

“TIC PARA LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA”¹

Guillermo Sunkel
División de Desarrollo Social
CEPAL
Naciones Unidas
14.09.2010

Agradezco la invitación a participar al Congreso Iberoamericano de Educación y, en particular, a este panel sobre “Educar en la Sociedad de la Información”. Intentaré hacer una breve exposición sobre como estamos analizando el proceso de incorporación de las TIC en las escuelas en el proyecto de educación del programa @LIS2 – “Alianza para la Sociedad de la Información 2 – Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias” que se desarrolla en la Comisión Económica de América Latina (CEPAL) de Naciones Unidas, con el apoyo de la Unión Europea.

Comenzaré con una acotación conceptual sobre nuestra perspectiva de análisis para luego referirme al tema de la evaluación del impacto de las TIC en las escuelas.²

Las TIC como un medio

En el proyecto de educación del programa @LIS2 que se lleva a cabo en CEPAL adherimos a aquella *perspectiva que sostiene que las TIC no son un fin en sí mismo sino solo un medio para lograr objetivos de desarrollo* y, en el ámbito educativo, para lograr objetivos educacionales. En los debates sobre TIC y desarrollo esta perspectiva se ha denominado como “desarrollo *con las TIC*”, la que se diferencia de la perspectiva sectorial de “desarrollo *de las TIC*”, que pone el acento en la lógica industrial y concibe el desarrollo tecnológico como un fin en sí mismo.

La perspectiva de “desarrollo con las TIC” concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más inclusivo y pone como elementos centrales de la transición hacia sociedades de la información los diferentes aspectos del desarrollo (la educación, la salud, el medio ambiente, etc.). Esta perspectiva representa la tendencia actual que busca aprovechar la potencialidad de estas tecnologías para enfrentar los grandes desafíos de la agenda del desarrollo. CEPAL ha planteado que las políticas públicas de la región debieran evolucionar hacia esta perspectiva de las “*TIC para el desarrollo*”.

¹ Esta es una versión editada de la presentación realizada en el Congreso Iberoamericano de Educación que tuvo lugar en Buenos Aires entre el 13 y 15 de septiembre 2010. El Congreso fue convocado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), el Ministerio de Educación de la Nación Argentina y la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB).

² Para un mayor desarrollo de los temas que acá se presentan, véase: Sunkel, G., y Trucco, D. “TIC para la Educación en América Latina. Riesgos y oportunidades”, Documento de trabajo (en proceso de publicación), Proyecto @LIS 2, Componente Educación, División de Desarrollo Social, CEPAL.

La concepción de las “*TIC para el desarrollo*”, que considera a las TIC como herramientas que posibilitan desarrollos sectoriales, está presente en los principales imperativos internacionales de la política TIC en educación: la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información (de Ginebra en 2003 y la de Túnez el 2005) y las dos Conferencias Ministeriales Regionales de América Latina y el Caribe en las que se volcaron los esfuerzos por crear una perspectiva regional sobre el desarrollo de las sociedades de la información:³ la de Río de Janeiro 2005, que culminó con el “Compromiso de Río” y el Plan de Acción conocido como eLAC2007; y la de El Salvador 2008, donde se acordó el “Compromiso de San Salvador” que dio lugar al segundo Plan de Acción eLAC2010.⁴

En este contexto, es significativo que en el Plan de Acción Regional eLAC 2010, el que define un conjunto de estrategias que promueven el uso de las TIC para el desarrollo, la educación haya sido identificada como la primera prioridad. Ello refleja la orientación del Plan a favor de un desarrollo humano y social más integral o de desarrollo *con las TIC*, en el que la educación tiene un papel fundamental. Ello ha servido para marcar espacios en las agendas políticas de la región e instalar la concepción de que *la educación es un espacio estratégico en la transición hacia la sociedad de la información así como una vía para el logro de la equidad*. Ha servido también para instalar la concepción de la *educación inclusiva* como una prioridad para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Si convenimos en que las TIC no son un fin en sí mismo sino solo un medio para lograr objetivos de desarrollo, entonces, el paso siguiente es reconocer que la incorporación de las TIC en el ámbito de la educación en los países de la región – la que se ha dado principalmente a través de políticas y programas - ha ido acompañada por la promesa de que *estas son herramientas que ayudarían a enfrentar los principales retos educativos que tienen los países de la región*. De hecho, desde los primeros proyectos de incorporación de TIC en educación en la región a fines de los años 80, las TIC han llegado con la promesa de que contribuirían a la disminución de la brecha digital, a la modernización de los procesos de aprendizaje, al desarrollo de competencias y de habilidades cognitivas en los estudiantes. Y, también, que harían más eficientes los procesos de gestión institucional y académica de las escuelas (Hilbert, Bustos y Ferraz, 2005)

Estoy resaltando la noción de que las TIC son solo un medio para lograr objetivos de desarrollo – *son TIC para la educación y, en particular, para la educación inclusiva* - en contraposición a aquella perspectiva de euforia tecnológica que pone el acento en los procesos de desarrollo y de innovación tecnológica, como si por efecto de la mera

³ Además de la “Declaración de Principios y el Plan de Acción” adoptadas en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, los Objetivos de Desarrollo del Milenio también han sido tomados como una guía estratégica en la elaboración de los planes regionales.

⁴ El Plan de Acción eLAC2010, el que fue acordado por sus 33 países miembros, es un paso hacia las metas contenidas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio y de la Cumbre de la Sociedad de la Información.

expansión de estos procesos se fueran a solucionar “mágicamente” los problemas sociales de fondo.

Evaluación de impacto

Quisiera referirme al tema de la evaluación del impacto de las TIC en las escuelas. La pregunta sobre el impacto de las TIC *es relevante en un contexto regional donde muchos países están invirtiendo cuantiosos recursos* en el desarrollo de políticas y programas de TIC para la educación. Es relevante también porque en varios países de la región se ha venido invirtiendo en estos programas desde hace ya casi dos décadas, es decir, ha pasado un período de tiempo suficientemente largo como para observar resultados.

Nos preguntamos: *¿Cuáles han sido los logros que ha tenido el proceso de incorporación de las TIC en las escuelas? ¿Cuáles han sido sus resultados?* En una representación conceptual mínima se pueden distinguir tres ámbitos en los cuales se ha prometido y esperado que las TIC generen impacto:

Primero, en los *procesos de enseñanza y aprendizaje*, los que son indicadores de la calidad de la educación. Estos procesos se refieren fundamentalmente a la integración de las TIC en el currículum y al uso de las TIC en el aula para favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

Segundo, en la optimización de los *procesos de gestión escolar*. Estos se refieren tanto a procesos internos de la escuela, que incluyen la administración de recursos, los procesos de admisión y a matrícula, el seguimiento de las evaluaciones por los profesores, etc. Como también a procesos que se refieren a la relación de la escuela con su entorno, por ejemplo, con la comunidad escolar y los apoderados, con el Ministerio de Educación y otros actores del entorno educativo.

Tercero, la incorporación de las TIC en las escuelas frecuentemente también busca tener impacto *en el ámbito social* en un sentido amplio. Las TIC pueden tener incidencia a nivel de la comunidad escolar, particularmente a nivel de los profesores quienes pueden acceder a nuevos recursos. Pero también a nivel de los apoderados. Además, las TIC pueden tener incidencia en términos de la reducción de la brecha digital y así compensar por las desigualdades de origen.

La pregunta a este nivel es si los cambios que son producto de la incorporación de las TIC en las instituciones escolares también *producen mejoras en los aprendizajes, la gestión y más ampliamente en términos sociales*. En cada uno de los ámbitos la discusión es bastante amplia y se puede abordar desde distintas perspectivas. En esta presentación quisiera referirme básicamente al impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. *¿Qué nos dice la investigación? ¿Cuál es la evaluación que se tiene luego de programas que, en algunos países de la región, se han venido implementando desde varios años y con cuantiosas inversiones?*

Impacto de las TIC sobre los aprendizajes

Hay que resaltar que existe una importante línea de investigación que busca responder a la pregunta por el impacto de las TIC en los aprendizajes de estudiantes. Sin embargo, aún cuando hay alguna evidencia positiva sobre este impacto, ésta aún no permite obtener conclusiones claras. Los resultados son muchas veces contradictorios entre sí y obtenidos en circunstancias muy particulares que no permiten realizar generalizaciones. Sin embargo, es importante resaltar *dos excepciones*:

- En primer lugar, uno de los hallazgos más consistentes de la investigación es el *impacto de las TIC en variables intermedias como la motivación y la concentración del alumno*. Ello está asociado a las posibilidades dinámicas e interactivas para presentar conceptos que tienen las TIC (como utilizar animaciones, realizar simulaciones, etc.).
- En segundo lugar, *un efecto directo del uso de las TIC es el aprendizaje de destrezas de manejo funcional de las mismas* o lo que también se llama alfabetización digital. Ello implica fundamentalmente la capacidad de dominar las aplicaciones TIC más relevantes. El aprendizaje de estas destrezas ha sido un importante componente de equidad de las políticas de TIC en educación sobre todo en países en desarrollo donde el acceso a las TIC en el hogar es todavía limitado.

Por otra parte, los estudios de gran escala – aquellos basados en pruebas estandarizadas nacionales e internacionales - la mayoría de las veces no permiten aislar el efecto neto del uso de las TIC y tienen el problema adicional de que son realizados una vez en el tiempo.

El punto central es que la investigación acumulada ha permitido entender que *la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de asignaturas no es lineal* y que modelos de estudio más complejos que consideren las diversas dimensiones que esconde esta relación deben ser explorados. Hay evidencias de que hay *al menos tres dimensiones que es necesario estudiar en mayor profundidad*.⁵

Una primera dimensión se refiere a la *relación entre el tipo de uso de la tecnología y los resultados de aprendizaje en asignaturas*. Al respecto, se ha encontrado que resultados positivos están normalmente asociados a usos particulares de la tecnología que facilitan el aprendizaje de conceptos específicos. Por lo tanto, sobre todo para la realización de estudios comparados de gran escala es importante que las pruebas sean diseñadas y basadas en un conocimiento acabado de los tipos de usos TIC realizados por los sujetos del estudio y sobre el probable impacto de aquellos usos en el aprendizaje y procesos de pensamiento del estudiante (Cox & Marshall, 2007).

⁵ La presentación del estado del arte sobre este importante ámbito de investigación tiene un cierto sesgo hacia la investigación anglosajona debido a que es allí donde se realiza la investigación más relevante e influyente. Llama la atención la escasez de estudios y evaluaciones sobre este tema en América Latina.

En un estudio realizado recientemente en CEPAL (Sunkel, Trucco y Möller, 2010) se elaboró una tipología de jóvenes escolares de 15 años en Chile, Colombia y Uruguay (utilizando datos de PISA) considerando las diversas actividades que realizan en el computador e Internet y la intensidad con que dicen realizarlas. La tipología muestra que existen cuatro tipos de usuarios que se diferencian en la intensidad con que usan la tecnología y en el grado de especialización que han adquirido.⁶

Un primer tipo son los usuarios “*distantes*”, el que está conformado por aquellos jóvenes que utilizan el computador con baja frecuencia para todos los tipos de tareas. Un segundo tipo son los “*internautas*”, que usan el computador principalmente para navegar por Internet, colaborar con grupos a través de Internet, descargar software, descargar música y comunicarse (email y otros). Este tipo de usuarios tiende a utilizar el medio de forma a la vez más lúdica y social. Un tercer tipo es el usuario “*especializado*”, el que está conformado por jóvenes que se dedican con mayor frecuencia al uso de software para escribir documentos, hacer planillas de cálculo, presentaciones gráficas, programación y software educativo. Finalmente, están los usuarios “*multifuncionales*”, que son quienes realizan con frecuencia tanto actividades técnicas como recreacionales.

El estudio sugiere que *los usuarios “multifuncionales” son los que están aprovechando de mejor manera el potencial de oportunidades que otorga la tecnología en la formación de sus capacidades*. Ello puesto que son los usuarios “multifuncionales” los que utilizan tanto las aplicaciones recreativas como las técnicas.

Una segunda dimensión se refiere a las *condiciones escolares y pedagógicas en que se usan las TIC*. Aquí se ha observado que es muy importante que las condiciones de acceso sean las adecuadas, que las capacidades, actitudes y visiones de los profesores permitan la integración de las TIC al currículo y también que el colegio tenga un liderazgo y administración que facilite el uso de las TIC en todas las disciplinas. Además, es importante un contexto institucional y político que genere las condiciones y orientaciones necesarias para el uso de las TIC en los colegios.

Finalmente, una tercera dimensión se refiere al *papel que juegan las características sociales (capital cultural, capital social y capital económico) e individuales (género, capacidad cognitiva y actitudes) del estudiante en su apropiación y forma de uso de las tecnologías*. Esta dimensión sugiere un enfoque distinto para abordar la pregunta sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes al mostrar que *es relevante también plantearse la pregunta inversa: es decir, cuán preparados están los estudiantes para usar las TIC de modo que beneficie sus aprendizajes*.

Asociado a esta última dimensión aparece el concepto de *segunda brecha digital*. Esta se refiere a la necesidad de considerar no sólo las diferencias en términos de acceso a las TIC y el desarrollo de destrezas de manejo funcional de las mismas, sino también en

⁶ Sunkel, G., Trucco, D., y Moller, S. (2010) “*Aprender y Enseñar con TIC en América Latina. Potenciales beneficios*”, Documento de trabajo (en proceso de publicación), Proyecto @LIS 2, Componente Educación, División de Desarrollo Social, CEPAL.

términos de las capacidades de los estudiantes de diferente contexto sociocultural y características individuales de dar un uso efectivo de las tecnologías para su aprendizaje.

El concepto sugiere que la *equidad no es solo un tema de acceso sino que también remite a las desigualdades que se reproducen a nivel de los usos y la apropiación de la tecnología*. Esta nueva brecha hace referencia a las *diferencias que se producen en la capacidad de los estudiantes de dar un uso fructífero a las TIC y aprovechar las oportunidades que brindan*, especialmente para potenciar sus capacidades y competencias. La investigación ha mostrado diferencias en el nivel de confianza o auto-percepción de destrezas entre estudiantes, fundamentalmente por nivel socioeconómico y género. Estas diferencias son relevantes en cuanto pueden estar mostrando diferentes niveles de integración a la cultura digital y de la capacidad de los estudiantes de dar un uso fructífero a las TIC. En América Latina, donde todavía no se superan las diferencias en términos de acceso a la infraestructura digital hay que pensar, por tanto, en que las brechas se establecen de manera simultánea (a nivel del acceso y, también de los usos y la apropiación).

Por otro lado, cabe resaltar que surge también *otra corriente de investigación* que plantea que la dificultad para encontrar efectos en el aprendizaje de asignaturas se explica porque la exposición a las TIC afecta el aprendizaje de los estudiantes en formas distintas a aquella reflejada en pruebas de logro estandarizadas, pero que son igualmente esenciales para el desarrollo de un aprendizaje efectivo en la sociedad del conocimiento (Mc Farlane et.al. 2000). Estos “*otros aprendizajes*” se refieren fundamentalmente al desarrollo de habilidades de orden superior asociadas a la necesidad de lidiar con la enorme cantidad de información que ofrecen las TIC, tales como habilidades de manejo, organización y evaluación de información, y de participar en la sociedad actual donde la creación de conocimiento se vuelve algo central.

Es lo que se ha denominado “competencias siglo XXI” (o competencias TIC para los aprendizajes), que son habilidades requeridas para desempeñarse en la sociedad del conocimiento. Estas van más allá del manejo funcional de aplicaciones TIC para incluir habilidades relacionadas con un uso reflexivo y creativo de las mismas. Incluyen capacidad para resolver problemas de información, conocimiento y comunicación en ambientes digitales.

Desde esta perspectiva *el desafío es diseñar instrumentos que permitan medir este tipo de habilidades* ya que las pruebas estandarizadas hoy día están diseñadas en su mayoría para medir el nivel de dominio de conocimiento en asignaturas. Aquí han surgido diversas iniciativas nacionales e internacionales que buscan promover el diseño e implementación de nuevos instrumentos de evaluación, tales como The Partnership for 21st Century Skills (<http://www.21stcenturyskills.org/>) o la Iniciativa de Intel, Cisco y Microsoft llamada Transforming Education: Assessing and Teaching the Skills needed in the 21st Century (www.cisco.com/.../CP_01_16_Global_Education_Assessment.pdf) a nivel internacional o el proyecto desarrollado por Enlaces del Ministerio de Educación de Chile llamado Destrezas TIC para los Aprendizajes a nivel nacional.

Finalmente, cabe resaltar otra corriente de investigación que adquiere relevancia hoy en día que examina *lo que están aprendiendo los niños y jóvenes como producto del uso informal de las TIC fuera del colegio*. Plantea que una parte importante de los estudiantes hoy día hacen un uso más intensivo de las TIC fuera del colegio que dentro de él y por lo tanto las nuevas generaciones están aprendiendo cosas de forma no intencionada que son importantes de estudiar y entender (New Millennium Learners Project).

(http://www.oecd.org/document/10/0,3343,en_2649_35845581_38358154_1_1_1_1,00.html) Esto pone una demanda sobre las escuelas que viene de la cultura de los propios estudiantes.

En síntesis, debido al desarrollo de la investigación hoy estamos en mejores condiciones de entender cuándo, dónde y bajo qué condiciones es esperable encontrar impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. La investigación muestra que la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de asignaturas no es lineal por lo que se han considerado distintas dimensiones de esta relación. En la discusión actual también ha surgido el tema respecto a cómo las TIC afectan el aprendizajes de otro tipo de habilidades que se requieren para la sociedad del conocimiento. Pero junto a los potenciales beneficios de las TIC para los aprendizajes de los estudiantes también se ha hecho visible el riesgo de la profundización de la segunda brecha digital. Sin duda, este es un tema al que las políticas TIC en educación tendrán que darle creciente importancia.