

ENDUC 2015

Ponencia

Título

El desafío de la inclusión digital en la Escuela Media como política educativa de inclusión social. Proyecto, impacto y consecuencias

Área y Tema en el que se incluye el trabajo

- II. La sociedad humana: diálogo y contexto socio-económico.
- Educación, participación e inclusión.

Autor

Gustavo Carlos Mangisch. - Universidad de San Isidro Dr. Plácido Marín (USI)

Abstract

La ponencia describe y analiza el impacto producido por la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la escuela, y propone un diagnóstico explicativo y opinante sobre la influencia que tiene en la enseñanza, el uso de sistemas digitales y entornos multimediales y las políticas públicas supuestas en CONECTAR IGUALDAD en la perspectiva de inclusión digital.

El trabajo parte de la premisa de que en nuestro país existen experiencias institucionales significativas en las que, a través del apropiado uso de TICs, se orienta su accionar hacia la generación de entornos pedagógicos multimedia-digiales.

Luego de una descripción sobre el programa Conectar Igualdad, concluye con un análisis interpretativo-crítico de la información recogida a lo largo del desarrollo de la investigación.

Objetivos del trabajo

Describir y analizar el impacto producido por la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la Escuela Media como factor de inclusión y proponer un diagnóstico interpretativo-crítico de sus efectos.

Impacto tecnológico en la educación

El creciente fenómeno de los últimos descubrimientos y los inventos científicos, los cambios de escenarios en la configuración social y la profunda interdependencia a nivel mundial que produce la globalización, han colocado en la primera línea de la discusión el problema de la educación.

La mayoría de las naciones del planeta se han propuesto profundas reflexiones que, en muchos casos, las han llevado a replantear tanto las formas como los contenidos formativos que venían alentando los procesos educativos desde la II Guerra Mundial, y en muchas de ellas, desde principios de Siglo XX o aún antes¹.

¹ Como por ejemplo varios países europeos y latinoamericanos.

Estas reformas educativas se consolidan sobre la plataforma de una gran cantidad de docentes y directivos formados y capacitados sobre la base de los sistemas que ahora se pretenden modificar. La realidad actual presenta un verdadero desafío a la sociedad y más particularmente, a los sectores que están directamente comprometidos con la tarea educativa².

Por ejemplo, la influencia que tiene la imagen en la cultura actual nos lleva a preguntarnos si no debemos desarrollar mayor cantidad de material educativo con estos recursos³. Pero "*un número ciertamente importante de profesores de escuelas nunca se han planteado la introducción de métodos audiovisuales como complemento y ayuda a su tarea...*"⁴

En este contexto, sería necesario preguntarse si ¿es posible la superación de un viejo modelo educativo que ya no responde a las exigencias y expectativas de las nuevas generaciones, sobre la base de reformadores preparados en el viejo contexto?

Si bien autores como Alejandro Piscitelli⁵ entre otros, han manifestado su opinión, no es sencillo articular una respuesta de manera rápida sin caer en simplificaciones peligrosas. No obstante esto, se intuye claramente la urgencia y la imperiosa necesidad de "reconvertir"⁶ y "recapacitar" a quienes serán los operadores de las innovaciones que suponen las reformas educativas en marcha.

En la Argentina, aunque justamente por lo dinámico del tema subsisten las polémicas, se promulgaron algunas leyes que pretendieron promover una reformulación de los sistemas educativos de escuelas, institutos y universidades.

A pesar de los años que han pasado desde que esta legislación entró en vigencia, aún hoy, no podemos afirmar que se haya implementado la nueva propuesta. Es verdad que "*hasta que la reforma educativa se sienta*"⁷ en la sociedad argentina pasará bastante tiempo. Por eso, "*para acortar esa espera es necesario recurrir a sistemas de capacitación mucho mejor diseñados que en el presente*"⁸, abriéndose a nuevas experiencias educativas que permitan afrontar los nuevos desafíos que nos plantea hoy la cultura.

En este marco, se sugiere desde el espíritu de las leyes, la necesidad de realizar un esfuerzo de investigación que permita medir y producir información relevante sobre la influencia de las tecnologías de la información y comunicación en los

² FELDMANN, Paul. *Aprender a aprender*

³ Además de todo lo que se ha escrito al respecto, realizamos una experiencia en un colegio, en el que se propuso el mismo tema ante dos grupos de alumnos de los Sextos Años del Nivel Primario. En un caso, utilizando al docente y a través de una clase convencional. En el otro, se desarrolló la propuesta por medio de la proyección de un video. Luego de un mes se realizó una evaluación con ambos grupos, obteniendo mucha más alta respuesta de los alumnos que fueran sometidos al tema a través de uso del video. Los resultados se presentaron en el Forum Barcelona.

⁴ ANDER EGG, Ezequiel, *Los medios de comunicación al servicio de la educación*, p. 12.

⁵ PISCITELLI, Alejandro. *La generación Nasdaq*. Buenos Aires. Paidós, 2002

⁶ MANGISCH, Gustavo. [*De la reproducción de conocimientos a la investigación creativa*](#). Artículo Revista Consudec Nro. 930.

⁷ Llach, Juan y otros, *Educación para todos*, p. 379.

⁸ Ibid.

procesos de enseñanza que se están llevando a cabo con niños y jóvenes en el sistema educativo vigente.

Este será un desafío doble: por un lado, intentar cumplimentar los contenidos curriculares que se han consensuado en el ámbito educativo en el Consejo Federal de Educación, el cual ha sido definido como un intento de proyectar las reformas hacia el futuro; pero a la vez, no sólo asumiendo la tremenda heterogeneidad de un sistema educativo con profundas desigualdades sociales, la situación grave que vive la economía, y un gran cantidad de limitaciones más, sino también la restricción que implica que el sistema ha sido pensado y diseñado con profesionales de la docencia que hemos sido capacitados en otro modelo cultural y, frecuentemente, con grandes dificultades para convivir con las tecnologías dentro del aula⁹.

Una nueva brecha social

Vivimos en un cambio de época cuyo nivel más profundo es el cultural, con duras consecuencias para los que no sepan o no puedan aprovechar los adelantos científicos y tecnológicos que nos proyectan hacia nuevos escenarios sociales.

En esta “nueva era”, el rasgo distintivo tiene que ver con el conocimiento, superabundante y accesible fácil y literalmente, al “alcance de la mano” (o de los dedos) de cualquier persona conectada a Internet, con algún dispositivo de procesamiento digital, fijo o móvil.

Por ello, se ha dado en denominar a nuestra sociedad como “sociedad del conocimiento”¹⁰, en donde lo más importante no es quien tenga más información, sino quien sepa qué hacer con ella. Y por eso, en esta perspectiva, la educación está llamada a cumplir una misión insustituible de integración social y cultural.

Más allá de un enfoque global del problema y de las enormes dificultades que supone actualmente integrar la tecnología en la curricula y la estrategia de enseñanza de las instituciones educativas, es posible para algunos sectores sociales que esto suceda de cualquier modo, fuera de la escuela, en los hogares a través de la adquisición de dispositivos y conexiones domiciliarias a la red. Pero difícilmente suceda lo mismo con los sectores más pobres y humildes de la población.

Esta dramática realidad, produciría una nueva exclusión difícil de superar porque comprometería el futuro desarrollo de millones de personas y a esto denominamos: **exclusión digital**¹¹

Conectar-Igualdad: el caso argentino de inclusión digital

Nicholas Negroponte responsable del Laboratorio de Medios del Instituto de Tecnología de Massachuset promovió la idea de fabricar computadoras personales baratas (U\$S 100), para ser vendidas por millones a los países en vías de desarrollo.

⁹ MANGISCH, Gustavo. [Educar en la verdad a un mundo mal educado](#). Artículo Revista del Profesional Nro. 33 de Agosto de 2003.

¹⁰ Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=7fNBousPIZI>

¹¹ Conclusiones de Aparecida.Nrro. 490. Disponible en: http://www.caritas.org.pe/documentos/Documento_Conclusivo_Aparecida.pdf

El proyecto se lanzó oficialmente en el año 2005 en el Foro Económico de Davos en Suiza. y comenzó su implementación en Uruguay en el año 2006, en Colombia en 2008 y en algunos países africanos en los últimos años.

Su principal objetivo era resolver la brecha que estaban generando las nuevas tecnologías entre los países ricos y los que aún están en vía de desarrollo.

En la Argentina, a través del Decreto N° 459/10 se crea el Proyecto Conectar Igualdad, El plan se proponía distribuir una computadora para cada alumno, imitando lo que ya han hecho otros países, pero sólo en las Escuelas de Gestión Pública y en el Nivel Secundario de toda la Argentina y en los Institutos de Formación Docente.

El programa definió al principio claramente la preocupación por la inclusión digital. En el sitio conectarigualdad.gov.ar se mencionaban cuatro objetivos: Recuperar y revalorizar la Escuela Pública; Reducir las brechas digitales y educativas; **Garantizar la inclusión social** y el acceso de todos a los mejores recursos tecnológicos y a la información e Impactar en la vida de las familias. Al principio no se mencionaba ningún objetivo estrictamente educativo. En documentos posteriores y en el mismo sitio, sin embargo, rápidamente se refieren aspectos vinculados a la “calidad de la educación” a “intereses y demandas de los alumnos” y al fortalecimiento del “rol docente”.

Hacia una educación multimediodigital¹²

Si se analiza a lo largo de la historia la influencia de la tecnología de la imagen en la sociedad, se descubre que hace más de cien años se inventó una máquina para reproducir paisajes o personas en movimiento tomadas de escenas reales. Así, aparece el cine –primero mudo y luego con sonido- y con él, además del entretenimiento, una enorme posibilidad de aplicarlo para mejorar la educación. Pero salvo el recuerdo que algunos pueden tener de haber asistido con todos los alumnos de su escuela a ver películas históricas o, haber concurrido a una sala determinada por encargo de algún docente, este extraordinario medio de comunicación no causó modificación alguna en el sistema escolar.

Más tarde aparece la radio y con ella nuevamente el desafío de aprovechar esta nueva tecnología comunicacional para aplicarla a la mejora de los programas ofrecidos en la enseñanza de niños y jóvenes. Aquí también, con la salvedad de algunas experiencias aisladas, la educación no acusó recibo de las posibilidades que se le abrían con este medio más sencillos y accesibles que el cine.

Finalmente, se inventa la televisión con un potencial enorme para ofrecer una alternativa a la educación formal y a los sectores imposibilitados de acceder al sistema tradicional. Pero, de la misma forma que los otros dos medios, la escuela no encontró la manera de adecuar sus estrategias para aprovechar esta nueva herramienta de forma generalizada.

Se puede afirmar que el único medio de comunicación aprovechado fue el gráfico, a través de libros o manuales y algunas experiencias marginales con diarios y revistas.

¹² MANGISCH, Gustavo. Hacia una Educación Multimedia-digital en la Argentina. Accesible el 19/2/15 en: <http://smartsheep.org/gustavo-carlos-mangisch-hacia-una-educacin-multimedia-digital>

Un nuevo desafío

Con la entrega de una computadora por alumno ¿podemos esperar que la respuesta a la nueva tecnología actualmente ofrecida, sea la misma que la del cine, la radio o la televisión?, o será verdad que *“hay indicios de que el ordenador, a diferencia de otras tecnologías anteriores que nunca cumplieron la promesa de transformar la educación, podría ser diferente”*¹³, y por lo tanto, no sólo permitir la adecuación de la educación a las exigencias del mundo actual, sino ser promotora de su propia reconversión.

La irrupción de la informática a través de la digitalización de la información, permitió la convergencia tecnológica de varios medios que conjugaban a las posibilidades gráficas, de imágenes fijas y en movimientos, animaciones y el sonido, en una sola plataforma tecnológica: la computadora y esta comunicada con otras computadoras a través de redes.

Como sostiene Micheal Mirabito *“La revolución de las comunicaciones aceleró la convergencia de diversas tecnologías y en última instancia, de sus aplicaciones”*¹⁴ y seguramente muy pronto *“existirá en cada casa un único punto de entrada para la imagen, la voz, el multimedia y el acceso a Internet”*¹⁵

Por ello, sostenemos con Castells que si tenemos que resumir en una sola variable el conjunto de las transformaciones de la sociedad de la información, debemos pensar necesariamente en Internet. *“Aún para los que no lo tienen, porque en la medida que todo lo importante pasa por Internet, los que no lo tienen quedan excluidos de lo importante”*¹⁶

Este nuevo medio comunicacional ha permitido que la información, *“durante mucho tiempo difícil y costosa, se ha tornado en prolífica y pululante”*¹⁷, y de este modo, accesible para quien la requiera con la sola condición de contar con un equipo de procesamiento de datos y la conexión a la red. Todo ello, a costos muy razonables si se piensa en la inmensa cantidad de aplicaciones y posibilidades que ofrece actualmente Internet.

Pero a la ingeniería de los sistemas de comunicación se agrega la posibilidad de sustituir otras tecnologías mucho más costosas como es la transmisión de datos por satélites o microondas. Esto se logra a través de líneas digitales que *pueden pensarse como un enorme conducto de información capaz de proporcionar todas las formas de comunicación e información (voz, datos, imagen, señales)*¹⁸. Con la utilización de este tipo de recursos pueden desarrollarse experiencias de videocomunicaciones que permiten el contacto de comunidades de estudiantes ubicadas distintos lugares del planeta. Desde un punto de vista comunicacional, esta tecnología ha permitido correr las fronteras habituales de la escuela hacia otras realidades sociales y culturales distantes, facilitando la interactividad de sus participantes.

¹³ UNESCO. *La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Disponible en: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF Pag. 80.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ RAMONET Ignacio.

¹⁶ Disponible en: http://www.lainsignia.org/2001/abril/cyt_003.htm

¹⁷ RAMONET Ignacio

¹⁸ MIRABITO Micheal.

La utilización de Internet para fines educativos es quizás uno de los aspectos más interesantes y promisorios de la red ya que *con el apoyo de instituciones de educación superior, organismos internacionales y gobiernos, la red de redes ha sido beneficiada de manera muy valiosa en cuanto a la creación de bases de datos pública, el acceso a bibliotecas tan grandes como la del Congreso de los Estados Unidos, así como centros de investigación y universidades de todo el orbe*¹⁹.

Una gran ventaja de la informática a diferencia de otros medios de comunicación, es la posibilidad de interactuar dentro del sistema con otras personas o instituciones. La interactividad de la tecnología de información y comunicación, no es una tecnología tradicional, no es lo mismo que la ingeniería tradicional: es una tecnología que se transforma con su uso. No es una tecnología estática que se utiliza y sigue siendo la misma. *“El uso transforma la tecnología”*²⁰.

La computadora, ¿el nuevo pupitre?

¿Qué significa la evolución de los nuevos medios para los docentes? sobre todo si asumimos que un medio es sólo *“parte de un canal para transmitir un contenido”*²¹. Es probable que el uso de las computadoras en la escuela aún no se haya desarrollado dentro de las expectativas que inicialmente se tenían. También es posible que su utilización sea aún poco significativa y que los docentes no encuentren las aplicaciones apropiadas para desarrollar sus clases, pero podemos sospechar cierta similitud entre lo que sucedió con el viejo pupitre y lo que puede ocurrir con la computadora en el uso de una propuesta multimedia-digital.

Los tópicos que figuran en el **Anexo 1** intentan ofrecer una comparación entre los métodos educativos tradicionales y los beneficios que se posibilitan con el uso de entornos informáticos.

¿Es posible pensar en un gran cambio?

La escuela siempre ha acudido a las tecnologías utilizadas en cada época, sea como "artefactos" (tiza, libro, lápiz, etc.), como "tecnologías simbólicas" (lenguaje, representaciones icónicas, etc.) y como "tecnologías organizativas" (gestión, planificación del aprendizaje, etc.). Todos estos usos son mediadores de la comunicación entre los actores del proceso educativo en todas sus dimensiones y atraviesan interactivamente su cotidianeidad.

Sin embargo, las tecnologías (y en nuestro caso particular las TICs), pueden ser pensadas a partir de su fuerza organizadora de ambientes culturales, no sólo como mediadoras; sino como configuradoras de habilidades cognitivas, es decir, como una manera particular de organizar el conocimiento.

Algunos autores como David Tyack sostienen la existencia de una profunda tensión entre la fe que se tiene en la educación como una especie de panacea que resolverá todos los problemas y la moderada transformación que se ha alcanzado, a pesar de tantos esfuerzos e inversiones²². Intentaremos en este sentido aportar una mirada

¹⁹ REBOLOSO GALLARDO Roberto.

²⁰ <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells12.htm>

²¹ DEBÉ, Chris. *10th floor: technology and learning*.

²² TYACK, David and Other. *TINKERING TOWARD UTOPIA, A Century of Public School Reform*.

crítica de nuestro estudio que aporte a esta sensación de “pobreza” una dimensión reflexivo-alternativa y proyectiva.

Otros, creen que a pesar de todo, puede afirmarse que la educación evolucionará paralelamente de acuerdo con los cambios sociales y que “*la popularización de Internet en el mundo de la formación comporta, y comportará en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación en el sistema educativo*”²³. También para estos enfoques nos interesa validar en el relevamiento de la experiencia la pertinencia de tamaña afirmación.

La revolución tecnológica actual está modificando la base de la sociedad a un ritmo acelerado, y según sostiene Castells²⁴, el proceso de globalización amenaza con hacer prescindibles a los pueblos y países excluidos de las redes de la información. Si es verdad que en las economías avanzadas la producción se concentra en un sector de la población educado y relativamente joven, y la futura estructura social estará extremadamente fragmentada a consecuencia de la gran flexibilización e individualización del trabajo, no cabe duda que la evolución social de los próximos años serán de vital importancia en el futuro de la humanidad.

Por eso, asistimos preocupados al impacto tecnológico sobre la vida humana y es de suponer que la nueva dinámica de los cambios motivará una mayor necesidad de entrenamiento a lo largo de toda la vida. En los años siguientes “*dramáticos cambios e innovaciones*”²⁵ se producirán en la sociedad y por consecuencia en la educación también. Algunos podemos predecirlos y prepararnos para recibirlos, otros son inimaginables aún.

Pero es necesario reflexionar sobre los grandes cambios que se dieron en la humanidad producidos por algunos descubrimientos tecnológicos. Por ejemplo, el caso de los hermanos [Wright](#)²⁶ cuando pensaron en fabricar una máquina que volara, aunque, en ese tiempo, volar pudiera haber parecido un sueño imposible. O identificar también profundos cambios políticos que, en su momento, sonaban como increíbles - la [caída del muro de Berlín](#)²⁷ o el [apartheid](#)²⁸.

El caso de la educación

[Papert](#)²⁹ propone un ejemplo esclarecedor que es el de suponer que en el Siglo XIX un ingeniero descubre la turbina e intenta adaptarla para la diligencia pero, pronto se da cuenta que la diligencia se desarmaría por la vibración del nuevo motor propulsor, de modo que, seguramente este ingeniero, regularía al mínimo a la turbina para que no se rompa el transporte. Y sostiene que, en sus características esenciales,

²³ FERRATÉ, Gabriel (Rector de la UOC). Citado en *Aprender en la virtualidad*, p. 10.

²⁴ CASTELLS, Manuel. *La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura. La sociedad en Red*.

²⁵ SCHREIBER, Deborah and BERGE, Zane. *Distance Training. How innovative organizations are using technology to maximize learning and meet business objectives*, p. 400.

²⁶ Disponible: <http://www.hfmqv.org/exhibits/wright/>

²⁷ Disponible en:

http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/historia/html/caida_del_muro/murodeberlin.htm

²⁸ Disponible en: <http://www-cs-students.stanford.edu/~cale/cs201/apartheid.hist.html>

²⁹ <http://www.stager.org/planetpapert.html>

nuestras escuelas se basan en un diseño que se remonta por lo menos al siglo XIX. Son diligencias, no aeroplanos.

Negroponte³⁰ describe a su vez un “experimento mental” provocador diciendo que si resucitáramos a un médico que practicaba la cirugía hace un siglo (en la época de las diligencias), y lo llevamos a un quirófano moderno, se convertiría posiblemente en un carnicero y no podría ejercer su profesión. Pero si despertáramos a un maestro dormido desde la misma época que el médico anterior, y lo pusiéramos frente a un grupo de alumnos de cualquiera de nuestras actuales escuelas, no la encontraría demasiado diferentes y podría seguramente dar su clase. Incluso, hasta podría ser un muy buen maestro.

Estos ejemplos intentan describir uno de los desafíos más grandes que enfrenta la educación en la actualidad frente al impacto de transformación profunda que han producido las denominadas “tecnologías de la información y comunicación” en la cultura y en la sociedad y esto es: **¿cómo debemos asumir el cambio los educadores?**

Para asumir responsablemente las innovaciones, sin generar modificaciones drásticas o revolucionarias que tanto mal le harían a la sociedad, habrá que trabajar sobre una escuela hoy y una escuela a futuro, previendo los espacios y la infraestructura requeridos para cada instancia de implementación del proyecto y, por sobre todo, diseñando una estrategia que permita la asimilación creciente de las transformaciones culturales en el ámbito educativo y en donde el docente se convierta en el primer usuario de las TICs³¹.

Un cambio en las ideas

Concluyendo nuestro trabajo pensamos que es necesario asumir el desafío de analizar la influencia del cambio tecnológico sobre la educación desde una mirada diferente porque:

- 1) Los alumnos no son pasivos receptores del cambio, son su fuerza impulsora. A veces se piensa a los niños solamente como destinatarios de las transformaciones y la realidad nos muestra que, la mayoría de las veces, son sus verdaderos impulsores.
- 2) Se presenta un nuevo paradigma entre la “tecnología de los profesores” vs. “tecnología de los estudiantes”. Las tecnologías anteriores a la informática creaban una separación entre el profesor y el alumno a partir del conocimiento y utilización de las mismas, Ahora las tecnologías digitales son “tecnologías de aprendices”. Todos debemos aprender a cómo utilizarlas y cómo aplicarlas a la solución de los problemas que supone el acto educativo.
- 3) Las ideas de avanzada puede ser presentadas sencillamente sin perder su verdadero poder transformador. Por eso, lo más importante no es la tecnología, ni la enseñanza, ni la burocracia de la escuela. Lo verdaderamente importante es movilizar en la educación el poder de las ideas, y permitarnos discutir ideas aunque, como en otros tiempos, éstas parezcan impensables.

³⁰ BATTRO, Antonio y DENHAM, Percival.

³¹ Según Edith Litwin los docentes deben convertirse en usuarios. [citado 14 de febrero de 2015]. Disponible en World Wide Web como video: http://www.youtube.com/watch?v=z_6LRQJvHNU

El libro de [Stephen Wolfram](#)³² revoluciona al mundo científico porque propone una nueva concepción de todo lo conocido hasta ahora. Si esto sucede en el campo de las Ciencias duras, cuanto más en las Ciencias Sociales y en la Educación.

Por eso, si la forma en que pensamos en el cambio se limita a la forma en cómo hemos aprendido y conocemos las cosas, nos privaremos seguramente de participar como protagonistas en el diseño y la creación del futuro³³.

El desafío más importante para las décadas siguientes no será tecnológico. El desafío real es el liderazgo³⁴: la capacidad de liderazgo que tenga la dirigencia educativa para generar nuevas respuestas a los nuevos problemas que presentan hoy la sociedad, la escuela y los estudiantes.

A modo de conclusión

Si bien es poco el tiempo transcurrido (cinco años) desde la decisión del Gobierno Nacional de distribuir a todos los alumnos y docentes de las escuelas de Nivel Medio y a los Institutos de Formación Docente de Gestión Pública como para hacer una evaluación en profundidad, queremos aportar algunas reflexiones que pueden mejorar los resultados futuros del proyecto.

La primera de ellas tiene que ver con la ambigüedad de la palabra “calidad educativa” y el significado de “rol docente” que mencionamos más arriba, cuyas definiciones no encontramos suficientemente claras. Por ello sería bueno acentuar y definir estrategias concretas que permitan potencializar el uso de las TICs disponibles como herramientas didácticas y Desarrollar en el personal docente y en los alumnos habilidades en el uso de estas TICs.

Otro aspecto a mencionar es la exclusión del programa de las escuelas de gestión privada en una política de estado que se fundamenta en la “inclusión”

Ya que el proyecto está destinado a la educación pública y según la [Ley Nacional de Educación](#), toda la educación es Pública, diferenciando su gestión en Estatal o Privada³⁵. Para también achicar la brecha digital, sería necesario incorporar a las Escuelas de Gestión Privada, (muchas de ellas localizadas en zonas muy carenciadas), a las instituciones en donde también se distribuyan las computadoras para todos los alumnos del Nivel Medio. Se puede adecuar el esquema aplicado a la Asignación Universal por Hijo para definir una diagrama de prioridad.

Asumir como prioridad la necesidad de elaborar creativamente estrategias focalizadas sobre los equipos de gestión de cada escuela, ya que sin el compromiso y la capacitación de los directivos, sería imposible la difusión del proyecto entre los docentes y el éxito de cualquier proyecto educativo..

En este aspecto sería necesario también analizar estrategias que reorienten el esquema actual de inspección y/o supervisión a través de la capacitación en ese

³² WOLFRAM, Stephen. *New Kind of Science*.

³³ PAPERT, Seymour. [citado 5 de febrero de 2015]. Disponible en: http://www.mff.org/edtech/article.taf?function=detail&Content_uid1=106

³⁴ CYRS, Thomas. *New Directions for Teaching and Learning. Teaching and Learning at a Distance: What It Takes to Effectively Design, Deliver, and Evaluate Programs*, p. 11.

³⁵ Art 14 Ley 26.206

nivel, para que acompañen y potencialicen el currículum que ofrece el proyecto “Uno a uno”.

Dadas las limitaciones actuales en materia de desarrollo de aplicaciones que utilicen todo el potencial de la tecnología en la producción de material pedagógico en entornos de realidad virtual, en una primera instancia, deberán promoverse aplicaciones de primera generación³⁶.

Finalmente, debería establecerse como conocimientos básicos en los docentes: Gestión de Correos Electrónicos, Campus Virtuales, generación de material (aplicaciones tipo Google, Youtube, Editores de videos y fotos, etc.)

La distribución de computadores entre los estudiantes resuelve un problema muy importante que es el de la disponibilidad y uso de equipamiento y aplicaciones, la masificación a través del programa Conectar-Igualdad, acerca indudablemente la tecnología a parte de los sectores más vulnerables. Pero no es suficiente para garantizar la alfabetización digital (y por lo tanto la inclusión digital) pues no está claro aún cuál es el valor pedagógico que se le dará al proyecto, ni de qué modo se preparará a los docentes para su uso dentro del aula. La experiencia que ha promovido el Programa ha sido movilizadora y, sin duda, es un gran desafío para todos los docentes ser capaz de aprovechar estas tecnologías para mejorar los logros educativos de su tarea formativa.

Principales referencias bibliográficas.

ANDER-EGG, Ezequiel. 1992. *Los medios de comunicación al servicio de la educación*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

BATTRO, Antonio y DENHAM Percival. *La educación Digital*. Disponible en: <http://www.tecnologiaparatodos.com.ar/bajar/ed.pdf>

CASTELLS, Manuel. *La Era de la Informacion - Volumen I*. Disponible en: <http://www.quedelibros.com/libro/35355/La-cuestion-urbana.html>

CYRS, Thomas. 1999. *New Directions for Teaching and Learning. Teaching and Learning at a Distance: What It Takes to Effectively Design, Deliver, and Evaluate Programs*. San Francisco: Jossey-Bass. DEBÉ, Chris. *10th floor: technology and learning*. Disponible en: http://www.newhorizons.org/article_dede5.html.

DUART, Josep y SANGRÀ, Albert. (compiladores). 2000. *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.

FELDMANN, Paul. 1988. *Aprender a aprender*. Barcelona: Plaza y Jane SA.

LLACH, Juan y otros, *Educación para todos*.

LOMBARDO, Claudia. *Manual de gestión con el modelo 1 a 1*. Disponible en: <http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/306>

MAGGIO, Mariana y oreoa. *Creaciones, experiencias y horizontes inspiradores. La trama de Conectar Igualdad*. Disponible en:

<http://www.aicaold.com.ar/index2.php?pag=081114docfinal>

MAGUREGUI, Carina. *Educación y TIC*. Disponible en:

³⁶ Las “aplicaciones de primera generación” están conformadas por la adaptación de la tecnología a la realidad escolar actual, sea por parte de los educadores o de algunos técnicos y especialistas. Estas experiencias generan un modelo cultural híbrido que atenúa el verdadero potencial del nuevo recurso. Se estaría dando comienzo a lo que denominamos “Aplicaciones de Segunda Generación” a todas aquellas que, como la Realidad Virtual o la Inteligencia Artificial, proponen nuevos paradigmas sociales de aprendizaje y serán los verdaderos impulsores de profundos cambios socio-educativos.

http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/articulo_educacion_y_tic

MIRABITO, Micheal. 1998. *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Barcelona, Gedisa.

PAPERT, Seymour. 1997. *La Familia conectada*. Buenos Aires: Emecé.

PISCITELLI, Alejandro. 2001. *La Generacion Nasdaq*. Buenos Aires: Granica.

RAMONET, Ignacio. 1998. *La tiranía de la comunicación*. Madrid: Debate.

SCHREIBER, Deborah and BERGE, Zane. 1999. *Distance Training. How innovative organizations are using technology to maximize learning and meet business objectives*. USA: Jossey-Bass Inc.

WOLFRAM, Stephen. 2007. *New Kind of Science*. Londres. Wolfram Group.

Anexo 1

Comparativa de la educación multimedia-digital y la educación tradicional

Herramientas en entornos multimedia-digitales	Contenido o denominación	Función	Equivalencia en educación tradicional
Computadora	Hardware, software y comunicaciones	Lugar de aprendizaje y trabajo	Pupitre
Programas de aplicación en informática	Materiales para el aprendizaje	Programas con la información necesaria para el aprendizaje de contenidos	Libros, cuadernos, lápices, lapiceras, etc.
	Planificación de la clase	Planificar las clases	Planilla de planificación
	Informe de clases	Informar lo que se desarrolló en la clase de cada día	Libro de temas
	Módulos contenidos para el estudio	Material necesario para el aprendizaje	Material utilizado en clase
Lista de usuarios	Nómina de los alumnos	Llevar el control de todos los alumnos que cursan la materia	Registro de asistencia
Mascota	Personaje de ayuda	Asistir al estudiante en el aprendizaje	Auxiliar o al maestro en el diálogo individual
Conferencias	Lista de interés, conferencias	Discutir temas del aprendizaje de contenidos	Discusión en clase
Correo electrónico	E-mail	Permitir la comunicación entre los alumnos	Conversaciones individuales en clase o fuera de ella
Charlas	Chat	Permitir la comunicación sincrónica entre uno o varios alumnos	Charlas informales en el recreo, en el café, etc.
Clase	Módulos de aprendizaje	Lectura óptica y auditiva del material de estudio	Clase
Autoevaluación	Cuestionario	Verificar los conocimientos aprendidos	"Tomarse la lección"
Evaluación	Examen	Evaluación de los conocimientos adquiridos	Examen oral o escrito
Información	Notas	Conocer los progresos en el aprendizaje	Boletín de notas

Herramientas en entornos multimedia-digitales	Contenido o denominación	Función	Equivalencia en educación tradicional
Material complementario	Material complementario	Publicaciones, videos y audio que pueden servir como complemento al aprendizaje	Diarios, revistas, publicaciones, etc.
Video	Contenidos en Imágenes y sonido	Utilizar materiales de video	Uso del televisor
Biblioteca	Biblioteca virtual	Acceder a publicaciones electrónicas	Espacio físico con libros denominado Biblioteca
Laboratorios virtuales	Laboratorio	Permitir la experimentación de los aprendizajes	Laboratorio de Física, Química, Ciencias Naturales, Lengua, Geografía, Astronomía, etc
Casos	Estudio de Casos	Descripción de problemas en el formato de casos para la reflexión, el análisis y la resolución	Estudio de casos
Anotaciones	Bloque de notas	Permite realizar anotaciones personales	Bloque de apuntes y notas