEC)<sup>52</sup>. Regida por la Constitución de la República Argentina, aprobada el 1 de mayo de 1853, y reformada por última vez en el año 1994. Su texto consagra los derechos y las garantías fundamentales de los habitantes y fija las bases y atribuciones del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales. Está compuesta por un Gobierno Nacional, Federal, veintitrés gobiernos provinciales y por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La Ciudad de Buenos Aires es autónoma, mientras que las provincias poseen subdivisiones administrativas y municipios.

La Constitución reconoce una forma de gobierno republicano, representativo y federal. Representativa ya que el pueblo gobierna por medio de los gobernantes que elige mediante el voto. Republicana porque se basa en la división de los tres poderes: Legislativo, promulga las leyes, el Poder Ejecutivo que las ejecuta y el Judicial que las interpreta y hace cumplir por medio de sentencias. Por último federal, porque coexisten y cooperan los gobiernos provinciales y el gobierno nacional.

Dentro de la organización del Poder Ejecutivo se encuentra el gabinete que es el conjunto de ministerios y secretarías. Estos tienen como objetivo trabajar en un área estatal determinada. El número de ministerios y su composición varía de acuerdo a las disposiciones gubernamentales. En la actualidad contamos con 10 ministerios luego de la reforma realizada en el año 2018 donde se redujeron los ministerios de 21 a la totalidad mencionada. Para el análisis utilizaremos la cantidad de ministerios anterior a la reforma, ya que los datos abiertos que brinda el Estado Nacional corresponden al período 2018.

Los siguientes gráficos muestran el Presupuesto Nacional de 2018<sup>53</sup>, asignado para cada uno de los ministerios, aprobado por el Poder Legislativo:

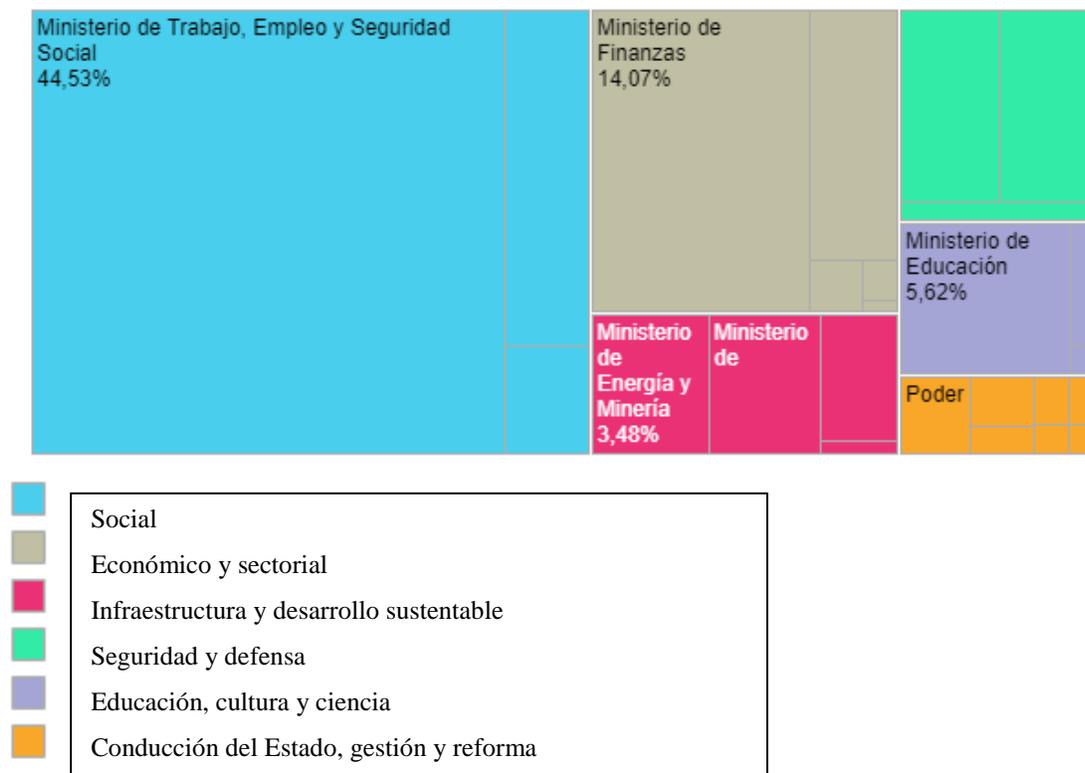
---

<sup>52</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC (2016) Recuperado de:  
[http://www.indec.gob.ar/nivel2\\_default.asp?id\\_tema=2&seccion=P](http://www.indec.gob.ar/nivel2_default.asp?id_tema=2&seccion=P)

<sup>53</sup> Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. *¿En qué se gasta?* (2018). Recuperado de:  
<https://www.presupuestoabierto.gob.ar/sici/en-que-se-gasta>

ORGANISMO	PRESUPUES- TO INICIAL	PRESUPUESTO VIGENTE	COMPROMETID O	DEVENGADO	PAGADO	DEVENGAD O
Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (Gastos Propios)	1.749,91	1.517,26	1.134,04	1.091,43	1.005,58	71,93%
Ministerio de Turismo	413,87	410,28	380,41	313,27	289,37	76,35%
Ministerio de Transporte (Gastos Propios)	995,82	824,69	593,96	593,96	593,96	72,02%
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social	1.994,50	1.994,50	1.799,73	1.624,21	1.464,39	81,43%
Ministerio de Seguridad	738,65	739,74	691,21	538,76	538,76	72,83%
Ministerio de Salud	2.913,52	2.718,08	2.392,24	1.991,98	1.991,98	73,29%
Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto	6.119,67	7.332,65	6.770,56	5.893,91	5.893,91	80,38%
Ministerio de Producción	1.211,93	1.316,97	1.192,37	920,49	920,05	69,89%
Ministerio de Modernización	1.191,08	1.191,08	841,50	840,96	840,96	70,61%
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (Gastos Propios)	1.299,35	1.298,88	1.088,05	883,67	883,67	68,03%
Ministerio de Hacienda	1.765,37	1.851,83	1.397,57	1.307,32	1.307,32	70,60%
Ministerio de Finanzas	408,51	213,45	153,93	149,49	149,49	70,04%
Ministerio de Energía (Gastos Propios)	930,55	900,08	845,51	608,09	608,09	67,56%
Ministerio de Educación	1.403,54	1.340,19	877,47	809,52	809,03	60,40%
Ministerio de Desarrollo Social	2.926,37	2.854,16	2.854,00	2.407,69	2.212,47	84,36%
Ministerio de Defensa (Gastos Propios)	690,35	690,35	690,35	450,35	449,34	65,24%
Ministerio de Cultura	1.520,64	1.520,64	1.123,26	1.089,28	1.088,67	71,63%
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva	484,07	474,22	355,97	355,97	355,97	75,06%
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Gastos Propios)	708,20	593,70	456,21	399,15	399,15	67,23%
Ministerio de Agroindustria	2.462,87	2.452,44	2.321,00	1.873,11	1.709,26	76,38%
<b>TOTAL</b>	<b>318.623,82</b>	<b>321.940,95</b>	<b>266.907,52</b>	<b>240.903,43</b>	<b>228.170,02</b>	<b>74,83%</b>

En porcentajes, teniendo en cuenta cada uno de los gabinetes a los cuales pertenecen los ministerios, son<sup>54</sup>:



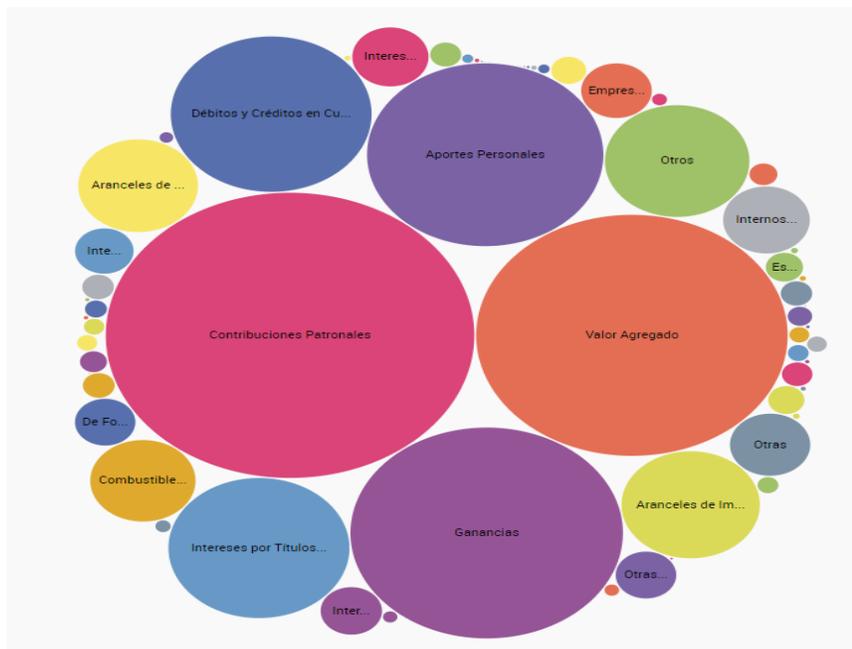
En comparación con los demás ministerios, podemos observar que solo un 5,62% del presupuesto se destina a la educación, y en el siguiente cuadro podemos ver a qué áreas dentro del Ministerio de Educación se destina el dinero:

<sup>54</sup>Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento, CIPPEC. *¿En qué gasta el Estado en 2018?* (2018). Recuperado de: <https://www.cippec.org/especial/presupuesto2018/>. Argentina



Al modelo económico argentino, se lo puede denominar como “productivo”, ya que se producen esencialmente materias primas que se exportan, e importación de productos finalizados o manufacturados. Con una base agrícola-ganadera, Argentina compone la mayor parte de tu PBI exportando bienes agropecuarios, como carnes y cereales, y algunos productos industrializados.

La composición de lo recaudado hasta octubre de 2018<sup>55</sup> es:



<sup>55</sup>Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. *¿De dónde vienen los recursos?* (2018). Recuperado de <https://www.presupuestoabierto.gob.ar/sici/destacado-de-donde-vienen-los-recursos>

A continuación, el Ministerio de Hacienda detalla los ingresos que recibió el país<sup>56</sup>:

<b>RUBRO</b>	<b>ESTIMADO</b>	<b>RECAUDADO</b>	<b>%RECAUDADO</b>
<b>Ingresos Tributarios</b>	1.155.656,72	1.062.819,84	91,97%
<b>Aportes y Contribuciones</b>	785.124,68	634.636,40	80,83%
<b>Rentas de la Propiedad</b>	205.892,00	203.599,24	98,89%
<b>Ingresos No Tributarios</b>	56.582,61	42.630,08	75,34%
<b>Transferencias de Capital</b>	14.831,30	12.471,21	84,09%
<b>Venta de Bienes y Servicios de Administraciones Públicas</b>	6.440,84	5.225,81	81,14%
<b>Recursos Propios de Capital</b>	5.656,52	8.283,59	146,44%
<b>Transferencias Corrientes</b>	3.985,90	7.609,55	190,91%
<b>Recuperación de Préstamos de Largo Plazo</b>	846,21	843,63	99,70%
<b>Recuperación de Préstamos de Corto Plazo</b>	6,24	4,82	77,13%
<b>Venta de Acciones y Participaciones de Capital</b>	0,00	1,16	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>2.235.023,02</b>	<b>1.978.125,33</b>	<b>88,51%</b>

---

<sup>56</sup>Idem 55

## Contexto Educativo

El Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio de Educación y Deporte de la Nación, tiene como principal tarea, la planificación, ejecución y supervisión de todas aquellas disposiciones educativas de carácter nacional. En esta misma línea, es quién fija las políticas y estrategias educativas conformes a la ley de Educación Nacional. Tal como dice el artículo 5° de la ley de Educación Nacional *“El Estado Nacional fija la política educativa y controla su cumplimiento con la finalidad de consolidar la unidad nacional, respetando las particularidades provinciales y locales”*.

La ley 26.206 de Educación Nacional Sancionada el 14 diciembre de 2006 y promulgada el 27 de diciembre de 2006, *“regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender consagrado por el artículo 14 de la Constitución Nacional y los tratados internacionales incorporados a ella, conforme con las atribuciones conferidas al Honorable Congreso de la Nación en el artículo 75, incisos 17, 18 y 19, y de acuerdo con los principios que allí se establecen y los que en esta ley se determinan”*. El Estado Nacional, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tienen la obligación de brindar una educación pública y gratuita que garantice igualdad y equidad.

El Estado Nacional, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires son los encargados de financiar la educación pública en todos los niveles para todos los ciudadanos que habiten en el territorio argentino. Este sistema de financiación de la educación, incluye al Estado Nacional, a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como los responsables de planificar, organizar, supervisar y financiar el Sistema Educativo Nacional. Cada uno de estos actores debe crear y administrar los establecimientos educativos. El Estado Nacional, por su parte, es el responsable de financiar y crear las Universidades Nacionales.

Según lo estipula la ley 26.075 de Financiamiento Educativo en su artículo 3° sancionada el 21 de diciembre de 2005 y promulgada el 9 de enero de 2006, la Nación tiene la obligatoriedad de destinar a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires un presupuesto que no sea inferior al 6% del PBI a partir de 2010 a la educación, la ciencia y la tecnología. Luego de ser promulgada esta ley, el Estado comenzó a realizar escalonadamente un aumento anual en su presupuesto educacional año a año, desde el 2005, para poder alcanzar el objetivo de llegar al 6%

del PBI en el 2010. Esta iniciativa tuvo como principales objetivos fomentar la igualdad de oportunidades, la permanencia en el sistema educativo, el aumento de matrícula y acceso a una educación de calidad y gratuita. También centra su atención en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en todo el país. Teniendo en cuenta el rol estratégico que tiene la educación, la ciencia y la tecnología en el desarrollo social y cultural de un país, esta ley permite fortalecer la investigación, la introducción y la utilización de tecnologías. Es por ello, que en el artículo 88 especifica: *“El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento”*.

El título IIV de la ley, “Educación, nuevas tecnologías y medios de comunicación”, detalla en el artículo 100 que el Poder ejecutivo Nacional a través del Ministerio de Educación creará políticas educativas basadas en el uso de las tecnologías que colaboren con el cumplimiento de los fines y objetivos de la ley. Por otra parte, en el artículo 101 establece Educ.ar *“como el organismo responsable del desarrollo de los contenidos del Portal Educativo”* y así mismo *“Educ.ar Sociedad del Estado podrá elaborar, desarrollar, contratar, administrar, calificar y evaluar contenidos propios y de terceros que sean incluidos en el Portal Educativo, de acuerdo con los lineamientos respectivos que apruebe su directorio y/o le instruya dicho Ministerio”*.

Según lo determinado por el artículo 17, la composición de la escuela es la siguiente: *“La estructura del Sistema Educativo Nacional comprende cuatro (4) niveles –la Educación Inicial, la Educación Primaria, la Educación Secundaria y la Educación Superior-, y ocho (8) modalidades. A los efectos de la presente ley, constituyen modalidades del Sistema Educativo Nacional aquellas opciones organizativas y/o curriculares de la educación común, dentro de uno o más niveles educativos, que procuran dar respuesta a requerimientos específicos de formación y atender particularidades de carácter permanente o temporal, personales y/o contextuales, con el propósito de garantizar la igualdad en el derecho a la educación y cumplir con las exigencias legales, técnicas y pedagógicas de los diferentes niveles educativos. Son modalidades: la Educación Técnico Profesional, la Educación Artística, la Educación Especial, la Educación Permanente de Jóvenes y Adultos, la Educación Rural, la Educación Intercultural Bilingüe, la Educación en Contextos de Privación de Libertad y la Educación Domiciliaria y Hospitalaria.*

*Las jurisdicciones podrán definir, con carácter excepcional, otras modalidades de la educación común, cuando requerimientos específicos de carácter permanente y contextual así lo justifiquen.”*

La Educación Primaria es para niños y niñas a partir de los 6 años de edad. La Educación Secundaria está destinada a los/as adolescentes y jóvenes que hayan cumplido con el nivel de Educación Primaria. La Educación Secundaria está compuesta por dos ciclos: un Ciclo Básico común para todos los estudiantes y un Ciclo Orientado, de tres años que varía en diferentes áreas con conocimientos específicos.

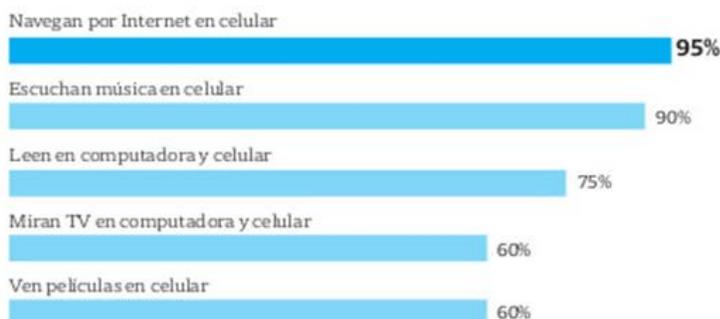
### Uso de dispositivos tecnológicos

## Los chicos y la tecnología

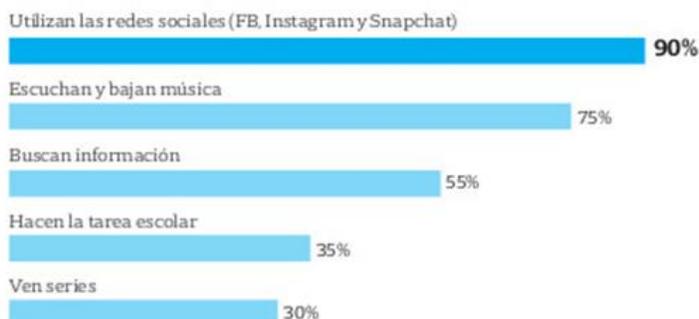
### LAS 4 PANTALLAS QUE HAY EN SU HABITACIÓN



### QUÉ VEN, LEEN Y ESCUCHAN EN ESAS PANTALLAS



### QUÉ HACEN EN INTERNET



Fuente: encuesta de la Asociación de Diarios del Interior de la República Argentina / LA NACION

El uso de los dispositivos móviles ha aumentado enormemente en los niños y adolescentes en estos últimos diez años. Según las encuestas realizadas por los diarios *La Nación* y *Página 12*, los hábitos de consumos culturales en adolescentes son los siguientes:

**Diario *La Nación* (Sociedad) - Jueves 25 de agosto de 2016:** “Consumos culturales: el celular es el centro de la vida adolescente. Una encuesta nacional en chicos de entre 14 y 18 años dice que el 40% está conectado hasta que se va a dormir; el 30%, las 24 horas”.

Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1931299-consumos-culturales-el-celular-es-el-centro-de-la-vida-adolescente>

**Diario *Página 12* (Sociedad) - Jueves 25 de agosto de 2016:** “Una pantalla cada vez más chica. Una encuesta nacional sobre hábitos de consumos culturales entre adolescentes revela que el 95 por ciento accede a Internet a través del celular. Siete de cada diez están todo el día conectados. Pero para los jóvenes, lo más divertido es la vida social cara a cara.”

#### **Los datos más relevantes:**

- El cuarto de un adolescente hoy tiene cuatro pantallas.
- 3 de cada 10 casa no compran ningún medio gráfico.
- Todos los consumos culturales son pantallas.
- 10% ve 4 a 6 hs de TV en TV, frente al 70% de 2006.
- Leen contenidos de la web. Solo un 2% lee en papel.
- En 2006, 7 de cada 10 se conectaban solo 30 minutos.
- El celular es el principal medio, camino a ser el único.
- La vida social cara a cara define un día divertido.
- La tecnología ocupa lugar si los chicos están en casa.
- Manejar tecnología no da popularidad ni seguridad.

Fuente: <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-307723-2016-08-25.html>

## Pruebas “Aprender”

El 18 de octubre de 2016 se realizó un relevamiento educacional de carácter obligatorio en todo el territorio argentino a niños y niñas, de la gestión pública y privada, de 6° año de primaria y de 5° o 6° año de secundaria, y a una muestra representativa de estudiantes de 2° o 3° año de secundaria (dependiendo la estructura de cada jurisdicción). Se evaluó a los alumnos de primaria en las áreas de Lengua y Matemática, y a los alumnos del último año de secundaria, en Lengua, Matemática, Naturales y Sociales. La evaluación nacional llamada “Aprender”, tiene como objetivo principal relevar información sobre la calidad y el estado de la educación en Argentina.

Esta prueba organizada por el Ministerio de Educación y Deporte de la Nación, reemplaza al Operativo Nacional de Evaluación (ONE), establecido por la Ley Federal de Educación, que se realizaba desde 1993 de modo trianual.

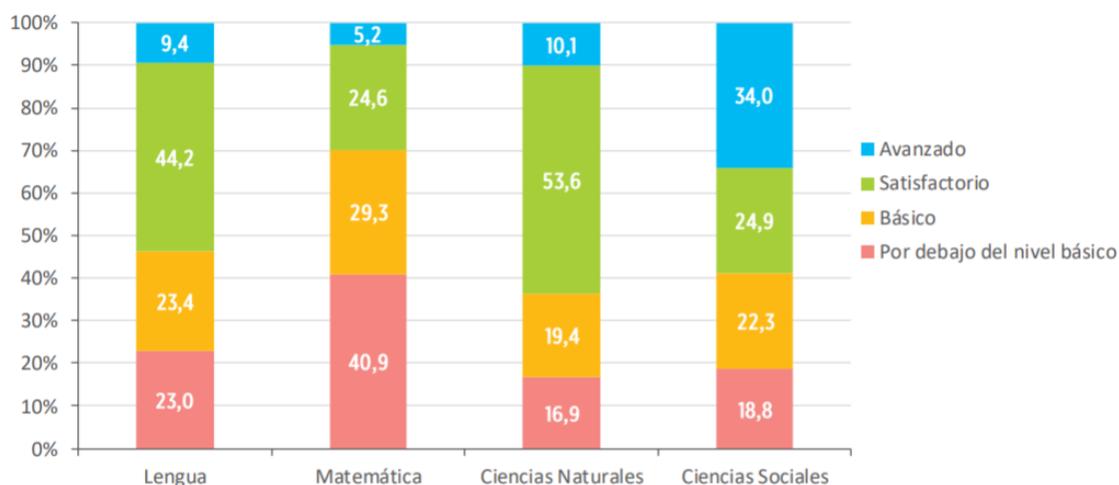
Se evaluó a 1.358.747 alumnos en todo el territorio argentino. 830.190 del nivel primario y 528.557 del nivel secundario. 31.335 aplicadores y 67.195 docentes participaron para llevar adelante la prueba.

La prueba constó de 24 preguntas en cada materia con el sistema *multiple choice* como forma de respuesta. Además de medir los contenidos específicos de las materias que se enseñan en las escuelas, este examen de carácter anónimo, también incluyó un cuestionario de contexto que indaga sobre el clima escolar y la estrategia de enseñanza y aprendizaje.

Esta evaluación se llevó adelante entre críticas de los gremios docentes, grupos de padres y alumnos, lo que llevó a un elevado grado de ausentismo. Algunas de las críticas giran en torno a las fallas desde el punto de vista técnico y pedagógico de “Aprender”. Por un lado se critica que se tome como sujeto de estudio a un supuesto alumno universal, al que se lo expone a una situación de presión. Por otro lado, la “fotografía” que puede ser tomada en ese momento, no representa el proceso de aprendizaje, la construcción del conocimiento, las reflexiones del estudiante y el tipo de razonamiento que se utiliza.

*Resultados “Aprender 2016”*<sup>57</sup>: La Secretaría de Evaluación Educativa que pertenece al Ministerio de Educación y Deporte de la Nación, dio a conocer en el año 2017. Con un total de 28.002 de escuelas participantes entre públicas (21.422) y privadas (6.580), 851.083 alumnos de los cuales 554.398 son de escuelas públicas y 296.685 de privadas.

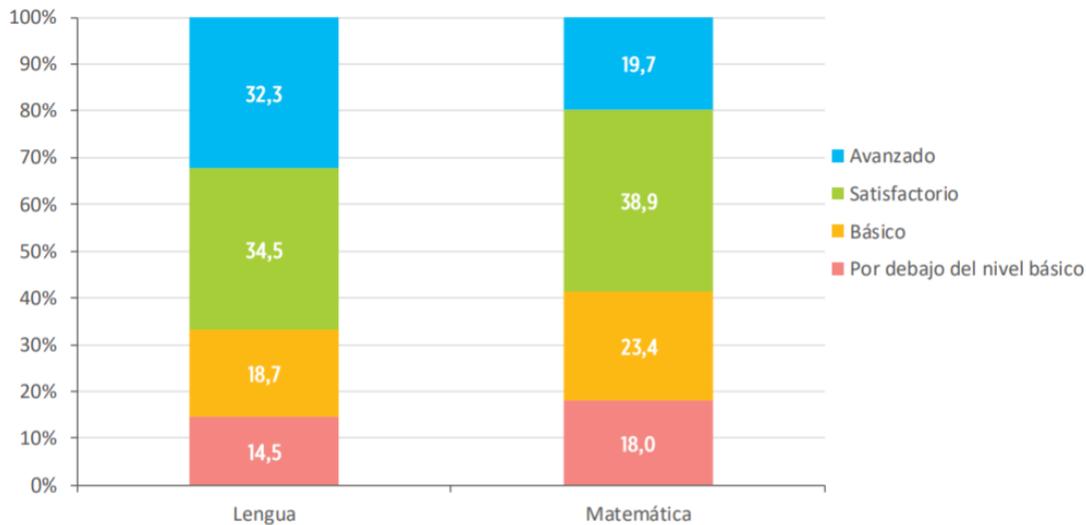
Los alumnos de 5° y 6° año de secundaria fueron evaluados en las áreas de lengua, matemática, ciencias sociales y ciencias naturales. Los datos arrojaron los siguientes resultados:



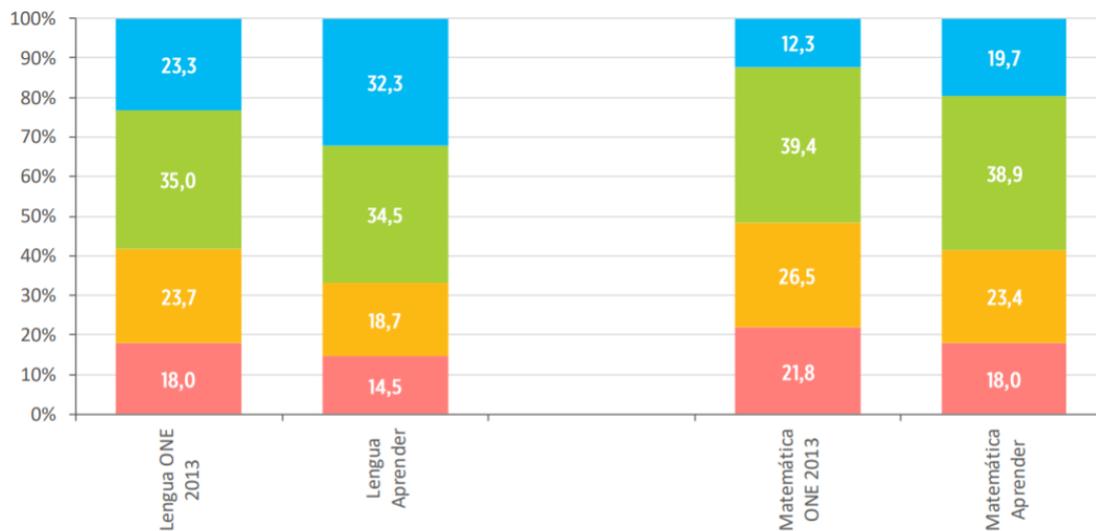
En Lengua sólo el 53,6% de los estudiantes alcanzan niveles de desempeño Satisfactorio/Avanzado, mientras que el 46,4% de los estudiantes se encuentra en el nivel básico y por debajo del nivel básico. En Matemática, el 40,9% de los estudiantes está por debajo del nivel básico y el 29,3% en el nivel básico. A diferencia de estas áreas, el 63,7% de los estudiantes lograron nivel Satisfactorio y Avanzado en Ciencias Naturales y el 58,9% en Ciencias Sociales.

Los niños de 6° grado de primaria solo respondieron sobre dos áreas temáticas: lengua y matemática. Se puede observar en el siguiente cuadro que en matemática un 58,6% de los estudiantes alcanzaron los dos niveles más altos, satisfactorio y avanzado. Mientras que en lengua el rendimiento fue mayor: el 66,8% de los estudiantes lograron los niveles más elevados:

<sup>57</sup>Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Resultados APRENDER* (2016). Recuperado de: [http://educacion.gob.ar/data\\_storage/file/documents/primer-informe-nacional-aprender-2016-58e67474a4d2e.pdf](http://educacion.gob.ar/data_storage/file/documents/primer-informe-nacional-aprender-2016-58e67474a4d2e.pdf)

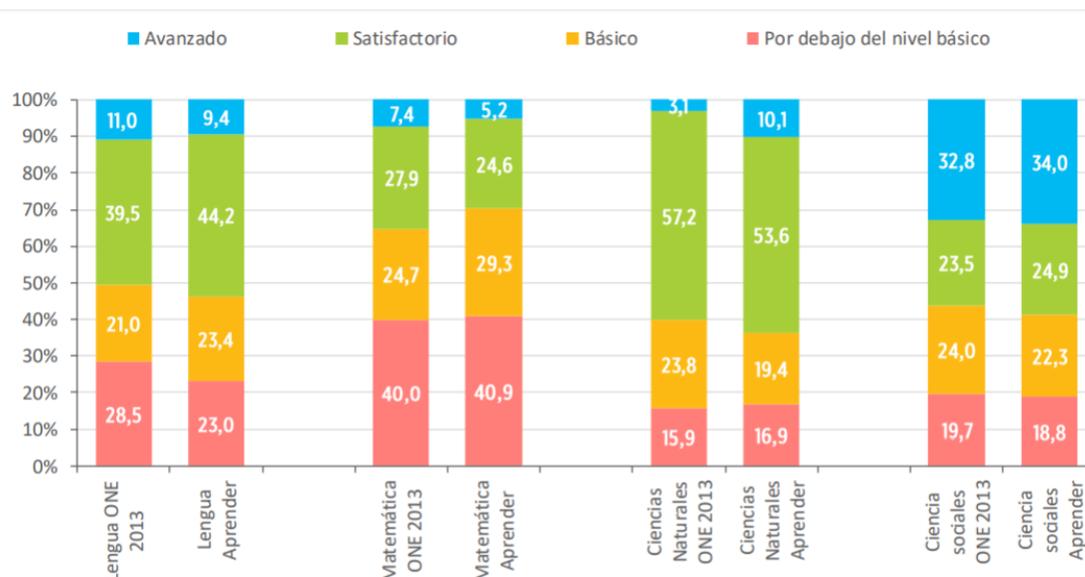


Lo que nos parece relevante para nuestro análisis es utilizar la comparación realizada entre el último relevamiento nacional ONE en el año 2013 y “Aprender” en el año 2016. En el nivel primario podemos observar que tanto en lengua como en matemática el porcentaje por debajo del básico ha disminuido comparando los años 2013 y 2016. Por otro lado, los niveles satisfactorios se mantienen estables, pero los niveles avanzados aumentaron el porcentaje en ambas asignaturas.



Esto nos refleja una mejoría en tanto en lengua como en matemática. Como ya se mencionó, no es posible ver reflejada esta mejoría, ni tampoco constatarla y compararla con los demás países que están incluidos en las pruebas PISA. Es por ello que no podemos afirmar que efectivamente la educación en Argentina haya mejorado en esos tres años. Por un lado porque no existen resultados en PISA y por el otro, porque fueron dos relevamientos diferentes, que incluían variables y formas de evaluar muy dispares.

Del mismo modo ocurre con los alumnos de secundaria de 5° y 6° año:



No podemos asegurar una mejoría en materias como ciencias naturales o deficiencias en matemáticas.

### Pruebas PISA en Argentina

Argentina participó de las pruebas PISA desde sus comienzos en el año 2000, excepto en 2003 cuando eligió no ser parte. En las últimas pruebas realizadas en 2015 Argentina quedó excluida del ranking. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) decidió no incluir al país en el listado de las pruebas PISA que evalúan cada tres años a nivel

internacional, a alumnos de 15 años en matemáticas, ciencias y lectura. El motivo de la exclusión fue que la muestra presentada era muy pequeña para poder ser considerada. Al no poder garantizar la comparación con las pruebas de 2012<sup>58</sup>, por la escasa proporción de escuelas evaluadas, Argentina quedó fuera en los resultados de 2015. De todas formas, CABA se posicionó bien en relación a los otros países de América Latina<sup>59</sup>.

Durante los años 2000 y 2006, los resultados en las tablas fueron bajos, hasta el 2009 cuando pareció mejorar en el *ranking* y así mantenerse hasta el 2012. De igual manera, sigue perteneciendo a los países de América Latina con menor cantidad estudiantes que superan el promedio de la OCDE en relación al rendimiento académico. Así como otros países latinoamericanos como Perú, Colombia y Brasil.

### *Conectar Igualdad*

En 2010 se creó el Programa Conectar Igualdad<sup>60</sup> a través del Decreto N°459 firmado por Cristina Fernández de Kirchner. El foco estaba puesto en la reducción de la brecha digital, en la mejora de la calidad educativa en la escuela pública secundaria, promoviendo la integración, inclusión social y el acceso democrático al conocimiento. La principal política fue la entrega de computadoras a todos los alumnos y docentes de la escuela pública secundaria, de educación especial y a institutos de formación docente a nivel nacional. Garantizando así el uso de las *netbooks* en las escuelas y los hogares tanto por los docentes como por los alumnos.

Para llevar a cabo el programa fue necesaria la articulación de cuatro organismos nacionales: el Ministerio de Educación, la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y la Jefatura de Gabinete de Ministros.

---

<sup>58</sup> Gurría, Ángel (2012). Resultados PISA 2012 en foco. *Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben*. Recuperado de: : [https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012\\_Overview\\_ESP-FINAL.pdf](https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf)

<sup>59</sup> Gurría, Ángel (2015). PISA 2015. *Resultados clave*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

<sup>60</sup> Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Conectar Igualdad* (2016). Recuperado de: <http://minisitios.educ.ar/conectar-igualdad>. Argentina

ANSES durante el año 2011, desarrolló un Plan de capacitación docente llamado Escuela de Innovación, con la finalidad de formar docentes para la incorporación de las TIC's en la educación secundaria. Este Plan, tenía como principal objetivo alcanzar la meta de “Conectar Igualdad”, y para ello, era imprescindible capacitar a la comunidad educativa que iba a introducir nuevas formas de trabajar en el aula.

La forma de garantizar el acceso de todos los alumnos a la tecnología, y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, se canalizó por medio de la utilización de 4.600.000 notebooks que fueron entregadas a alumnos y docentes de escuelas públicas secundarias, de educación especial y también a institutos de formación docente en Argentina.

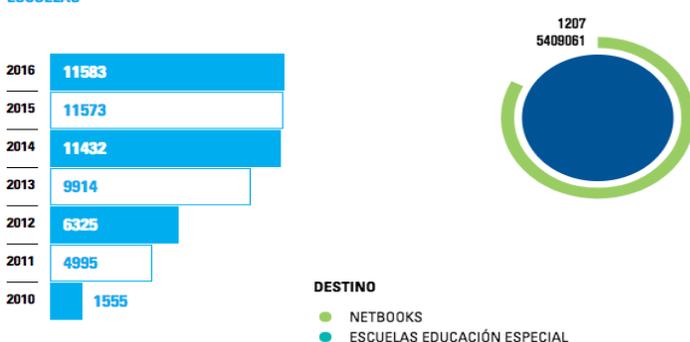
“Al colaborar con los docentes para que comiencen a utilizar las TIC's en sus clases y acompañando las políticas de inclusión digital en distintas jurisdicciones, el Plan busca el fortalecimiento del rol docente y de los equipos directivos a través de las posibilidades didácticas que permite la tecnología digital, especialmente en la actualización de las formas, estrategias y contenidos que se encuentran cada vez más atravesados por estas tecnologías”<sup>61</sup>.

En el siguiente cuadro podemos observar la evolución del Plan hasta el año 2016:

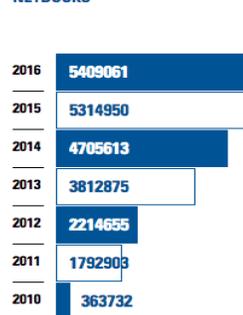
CONECTAR IGUALDAD

MÁS INFORMACIÓN EN [CONECTARIGUALDAD.GOB.AR](http://CONECTARIGUALDAD.GOB.AR)

EVOLUCIÓN ENTREGAS ESCUELAS

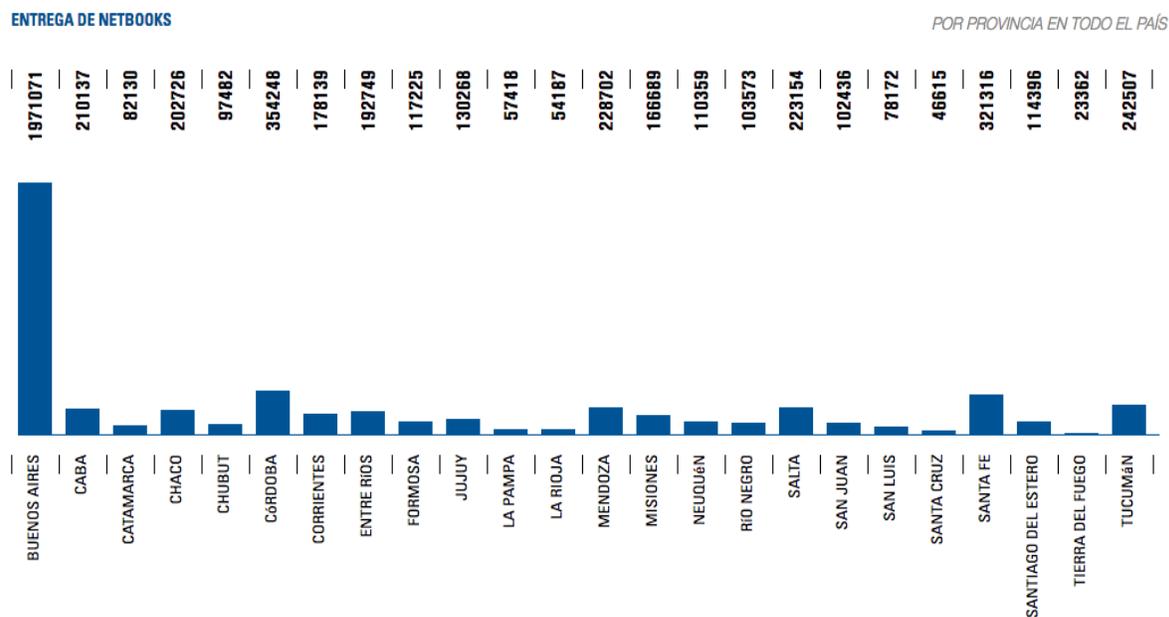


EVOLUCIÓN ENTREGAS NETBOOKS



<sup>61</sup>Educ.ar (2014). *Se realizó el segundo Encuentro de Escuelas de Innovación en Misiones*. Recuperado de: <https://www.educ.ar/noticias/124652/se-realizo-el-segundo-encuentro-de-escuelas-de-innovacion-en-misiones>. Argentina

Este cuadro, refleja la cantidad de *netbooks* que se entregaron en cada una de las provincias de Argentina:



Fuente: <http://www.transparencia.anses.gov.ar/gobierno-abierto/conectar-igualdad>

### Educ.ar

*Educ.ar* es el portal educativo del Ministerio de Educación, que aporta contenido para alumnos, profesores y directivos. El material que se ofrece está pensando para diferentes áreas de conocimiento escolar. La ley de Educación Nacional 26.206, como ya fue mencionado, en sus artículos 100, 101 y 102, le da la potestad al portal *Educ.ar* de incorporar contenidos tecnológicos que sea útiles y faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El portal permite consultar contenidos de tres niveles de enseñanza en el “banco de recursos educativos”: nivel inicial, nivel primario y nivel secundario. Para los tres existen diferentes formatos innovadores a la hora de introducir temáticas, son: audios, videos y recursos interactivos.

También se puede encontrar en la página web recomendaciones y destacados que son útiles al momento de incorporar las TIC's en el aula.

En esta línea es que se creó el Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED) mediante la resolución 1536-E/2017. La iniciativa fue llevada adelante por el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación en torno a los objetivos marcados por la ley 26.206 y el portal educativo Educ.ar. Entendiendo que la Tecnología de la Comunicación y la Información genera habilidades necesarias para desempeñarse en el mundo actual y en la sociedad del futuro, este Plan Nacional tiene como principal eje la inclusión de la comunidad educativa a la Era Digital, sosteniendo que la innovación e introducción de las TIC's en la educación puede favorecer a una mejora en la calidad educativa. El Plan también centra sus metas en el fomento de la apropiación crítica y creativa de las TIC's.

Entendemos que es de gran importancia la realización de este Plan, como una forma de orientar y direccionar programas ya existentes y los nuevos que puedan surgir. Desde este punto de vista, PLANIED, se presenta como una propuesta educativa que busca integrar la dimensión digital a los procesos de enseñanza y aprendizaje, no siendo meramente una distribución de equipamiento tecnológico, sino siendo una herramienta que facilite la integración de los alumnos a la cultura digital y a la sociedad del futuro.

Una de las tareas principales que se propone abordar el Plan es alfabetizar digitalmente, dotando a los alumnos y maestros de las habilidades necesarias para integrarse en la cultura digital. En este marco, se introduce una nueva forma de creación de redes de aprendizaje y prácticas de enseñanza más colaborativas, coparticipativas, centrada en el estudiante y en la red. Este programa promueve la construcción de nuevas dinámicas de trabajo en la que el alumno construye el conocimiento, siendo el maestro un mediador en el proceso de aprendizaje. Esta concepción deja de lado la idea verticalista en la que el maestro transmite los conocimientos al alumno, y en su lugar se construye un espacio de encuentro y articulación de saberes.

Los objetivos generales del plan son:

1. Integrar la comunidad educativa en la cultura digital a través de prácticas que incentiven la innovación pedagógica.<sup>62</sup>
2. Promover la calidad educativa con igualdad de oportunidades y posibilidades.
3. Favorecer la inclusión socioeducativa, otorgando prioridad a los sectores más desfavorecidos.

El Plan Nacional propone seis dimensiones interconectadas, dependientes, que se articulan de modo integral:



Los dos programas que conforman PLANIED son Conectar Igualdad y Primaria Digital. Ambos, están bajo la órbita del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación y de Educ.ar. Por un lado Primaria Digital, creada en el año 2017, y su principal acción es el equipamiento de las escuelas primarias con un aula digital móvil (ADM). “El ADM posee una estructura modular que posibilita trabajar en distintas configuraciones (de manera local en la *netbook*, en red conectados al servidor,

<sup>62</sup> Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *PLANIED. Orientaciones pedagógicas*. Recuperado de: [http://planied.educ.ar/wp-content/uploads/2016/04/Orientaciones\\_pedagogicas.pdf](http://planied.educ.ar/wp-content/uploads/2016/04/Orientaciones_pedagogicas.pdf), p.p.11. Argentina

grupalmente o de manera individual)”<sup>63</sup>. Por el otro lado, Conectar Igualdad continúa siendo una iniciativa que acerca la tecnología a toda la comunidad educativa de la escuela secundaria.

## **7.1 ARGENTINA Y TIC's**

La ley 26.075 determina que el 6% del PBI debe ser destinado a educación, ciencia y tecnología. Dentro del presupuesto del año 2017, no se ha ejecutado totalmente el presupuesto, ya que al momento del relevamiento de información no finalizó el año fiscal.

La ley de Educación Nacional 26.206 detalla disposiciones específicas en su capítulo II. El artículo 88, dispone que dentro de los contenidos curriculares debe incluirse el acceso y dominio de las tecnologías de la información en comunicación. Si bien se cumple con el presupuesto que debe ser designado para la educación, no se garantiza la introducción de las TIC's en los contenidos curriculares.

Luego de un exhaustivo análisis del marco educacional en Argentina, pudimos aproximarnos a las siguientes conclusiones. Según las pruebas Aprender, 14.5% de los alumnos de sexto grado de la escuela primaria, están por debajo del nivel básico en Lengua y un 18% en Matemática. Los resultados de los alumnos de la escuela secundaria son aún más alarmantes: el 46% está por debajo del nivel básico en Lengua, el 30% en Matemática, mientras que en Ciencias Naturales y Sociales más de la mitad obtuvo niveles satisfactorios.

De todas formas, nos focalizamos en la comparación entre las pruebas ONE (2013) y Aprender (2016). Durante este periodo los alumnos de la escuela primaria obtuvieron una leve mejoría en los niveles básicos de Lengua y Matemática. En la escuela secundaria los porcentajes que miden los niveles por debajo del básico aumentaron notablemente. Teniendo en cuenta el contexto actual en el que estamos inmersos y que el Plan Conectar Igualdad comenzó a ejecutarse en 2010, nos preguntamos ¿se cumplió con el objetivo principal de alcanzar una mejora en la

---

<sup>63</sup> Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Primaria Digital. Sobre el programa*. Recuperado de: <http://minisitios.educ.ar/primaria-digital/seccion/166/sobre-el-programa> . Argentina

educación a través de la utilización de las tecnologías? ¿Fueron estas políticas transformadoras de la realidad educativa?

Retomando la primera pregunta podemos inferir que no hubo una mejora en la educación. A partir de esta afirmación nos preguntamos qué impacto tuvo la tecnología en la educación. Entre el año 2006 y 2016 se entregaron más de 5.000.000<sup>64</sup> de *netbooks* a los alumnos de las escuelas secundarias, hoy casi el 100% de los estudiantes poseen una *netbook*.

Según Mauro Nunes, Director de Gestión y Programas de PLANIED<sup>65</sup> “Hasta el 2006 se habían entregado unos 5 mil carritos de Primaria Digital. Nosotros el año pasado entregamos alrededor de 7 mil y este año entregamos 5 mil más, y con eso cubrimos el 100% de las escuelas primarias. Con respecto a Conectar Igualdad seguimos entregando equipos, abarca alrededor de 11 mil escuelas, escuelas secundarias, escuelas especiales, escuelas domiciliarias e institutos de formación docente. Lo mismo que se abarcó siempre. El año pasado hubo un problema con la compra de las notebooks, ya que cambiamos el equipo, en vez de ser de 10 pulgadas nos fuimos a máquinas de 11.6 que son un poquito más grandes, y otra diferencia es que tienen nueva tecnología.”

El Ministerio de Educación de la Nación destina un presupuesto a las provincias para que contraten expertos que den soporte tecnológico en las escuelas. El presupuesto otorgado por la Nación puede no ser suficiente para contratar un capacitador tecnológico por escuela. En el caso que esta necesidad no esté cubierta, las provincias pueden elegir destinar parte de su ingreso para abarcar la totalidad. En esta línea de análisis, Nunes afirma “Hay un abanico de posibilidades muy diferentes. Por ejemplo, tenés provincias a las que se le transfiere “x” cantidad de fondos, pero el ministro quiere tener una persona por escuela. Entonces pone más fondos de la provincia y llega a cubrir todas las escuelas con un capacitador en cada una. Después hay otros casos en los que nosotros le transferimos plata para que contrate veinte personas, y contrata las veinte, pero tiene cuatrocientas escuelas. En ese caso, los capacitadores pasan una vez cada dos meses. Cada uno hace lo que mejor puede, yo no puedo manejar el presupuesto de las provincias.” Reconocemos

---

<sup>64</sup> ANSES. *Datos abiertos. Conectar Igualdad*. Recuperado de: <http://www.transparencia.anses.gob.ar/gobierno-abierto/conectar-igualdad>. Argentina

<sup>65</sup> Nunes, Mauro. Director de Gestión y Programas PLANIED. Entrevista en anexo. Argentina

que hay un desigual acceso a la utilización de la herramienta en su totalidad. Por lo cual, algunas escuelas tienen mayores posibilidades que otras para desarrollar nuevas habilidades.

Por otro lado, PLANIED trabaja sobre una base de datos incompleta, ya que no cuenta con la cantidad exacta de alumnos por escuela. Deducimos que esta falta de información dificulta llevar adelante medidas acordes a la situación real ya que se desconoce. Si no se tiene total conocimiento de quienes componen la comunidad educativa, cualquier política pública que desee aplicarse va a ser ineficiente.

Las computadoras entregadas poseen una serie de programas y herramientas que pueden ser utilizadas sin la necesidad de conexión a Internet. Sin embargo, el potencial de esta herramienta depende de la conexión a una red. Como ya fue mencionado, en el portal Educ.ar<sup>66</sup>, están disponibles contenidos relacionados con diversas áreas de conocimiento. Los mismos tienen como objetivo promover una nueva modalidad de enseñar y aprender. Tal como lo establece la ley de Educación nacional 26.206 en sus artículos 100, 101, 102 el portal “apunta a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) para mejorar los modos de enseñar y de aprender de los docentes y los estudiantes de todos los niveles y modalidades, y proveer recursos digitales seleccionados y especializados para docentes, directivos, alumnos y familias.”

Una de las reformas que se produjo a partir de 2016 fue el traspaso del Plan Conectar Igualdad de ANSES al Ministerio de Educación y Deportes. La finalidad de este cambio, es generar una mejora en la articulación con otros proyectos de tecnología educativa y garantizar la continuidad del mismo. La necesidad del traspaso surgió a raíz de la importancia de enmarcar el Plan Conectar Igualdad en una política pública educativa y no en una política pública que nace de una administración que gestiona prestaciones de seguridad social.

Mauro Nunes afirma que solo el 10% de las escuelas de Argentina están conectadas a Internet. Esto implica que muy pocos alumnos, docentes y directivos puedan utilizar con efectividad las computadoras entregadas. Pero podemos ver iniciativas en diferentes provincias como Córdoba y Neuquén.

---

<sup>66</sup> Educ.ar. Recuperado de: [www.educ.ar](http://www.educ.ar)

Córdoba comenzó el proceso de inclusión digital a partir del Plan “Conectividad Córdoba” lanzado en marzo de 2018, que tiene como objetivo general “Contar con un eficiente e interconectado despliegue de infraestructura de conectividad en todo el territorio provincial, para brindarles a los cordobeses un servicio de internet de calidad y garantizar el acceso equitativo a las TIC's a través de un programa de inclusión digital”<sup>67</sup>. Dentro de los lineamientos fundamentales, Córdoba tiene como eje principal, conectar al 100% de los ciudadanos en tres años. Más de 650.000 alumnos se verán beneficiados con este Plan, y 3.000 escuelas recibirán acceso a internet. Pero no solo los establecimientos educativos formarán parte de esta iniciativa, ya que hospitales, centros de asistencia primaria, centros culturales, parques, edificios públicos, dependencias estatales y demás organismos e instituciones recibirán conectividad. No es un plan direccionado a la incorporación de las TIC's en la educación de forma directa, sino que tiene como principal objetivo conectar a toda la provincia brindando un servicio de mejor calidad y a un menor costo.

Por otro lado, la provincia de Santa Fe, lanzó en el año 2008 una iniciativa con el fin de “ampliar la infraestructura tecnológica para garantizar la conectividad a Internet con fines administrativos, comunicacionales y pedagógicos a todas las escuelas santafesinas”. “Con el 98% de las escuelas sede conectadas a Internet, y un avance significativo en equipamiento en formación docente, Santa Fe continúa desarrollando la alfabetización digital como estrategia de inclusión socioeducativa, aportando un salto de calidad a los aprendizajes”<sup>68</sup>.

En este marco, es que la provincia desarrolla un plan llamado “Tramas Digitales” que tiene como principal objetivo incorporar la tecnología a los procesos educativos a través de la formación docente para modificar las prácticas pedagógicas y generar nuevas formas de enseñar y aprender. Ambas experiencias nos muestran que dos provincias de la totalidad del país, están desarrollando políticas públicas direccionadas a conectar digitalmente a sus ciudadanos. También es importante resaltar, que estas iniciativas se desarrollan paralelamente al Plan Nacional “Conectar Igualdad”.

En base a esto nos preguntamos ¿solo el 10% de las escuelas del país están conectadas a Internet?”. Ya mencionamos dos provincias que cuentan con casi el 100% de la conexión en

---

<sup>67</sup>Gobierno de la Provincia de Córdoba. *Conectividad Córdoba. Objetivo General* (2018). Recuperado de: <http://www.cba.gov.ar/objetivo-general-conectividad-cordoba/> . Argentina

<sup>68</sup> Gobierno de la Provincia de Santa Fé. *Tramas Digitales*. Recuperado de: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/190749> . Argentina

establecimientos. Otra provincia que cuenta con un alto nivel de conexión es Neuquén, con 90% de la provincia cubierto con acceso a Internet.

Teniendo en cuenta estas estadísticas, podemos observar que la apropiación de la tecnología sigue siendo caótica y desigual, ya que cada una de las provincias cuenta con un porcentaje de conexión y de acceso diferente, y en este contexto, la tecnología por ordenada que sea, no puede insertarse en una realidad que nadie haya medido antes. Sin estadísticas es muy complicado implementar un plan nacional que contemple como principal medida el acceso a internet y el achicamiento de la brecha digital.

Cada una de las provincias tuvo que incorporar políticas públicas direccionadas a un objetivo que está abarcando el Gobierno Nacional, pero no fue así. Los recursos económicos y de capital humano, tuvieron que ser costeados por las provincias, sin dejar de destacar que lo realizaron las que tenían la capacidad de hacerlo.

A partir de lo expuesto, podemos observar la desconexión y la falta de complemento de las políticas a desarrollar. Pareciera que cada una de las iniciativas provinciales no son complementarias a la nacional, sino que por el contrario terminaron siendo la base de la transformación que se planteaba.

Países como Finlandia, Japón, Chile y Uruguay tienen un modelo político unitario. Todos ellos implementaron políticas públicas educativas consecuentes y que coincidían con la estructura del país. Argentina en cambio tiene un modelo federal, en el que cada provincia tiene su propio presupuesto establecido. Esto nos permite pensar ¿por qué se decidió desarrollar un Plan Nacional de características unitarias siendo un país federal? Esta es una condición estructural que no ha sido tomada en cuenta a la hora de diseñar “Conectar Igualdad”, generando como resultado políticas educativas que no construyeron un espacio de integración y de sinergia, sino uno de permanente destrucción o reemplazo de uno por el otro. Existen políticas de inclusión de las TIC's muy valiosas y con grandes resultados, pero son aisladas y fragmentadas, y a la vez observamos que existen políticas nacionales, pero sin una continuidad que pueda sostener en el tiempo transformaciones sustanciales de la educación en Argentina.

Retomando las preguntas iniciales, concluimos que no se ha producido una mejora en la educación argentina y entendemos que las tecnologías de la información y la comunicación no han

cooperado de la forma que se planteaba. Para transformar la realidad educativa, es necesario un plan integral que incluya no solo la entrega de los dispositivos, sino una política integral que abarque contenidos, currícula específica, una modernización en la transmisión de los conocimientos, capacitación docente, etc.

Según las estadísticas de Conectar Igualdad<sup>69</sup>, aumentó exponencialmente el número de *netbooks* entregadas llegando así a casi un total del 100%. Más allá de este crecimiento y la importancia que tiene que los alumnos y maestros puedan acceder a dispositivos tecnológicos, la acción debe ser acompañada por una política pública que permita pasar de un achicamiento de la brecha digital a una transformación de la educación.

La Ley de Educación Nacional determina para todas las provincias cómo debe ser el proceso de enseñanza en cada una de las escuelas del país. Pero en la práctica, no vemos una real articulación entre el plan nacional de educación y la política pública de introducción de las TIC's. Esta falta de articulación entre el Estado y las provincias, puede verse reflejada en la desigual apropiación de las tecnologías. Cada provincia parecería ser un universo en sí mismo, ya que la implementación del plan no cumple con los lineamientos generales para cumplir con el rendimiento de los objetivos planteados.

Pensamos que realizar un plan de educación personalizado, considerando las características de cada provincia, sería beneficioso tanto para la comunidad educativa como para el desarrollo de un país. En países como Finlandia, la educación se rige por medio de un plan nacional de educación que luego es apropiado, debatido, pensado y redefinido por cada región o provincia en base a las particularidades de cada lugar, respondiendo al objetivo común de educación nacional de excelencia.

Creemos que en Argentina la apropiación de la tecnología sigue siendo caótica y desigual, y ahondan aún más las diferencias existentes. No todos los alumnos del país reciben la misma calidad de educación, por lo contrario, las zonas rurales se diferencian de las ciudades, las capitales de los alrededores, y escuelas que comparten un mismo distrito no comparten un mismo nivel de educación. Entendemos entonces, que el Estado Nacional no garantiza un mismo nivel de educación, ni el mismo acceso, para todas las escuelas del país. Estas diferencias se ven replicadas en la utilización,

---

<sup>69</sup>Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC (2016) Recuperado de: [www.transparencia.anses.gob.ar/gobierno-abierto/conectar-igualdad](http://www.transparencia.anses.gob.ar/gobierno-abierto/conectar-igualdad). Argentina

incorporación y acceso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, y profundiza aún más la brecha.

A partir del análisis realizado y de la información relevada, observamos la enorme dificultad de encontrar plasmados datos oficiales, como por ejemplo cantidad de escuelas, de docentes, de alumnos, de establecimientos conectados a internet, etc. Pero entendemos que esa dificultad es aún mayor al momento de realizar un Plan Nacional de Educación, ya que sin esos datos el análisis y la estructuración que se pueda realizar es incompleta. Lo que si sabemos, es que muy pocas escuelas del país están conectadas a internet, pero que el 100% de los alumnos de las escuelas secundarias del país tienen una *netbook*. Un plan de introducción de las TIC's en la educación requiere de lineamientos, objetivos, estrategias de implementación, nuevos contenidos, y demás herramientas que permitan revolucionar la forma de enseñar y de aprender. La tecnología en este caso se convierte en un fin en sí mismo.

A partir de lo expuesto, podemos observar que no se ha realizado un análisis exhaustivo a nivel país, un previo debate sobre la implementación de las computadoras en las escuelas. Se aplica un Plan Nacional de forma desprolija, sin tener en cuenta las experiencias previas de países hermanos o modelos educativos ejemplares. Se inserta una política pública de manera impulsiva, de forma parcial, sin contemplar que una iniciativa de estas características podría modificar de alguna manera las condiciones existentes.

## **8.CONCLUSIÓN**

Tal como hemos descripto anteriormente podemos constatar que los países desarrollados, en este caso modelos como Finlandia y Japón, han convivido con la tecnología desde sus principios, incorporándola en sus modelos educativos como una herramienta más que acompaña el desarrollo de los mismos pero no como protagonista del proceso de enseñanza.

A la hora de desarrollar un plan educacional, ambos países parecerían ser consecuentes con sus modelos económicos, sociales, culturales y políticos. Finlandia concibe la educación desde un lugar integral donde el niño aprende en la acción y se piensa la escuela como un espacio de aprendizaje integral que le brinda herramientas a los alumnos para vivir de la mejor manera. Japón también es consecuente al momento de crear un modelo de enseñanza. La sociedad japonesa suele ser disciplinada, estructurada, sacrificada, autoexigente, y eso se ve reflejado en la formación académica. En ninguno de los dos países la tecnología es un elemento central del proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero para países como Chile, Uruguay y Argentina, países del subdesarrollo, las TIC's representan una posibilidad revolucionaria, de inserción mundial y que permitiría competir en el mercado laboral internacional. En el contexto que se insertan, las TIC's cobrarían características transformadoras por sí mismas. Pero en la experiencia podemos ver que las Nuevas Tecnologías no pueden cubrir las falencias que atraviesa a toda la sociedad. Los tres países han incorporado en sus agendas educativas la tecnología como principal motor transformador de la educación. Todos ellos han desarrollado políticas públicas que le otorgan a las TIC's un valor sobredimensionado, entendiendo a la herramienta como “salvadora” de las carencias que padecen estos países de la región. También, observamos que su introducción y utilización se desarrolla de una manera desordenada y caótica, ya que la realidad de estas sociedades tiene las mismas características.

Es de gran importancia en los países subdesarrollados que el Estado les brinde a los niños el conocimiento necesario para insertarse en el mercado laboral del siglo XXI. En las agendas digitales de los tres países se incorpora la idea de la utilización de la tecnología como generadora de mejoras en la educación, pero pudimos verificar que no se ha realizado un verdadero cambio

educativo, sino que la entrega de dispositivos tecnológicos le ha permitido únicamente a la población el acceso a las tecnologías.

Por otro lado, comprobamos que los planes educativos latinoamericanos no se han basado en un estudio riguroso de los alcances y las limitaciones de los países avanzados en esta temática, sino que se han diseñado planes mirando “hacia adentro”, basándose en las características y contextos de sus países, pero olvidando qué países modelo ya habían pasado por el mismo proceso.

Argentina ha llevado adelante un proceso de tecnologización por medio del Plan Conectar Igualdad, que le permitió a los jóvenes de las escuelas secundarias a nivel nacional acceder a su primera notebook. En su objetivo principal, el Plan propone alcanzar una mejora en la calidad educativa por medio de la introducción de las TIC's. Habiendo relevado el estado del proyecto, pudimos corroborar que la falta de conectividad, de recursos pedagógicos y de capacitación especializada, ha convertido esta iniciativa en una política asistencialista que se reduce al mero achicamiento de la brecha digital. La apropiación desigual de este plan educativo lleva a que cada provincia tenga que suplir las falencias de un modelo nacional que en la teoría detalla objetivos generales sin tener en cuenta la diferencia de recursos que generan la incapacidad de llevar a la práctica las políticas nacionales. Observamos un desfase entre lo planificado y lo que se lleva a cabo.

Entendiendo que los modelos educativos mejor *rankeados*, según las pruebas PISA de 2015, no le han dado un papel central a la tecnología ni han depositado en ella toda la expectativa para lograr una mejora del nivel educacional, pensamos que Argentina debería realizar una profunda reforma educativa que no coloque a la tecnología en un papel central, sino que por lo contrario acompañe el proceso de transformación. Un profundo cambio de la educación en Argentina es mucho más que la utilización de las TIC's en el aula, es planificar un modelo de enseñanza integral.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

- Administración Nacional de Educación Pública. ANEP. Uruguay. Recuperado de: <http://www.anep.edu.uy/anep/>.
- *Agenda Digital 2004-2006*. Recuperado de: [http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/agenda\\_digital\\_2004-2006.pdf](http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/agenda_digital_2004-2006.pdf) . Chile
- *Agenda Digital Chile 2020* (2012). Recuperado de: <http://www.agendadigital.gob.cl/#/agenda/que#top-page>. Chile
- *Agenda Digital de Uruguay 2020. Seguimiento del avance de las metas AUD 2020* (2018) Recuperado de: <https://uruguaydigital.gub.uy/>.
- *Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020*. Recuperado de: <http://www.agendadigital.gob.cl>
- AGESIC. *Agenda Digital de Uruguay 2020. Transformación con equidad* (2016) Recuperado de: <https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/6122/1/agenda-uruguay-digital---enero-final.pdf> . Uruguay
- Aguiar, Henoch. (2007). *El futuro no espera. Políticas para desarrollar la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires, Argentina. Editorial La Crujía.
- ANEP-CEP. (2007). *Informes y resoluciones de la Asamblea Nacional Realizada entre el 14 y el 18 de mayo de 2007*. Montevideo. Uruguay
- ANSES. *Datos abiertos. Conectar Igualdad*. Recuperado de: <http://www.transparencia.anses.gob.ar/gobierno-abierto/conectar-igualdad>. Argentina
- Basic Law on the Formation of an Advanced Information Telecommunications Network Society (2000)
- Bataille, George (1987). *La noción del gasto* en “La parte maldita”. Barcelona, España. Editorial Icaria.
- Bonwell, Charles. y Eison, James (1991) *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Brunner, José Joaquín y Tedesco, Juan Carlos (2003). *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación*. Colección Ideas, Personas y Políticas. Buenos Aires, Argentina, Septiembre Grupo Editor.

- Buenrostro, Susana (2003). Educación en Japón. *Revista Electrónica Sintética*. Número 23, pp. 87-91.
- Carneiro, Roberto. (2009) Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 15-28). Madrid, España: Fundación Santillana.
- Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento, CIPPEC. *¿En qué gasta el Estado en 2018?* (2018). Recuperado de: <https://www.cippec.org/especial/presupuesto2018/>. Argentina
- Cohen, Elizabeth y Lotan, Rachel (2014). *Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom*. New York, Estados Unidos. Teachers College Press
- Coll, César (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades” en *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. pp 113-126. Madrid, España. Fundación Santillana.
- Cruz Fagundes, Léa Da . (2009) Las condiciones de la innovación para la incorporación de las TIC en la educación. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 127-138). Madrid, España: Fundación Santillana
- Educ.ar (2014). *Se realizó el segundo Encuentro de Escuelas de Innovación en Misiones*. Recuperado de: <https://www.educ.ar/noticias/124652/se-realizo-el-segundo-encuentro-de-escuelas-de-innovacion-en-misiones>. Argentina
- *Estrategia Digital 2007-2012*. Comité de Ministros, Desarrollo Digital. (2007) Maval Ltda. Recuperado de: [https://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/estrategia\\_digital\\_2007\\_2012.pdf](https://www.guiadigital.gob.cl/sites/default/files/estrategia_digital_2007_2012.pdf) . Chile
- Fuiji, Chikako (1993). El sistema educativo actual del Japón. *Relaciones Internacionales*. Volumen 2, número 4.
- Gerald, Kate., (2017), *Active Learning in a Tight Frame: ICT and Active Learning in Japanese Elementary Education*. Pennsylvania State University
- Gobierno de la Provincia de Córdoba. *Conectividad Córdoba. Objetivo General* (2018). Recuperado de: <http://www.cba.gov.ar/objetivo-general-conectividad-cordoba/> . Argentina
- Gobierno de la Provincia de Santa Fé. *Tramas Digitales*. Recuperado de: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/190749> . Argentina

- Gómez, Ricardo J. (1997). Progreso, determinismo y pesimismo tecnológico. *REDES, (Vol IV)*. Pp 59-94.
- Gurría, Ángel (2012). Resultados PISA 2012 en foco. *Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben*. Recuperado de: [https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012\\_Overview\\_ESP-FINAL.pdf](https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf)
- Gurría, Ángel (2015). PISA 2015. *Resultados clave*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Gurría, Ángel (2015). PISA, resultados clave. *OCDE mejores políticas para una vida mejor*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Heidegger, Martín (1994). La Pregunta por la Técnica. *Heidegger M., Conferencias y Artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal.
- Instituto Nacional de Estadísticas (2016) Recuperado de: <http://www.ine.gub.uy/>. Uruguay
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC (2016) Recuperado de: [http://www.indec.gob.ar/nivel2\\_default.asp?id\\_tema=2&seccion=P](http://www.indec.gob.ar/nivel2_default.asp?id_tema=2&seccion=P). Argentina
- Instituto Nacional de Estadísticas. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/>. Uruguay
- Instructivo Presidencial N° 001. Recuperado de: <http://www.auditoriainternadegobierno.cl/index.php/menu/show/id/4> . Chile
- Isbell, Katharine (1999) An Interview on Active Learning with Dr. James Eison. *The Language Teacher*, 23(5),pp. 4-6.
- Ley General de Educación de Chile N° 20.370. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>
- Martínez Alavarado, Hugo. (2009) La integración de las TICs en instituciones educativas. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 61-70). Madrid, España: Fundación Santillana
- Ministerio de Educación de Uruguay. Recuperado de: <http://educacion.mec.gub.uy>
- Ministerio de Educación y Deportes (2016). Orientaciones pedagógicas. Plan Nacional Integral de Educación Digital. *Colección marcos pedagógicos PLANIED*. Argentina
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Conectar Igualdad* (2016). Recuperado de: <http://minisitios.educ.ar/conectar-igualdad>. Argentina

- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *PLANIED. Orientaciones pedagógicas*. Recuperado de: [http://planied.educ.ar/wp-content/uploads/2016/04/Orientaciones\\_pedagogicas.pdf](http://planied.educ.ar/wp-content/uploads/2016/04/Orientaciones_pedagogicas.pdf), p.p.11. Argentina
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Primaria Digital. Sobre el programa*. Recuperado de: <http://minisitios.educ.ar/primaria-digital/seccion/166/sobre-el-programa>. Argentina
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. *Resultados APRENDER* (2016). Recuperado de: [http://educacion.gob.ar/data\\_storage/file/documents/primer-informe-nacional-aprender-2016-58e67474a4d2e.pdf](http://educacion.gob.ar/data_storage/file/documents/primer-informe-nacional-aprender-2016-58e67474a4d2e.pdf). Argentina
- Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. *¿De dónde vienen los recursos?* (2018). Recuperado de <https://www.presupuestoabierto.gob.ar/sici/destacado-de-donde-vienen-los-recursos> . Argentina
- Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. *¿En qué se gasta?* (2018). Recuperado de: <https://www.presupuestoabierto.gob.ar/sici/en-que-se-gasta>
- Miravalles, Javier (2016). Las contradicciones del sistema educativo japonés. *Otras voces en educación*. pp 1-3.
- Moore, Michael. *Documental: El Éxito Educativo de Finlandia* (2016) Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=2HGu5zyq5yI>
- Nakagaki, Maki (2014). *Attitudes toward the use of ICT in schools in Japan*, Benesse Educational Research and Development Institute (BERD).
- Núñez, Jon. (2012). Las NTIC y Educación en Japón. *Cátedra Telefónica*. Universidad de Deusto. pp. 1-3.
- Obdulio, Martín. (2009) Educar en comunidad: promesas y realidades de la Web 2.0 para la innovación pedagógica. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 79-94). Madrid, España: Fundación Santillana.
- OCDE. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Orozco, Guillermo (2014). *Al filo de las pantallas: guía didáctica para padres y maestros*. Buenos Aires, Argentina: La Crujía.

- Padilha, Marcia. (2009) Tipos de indicadores, una mirada reflexiva. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 45-58). Madrid, España: Fundación Santillana.
- Piscitelli, Alejandro. (2009) Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 71-78). Madrid, España: Fundación Santillana.
- Plan “Yo elijo mi PC”. Recuperado de: <http://www.yoelijomipc.cl>. Chile
- Plan Ceibal (2016). *Ceibal en Cifras*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <http://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/ceibal-en-cifras>
- Programa “Enlaces”. Recuperado de: <http://www.enlaces.cl/>. Chile
- Programa “Reuna”. Recuperado de: <http://www.reuna.cl/>. Chile
- Schleicher, Andreas (2013). Lessons from PISA outcomes in *OECD Observer*, número 297,4. Recuperado de: [http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/4239/Lessons\\_from\\_PISA\\_outcomes.html](http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/4239/Lessons_from_PISA_outcomes.html)
- Servicio de Impuestos Internos. Recuperado de: <http://homer.sii.cl/>. Chile
- Sunkel, Guillermo. (2009) Las TIC en educación en América Latina: visión panorámica. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 29-44). Madrid, España: Fundación Santillana.
- Sztajnszrajber, Darío (2017). ¿Nos modifican las tecnologías? en *Seminario de innovación educativa*. Buenos Aires, Argentina. UMET.
- Vacchieri, Ariana (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Buenos Aires, Argentina: UNICEF.
- Weber, Max (1905). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Alemania
- Williams, Raymond (1992). Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales. *Historia de la comunicación*. (pp. 182-209). Barcelona, España: Bosch Casa Editorial.

## **10. ANEXO**

### **Entrevistas**

- **Natalia Ceruti –Desarrolladora de programación, fundadora del proyecto High Impact Learning, Secretaría de Integración Social y Urbana - CABA, Argentina y Profesora invitada permanente de JAMK University of Applied Sciences Jyväskylä, Finlandia**

**Teniendo en cuenta que colaborás en una universidad de Finlandia, queríamos preguntarte:**

#### **1. ¿Cuáles son las principales características de la educación finlandesa? ¿Qué diferencias encontrás entre el sistema educativo finlandés y el argentino?**

La gran diferencia que hay entre el sistema finlandés y el argentino es que en el sistema finlandés la educación está centrada en el que aprende, en Argentina está centrada en el docente. Desde el enfoque metodológico, esa es la gran diferencia.

A Finlandia no le importan los resultados (el *ranking*) de las pruebas PISA, no es como Corea, Singapur, Estados Unidos, o como acá, en Argentina, que trabajan para prepararse para las pruebas PISA. Todo lo contrario, hacen lo que sea necesario para que los chicos aprendan. No se enfocan tanto en que aprendan contenidos sino en que aprendan a ser personas felices. Es un sistema educativo que está centrado en personas para que sean personas y que aprendan a aprender. En Finlandia, los contenidos son excusas, en Argentina son la meta. Allá se basan en habilidades, capacidades, desarrollo humano, tienen esa impronta.

#### **¿Creés que la utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza en establecimientos educativos podría mejorar la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje?**

Desde el punto de vista de la tecnología, tienen mucha tecnología. Los finlandeses en este momento son los mayores desarrolladores de juegos del mundo, Nokia nació allá, los mejores teléfonos celulares, pero no basan su vida en la tecnología. La tecnología es una herramienta. Que vos me preguntes si usan tecnología, es como que me preguntes si usan lápiz y papel.

En las casas no hay tanta tecnología, ni son todos millonarios como se cree. No se conceptúa a la tecnología como marca de desarrollo, tal como sucede en Argentina, como salvadora. La tecnología es una herramienta entre otras, ellos tienen obnubilación por la naturaleza. Todo lo que hacen tiene que estar vinculado con la naturaleza, los lagos, los bosques, el sol, son *naturaleza céntricos*. Tienen tecnología pero no ponen el foco en ella, es una herramienta más. Las escuelas muy tecnologizadas son una rareza en Finlandia. Hay tanta tecnología como instrumentos musicales. No sucede como acá que hay una preparación especial para el docente en tecnología.

En relación al Plan Conectar Igualdad, si uno es un político latinoamericano que está en el gobierno durante cuatro años puede lograr en poco tiempo, pagando una factura, repartir millones de computadoras y figurar en muchas fotos, quedando como una figura que introdujo la tecnología en el país. En Finlandia no es así, piensan la educación de diez a quince años, programas a largo plazo. A Finlandia le llevó treinta años ser lo que es hoy a nivel educacional, treinta años sostenidos. Finlandia es súper horizontal y colaborativa, pero no nació así, fue una decisión política y a partir de esa decisión, se fue implementando un modelo educativo. Hoy son híper plurales, pero antes eligieron una dirección y hoy van en esa dirección.

Enfócanoslos en lo que es aprendizaje virtual, en Finlandia la escuela es el lugar donde te encontrás con otros, porque sólo encontrándote con otros aprendés. Nunca va a suceder que las escuelas sean solamente virtuales. Probablemente pasen de la apropiación del contenido a la virtualidad. El contacto a mano a mano, uno a uno es primordial y suceden situaciones que sólo se dan si estamos juntos. Si hago cosas en la escuela que podría hacer en mi casa estaría perdiendo el tiempo, esa es la idea en la que se basan. La educación argentina tiene que empezar a darse cuenta de eso, si estoy ahí es para hacer ciertas cosas.

**¿Crees que algunas características del sistema educativo finlandés podrían incorporarse en las escuelas de Argentina?**

Totalmente, yo trabajo en eso, trabajo con docentes. Lleva tiempo, constancia. No podemos plantearlo como “hagamos un curso de cinco semanas”, más cuando la formación docente en Argentina dura cuatro años. Te imaginarás lo que implica formar. Claro que es posible, los finlandeses son humanos no son extraterrestres.

## **¿La desigualdad en argentina, es una traba?**

Traba de los pedagogos inútiles argentinos. Si vas a esperar que todos los chicos tengan condiciones razonables de vida para que en la escuela suceda algo bueno, te vas a quedar esperando por años. El gran chiste es que en las escuelas tienen que suceder cosas que no suceden actualmente en la escuela. Yo trabajo con docentes que me dicen que los padres no saben leer ni escribir, que los padres se pegan en la casa. Es una pena, me encantaría que no sucediera. La escuela tiene que ser otro lugar para que ese chico cuando crezca haga algo distinto. El gran generador, el único generador del cambio social es la escuela. En la Argentina todos se desgarran las vestiduras diciendo que hasta que no mejore el contexto no va a mejorar la educación y que terrible en lo que trabajamos. Porque es una educación basada en los docentes y no en los aprendices. Entonces los docentes son las eternas víctimas y todo está mal, y si todo está mal no puedo hacer nada. Y no es así, si todo está mal, es cuando más tenés que hacer.

Eso es lo que pasa en Finlandia. En Finlandia no es que no tengan problemas, tiene problemas de alcoholismo, de pobreza, los mismos problemas que en todos lados, a la finlandesa pero los tienen. En el único lugar donde todos esos problemas no existen, es cuando atravesás la puerta de entrada de una escuela. Entonces vos con eso te garantizás que la siguiente generación va a ser distinta. Esa es la mirada a largo plazo. La forma en que suceda el cambio es a través de la escuela. Si vos tenés a un chico que está metido en un ambiente súper tóxico, de agresividad y demás, lo mejor que podés hacer en la escuela es enseñarle algo distinto porque en la casa no lo está aprendiendo. Pero nosotros hace años vivimos en un sistema en el cual una gran parte de los docentes dice: “a la escuela no se viene a aprender los modales que no se les enseñan en la casa” y no, esas cosas son las que se aprenden en la escuela porque en la casa evidentemente no lo pueden hacer, ese es el rol del Estado. Si hay una falencia en la familia es fácil, se le echa la culpa al otro. Argentina es echarle la culpa al otro, por ejemplo culpar a la familia del alumno diciendo “tiene problemas familiares, yo no me puedo hacer cargo, soy profesora de matemáticas”. En Finlandia eso no pasa jamás, que sea profesora de matemáticas es anecdótico.

Los docentes finlandeses, son docentes que están ahí para trabajar en la individualidad y particularidad de cada chico. Colaboran a que ese chico explore y desarrolle su máximo potencial,

en lo que sea. Argentina tiene ese tema, la necesidad inmediata del resultado inmediato y se la pasa echando culpas, haciendo responsables a los otros. La única forma de cambiarlo es trabajando con los docentes que tienen otra mirada para dentro de diez, veinte años tener adultos distintos, planteando una política a largo plazo.

Argentina se nutrió de literatura en los años setenta, que es una literatura sobre educación híper contaminada, híper bajón, híper zurda, el oprimido etc. Nosotros tenemos años de destrucción de aprendizaje, años, y hoy tenés docentes que se formaron con esa idea, tradujeron mal los estudios, tradujeron sólo una parte de los estudios internacionales porque acá en Argentina hablar inglés era un pecado mortal (porque era la lengua del imperialismo) con lo cual los que manejaban las cuatro, cinco universidades nacionales, traducían al español lo que se les cantaba y con eso dijeron lo que se les ocurrió. Por ejemplo, que cuanto antes los niños empezaran a leer y a escribir, era mejor. Los estudios no dicen eso, los estudios dicen que es un buen predictor de lecto-escritura el habla temprana, que es un buen predictor de comprensión de texto la lecto-escritura adecuada, eso dicen, que hay una correlación, ni siquiera causalidad. ¿Qué hicieron acá? Concluir que desde sala de tres tienen que saber y escribir. En Finlandia empiezan a leer y a escribir a los ocho años. Hasta esa edad juegan, se tiran por el tobogán, se trepan a los árboles, aprenden educación emocional, a vincularse con el otro, a vestirse, a desvestirse, a cantar. Es delirante. Entonces con la tecnología va a pasar lo mismo, porque alguien leyó que si tenía una *notebook*, tenían más acceso a Internet, y políticamente garpa. Conectar Igualdad con el Kirchnerismo, Plan Sarmiento en Ciudad con el Pro, ambos hicieron exactamente lo mismo No hay diferencia, y ahí están, todas las *netbooks* de porquería que repartieron, destrozadas, y chicos que no las usan en las aulas. La computadora está tirada pero le saqué un montón de fotos, y todos hicieron lo mismo.

Quiero dejar en claro que soy muy respetuosa de la tecnología en la educación pero acá, la tecnología, parecería utilizarse como un gran manto para tapar un montón de cosas y después termina convirtiéndose en una olla a presión que termina explotando.

Cuando era joven trabajaba en empresa de sistemas y hacíamos un Software que se llama CRM (*Customer Relationship Management*), Software para poder vincularse con los clientes. En esa época lo compraban los bancos, el sistema tenía todas las historias de los clientes. Yo era

gerente de marketing y me llamaban los bancos y me decían “nosotros atendemos mal al cliente, ¿me vendés tu software?” Y yo les decía, no, vos primero tenés que aprender a tratar bien al cliente y después te voy a vender mi Software, porque mí Software no te va a hacer tratar bien al cliente. Con los chicos y las computadoras es lo mismo. Vos primero tenés que ser curioso, y tenés que buscar en un montón de libros cosas más complicadas, más analógicas y después te pongo Google, porque si no te mareé, perdiste el norte, no sabés para qué lo estás haciendo.

### **¿Pensás que hay modelos que apostaron a la tecnología en la educación de lleno y después se retractaron?**

Los sistemas que volvieron para atrás como el australiano, neozelandés, canadiense, el sueco, esos sistemas no volvieron para atrás y decidieron dejar de usar la tecnología, la tecnología se sigue usando en la escuela, solo que no basan el aprendizaje en tecnología. Esa es la vuelta para atrás, porque son sistemas que comenzaron a basarse en tecnología pero no se centraron en ese punto.

En general, en todos los países donde vos tenés sistemas educativos piolas, canadiense, neozelandés, finlandés, sueco, holandés, son sistemas en los cuales la escuela es un lugar más de la comunidad, te diría casi más parecido a un club que a una penitenciaría (como sucede acá). Acá desde la disposición física parece una cárcel. El contacto con la naturaleza es fundamental, porque la civilización se fue y es necesario generar ese acercamiento y en ese sentido es donde yo veo a la introducción de las tecnologías como las que vienen a acelerar esa desconexión. No porque yo crea que tienen que estar todos desconectados, las redes sociales me parecen geniales, yo no le pongo límites a mi hija para ningún tipo de uso de la tecnología, tiene su *ipad*, su *iphone*, usa *AppleTv*, lo maneja todo desde que tiene cuatro años, no tengo un problema *per se* con la tecnología, sí tengo un problema con el uso argentino de la tecnología en la educación.

En Argentina, por un lado se ejerce una presión sobre los alumnos (psicopedagoga, fonoaudiólogo, etc.) para que se ajusten al modelo establecido. Finlandia todo lo contrario. Acá tienen eso por un lado, y por el otro una especie de integración salvaje, te ponen a un chico con asperger en un aula con treinta chicos típicos, y vos decís ¿qué es esto? En Finlandia integran a todos los niños, pero los chicos con retrasos madurativos están en la misma escuela pero en otras

aulas, comparten algunas cosas. Argentina tiene eso, lo mismo que pasaba con las canchas de paddle, en la educación es igual, se pone algo de moda, se vuelven todos locos con eso y ahí le dan, sin criterio.

**¿Qué opinás sobre el plan que se va implementar en Ciudad? No hay nota numérica, no se repite, parecería asemejarse a los planes finlandeses...**

La idea en el papel está buenísima. Argentina en el palabrerío está genial. Vos leés los núcleos de aprendizajes prioritarios y a Finlandia se le caen las medias leyendo lo que leen. El problema es que lo que escriben no lo implementan. Escriben divino, después hay que ver qué hacen, cómo lo hacen. La ley educación del '96, tiene gran cantidad de años y recién están tomando hoy en 2017, ciertas medidas para implementarla. Lo que está queriendo hacer la Ciudad de Buenos Aires tiene veintiún años en la Argentina. Vos leés todas las resoluciones que hay escritas y decís “quiero que mi hijo viva en este país”. Yo trabajé en la gestión anterior y trabajé con lo que está escrito en esos papeles y en ningún momento llega eso a los chicos.

Creo que todo forma parte de una decisión política. Hay que decidirlo, decirlo y llevarlo a cabo.

○ **Entrevista Mauro Nunes - Director de Gestión y Programas PLANIED**

**Como Director de Gestión de Programas, ¿Qué tareas desempeñas?**

Nos manejamos en dos áreas a nivel nacional, una técnica y operativa y otra pedagógica. Yo soy Director de la parte técnica y operativa. Me encargo de comprar los equipos, que el equipo llegue al alumno o a la escuela y que ese equipo continúe funcionando a lo largo del tiempo.

Por otro lado está el área pedagógica. La Subsecretaría de Innovación y Calidad Educativa, a cargo está Mercedes Miguel, y dónde María Florencia Ripani, Directora de Educación Digital y Contenidos Multiplataforma, trabaja bajando los lineamientos pedagógicos de cómo utilizar esa tecnología.

**¿Cuál es el objetivo de PLANIED?**

PLANIED es el plan que se encarga de implementar la tecnología en la educación, es una carcasa, un paraguas, que contiene otros programas como Primaria Digital y Conectar Igualdad. Digamos que es un marco para la implementación de iniciativas tecnológicas en las escuelas. En el Plan, por ejemplo, se plantea que los niños deben utilizar la tecnología en la educación, eso por sí solo no es nada. Lo que tenemos que pensar es ¿cómo lo llevo adelante? Entonces Con Primaria Digital hacemos tales cosas, con Conectar Igualdad tales otras. EL PLANIED es lo más importante porque funciona como una guía, un marco, un paraguas para enmarcar todas las iniciativas.

**Con respecto a Conectar Igualdad, ¿Están llevando adelante nuevas iniciativas más allá de la entrega de notebooks?**

Sí, se está trabajando mucho en los contenidos pedagógicos que incluye la máquina precargadas como software, programas, y demás.

Por otro lado, el PLANIED explicita una serie de líneas de acción que sirven como lineamientos para que los equipos pedagógicos capaciten a los docentes y a los referentes pedagógicos de cada escuela en esas líneas puntuales, y para que utilicen los recursos que le brindan los distintos programas. Antes no estaban tan claros los lineamientos, no quiero menospreciar ni hablar mal de la gestión anterior porque creo que hubo muchas cosas positivas, pero parecía más una entrega de máquinas, un plan social, es más, lo llevaba adelante ANSES que no tiene nada que ver con educación. La parte educativa en la gestión anterior era muy chiquita,

ahora lo que tratamos es que el alumno aprenda. Eso lo que a mí me interesa, no que solamente tengan una máquina. La herramienta hoy es Conectar Igualdad y Primaria Digital que funciona de esta manera, mañana puede ser otra, pasado otra, pero el lineamiento tiene que ser el mismo, que es el paraguas que define PLANIED.

### **¿Siguen entregando notebooks? ¿Cómo están programadas?**

Se siguen repartiendo computadoras. Primaria Digital es un carrito que va a cada escuela y que contiene un proyector, una pizarra interactiva, 30 computadoras y cámara de fotos. Hasta el 2006 se habían entregado unos 5 mil carritos. Nosotros el año pasado entregamos alrededor de 7mil y este año entregamos 5 mil más, y con eso cubrimos el 100% de las escuelas primarias.

Con respecto a Conectar Igualdad seguimos entregando equipos, abarca alrededor de 11 mil escuelas, escuelas secundarias, escuelas especiales, escuelas domiciliarias e institutos de formación docente. Lo mismo que se abarcó siempre. El año pasado hubo un problema con la compra de las notebooks, ya que cambiamos el equipo, en vez de ser de 10 pulgadas nos fuimos a máquinas de 11.6 que son un poquito más grandes, y otra diferencia es que tienen nueva tecnología.

### **¿Qué porcentaje de alumnos de escuela secundaria tienen su computadora?**

El año pasado no llegamos a cubrir el 100%, este año compramos máquinas para tratar de llegar. Es un tema muy complejo, ya que el programa sufrió un cambio muy importante en enero de este año. En diciembre Mauricio Macri firma el decreto en el que realiza el traspaso de ANSES a Educación.

### **¿Y por qué se tomó esa decisión?**

Porque es un plan educativo, no un plan social. Fue para darle un marco educativo como corresponde, estando donde tiene que estar. El que tiene que tomar las decisiones de compras, financiamiento, y demás es Educación. Para nosotros fue muy coherente la decisión, porque el trabajo que hacemos Florencia y yo tiene que estar coordinado, no puede estar Florencia en Educación y Mauro en ANSES. Ahora la línea y las definiciones de qué se hace la baja el ministro directamente para los dos.

Con el tema del traspaso tuvimos un tiempo bastante muerto. ANSES dejó de hacer cosas antes que se produzca el paso a Educación. Llegó acá en enero, trajeron la gente que trabaja en ANSES en el programa, pero mientras tanto yo no tenía presupuesto para sacar una licitación de compra de máquinas. Eso nos retrasó un montón, y nos llevó a terminar comprando las máquinas que completen el ciclo lectivo hasta diciembre. Este año no creo que llegemos a cubrir el 100%, pero porque operativamente no se podía llegar, no por una intención de no entregar.

### **¿La financiación del Plan de dónde proviene?**

El Poder Ejecutivo asigna la cantidad de presupuesto y se la da al Ministerio de Educación, antes se la daba a ANSES.

### **¿Cuál era el estado de los Programas cuando ustedes comenzaron la gestión?**

En Primaria Digital había un 30% de escuelas cubiertas, lo que hicimos nosotros entre el año pasado y este, es cubrir el 100% de las escuelas.

El equipo territorial, son más o menos mil y pico de personas que están en las provincias. Nación le transfiere plata a las provincias para que ellos contraten gente que luego nosotros la capacitamos para que den soporte en las escuelas. Antes todos esos referentes eran contratados desde Nación, eso lo cambiamos. Ahora charlamos con el responsable TIC's de cada provincia y le damos los fondos para que contrate la cantidad de gente necesaria para cumplir con los objetivos que le planteamos. No me importa quién es, ni la bandera que tiene, sino que lo único que nos importa es que se cumpla con lo que nosotros le pedimos. Eso trajo muchos problemas. En muchos diarios salió que dejamos mil personas sin trabajo, y eso no es así. Nosotros lo que hicimos fue que cada provincia se encargue de la persona que contrata. De todos modos le damos seguimiento a las contrataciones y al cumplimiento de los objetivos.

Creo que era una transición complicada que había que pasar en algún momento. Fue duro, nos pegaron por todos lados, pero creo que fue coherente.

### **Los capacitadores pedagógicos, capacitan a los maestros pero, ¿Están en las escuelas ocupando el rol de soporte?**

Ahí hay un abanico de posibilidades muy diferentes. Por ejemplo, tenés provincias a las que se le transfiere “x” cantidad de fondos, pero el ministro quiere tener una persona por escuela. Entonces

pone más fondos de la provincia y llega a cubrir todas las escuelas con un capacitador en cada una. Después hay otros casos en los que por ejemplo nosotros le transferimos plata para que contrate 20 personas, y contrata las 20, pero tiene 400 escuelas. En ese caso, los capacitadores pasan una vez cada dos meses. Cada uno hace lo que mejor puede, yo no puedo manejar el presupuesto de las provincias.

### **¿El presupuesto es el mismo para todas las provincias?**

No, es en función de la cantidad de escuelas que cada una tiene. El volumen de escuelas no es el mismo en Buenos Aires que en otras provincias.

Tampoco sabemos exactamente cuántas personas hay por escuela exacto. En Tucumán tenés 200 escuelas con una superficie de “x” metros cuadrados y vas a Chubut y tenés 200 km de diferencia entre cada escuela, y en Entre Ríos tenés escuelas “isla”. La distribución geográfica es muy diferente. Es medio a dedo y tratamos de cubrir lo más que podemos.

### **Teniendo en cuenta esa diferencia de la que me hablas, ¿Cómo trabajan la diferencia que hay entre un chico de Buenos Aires a uno del Impenetrable de Chaco? Los dos no tienen la misma capacidad de acceso de Internet por ejemplo...**

Nosotros estamos con otro proyecto desde el año pasado que es conectar todas las escuelas a internet. Son 44 mil escuelas en todo el país. Está bastante avanzado, ya compramos todo el equipamiento para poder llevarlo adelante, y ahora estamos empezando con la licitación de la adjudicación de los enlaces de internet. Estamos analizando lo que puede ofrecernos cada una de las empresas, tratando de ir por la mejor tecnología que equivale al mejor precio. Hay toda una ecuación que hacemos que, en función de la matrícula de la escuela, del tipo de enlace que me dan, de la velocidad y el precio, te dice cuál es la mejor oferta. En este momento estamos en ese análisis.

Vos me planteas la diferencia entre el chico que vive en CABA y el de Chaco, y yo te digo que sí, que hay diferencia. Pero esperamos que para fines del año que viene tengamos el 70% de las escuelas del país conectadas.

### **¿En este momento cuántas escuelas tienen acceso a Internet?**

Menos del 10%. Muy pocos lo utilizan para el aula, por lo general es para uso administrativo. Muchas veces lo paga la misma cooperadora. Cuando nos fuimos de CABA dejamos todas las aulas conectadas, nuestro objetivo es llevar eso a nivel nacional.

### **Pensando en ese contexto, ¿Cuánto uso le pueden dar a las notebooks?**

Las máquinas tienen un montón de programas que funcionan off line. Podés programar y hacer un montón de cosas, pero obviamente estas acotado a lo que está en la computadora. Es verdad que todo el contenido que subimos a *Educ.ar* sin Internet no tiene mucho sentido. Porque el trabajo colaborativo que buscamos que se produzca, no se da.

De todos modos hay muchos contenidos que el docente puede bajar y compartirlo. Por otro lado, el equipo de Flor, este año compro miles de pen drives, cargó contenido ahí y mando uno por escuela. Estamos buscando alternativas hasta tener el otro proyecto terminado.

### **¿Cuándo diseñaron PLANIED se inspiraron en algún modelo de educación en el mundo?**

Sí. El año pasado, en marzo, realizamos una reunión. Estuvo la gente de Uruguay, Costa Rica, Colombia, dónde todos expusieron sus experiencias. Pero existen muchas realidades diferentes. Uruguay tiene un plan buenísimo, pero es irreplicable en Argentina. Y después tenés cada uno con su teoría. Algunos te dicen que va una máquina cada cinco chicos, y otro dice que tiene que ser uno a uno. Otros piensan que el chico tiene que tener la máquina en primaria, y otro te dice en secundaria. Desde inicial algunos piensan que lo mejor es introducir la tecnología, otros piensan que lo mejor es que sigan jugando con los bloques.

Muchos de lo que se reconvirtieron, tuvieron el uno a uno y pasaron a tener una máquina en la escuela. El modelo uno a uno a nivel educativo es muy bueno, pero a nivel social es muy complicado porque se les rompe mucho la máquina a los chicos, no la llevan a la escuela. La falta de incentivo de llevarla también tiene que ver con la falta de Internet, con que la maestra no trabaja con contenidos ni programas de las notebooks.

En el país hay que realizar también una capacitación docente muy grande, porque no tiene ningún sentido que yo le de máquinas a los chicos y la maestra no sepa cómo utilizarla. Nuestra visión es que no se trabajó sobre esos puntos.

El Plan Conectar Igualdad, como te dije antes, estaba enmarcado en la entrega de dispositivos aisladamente. No estaba enmarcado en un plan educativo integral.

Es buenísimo que todos los chicos tengan una máquina, es muy valorable, pero creo que hay que tener en cuenta otras cosas.

### **¿Pensás que puede haber una mejora en la educación a partir de la introducción de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje?**

Sí, totalmente. Más allá de la educación en sí. Creo que es la forma de pensar que genera en los chicos. La tecnología te cambia la vida, y sobre todo te cambia la manera de pensar. Programar no es hacer una página web, es tener un pensamiento desde el punto de vista lógico. Lograr que un chico desde temprana edad pueda hacer esas cosas me parece importantísimo. Termina ayudándote en tu vida cotidiana poder pensar de esa manera. Tiene que haber un equilibrio entre todo, no es que con la tecnología se puede solucionar todo. Hay una pata social que es muy importante. Suma mucho la tecnología. Depende quien lo vea te va a decir si suma 3, 7 o 10. Yo vengo de sistemas, para mí es importantísimo.

Hay que realizar una revolución educativa, tenés que atacar la escuela, el docente, el alumno. Tenés alumnos del siglo XXI, docentes del siglo XX y escuelas del siglo XIX. Tiene que estar todo parejo: la escuela tiene que tener tecnología, el docente tiene que tener capacitación en tecnología y obviamente el alumno ya la tiene. Es un cambio muy importante, que no es de uno ni de dos años, sino que va a llevar mucho tiempo.

Israel es un modelo educativo que está muy avanzado, que le llevo mucho tiempo. Tienen carritos para las escuelas. Pero lo que estamos viendo es que el modelo uno a uno está muriendo a nivel mundial. Uruguay, San Luis y CABA lo llevan muy bien adelante ese modelo. En CABA por ejemplo teníamos un docente TIC en cada una de las escuelas, pero nosotros no tenemos la posibilidad de hacer eso a nivel nacional. Entonces hay que entender bien cuál es el modelo.

### **Siempre está el factor social, el uso de la computadora como un primer acercamiento a la tecnología, tanto para el chico como para la familia**

Es importante que el chico utilice la máquina para la educación, que se empiece a integrar la tecnología en el aula. Desde mi punto de vista, lo más importante es que la máquina este en la

escuela, no en la casa. ¿Cómo pasas de un modelo al otro sin ser injusto? Es difícil. Hoy estamos con este modelo, no quita que en un año, dos años estemos con otro modelo. Hoy esta es la realidad.

**¿Existe alguna plataforma o portal donde se pueda realizar un seguimiento de cada una de las iniciativas que me contaste?**

No está disponible en la red, pero nosotros tenemos un routemap armado. Lo que pasa es que muchas cosas van variando. Por ejemplo, un proveedor se comprometió a entregarme las máquinas en junio y estamos a octubre y todavía no me las entregó. Se van atrasando las cosas. Llegan los 30 días y tardan 60 más. Podemos hacerlo anualmente, pero no mes a mes.

- **Entrevista Manuel Tronge – Fundador de Educar 2050**

## **¿Cómo nació Educar 2050?**

Educar 2050 nace en el año 2007 producto de la pobreza del país. A un grupo de amigos, lo que nos golpeó fue que en aquel momento las noticias hablaban de “desnutrición”. Los chicos morían de hambre, sobre todo en el norte argentino, después de la crisis del 2002. Nos fuimos para allá con un grupo de amigos. Yo trabajaba en Telefónica, pero estaba viviendo en España. Entonces dijimos: “Vamos a ver qué pasa, si es así la barbaridad que dicen las noticias”, y sobre todo noticias del exterior que hablaban de “hambre en el país de la carne”. Nos fuimos a lo que sería el comienzo del impenetrable chaqueño, que es de las zonas de mayor indigencia del país, donde la miseria es casi la misma que en África. La verdad que todo lo que decían los diarios lo confirmamos, la situación es muy penosa, es como viajar en el tiempo, a la Edad Media. Hay gente que vive en chozas, que seca la carne para comer. En esa zona, a 200 km de Resistencia, empezás a ver muchas escuelitas porque hay una diseminación de escuelas rurales. Nos dimos cuenta que lo más importante para atacar el problema es hacerlo de fondo, y hacerlo de fondo era por medio de la educación.

Las experiencias de los docentes que encontramos ahí, era mucho más que la educación tradicional, era mucho más que el pizarrón, son docentes-directores. Vimos mucho líder de comunidad y empezamos primero a ayudarlos, y entender que una escuela no es una escuela si no tiene bancos para los chicos, baño o pizarrón. Al principio la mayor ayuda fue material, aunque no era el objetivo que teníamos y no iba a generar el impacto que queríamos. Entonces, empezamos a nuclearnos con un grupo de directores con mucha fuerza, donde ellos nos ayudaban a nosotros en vez de nosotros a ellos. Y nos dimos cuenta que el mejor camino para combatir la pobreza era la educación. Conformamos un grupo de escuelas, en ese momento eran 30, donde nosotros hacíamos de vínculo entre ellas y el gobierno, ya que nosotros teníamos más altoparlante, llegábamos mejor a las autoridades.

Empezamos a trabajar con los directores capacitándolos en liderazgo. Los trajimos a la Universidad de San Andrés en Buenos Aires, con una capacitación que se extendió por tres años,

con mucho apoyo en técnicas nuevas de educación donde empieza a llegar la tecnología, ya que el seguimiento lo hicimos on line. A partir de esto empezamos a ver la colaboración y el trabajo en equipo que empezaron a realizar estos maestros, si bien se conocían, no trabajaban juntos antes. Esto pasa mucho en zonas del país donde proliferan escuelitas de 7, 8, 10 alumnos, que trabajaban aisladamente y nunca el gobierno los va a visitar, se olvidan de ellos, salvo algún inspector que aparece. Realmente es vergonzoso. A partir de eso, y de la capacitación, nos dimos cuenta que esta realidad del Chaco, no es solo de ahí, se repetía en otras provincias o a 20 minutos de Ciudad de Buenos Aires.

A partir de esto dijimos: Si la educación es el camino, ¿Cómo está la educación en el país? Empezamos a trabajar en investigación para encontrar la respuesta, y nos encontramos con un estado de situación deplorable, donde nadie conocía los datos, donde nos mentían mucho. La gran pregunta que se hacía era: ¿Cómo está la educación en tus hijos?, en el caso de una madre. Un 80 %, 90 % nos decía “bien”. A la misma persona le preguntábamos como estaba la educación en el país y nos decía “muy mal”. Las personas nos veían el problema como propio. En esa búsqueda que más del 50% de los chicos no sabe leer ni termina el secundario.

A partir de esto decidimos trabajar más formalmente y realizar una asociación, establecer objetivos, establecer una visión-misión, Ahí nació Educar 2050, porque todos los trabajos en educación llevan mucho tiempo y no los vamos a hacer rápido.

Haciendo un poco de historia, podemos ver que Argentina fue un modelo a seguir en educación en el mundo, y si esto fue así nos preguntamos por qué no volver a aquel momento. Argentina se alfabetizó mucho antes que España, Italia, Uruguay. Sarmiento fue un enorme adelantado, copio sistemas del mundo, y entendió que había que hacer. La renta de Sarmiento se sigue cobrando hasta ahora. Pero si la Argentina estaba tan mal, decís “¿Qué es lo que sucedió que no nos dimos cuenta?”. Es muy importante abordar la comunicación con la sociedad. A partir de eso, trabajamos en una estrategia de trabajar en cuatro guías: eje en comunicación, otro en investigación, otro sobre el trabajo de campo para que cuando vayamos a hablar con los Ministros de Educación de las provincias no te mientan, y por último articulación e incidencia para incidir en política pública que es el pilar más fuerte que tenemos para producir cambios y articular esfuerzos de diferentes ONG’s.

La primera iniciativa que lanzamos se llamó “Primero educación”, que reúne más de 50 ONG’s que se dedican a este tema. A la vez, lanzamos otra iniciativa, pero internacional, que se llama “Reduca” que la fundamos en el 2011 con países de Latinoamérica, ya que es mucho más fácil compararte y trabajar con culturas parecidas que con Japón, y además porque Argentina fue absolutamente líder en Latinoamérica. Todavía se siguen sorprendiendo cuando vienen a Argentina y ven gente leyendo en un café.

Hoy estamos novenos en lectura en Latinoamérica, si estuviésemos novenos en fútbol sería un escándalo. La gente niega el problema. La creación de Educar tiene que ver con esto, con despabilar a gente adormecida con este tema, donde la educación parece ser un problema cuando las clases no arrancan o hay una toma, pero no en cuanto a que sea el principal problema del país. Cuando la Argentina tiene un cadáver se mueve, Maldonado o el hijo de Blumberg, por un problema social-político-de derechos humanos. Pero la educación tiene muchísimos cadáveres, la gente no percibe que es un cadáver. El chico que deja la secundaria, sobre todo de orígenes muy pobres, lo primero que hace es unirse a una bandita, esa bandita lo primero que hacer es llevarlo a la droga, la droga lo lleva al arma y el arma lo lleva al delito, que muchas veces lo lleva a la muerte. Pero en ese cadáver del chico que estuvo entrando a la cárcel, nadie ve que se quedó sin educación., sin su única contención y salvavidas posible hacia el futuro. Nos hay un link entre la inseguridad y la educación, o la falta de empleo y la educación. Los políticos como saben que es a largo plazo no lo hacen. Este gobierno dice que va a hacer una reforma educativa, con buenísimas iniciativas, pero al año y media sacan al Ministro de Educación para que sea un candidato político, y anteriormente, Macri había dicho que no lo iba a sacar a Bullrich porque estaba trabajando en educación y haciendo uno de los trabajos más importantes. Cuando se va un líder es muy difícil que un grupo continúe igual. El actual Ministro, ya anunció que quiere ser candidato a candidato de La Matanza. Utilizan la educación como trampolín para saltar a otras piletas, y el trampolín se empieza a resquebrajar, a romper.

**Vos nos decías que lo más importante es incidir en las políticas públicas, ¿De qué manera se puede incidir desde Educar 2050?**

Nosotros creamos un eje que es “Comunicación”, porque si la sociedad no le reclama al político educación, el político sigue de largo haciendo la plancha y con pocos cambios de fondo. Nosotros decimos que en Argentina, existir en insistir. Si nosotros no seguimos insistiendo y picoteando el cerebro del político, va a pasar poco. ¿De qué manera incidimos? Nosotros tenemos mucho acceso a la prensa, nos empezaron a escuchar cuando dijimos que el 50% de los chicos no sabían leer, la gente que sabe del tema nos decía que era así. Nadie lo había hecho noticia. A partir de eso el político empezó a buscarle la respuesta. El acceso a los medios es muy importante para que podamos transmitir esta realidad y que despabilemos, y que realmente haya un cambio.

Después hicimos una vinculación entre la incidencia y el voto. Llevamos adelante una campaña que se llamó “Yo Voto Educación”, que fue muy exitosa y que terminó con un debate de los tres candidatos a Ministro de Educación que la hicimos en la UBA. Fue muy interesante, porque fue la primera vez que se habló de educación de forma ordenada y con un poco de profesionalismo sobre que iban a hacer los tres candidatos a presidente con la educación. Eso de alguna manera es incidir. Pero la columna vertebral de este proyecto es estar como perros guardianes, ladrando. No es que estemos en contra del ministro porque sabemos que es una tarea difícilísima, más en Argentina que hay 24. Pero cuando vos ladrabas en la época kirchnerista te inspeccionaba la AFIP, cosa que nos sucedió, y fue paradójico porque somos una asociación que no tiene más de doce mil pesos de balance. Pero el ladrar no significa que está todo mal: el ministro Tedesco es un genio, en cuanto a la concepción que tiene de la educación, y es reconocido en el mundo. En ese ladrar está la crítica constructiva, pero esa incidencia la tenés que seguir haciendo para que las cosas cambien y se hagan con celeridad. Es muy fácil en educación que todo se diluya o vaya con lentitud porque no se puede. Los sindicatos se oponen y tiene mucha fuerza y defienden las condiciones de trabajo y los salarios de su grupo, lo cual es razonable, pero casi que hay una enorme pared entre ellos y la comunicación de un país. Van a ver a diario que se odian los jefes de los sindicatos con los maestros, se reúnen solo por una paritaria, y ya que estamos el gobierno decidió que ya no hay una paritaria nacional, sino que se dividió en 24 jurisdicciones, esto lo volvió bastante complejo. Pero conversaciones de fondo, como la utilización de la educación como herramienta para la transformación y el desarrollo del país no existe.

**Teniendo en cuenta que la misión de Educar 2050 es colocar a la Argentina entre los países líderes del mundo, ¿Piensan que la tecnología podría ser la herramienta principal para esta transformación?**

Sí. La tecnología es fundamental, es crítica, es el eje de lo que puede ser la educación del futuro. ¿Por qué? Todavía no nos dimos cuenta que hace bastantes años que empezó internet, todo sucedió mucho rápido. Pero la invención de la red de Internet significó lo mismo que el libro para Gutenberg. Estamos en una Era distinta. Si nos comparamos con la educación cuando nació el libro, cambió con respecto a la educación cuando nació Internet. Es absolutamente importante y racional que nos demos cuenta que la tecnología ha hecho un cambio copernicano en la educación. Además, es mucho más rápido que lo que fue en su momento el cambio que produjeron los libros. Es indudable, la tecnología es el eje del futuro. La gran pregunta es el “cómo”, cómo hacer ese cambio con la tecnología. La primera forma de acceder a esta tecnología es a través de una escuela que se pensó para el siglo XVII, con algunas pequeñas modificaciones que continúa hoy, desde el diseño de los bancos, el pupitre, la tarima para el profesor, que representa el saber. Todo eso que aún persiste, significa que no nos adaptamos a esa tecnología. Con lo cual, el hecho de repartir computadoras porque la tecnología llegó, no es lo mismo que repartir libros, porque el libro era mucho más fácil de acceder a su tecnología, era simplemente mover las hojas. Esta es una tecnología mucho más difícil, que no solo se consigue distribuyendo el objeto. El Plan Conectar Igualdad fue muy bueno, pero el maestro lo que hizo en la mayoría de los casos fue asustarse, pensar que esa máquina lo iba a reemplazar y era decir “muchas gracias pero lo guardo en el salón del fondo porque...”. Si la tecnología no está acompañada por un cambio de rol de todos los protagonistas de la obra, no sirve. Se necesita algo más. En la Argentina si vos querés hacer un programa de educación y tecnología tenés que estar muy cerca de la figura principal, que es el rol del docente, para que se convierta o se reconvierta su función fundamental, cómo facilitador de esa tecnología para que sea un mejor conducto para la educación.

Todos los experimentos que ves hoy en educación y tecnología está involucrado el celular, que ya no es solo un celular, sino que es una computadora súper potente que tiene una aplicación para llamar por teléfono.

Ese uso de la tecnología en la educación tiene que venir con un programa sistémico para lograr éxitos más durables.

### **¿Y en zonas vulnerables?**

Yo creo que el celular llega a todas partes del mundo. En el Chaco, una de las primeras cosas que hicimos fue conseguir para las escuelitas una antena (porque yo trabajaba en Telefónica). Era increíble ver a los chicos en la sala de computación accediendo a dibujitos que hablaban inglés, y hacían interacción con esos juegos a través de esa antena que pudimos colocar. Más allá de su condición de vulnerabilidad, los hace “distintos”, no quiere decir que no puedan tener el mismo talento que un chico de Buenos Aires. Para que la educación sea exitosa, necesita de una serie de jugadores: los docentes, la escuela, la computadora, los padres que son los principales responsables de la socialización primaria, y los entornos de aprendizaje. Van a escuchar mucho hablar de esto, porque son los espacios donde uno aprende por fuera de la escuela: la televisión, internet. Por eso, la tarea del maestro del siglo XXI es muy diferente a la de uno del siglo XX.

En la prehistoria se lo educaba al chico para salir a cazar con la lógica de lo que significaba en ese momento las necesidades de la vida que tenían. Si las necesidades cambian, cambia la educación. Hay tres grandes cambios copernicanos que hace que la educación tenga que cambiar: uno es la inteligencia artificial, que sería la robótica. Los robots están siendo preparados no solo para que repitan acciones sino para que interpreten emociones del humano. La biomedicina, hace que los chicos del futuro van a compartir su vida con otra clase de chicos que tienen su ADN modificado, y que en esa modificación puedan tener ojos celestes a elección o ser más inteligentes que el chico que tienen al lado. Acceso a la tecnología es el tercer componente, porque el desarrollo de internet no solo es desarrollo sino que el problema está en el acceso a esta posibilidad que te da un celular. Es razonable para nosotros, pero para otras personas hace 20 o 30 años era ciencia ficción. Estos tres grandes cambios tecnológicos hacen que la educación tenga que cambiar. Y a esto se suma un factor más, que es el problema de una nueva guerra mundial, con el foco puesto en una guerra nuclear. Los ejercicios que vemos con cierto temor entre Corea y EEUU están muy cerca de estallar todo. Viendo todo esto entonces pensamos que hay que educar para la paz, educar para comprender esta tecnología y la ética de lo que significan los cambios que se vienen. No

podemos seguir enseñando materias que te den solo conocimiento. La competencia cognitiva es muy importante, pero también es necesario tener competencias intra y extra personales, de formación de criterio y de carácter, y ahí está la tarea del docente. Son tantos los cambios que se vienen, que si vos no enseñás a aprender no estás enseñando bien. Hoy te dicen aprender a aprender y ¿Qué significa eso? Tenés que hacer mucho direccionamiento en estas habilidades y facultades de los alumnos del siglo XXI que van a tener que tener sobre su forma de relacionarse y su trabajo en sociedad, y la formación de carácter personal tratando de que los chicos resuelvan nuevos problemas en relación a la ética y a los valores que son fundamentales, que si bien siempre estuvieron presentes y sobre la mesa si no los trabajas en la escuela se va a volver un mundo muy difícil de vivir. La tecnología en sí misma puede ayudarnos, pero tiene que estar relacionada con estas competencias, aunque sea Einstein no me sirve.

Cada modelo educativo tiene sus propias particularidades...

### **Eso veíamos nosotras, el problema de trasplantar un modelo...**

Cada modelo tiene que estar adaptado a tu cultura, a tu contexto, y a tu idiosincrasia. Que la Argentina se vuelva loca como pasó el fin de semana con un partido de fútbol, es impensado para un japonés o un finlandés. La gente grita desde los edificios cuando hacen un gol, se para un país (*risas*). Esas cosas de cultura tienen que adaptarse para no equivocarse en copiar. El adaptar modelos es adaptarlos bien, porque sino terminas haciendo cosas que no son eficientes.

### **¿Qué cambios piensan desde Educar 2050 que se pueden realizar para que se dé una real mejora en la educación argentina?**

Hay líneas, y los educadores lo saben. Es como si te dijese que todo el mundo sabe el preámbulo de la Constitución Nacional, pero nadie lo pone en práctica. Como en todo hay que poner prioridades. La verdad que nuestra prioridad hoy más dolorosa es que estamos en un país de 30% de pobreza, y si esto yo lo vínculo con lo que decía al principio, soy un convencido que no hay mejor manera de atacar esa pobreza es con educación. La principal acción que debería llevar adelante el Estado es eso, combatir la pobreza con educación. La educación sola no lo va a lograr, tendría que ser un plan sistémico con trabajo, salud, etc. Que el Estado se ponga como

objetivo trabajar en un plan de trabajo con las escuelas más vulnerables, y esto que parece algo que se ha hecho mucho en Latinoamérica, Argentina no lo ha hecho. Hubo algunas iniciativas aisladas, este gobierno lo propuso pero todavía siguen dando vueltas...

Tenemos números grandes de la educación en Argentina: tenemos aproximadamente 50 mil escuelas, 1 millón de docentes, 11 o 12 millones de alumnos, tomando en cuenta los alumnos de educación básica. De esas 50 mil escuelas, ¿Cuáles son las escuelas más vulnerables? Vos me podés decir, 10 mil, 5 mil escuelas, empecemos por algo. Desde la justicia educativa hace que con tu forma de trabajar con los alumnos no debe ser igual. La igualdad de la ley en este caso no se aplica, porque no somos todos iguales. El origen de un chico de una villa o del impenetrable chaqueño hace que ese chico tenga muchas menos posibilidades que un chico que salió de Belgrano o Barrio Norte. Porque su estímulo y su vida diaria hace que tenga acceso a libros, a internet, a una familia que le hable de historia. El que vive en zonas vulnerables tienen casas que no son casas, libros que no son libros, baños que no son baños. Todas esas realidades requieren de un trato distinto para que puedan sacar a ese chico de ese lugar. Para mí la prioridad son los más vulnerables y los más chicos, y lo tenés que hacer con un plan muy ordenado de país, ocupándose de ellos y a ellos le doy las mayores posibilidades.

La Argentina tiene una gran deficiencia: las escuelas más vulnerables son las que tienen peor educación, cuando justamente debería ser al revés. Las escuelas vulnerables deberían tener mejor infraestructura, mejor acceso a Internet, mejores docentes y directores, más seguimiento. Acá hasta hay normas que hacen que sea distinto, por ejemplo, los profesores que son sancionados en una escuela urbana se los manda en el concurso siguiente a una escuela vulnerable. A pesar que existe un artículo que habla de eso, que dice que las escuelas vulnerables deberían ser las más cuidadas y tener los mejores recursos. Volvemos al comienzo. ¿Por qué nos autoengañamos? Decimos una cosa y pasan años y años y no cumplimos nada. Otro ejemplo es la Ley de Financiamiento, donde se detalla la extensión de la jornada de las escuelas. ¿Y qué pasó con eso? Nada. Tenemos un 8 o 9 % en todo el país.

Volviendo, esa prioridad hay que ordenarla, sistematizarla, ponerse objetivos, hacer seguimientos, con planes que hagan a las escuelas más vulnerables. Esa es una prioridad. La segunda es que, casi todos coinciden, la gran llave del cambio la tienen los docentes. Es difícil que vos tengas buena

educación si no tenés buena formación docente, buena transmisión de los docentes hacia los alumnos y no tenés seguimiento.

Y ustedes van a escuchar que mucha gente diciendo que la educación es la prioridad del país, que es un plan estratégico. Si la educación es lo más importante del país, lo que se ocupan de la educación debería tener otro tratamiento.

Hace poco tiempo se extendió la carrera docente de 3 a 4 años. ¿Hizo algún cambio? Recién ahora se empezaron a medir cómo estaban en el último año de formación con las pruebas Aprender. El 50% de los chicos no saben leer, vas a ver que nos vamos a encontrar con problemas similares en la formación docente, no comprenden un texto complejo. La jerarquización del docente y que sea un profesional que gane bien con las mismas posibilidades que un médico o un abogado, estamos a años luz de eso. Si lo comparamos con los docentes en Finlandia, es la profesión mejor paga y más rentable.

### **Y la importancia que tienen los docentes...**

Acá eso existió. Yo soy hijo de una maestra normal. También han cambiado las realidades, ¿Eran superhéroes esas maestras? No, era una Argentina distinta, donde el uniforme blanco de una maestra que se paraba en una tarima era todo un ejemplo, muy respetable. Hoy es al revés. Hemos cambiado mucho como sociedad, a pesar que critiquemos diciendo que la culpa la tienen los docentes. Los principales culpables somos los padres. La educación no es algo que se terceriza, vas y depositas un chico en una fábrica y pedís que te fabriquen un chico educado, sino que tenés que ocuparte de esa fabricación de un ciudadano para el día mañana.

La formación docente es la segunda gran medida que hay que llevar a cabo, y acá empiezan los problemas con el sindicato que te dice “Bueno, pero no me los exijas más de la cuenta”. Nos cuesta mucho ponernos de acuerdo con los lineamientos generales para realizar un cambio en la sociedad, y como lo establece la Ley de Financiamiento es prioridad nacional. ¿Por qué nos mentimos de esta manera? ¿Qué significa que es prioridad? Tenemos un número supuesto que debe destinarse para la inversión, que lo sacó la administración anterior, pasando de un 3% a un 6%. Muchos te dicen “nunca se llegó al 6% porque hubo una distorsión con el INDEC”. De todos modos, no es solo cuanto se aumentó, sino como se gastó.

El gran tema es ¿por qué no nos juntamos todos en una mesa? Y poder definir cuál es la prioridad y llegar a un consenso. Hay trabajos muy buenos en varios Ministerios de Educación de las provincias, donde hay gente que se esfuerza muchísimo por mejorar este tema. Pero todo depende mucho de la política.

**La semana pasada, Macri hizo un acto donde expuso la necesidad de realizar reformas en las que intervengan todos los actores involucrados...**

Pero hay una cosa que me da mucha tristeza, en ese discurso no habla de educación. Nada. Estaba hablando del futuro y no mencionó a la educación. Desde Educar 2050 sacamos un comunicado con eso, porque es nuestra tarea, hay que decírselo. Ser el perro guardián del que les hablaba antes. No puede ser que estemos hablando del futuro estratégico del país y que no se hable de educación.

Vos me preguntas ¿Qué hacer? Primero escuelas vulnerables, segundo los maestros y tercero son muy importantes los consensos para definir un plan educativo con metas del gobierno. Esa construcción del plan tiene que tener un consenso, porque sino cuando lo pongamos en práctica nos vamos a pelear de nuevo.

**¿Pensás que un plan nacional puede colaborar con la mejora educativa?**

Sí, que sea nacional. Que tenga lógicas de aprendizaje, temas comunes a todos, ejes principales de la formación docente, información educativa, que trabajo se va a realizar, trabajar la información de las Pruebas Aprender para tener datos concretos y que sirvan para tomar medidas.

Los maestros se sienten atacados por estas pruebas Aprender, creen que se los va a sancionar o que se los va a reemplazar por una computadora o un celular. Pero no es así, la verdadera función es utilizar esta información para que le permita a ellos mismos ser mejores docentes. Estoy absolutamente convencida que se necesita una figura humana, la verdadera construcción de humanismo es con una persona no a través de una pantalla. Pero los maestros van a tener que readaptarse.

**Vos nos hablas de ejes comunes en el Plan Nacional, ¿Pero podría cada una de las regiones del país introducir otros objetivos propios para adaptarse a ese plan?**

Sí, por supuesto. De hecho es así por ley. En Salta se discutió la educación religiosa. En el mundo la educación tiende cada vez más a la autonomía, no solo del distrito, sino que las escuelas tengan mayor autonomía de las escuelas que dependen de las provincias. Pero vos núcleos de aprendizaje que tenés que cumplir y seguir una regla común. Pero es necesario darle autonomía a la escuela para que puedan llegar a esos núcleos de aprendizaje, porque si confiamos en nuestros docentes, vamos a poder alcanzar la excelencia. Pero ahí empieza el sindicato a intervenir diciendo “vos te estás quedando más horas de las que deberías, hagamos las cosas en común”, te igualan hacia abajo. Por eso se necesita un plan de consenso de todos los sectores. Hay muchas personas que piensan que eso nunca se va a conseguir, que es una ingenuidad, pero si nunca lo vamos a conseguir al menos intentémoslo.

**Hay muchas dificultades, y realidades diferentes, pero por algún lado hay que empezar...**

Hay muchos maestros que agarran la bici, hacen muchos kilómetros, y que muchas veces no son solo maestros, sino que son como padres sustitutos, cocineros, terapeutas, y uno se pregunta ¿Cómo hace esta gente? Y bueno, así hemos dejado la educación en Argentina. Algunos ejemplos de esos motivadores, te das cuenta que hay ejemplos de escuelas públicas muy buenos y que han conseguido buenos resultados.

Con el “aprender a aprender”, van a ver algo que existe algo que se llama ABP “Aprendizaje Basado en Proyectos”. Significa que no estudias por disciplina, sino que estableces un proyecto que le interese a la escuela y lo mirás desde todos los ángulos. Está muy bien como descripción general, pero no está nada fácil para los alumnos y los maestros. A los alumnos le interesa cuando tenes un trabajo que te gusta, pero hay que hacerlo en forma profesional. Hay una escuela en Santa Fé, porque hay un director que lo empezó a estudiar en forma integral y le va muy bien. Un maestro que cambió una historia, y de estos hay muchos. Que la Argentina tiene 50 mil escuelas, para alguien que mira esto con una visión más estratégica, no es mucho. Para una empresa como Aerolíneas que tiene una gran cantidad de vuelos, con la coordinación, con la cantidad de clientes que tiene. Yo vengo del mundo de las telecomunicaciones, teníamos 25 millones de clientes y

sabíamos lo que el cliente consumía, que quería, lo llamábamos. 50 mil escuelas, no es nada si vos las querés tratar bien como país. Pongamos una atención de call center para los directores, los llamamos todos los días. No es muy caro y es un mimo, un abrazo, y podés estar cerca de las necesidades del docente frente a un Estado que no está presente. Todo eso que se da por lucro, cómo puede ser que no lo hagamos con un millón de docentes, o 100 mil directores.

### **¿Educar tomó como referencia algunos modelos educativos del mundo para construir sus propuestas?**

“Reduca” para nosotros es fundamental por la pica de preguntarnos qué pasa. Chile hace 40, 50 años atrás, no es lo que era ahora. Chile no solo nos pasó en educación, no pasó en desarrollo, en economía, hasta en la calidad de vida de la ciudadanía. Seguir lo que pasa en América Latina es muy importante para nosotros y no copiar modelos pero sí saber utilizarlos. Esa mirada hacia la región es obligatoria porque Argentina no tiene porque no tener la mejor educación de América Latina. Que hoy estemos novenos en lectura es muy doloroso.

Si vos mirás el mundo, la realidad de Japón, Corea, Finlandia, es extraordinaria como modelo. En esos países no existen los problemas sindicales, tener una toma de una escuela en Japón es impensado. Por eso es que hay que tener mucho cuidado al copiar esos modelos. Pero no tenemos porque no hacerlo igual o mejor. Los españoles tienen hoy en algunos ejemplos una educación buenísima, y la diferencia entre los mejores colegios de acá y los de España, son años luz. En las escuelas de allá ingresa el hijo del abogado, el hijo del carpintero y también del portero, y la escuela pública está destinada a que todas esas personas tengan una buena educación.

Hay mucho para comparar, pero de nuevo, tenemos que definir un plan con metas, objetivos, seguimientos, inversión, presupuesto. Y todo eso que parece bastante común en una empresa, la educación a nivel nacional no lo tiene, y menos lo vamos a tener mientras cada año y medio vamos sacar al líder del plan porque no se genera una continuidad.

¿Esto es difícil? Sí, es difícil. ¿Esto es largo? Sí, es largo. ¿Es posible hacerlo? Sí. Yo le agreego, esto no es “Sí se puede” es “Sí se debe” porque está en una ley hace 10 años.

- **Entrevista a Gabriela Warckmeister - Directora del colegio San Martín de Tours y profesora del Lenguas Vivas**

**¿Cómo comienza el proceso de incorporación de la tecnología? ¿Qué tecnología se incorpora? ¿Se capacita a los docentes? ¿Cómo?**

La tecnología no se incorpora de la misma manera en la escuela pública que en la escuela privada. En el caso del Colegio San Martín de Tours fue particular porque hasta el año '94, '95, había una sala de computación como en la mayoría de los colegios donde se enseñaba la materia computación, informática, desde el punto de vista de la tecnología como computadora.

A partir de ese año recibimos un asesoramiento de Antonio Battro donde se modifica el paradigma, es decir pasa a ser la computadora una herramienta. Una herramienta como una birome, un lápiz, una herramienta para todas las asignaturas. Se rompe con la idea del aula de computación cerrada con llave, donde los alumnos sólo asistían con sus profesores para aprender diferentes programas de informática y se hace lo que se llama las aulas expandidas. Qué significa esto, se colocan las computadoras, en el caso del Colegio San Martín de Tours se utilizan *Mac's* en los *halls* o patios cerrados de las aulas. Las alumnas tenían acceso ilimitado en los recreos, en horas de clase, fuera del horario escolar a hacer uso de las computadoras para diferentes asignaturas, motivos, intereses, búsquedas, etc.

Un año antes de empezar con este proyecto, se empieza a capacitar a todos los profesores, docentes del colegio de todos los niveles. Todos deben capacitarse, realizar cursos con diferentes instructores que son designados por la dirección con el asesoramiento de Antonio Battro que es un psicólogo especialista en TIC's. Estos docentes tienen que rendir un examen de utilización de las TIC's y en ese examen cada uno debía presentar un proyecto de utilización de las computadoras en su asignatura. Entonces así, se trabaja con este concepto de aula expandida y que cada docente utiliza la computadora en su materia en diferentes proyectos. Quiere decir que la clase ya de por sí sale del aula. Hay determinados momentos en los que los alumnos están en el *hall* trabajando y el profesor circula por los diferentes pisos, diferentes *halles* y tienen libertad las alumnas para trabajar en diferentes proyectos indicados, con consignas de cada docente de cada materia. Ahí comienzan algunos trabajos interdisciplinarios entre los docentes, eso va más por la motivación

de los docentes. Por lo general los docentes más jóvenes eran los que más se involucraban y proponían proyectos interdisciplinarios entre otros.

### **¿Su apropiación es igual en la escuela privada que en la pública?**

En la misma época yo estaba trabajando en el Lenguas Vivas (escuela de gestión estatal) esto no existía en la gestión estatal. Se continuaba con el aula de computación, solamente para la materia de informática, que era de uso restringido porque era un aula para un montón de cursos (cuatro divisiones por año) veinte cursos que debían turnarse con los horarios para poder ir al aula. Es decir, para los profesores de otras asignaturas estaba totalmente restringido.

En esta época Internet no era por Wifi, las computadoras estaban conectadas por cable. A partir del año '98, '99 las alumnas de la escuela privada ya empezaban a tener computadoras en sus casas, entonces el aula expandida empezó a perder interés para las alumnas. Por esta razón, comenzamos a capacitar junto a la Universidad UTN (Universidad Tecnológica Nacional) en plataformas *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, en aulas virtuales (durante los años 2003, 2004, 2005) empezamos con este tipo de capacitaciones. En el caso del nivel primario, hace unos cuatro, cinco años, tomaron una editorial SM, que tiene aulas virtuales por ende libros en formato digital y formato papel. De esta manera las maestras podían trabajar con ambos. En el caso del secundario no queríamos unírnos, adherirnos y cerrarnos a una editorial, entonces cada departamento, cada área, construyó su propia aula virtual e iban subiendo su material, videos, trabajos, proyectos etc. al que las alumnas acceden con una clave y ahí encuentran sus consignas, trabajos, evaluaciones.

### **¿Cuáles son los beneficios y las limitaciones que notas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la incorporación de las TIC?**

En el Lenguas Vivas comienza el proyecto de Conectar Igualdad. Ahí es cuando se le regalan computadoras, primero a los alumnos de 5to. año, luego a los demás de secundaria con un proyecto nacional, luego en el caso de los alumnos de primaria con un proyecto de la Ciudad de Buenos Aires. El problema que se presentó y que se sigue presentando en gestión estatal, es la conectividad. Es el día de hoy que en el Lenguas Vivas no hay Internet en todas las aulas, les diría

que en muy pocas hay Wifi. Lo que sucedió es que muchos profesores hicimos excelentes capacitaciones con Conectar Igualdad, cursos, exámenes de aprobación, de manera virtual pero era imposible implementarlas porque no teníamos conectividad. Entonces se pierden varios minutos de clase intentando establecer la conexión, así que eso fue fracasando. Es el día de hoy que todavía en gestión estatal, al menos en el Lenguas Vivas, cuesta mucho trabajar. Los alumnos dejaron de llevar las computadoras, las computadoras se bloqueaban, había que enviarlas a que las desbloquearan porque pasado un tiempo se bloqueaba automáticamente si no estaba en uso. Así se fueron abandonando y al día de hoy no veo a ninguno de mis alumnos que trabajen con las PC's de gestión estatal.

En el caso de gestión privada, en el caso del Colegio San Martín de Tours, sí, se fue avanzando, ya trabajan todas las áreas, diría que el 95% de los profesores trabajan con aulas virtuales, presentan sus clases a través del cañón en las aulas, así pueden pasar videos, mapas conceptuales, etc. y el alumno tiene ese material en el aula virtual. No es necesario que esté copiando del pizarrón, ni perdiendo tiempo.

### **¿Notaste una mejora en el rendimiento de los alumnos desde la incorporación de las TIC's?**

Mejora muchísimo la motivación del alumno. Es decir, es otra, porque el alumno desde su celular (que ya de por sí es una herramienta habitual en su vida cotidiana) puede acceder al material, a trabajos, responder a través de su mail consignas etc. Hasta se han hecho evaluaciones donde cada alumno tiene tiempo para responder hasta que finaliza el tiempo, o sea la conectividad.

Genera mucha más creatividad, es decir no sólo la motivación sino que desarrolla y estimula mucho más la creatividad del alumno. Se incorpora lo gráfico, la imagen, la película, la serie, el video. Se seleccionan en literatura, historia, geografía, fragmento de obras de teatro que se pueden proyectar, utilizar el *Google Earth*. Es decir, genera otro interés y lo visual, que es tan importante en este momento para los adolescentes, tanto más logra la atención lo visual que sólo lo escrito.

Harán tres o cuatro años que se incorporó en el San Martín de Tours la robótica. Se incorpora primero en primaria, y recién ahora se está empezando a incorporar en secundaria. En secundaria se incorpora más la robótica más desde de la programación. En programación es donde aparecen mucho los trabajos interdisciplinarios, por ej. las alumnas de 4to. año son las que hacen el folleto

para los *Sports* (Día del deporte del colegio) ellas diseñan el programa, hay un concurso para ver qué logo se va a usar cada año. Pueden programar y fabricar objetos con las impresoras 3D (si bien todavía la impresora no está en el colegio, se mandan a hacer afuera). Pero ellas las programan y han hecho bandejas para las aulas, diferentes objetos materiales. Depende lo que se necesite en la materia, se diseña algo específico para aquello. Eso despierta muchísimo más interés y más ideas de proyecto. Las chicas se inician en un proyecto que no sólo lo creo, sino que busca la metodología para hacerlo, lo programa y luego lo finaliza en un objeto físico (en el caso de la impresora 3D junto con la programación).

Todo esto tiene que ver con la incorporación de las TIC's. Primero porque no sólo genera la posibilidad de la utilización de la computadora como herramienta de elaborarlo, de medirlo, de programarlo, sino también la comunicación. El hecho de que todo ese trabajo esté de manera virtual, permite que las alumnas desde cualquier lugar, en cualquier momento, el profesor también, pueden con el celular subir propuestas, comunicarse, pedir el material, recordar que hay que llevar tal material tal día, es decir, generó una comunicación que hace que estemos más comunicados, toda la comunidad, en ese proyecto.

**¿Hay contenido disponible para acompañar este tipo de enseñanza? ¿Qué cambios pensás que se podrían hacer para que mejore la calidad educativa en Argentina? ¿Tendrás en cuenta a la participación de las tecnologías en ese cambio?**

Insisto en que para mejorar la calidad educativa creo que hay grandes diferencias, que la equidad todavía dista mucho de las expectativas que uno tiene, está muy lejos. Hay una gran diferencia entre gestión privada y gestión estatal (y yo estoy comparando entre una gestión estatal que se parece más a una gestión privada que a una gestión pública) así que creo que estoy hablando desde instituciones educativas con muchísimas más facilidades que otras. Pero creo que la ruptura del paradigma, el cambio de paradigma educativo tiene que ir por flexibilizar los horarios, por la incorporación de las tecnologías, robótica, de las pc's, del uso de Internet, etc. en proyectos individuales, grupales, en trabajos colaborativos, y en flexibilizar los horarios y los espacios. Creo que las dos coordenadas tiempo y espacio son clave en flexibilizarlos para incorporar de otra manera, es decir el proyecto no tiene que estar ligado a que las 10.05 termina la hora. Iniciamos

un proyecto, trabajamos una semana en esto, se trabajan historia, geografía, biología, etc. juntas, bueno, avancemos con esto. Y no importa tanto si se cumple en tiempo y forma el contenido curricular. De todas maneras creo que tenemos que tener cuidado en que en las instituciones educativas en las que yo trabajo, son netamente propedéuticas quiere decir que más del 90% de los alumnos ingresan al nivel superior, en la universidades. Y las universidades tienen todavía un fuerte peso en los contenidos académicos. Entonces el contenido no debe descuidarse. Es decir, muchas veces en lo que es la trayectoria del docente, siempre pasó que la metodología pareciera más importante que el contenido y no. Y que si le damos importancia al contenido somos antiguos. Ojo, creo que hay que trabajar mucho en eso, en esa capacitación de la importancia del contenido, del pensamiento crítico sobre ese contenido, de datos que se necesitan, que necesitan saberse, que necesitan estudiarse pero bueno, el tema está en el acceso a eso, en la forma pero no subestimar el contenido. Eso es un poco lo que me preocupa. Creo que sí, que hay que innovar en cuanto a desarrollar más proyectos de investigación por parte de los alumnos, y brindarles las posibilidades para que el acceso a la información esté a su alcance.

El profesor como facilitador, que es lo que se está hablando ahora en la escuela del futuro, hay que ser muy cuidadoso con el concepto de facilitador. El profesor debe acompañar y ser facilitador pero el profesor es quien debe llevarlos al nivel de profundidad y de calidad de ese contenido, que debe ser comprendido, elaborado, masticado, criticado, cuestionado, pero que es un contenido importante. No nos olvidemos que la secundaria apunta a desarrollar el pensamiento abstracto, el pensamiento formal, es decir a que el alumno pueda alcanzar niveles de abstracción, de argumentación, de pensamiento crítico, formulación de hipótesis, conceptos matemáticos, razonamientos deductivos, etc. que es el docente, el profesor el que tiene que ayudarlos a que los alcancen.

- **Miriam Elena Vanderega - Directora de la Escuela N°1390, Ejercito Libertador de Punta de Vacas, Las Heras, Mendoza**

### **¿Cómo llegó a esta escuela?**

La escuela fue creada en el Escuadrón 27 por Gendarmería en el año 1939, y desde entonces ha tenido maestras de frontera. Al principio, el apoyo de Gendarmería fue imprescindible para poder armar la escuela, y mucho trabajo de la comunidad. En el año 2004-2005 lamentablemente por falta de chicos, por poca matrícula se cerró. Este año, 2017, las Dirección General de Escuelas al ver la necesidad de los pobladores y de la comunidad en sí, dio el visto bueno a la reapertura de la Escuela Ejercito Libertador.

Antes había mucho movimiento a nivel económico, laboral, pero lamentablemente al cerrar el Tren Trasandino, al trasladarse Aduana hacia otro lugar (Complejo Horcones del Sistema Cristo Redentor, Mendoza), la población se fue yendo en busca de otras posibilidades de trabajo. Ahora hay pobladores, y como esos chicos se estaban trasladando a la escuela de Puente del Inca, tenían que hacer dedo y no tenían una asistencia consecutiva, decidieron nuevamente abrir la escuela después de 4 o 5 años.

### **¿Cuándo llegó a esta escuela fue para dar alguna materia en especial?**

Me ofrecieron el cargo de director-maestra, doy clases pero tengo a cargo la parte administrativa, de gestión, de conducción. El 3 de julio empecé a trabajar con los chicos e inauguramos el 28 de julio la escuela con toda la comunidad y los supervisores. Todos nos dieron su apoyo, aprobación, fue un día muy emocionante y significativo para la comunidad, porque la realidad es que ellos no tenían atendida su necesidad, y con esto fueron reconocidos. Eso es muy valioso, que cada uno desde su lugar pueda aportar y construir un país mejor.

### **¿Cuántos chicos asisten a la escuela?**

Actualmente asisten 16 chicos entre 4 años y 13 años de edad. Son dos salas: una de primer ciclo con jardín incluido, donde hay 10 chicos, y luego está el segundo ciclo que son 6 chicos de 4° a 7° grado.

### **¿Cómo tomo la comunidad que se haya reabierto la escuela?**

Por lo que yo he recibido, los padres de los chicos están muy contentos. Hay mucho acompañamiento y diálogo entre los padres y la escuela. Vienen a los actos, aportan material para poder trabajar ya que por la zona donde estamos es muy difícil acceder a cualquier material, por ejemplo nosotros no podemos comprar diario.

### **¿Cómo es el día a día con los chicos?**

Se entiende el proceso de cada uno de los chicos, se entiende también la capacidad de cada uno y se refuerza la atención a la adversidad. Es muy importante el aprendizaje individual y orientativo, que tiene que ser continuo. Al trabajar en sección múltiple uno atiende a cada uno, con su necesidad particular. Es un gran desafío para el docente aportar al desarrollo y crecimiento de cada ser integral. Para estar en este tipo de cargo hay que tener sobre todo antigüedad y experiencia en este tipo de zona

### **Además de asistir a clase, ¿Los chicos tienen comedor y otras atenciones?**

Los chicos almuerzan y meriendan acá, té con alguna tortita, pan con manteca, queso dulce. Tenemos talleres de jornada extendida, que son de inglés, de arte, danza y también un laboratorio de informática que no lo pudimos iniciar porque estamos viendo la posibilidad de conectarnos por medio de la Red ONE, para tener esa posibilidad de acceso a las TIC's y también de acceso a Conectar Igualdad.

### **¿Crees que la tecnología podría generar una mejora en la educación?**

Totalmente, porque nosotros con las herramientas que tenemos que son celular e Internet, que es muy poco y cada tanto, no podemos trabajar como nos gustaría. Por el momento en que vivimos es necesario estar realmente conectado a todas las posibilidades que hay. La realidad es que la comprensión lectora no es como antes, ya no tenemos esas bibliotecas gigantes, ahora podés entrar en Internet y es más fluido. Se podría trabajar de otra manera.

### **Los chicos que vienen a esta escuela no tienen computadora en su casa...**

No, no tienen. Estamos esperando del Ministerio el carrito de Primaria Digital que aún no ha llegado. Se puede trabajar sin red, porque tiene programas para eso, pero lo interesante sería estar conectados a Internet.

### **¿Crees que sería beneficioso para que el día de mañana los chicos se puedan insertar laboralmente?**

En este momento que vivimos uno tiene que estar conectado a todas las posibilidades porque sino no estarían capacitados. Es importante en cualquier ámbito, en lo personal, en lo profesional, y en lo educativo y laboral, es todo un conjunto. Uno no puede separar a esta altura la tecnología de la escuela hoy en día. Vivir en un mundo tan diverso, y estar alejado de esas posibilidades, resta posibilidades de crecimiento a todo nivel porque somos un todo.