



Jóvenes, transformación digital y formas de inclusión en América Latina



Fundación **Ceibal**

DEBATE

JÓVENES,
TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y FORMAS DE INCLUSIÓN
EN AMÉRICA LATINA

JÓVENES,
TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y FORMAS DE INCLUSIÓN
EN AMÉRICA LATINA

Penguin Random House
Grupo Editorial



Fundación **Ceibal**

2018, Centro de Estudios Fundación Ceibal

Edición a cargo de: Penguin Random House Grupo Editorial
Editorial Sudamericana Uruguay S.A.
Yaguaron 1568 C.P. 11.100 Montevideo

Cómo citar este libro: Cobo, C; Cortesi, S; Brossi, L; Doccetti, S; Lombana, A; Remolina, N; Winocur, R, y Zucchetti, A. (Eds.). (2018). *Jóvenes, transformación digital y formas de inclusión en América Latina*. Montevideo, Uruguay: Penguin Random House.

Cómo citar un capítulo de este libro: Apellido, A. A., y Apellido, B. B. (2018). Título del capítulo. En C, Cobo; S, Cortesi; L, Brossi; S, Doccetti; A, Lombana; N, Remolina; R, Winocur; y A, Zucchetti. (Eds.) *Jóvenes, transformación digital y formas de inclusión en América Latina* (pp. xx-xx). Montevideo, Uruguay: Penguin Random House.

Encuentre esta y otras publicaciones en el Repositorio institucional del Centro de Estudios Fundación Ceibal: digital.fundacionceibal.edu.uy

Acceda al sitio de la publicación y conozca los detalles de la convocatoria: jovenes.digital

Conozca las creativas destacadas durante la convocatoria:
jovenes.digital/postulaciones-creativas

Diseño de tapa: Gabriela López Intrioni
Diseño interior: Claudio de los Santos

Pliego de imágenes: Limonada Bandida @limonadabandida

Creative Commons



Usted es libre de: Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; Adaptar: remezclar, transformar y crear a partir del material. Bajo los siguientes términos: Atribución: Usted debe darle crédito a esta obra de manera adecuada, proporcionando un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. No Comercial: Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales o de lucro. Compartir Igual: Si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original. El licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.

Las opiniones expresadas en los artículos son enteramente responsabilidad de los autores.

ISBN: 978-9974-888-23-4
Depósito legal: 373.192 / 18
Edición amparada en el decreto 218/996

Impreso en Zonalibro S.A.
San Martín 2437 - Tel. (+598) 2208 78 19

fundacion@ceibal.edu.uy
fundacionceibal.edu.uy
 @fundacionceibal

Equipo de editores

Alessia Zucchetti	Andrés Lombana
Cristóbal Cobo	Lionel Bossi
Nelson Remolina	Rosalía Winocur
Sandra Cortesi	Sofía Doccetti

Equipo de colaboradores académicos

Andrea Valdivia	Ezequiel Passerón
Cristóbal Suárez	Cristian Maneiro
Mariel García	Maureen Berho
Pablo Rivera	Rocío Rueda Ortiz
Sebastián Benítez Larghi	Sofía Doccetti

La publicación de esta obra ha sido posible gracias a la colaboración entre el Centro de Estudios Fundación Ceibal (Uruguay), la red Digitally Connected integrada por el Berkman Klein Center de la universidad de Harvard y Unicef (Estados Unidos), el Instituto de Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile (Chile), la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República (Uruguay), y el GECTI (Grupo de Estudios en internet, Comercio electrónico, Telecomunicaciones e Informática de la Universidad de Los Andes) (Colombia).

Agradecemos a los casi 400 participantes provenientes de más de 20 países quienes hicieron llegar sus propuestas a lo largo de la convocatoria.

A los autores, sin los cuales este libro no sería posible. Al equipo de colaboradores académicos quienes aportaron sus conocimientos a los editores y retroalimentaron las distintas contribuciones.

Al equipo de editores y las instituciones participantes, quienes lideraron este proyecto en base a los más altos estándares de calidad. Finalmente agradecemos al Plan Ceibal, particularmente a Sebastián Cabrera quien trabajó en el diseño del sitio web, así como en su funcionamiento junto a Guillermo Silva.

Por último, a todas y cada una de las distintas instituciones nacionales e internacionales que apoyaron en la difusión de la convocatoria.

Introducción

La presente publicación, escrita colectivamente entre muchas miradas, es una invitación a reflexionar acerca de los desafíos y oportunidades que surgen de las prácticas digitales por parte de las nuevas generaciones. Se gesta a partir del trabajo colaborativo entre el Centro de Estudios Fundación Ceibal (Uruguay), la red Digitally Connected integrada por el Berkman Klein Center de la Universidad de Harvard y Unicef (Estados Unidos), el Instituto de Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile (Chile), la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República (Uruguay) y el Grupo de Estudios en internet, Comercio electrónico, Telecomunicaciones e Informática (GECTI) de la Universidad de Los Andes (Colombia).

El proyecto nace hace más de un año y medio cuando el equipo editorial se propuso construir un libro que sirviera como espacio de diálogo y material de apoyo al público interesado en las prácticas digitales de niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Nuestra idea era elaborar un texto que fuese accesible, de fácil lectura y que representara las múltiples voces del contexto latinoamericano. Establecimos que el eje central de la publicación debía ser la inclusión social. La heterogeneidad socioeconómica y la riqueza cultural y geográfica que caracteriza nuestro continente podía permitirnos reunir diversas prácticas, estrategias e iniciativas para explorar nuevas formas de inclusión social.

Comenzamos con los procesos de transformación que observamos en nuestras sociedades a partir de la expansión de las tecno-

logías de la información y de la comunicación. Buscamos contemplar las distintas dimensiones asociadas a dichas transformaciones que tienen a los jóvenes como principal agente social. Entre dichas dimensiones identificamos las siguientes: nuevas formas de socialización y de construcción de identidad; nuevas formas de participación y organización; nuevas estrategias para enseñar y aprender; nuevas ocupaciones e interrelaciones entre la economía y la cultura; nuevas formas de pensar la privacidad y seguridad en línea y nuevos derechos y responsabilidades que surgen a partir de un concepto de ciudadanía en constante cambio.

De este modo el grupo editorial definió las seis temáticas que estructuran el libro. Cada una presenta preguntas específicas, sin embargo, las mismas se interrelacionan y dialogan entre sí. El trabajo de revisión y selección de los artículos correspondiente a cada temática, fue coordinado por un editor experto en el tema, en colaboración con coordinadores académicos. El trabajo de revisión implicó distintas instancias de intercambio con los autores, con el objetivo privilegiar la pertinencia, calidad y contribución de cada propuesta al contenido final.

Esta publicación se compone de distintos abordajes y tipos de contribuciones que esperamos que permitan al lector acercarse a los distintos contextos latinoamericanos. A lo largo de los 37 artículos se identifican ensayos, investigaciones y experiencias de trabajo. Los autores cuentan con perfiles diversos: investigadores y académicos, estudiantes, hacedores de políticas públicas, docentes, profesionales, representantes de organizaciones de la sociedad civil, padres y ciudadanos interesados en aportar su visión sobre el tema.

Finalmente, es relevante destacar la participación de los casi 400 proponentes de 29 países, quienes nos hicieron llegar sus pro-

puestas tanto escritas como creativas con una alta participación de jóvenes.

Confiamos en que el libro constituirá un insumo para la reflexión y el conocimiento acerca del rol que ocupan las nuevas generaciones en la sociedad actual. De este mismo modo invitamos a la difusión y promoción de las iniciativas con el objetivo de continuar activando procesos de inclusión social mediada por tecnologías digitales en un continente que queremos ver cada día más conectado.

Prólogo

Hablar desde una perspectiva de inclusión digital, implica pensar de qué manera es posible asegurar que los y las jóvenes no solo tengan acceso a equipamiento, conectividad y alfabetización, sino también que tengan la posibilidad de participar plenamente en la sociedad, de influir activamente en temas que les conciernen a ellos y a sus comunidades y que sean tenidos en cuenta.

La inclusión digital de las juventudes en países de América Latina y el Caribe, debe pensarse desde las oportunidades para su integración en los procesos de desarrollo con especial atención a los contextos, dada la diversidad cultural y económica de la región.

Según el Estado Mundial de la Infancia 2017 de UNICEF, los jóvenes entre 15 y 24 años, son el grupo más conectado a Internet y se estima que uno de cada tres niños y adolescentes menores que 18 años son usuarios de la red. Cada vez más jóvenes están siendo empoderados a través del uso de herramientas digitales: a través de iniciativas gubernamentales, en centros de educación formal e informal, de manera autodidacta o a través de aprendizaje entre pares, con sus familiares o amigos.

Hace unos años, gran parte de la conversación pública sobre juventud y tecnologías se centró en los riesgos y en la seguridad; este enfoque luego se integró con las oportunidades asociadas al uso de las tecnologías. En la actualidad se ha convertido en un debate más abarcador en el que se consideran los intereses, las competencias, las habilidades, las actividades y las formas creativas, significativas, éticas y participativas de realizarlas. Este escenario ofrece una oportu-

tunidad para los tomadores de decisión para promover políticas inclusivas, integrales e intersectoriales de ciudadanía digital.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) habilitan mayores oportunidades a los jóvenes para aprender y educarse, especialmente a aquellos de sectores más excluidos o remotos. Sin embargo, en América Latina muchos jóvenes aún no acceden a los beneficios que las tecnologías digitales pueden brindarles, encontrando a menudo barreras que no solo se asocian a lo tecnológico, sino también a procesos de inclusión/exclusión social. Factores como el contexto sociocultural y económico donde se sitúan las juventudes, su condición de migrantes, su discapacidad, su origen étnico, su orientación sexual así como el acceso a conectividad y equipamiento tecnológico, las posibilidades de alfabetización digital e incluso el acceso a educación, son algunas de las variables que inciden en las oportunidades que los y las jóvenes, tienen para participar en la sociedad digital.

Para transformar las oportunidades en beneficios concretos, es clave tener en cuenta los contextos en los cuales tienen lugar las experiencias vinculadas al mundo digital, y generar entornos inclusivos.

Las políticas sociales, especialmente las educativas, han impulsado acciones a lo largo de toda la región, para reconocer los derechos de las poblaciones más excluidas, a través de estrategias de educación inclusiva, que implantaron distintos procesos de alfabetización y aprendizaje en relación con el uso de internet y las tecnologías digitales, con foco en comunicación, participación, expresión, construcción y proyección de la identidad, participación cívica y política, seguridad y privacidad y abordaje crítico de contenidos, entre otros temas.

Resulta central realizar una investigación rigurosa, evidencia, análisis sustantivo que permita comprender el impacto de la tecnología en los procesos de inclusión, especialmente vinculados con niños, niñas, adolescentes y jóvenes de contextos vulnerables en América Latina.

En ese sentido, el Centro de Estudios Fundación Ceibal, la red de colaboración Digitally Connected (integrada por el Berkman Klein Center for Internet & Society y UNICEF), el Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile, la Facultad de Comunicación e Información de la Universidad de la República (Uruguay) y el GECTI de la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes (Colombia), se unen para la publicación de este libro colectivo que es un aporte sobre las prácticas digitales y procesos de inclusión social que las nuevas generaciones están desarrollando en los diversos contextos latinoamericanos.

Los capítulos que siguen, trazan un recorrido a partir de diferentes voces y contextos, que permite visualizar oportunidades y limitaciones en relación con experiencias de inclusión digital entre los niños, niñas y jóvenes en América Latina. En ellos se presentan reflexiones e iniciativas en torno a temas como la participación cívica y política de las juventudes promovida por soportes digitales; la construcción y proyección de identidades en espacios virtuales; los derechos y responsabilidades asociados al uso de internet; la privacidad y seguridad en línea y los abordajes sobre juventudes y economía digital.

A partir de estas preguntas: ¿Cuáles son los principales logros y limitaciones de las experiencias de inclusión digital entre los niños, niñas y jóvenes en América Latina?; ¿Cuáles son las estrategias más adecuadas para que niños y jóvenes cultiven y generen prácticas

Aprendizaje y TIC, nuevos alfabetismos y destrezas

Presentación de la temática

Cristóbal Cobo

fundacion@ceibal.edu.uy⁴²

La agenda de tecnología en el mundo educativo ha ganado terreno de manera sistemática durante las últimas décadas. Sin lugar a dudas, cada vez que se plantea el interés por renovar y modernizar las formas de enseñanza y de aprendizaje en el continente latinoamericano (así como en otros) las tecnologías de la información y de la comunicación aparecen de manera directa o indirecta en los debates como una herramienta de articulación estratégica. Este fenómeno ha ido acompañado de una clara expansión de las políticas educativas que promueven o favorecen el uso de la tecnología en los entornos educativos. Si bien la región de América Latina está lejos de resolver las profundas brechas sociales (y digitales) que aún existen, también es una realidad que hoy se registran mayores niveles de conectividad y de equipamiento tecnológico en los distintos sectores de la sociedad. No obstante, tal como veremos en estos artículos, la exclusión no se puede medir únicamente a la luz de la conectividad o del acceso a determinados dispositivos tecnológicos.

Hoy han pasado al menos 9.000 días desde la irrupción de internet en la vida social de las personas y, tal como podemos ver, internet por sí solo no salvará a la educación. Es más, ya sea con

42. Director del Centro de Estudios Fundación Ceibal, Uruguay. Investigador asociado del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford.

internet como tótem de la posmodernidad o cualquier otra tecnología digital se repiten los mismos patrones de asimetrías socioculturales (económicas y políticas, entre otras) que han ocurrido a lo largo de la historia con la irrupción de previas revoluciones tecnológicas. Los que quedan “adentro” (o conectados) ganan protagonismo y los que quedan “afuera” son excluidos hacia la periferia, en este caso del conocimiento.

Es por ello que resulta sustantivo, tal como exponen los autores, transitar desde una cultura analógica hacia una cultura que permita pensar en redes. Redes de personas, de organizaciones, de conocimiento, etc., y no solamente redes de orden tecnológico.

No hay que perder el foco. En vez de limitarnos a esperar a contar con una generación 100% digital sigue siendo pertinente no ignorar las preguntas más sustantivas como, por ejemplo: ¿qué, cómo, con quién y por qué aprender en red? Estas interrogantes lejos de ser retóricas buscan posicionar un análisis crítico de los alcances y limitaciones de la tecnología en los entornos tanto educativos como sociales.

Tal como aquí veremos, existen experiencias inspiradoras en el uso de la tecnología para promover, por ejemplo, modelos pedagógicos más flexibles, formas de aprendizaje extracurricular, aprendizaje basado en proyectos, trabajo en equipo enriquecido por el uso creativo de la tecnología, fomento de la curiosidad, así como prestar atención a las necesidades de la comunidad. Estas, entre muchas otras aproximaciones, se presentan como formas innovadoras de enriquecer la experiencia educativa.

Sin dudas la tecnología digital no se limita solamente a crear espacios de consulta de información, sino que además ofrece nuevas dimensiones en cuanto a redefinir los flujos de poder que ocurren

en los contextos de educación formal e informal. Es decir, cambia el papel del docente. También se modifica lo que se considera como conocimiento válido. De igual manera el papel del estudiante también se transforma. En definitiva, si se dan las condiciones necesarias, la escuela hoy puede transformarse en un espacio social y cognitivo muy distinto a lo que fue en otros momentos de la historia. Los nuevos flujos digitales ofrecen nuevas posibilidades, pero también demandan desarrollar nuevas responsabilidades en la comunidad usuaria de internet (y de igual modo en directivos, docentes y padres que acompañan a la comunidad escolar). Es aquí donde se abre una agenda que ha de ser permanentemente revisada y discutida dentro y fuera de la comunidad escolar en torno a temas vinculados con: ciudadanía digital, seguridad en línea, privacidad y huella digital, capacidad de desarrollar y promover el pensamiento crítico, aprovechamiento transmedia de los distintos espacios digitales, etc.

Es necesario desarrollar un conjunto de multialfabetismos que permitan a los sujetos adaptarse a nuevas formas de producir, consumir y compartir el conocimiento. Si bien nunca ha existido tanta información como en nuestros días, también es una realidad que hoy hay que desarrollar nuevas capacidades de autorregulación, filtro, curación y selección. Todo ello con el fin de poder favorecer tanto como sea posible el uso de información confiable y veraz (y así evitar cuanto se pueda el uso de contenidos adulterados o carentes de confiabilidad).

Es fundamental transitar hacia un enfoque de orden más multidimensional que conciba también otras formas de exclusión que limitan el aprovechamiento de las tecnologías. Tal como los autores nos advierten, aún existen profundas formas de exclusión en los

espacios digitales que marcan brechas alternativas, de género, de edad, personas con necesidades especiales, para quienes no dominan el inglés, para las comunidades rurales e indígenas, entre otras. En definitiva, para todos aquellos que tienen que limitarse a consumir tecnologías foráneas sin tener mayor conocimiento sobre el destino al que irá su información personal.

Parece necesario seguir avanzando en la configuración de nuevas agendas educativas que logren centrar sus prioridades no tanto en lo tecnológico sino en los nuevos lenguajes y comportamientos que derivan del uso intensivo de internet en distintos contextos de la vida social. En esta línea, el fomento del conocimiento bajo una lógica wiki se plantea como una valiosa plataforma de diálogo e intercambio con diferentes voces que provienen desde la propia comunidad usuaria de internet.

Por otra parte, una de las contradicciones del nuevo paradigma, que nos advierten los autores, es que al aumentar las oportunidades que brinda la tecnología también se incrementan los riesgos. Entonces resulta fundamental asegurar las condiciones para que los sujetos sean conscientes tanto de los beneficios como de las responsabilidades asociadas al uso de la tecnología. De igual manera, se nos advierte el valor tanto de la cultura abierta como de estar abierto a nuevas culturas. ¿Cómo sacar el máximo provecho de la tecnología? ¿Cómo aprender en red? ¿Cómo reducir las brechas (las tradicionales y las nuevas)? ¿Qué agendas imponen las tecnologías en la educación? ¿Se puede promover la innovación social a través de las tecnologías? Sin caer en recetas, el lector encontrará valiosas reflexiones y recomendaciones en estas páginas que contribuyen a desmitificar el poder igualador de las tecnologías y ofrecen rutas para explorar y entender el poder transformador de aprender a aprender en entornos de abundancia informacional.

Inclusión digital en la infancia en sociedades marcadas por la desigualdad

Daniela Trucco

daniela.trucco@cepal.org

***Comisión Económica para América Latina
y el Caribe, Chile***

Palabras clave:

internet - desigualdad - infancia

Introducción

La desigualdad es una característica histórica y estructural de las sociedades latinoamericanas, que se ha perpetuado incluso en tiempos de crecimiento y prosperidad (CEPAL, 2017). Hay un reconocimiento creciente sobre la multidimensionalidad del fenómeno de la desigualdad, es decir que ella abarca esferas que van más allá del bienestar económico del hogar. Tal como lo ha planteado la CEPAL (2016), la acumulación y entrecruzamiento de diferencias relacionadas con la clase social, el género, el origen étnico o racial y el territorio de origen, conforman una estructura compleja de relaciones sociales, con numerosas formas de discriminación que se manifiestan como desigualdades en el ejercicio de derechos para el desarrollo de procesos de autonomía, bienestar y empoderamiento.

En este sentido, la creciente masificación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en América Latina se da en contextos de desigualdad, estableciendo brechas digitales que exacerbaban desigualdades en términos de acceso a la información y al conocimiento, y dificultan la integración social de parte de la población que ve limitadas sus capacidades de desarrollar las habilidades básicas (como saber, buscar, seleccionar, analizar, compartir y colaborar con información en ambiente digital) para la participación en las sociedades actuales. Este trabajo busca ilustrar cómo estos ejes de desigualdad marcan también el desarrollo de habilidades digitales en la infancia.

En la región, existen importantes diferencias en el acceso que niños y niñas tienen a las TIC, donde los lugares de acceso a estas tecnologías y la calidad de su experiencia varían mucho, según estrato social. Sin embargo, también se ha percibido un aumento considerable de conexión a internet en la última década, particularmente en los hogares. La evidencia muestra que el uso de la computadora en el hogar permite un desarrollo mayor de habilidades digitales, dado que la oportunidad real de usar las TIC de manera frecuente y cotidiana sigue siendo mayor en los hogares que en las instituciones escolares u otros espacios públicos (Fraillon, J.; Ainley, J.; Schulz, W.; Friedman, T.; y Gebhardt, E., 2014; Claro, M.; Espejo, A.; Jara, I.; Trucco, D., 2011). América Latina destaca además por el porcentaje de la población que es usuaria de alguna red social mundial (Pavez, 2014).

Desarrollo

Más allá de las diferencias de acceso a internet, comprendidas como un primer nivel de brecha digital, la investigación internacio-

nal realizada en el marco del proyecto Kids Online,⁴³ sobre los usos de internet, las habilidades y los riesgos enfrentados por niños y niñas de familias que se encuentran en situación social desfavorable, muestra que dichas poblaciones suelen tener mayores dificultades para aprovechar las oportunidades ofrecidas por los medios digitales y enfrentar adecuadamente los riesgos que pueden encontrarse (Paus H. Sinner y Prochazka, 2014). El dilema es que ambos van de la mano, es decir, al aumentar las oportunidades aumentan los riesgos, y viceversa. La respuesta entonces es aumentar capacidades digitales y estrategias de seguridad y de autocuidado que les permitan a los niños y niñas acceder a la red y así a sus beneficios, tanto como al acompañamiento y guía que puedan obtener en su proceso de formación tanto en el hogar como en la escuela (CEPAL-UNICEF, 2014).

A partir de la información de resultados educativos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) del año 2013 realizado por la UNESCO, se analizaron las diferencias entre grupos sociales asociadas a la diversidad de acceso y usos de las TIC entre estudiantes de sexto grado, de 15 países de la región.⁴⁴ El análisis profundiza la mirada sobre los usos sociales y del tiempo de ocio que hacen niños y niñas, de acuerdo a sus características socio-demográficas, reflexionando sobre las posibles implicancias futuras.

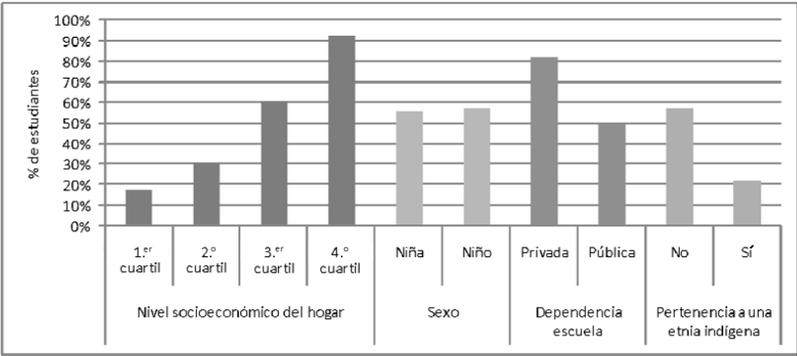
La dimensión básica a considerar es el acceso a internet, que determina en primera instancia la oportunidad de uso. El que niñas y niños tengan la oportunidad de acceder a internet desde el hogar,

43. Acceda a la web del proyecto: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx>

44. El estudio fue aplicado en: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, México, Paraguay, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay.

les otorga un piso de oportunidades básico para un uso cotidiano. Como se puede ver en el Gráfico 1, ya en términos de acceso existen grandes diferencias según el nivel socioeconómico del hogar, el tipo de administración (pública o privada) de la escuela donde asisten los y las niñas, y si el estudiante pertenece a un pueblo indígena. No existen, sin embargo, diferencias significativas de acceso entre niñas y niños.

Gráfico 1. Porcentaje de estudiantes de 6.º grado que tienen conexión a internet en su hogar, según características sociodemográficas. Año 2013



Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de base de datos TERCE 2013.

Al explorar el comportamiento de los estudiantes en su tiempo libre, también se observan diferencias relevantes. Por ejemplo, en términos de las diferencias por nivel socioeconómico del hogar (Gráfico 2.A), las mayores brechas a favor de los estudiantes de mayor nivel socioeconómico se detectan en las actividades con TIC (jugar con la computadora o navegar por internet). La brecha es, en contraste, inversa tanto en el juego con amigos, como especialmente en la lectura. Es decir, los niños y niñas de sectores económicos

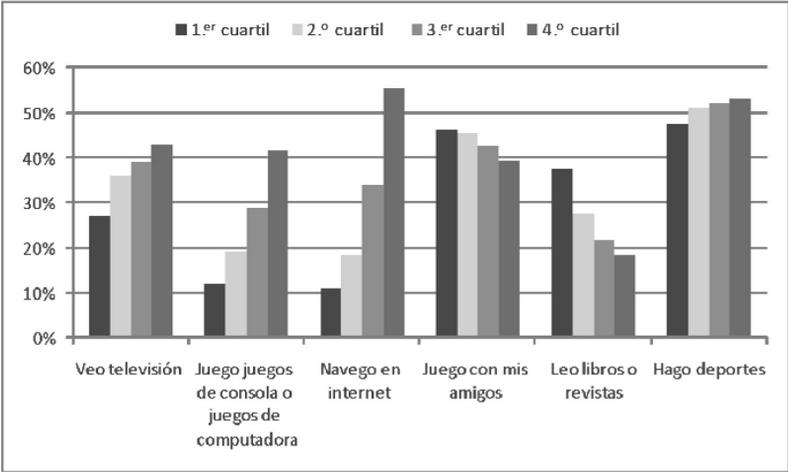
menos favorecidos, con menor acceso a la tecnología, mantienen mayor frecuencia en las actividades de tiempo libre tradicionales. Este hallazgo además formula una pregunta en términos del reemplazo de la actividad lectora (en papel) con la masificación de la tecnología, que plantea grandes incógnitas respecto a competencias y habilidades en las nuevas generaciones, que estarían desarrollando (o perdiendo) los niños y jóvenes de sectores altos.

En relación con las desigualdades de género, surgen clásicas diferencias en relación con el juego y los deportes. Los niños tienden a pasar más tiempo jugando con amigos y haciendo deportes que las niñas, comportamiento que se reproduce en el tiempo que dedican a jugar en la computadora. Las niñas por su lado, destacan en relación con el tiempo que dedican a la lectura. Por otra parte, en relación con el origen étnico del estudiante, se ilustran brechas muy similares a aquellas por nivel socioeconómico del hogar. Es decir, los niños y niñas indígenas tienden a jugar menos en la computadora y a navegar menos por internet que los estudiantes que no pertenecen a un pueblo originario. Estas diferencias se mantienen cuando se realizan análisis estadísticos multivariados, controlando por mismo nivel socioeconómico del hogar. Lo que demuestra el refuerzo de estos ejes (nivel socioeconómico y condición étnica) en la desigualdad de oportunidades de uso de las TIC en la población.⁴⁵

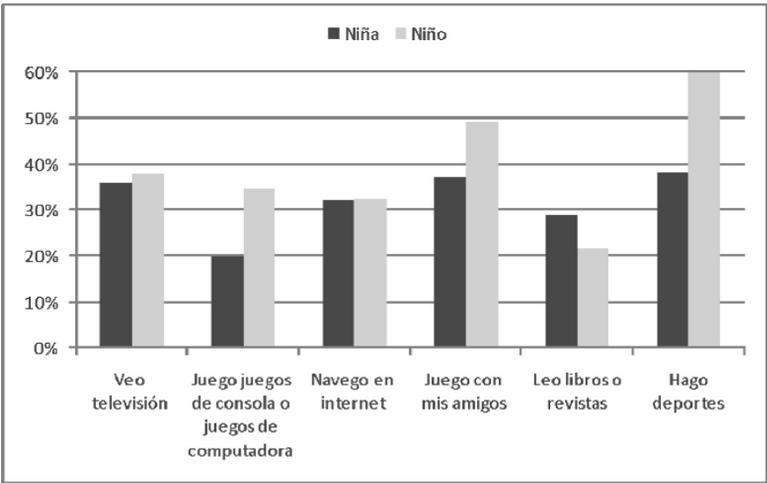
45. El estudio TERCE construyó un índice de uso recreativo de las TIC, sobre el cual se realizó una regresión múltiple, controlando por sexo, nivel socioeconómico y pertenencia étnica, entre otros. La pertenencia étnica se asocia negativamente a este índice.

Gráfico 2 Cuando no estás en clases, ¿qué haces con tu tiempo libre? Porcentaje de estudiantes de 6.º grado que responde siempre o casi siempre por actividad, TERCE 2013

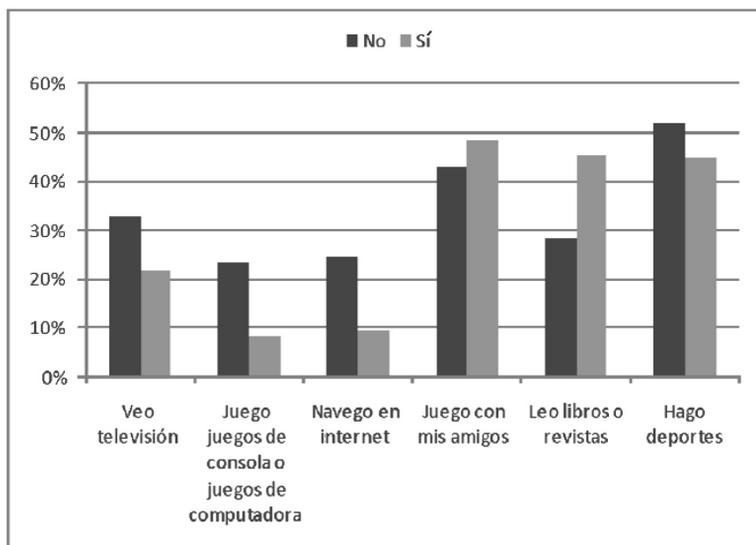
A. Según nivel socioeconómico del hogar



B. Según sexo del estudiante



C. Según pertenencia a una etnia indígena (estudiantes de Panamá, Paraguay y Perú)⁴⁶



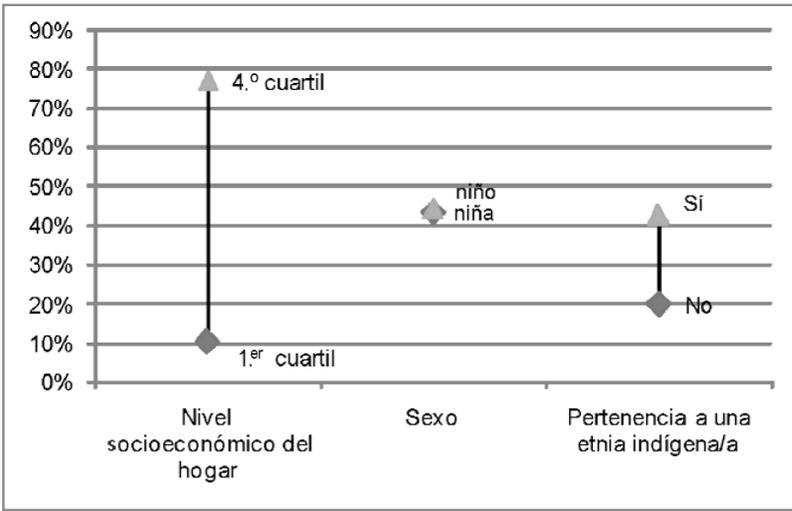
Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de base de datos TERCE 2013.

Como ha sido relevado por estudios a nivel internacional, el acompañamiento que tengan los niños y niñas en el uso de internet es uno de los factores relevantes en el desarrollo de habilidades de autocuidado, seguridad y de aprovechamiento de las oportunidades que trae este mundo. El Gráfico 3 muestra cómo el eje socioeconómico del hogar y la pertenencia étnica del estudiante marcan grandes diferencias en esta área, al mostrar la proporción de padres/madres que señalan navegar por internet con sus hijos con frecuencia. En este caso, no parece haber diferencias importantes por sexo. A pesar de que los estudiantes de menor estrato social tienen menor exposición al uso de internet y por lo tanto los riesgos al uso des-

46. Estos son los tres países que tienen una muestra más importante de estudiantes indígenas en la medición.

protegido, los que acceden lo hacen con menor supervisión de su familia.

Gráfico 3. América Latina (15 países): Porcentaje de estudiantes de 6.º grado cuyos padres/madres señalan que navegan por internet juntos como familia con frecuencia (a veces, siempre o casi siempre), TERCE 2013



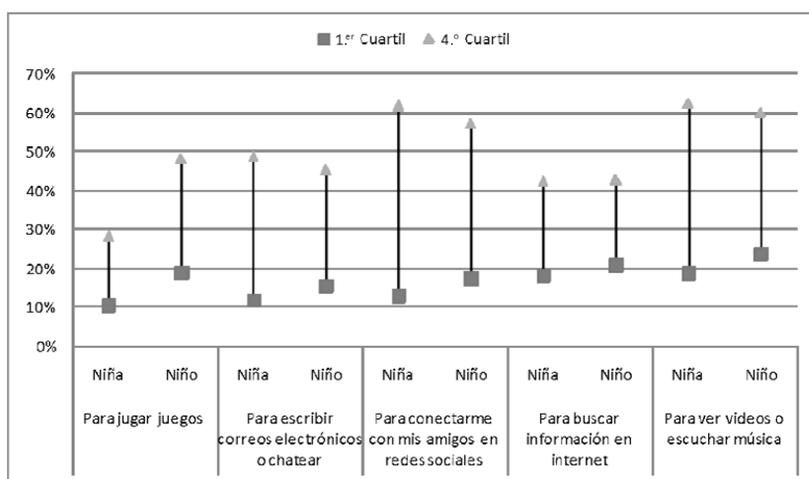
Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de base de datos TERCE 2013.

a/ Información respecto a pertenencia a una etnia indígena corresponde a Panamá, Paraguay y Perú, que son los tres países que tienen una muestra más importante de estudiantes indígenas en la medición.

Profundizando en los usos intensivos de tecnología para actividades más recreativas, se puede dar cuenta de cómo sí existen diferencias en los comportamientos de niñas y niños, particularmente en interacción con el nivel socioeconómico del hogar. El Gráfico 4 muestra que existe una brecha para todos los tipos de uso de TIC recreativos que se incluyeron por nivel socioeconómico del hogar. Las más importantes se relacionan con el uso de redes sociales y con

ver videos o escuchar música. Lo interesante, sin embargo, es que en esas dos actividades las brechas son mayores para el caso de las niñas, porque aquellas del menor cuartil socioeconómico tienden a usar las TIC para estas actividades en menor proporción que los varones; tendencia que se revierte en el caso de las y los niños del cuartil superior. La única diferencia entre niñas y niños que se mantiene en el cuartil socioeconómico superior es la que se relaciona con el juego en la computadora. Ello indica que las niñas de sectores sociales desfavorecidos en general se ven mayormente excluidas del mundo digital. Estas actividades, aunque recreativas, también tienen un valor formativo en el desarrollo de capacidades sociales y de aprendizaje informal muy relevantes para la inclusión en la era digital.

**Gráfico 4. América Latina (15 países):
Porcentaje de estudiantes de 6.º grado que usa la computadora siempre o casi siempre para cada actividad, según sexo y nivel socioeconómico del hogar, TERCE 2013**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de base de datos TERCE 2013.

Al igual que en relación con otros temas de desigualdad, la expectativa social inicial asociada a las TIC era que se iba a constituir en un instrumento transformador neutral a las estratificaciones sociales preexistentes y, por lo tanto, iba a ser una herramienta para superar desigualdades históricas. Sin embargo, la investigación ha ido desmitificando el poder igualador mágico de las TIC y ha llevado a la constatación de que tienen el riesgo de reproducir e incluso ampliar algunas de las desigualdades sociales preexistentes, si no se busca orientar su uso y apropiación de una manera específica.

Como muestran estos datos, y coherente con otros estudios, internet está cada vez más presente en las distintas esferas de la vida de los niños, niñas y adolescentes. Parte importante del desarrollo de la identidad, en especial en la adolescencia, encuentra un lugar en el ámbito virtual, tanto en los procesos de conformación de la identidad tan importantes en esa etapa de la vida, como por las relaciones que se establecen, que se refuerzan a través de otros tipos de comunicación que van más allá del ámbito presencial. No significa que uno sea más importante que el otro, pero sí que el componente virtual de las relaciones interpersonales es un componente importante donde se refuerzan amistades preexistentes, lo que va retroalimentando una cultura juvenil, y también el sentido de identidad de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Pavez, 2014).

El aumento de la cantidad y disponibilidad de información desafía y transforma las formas de aprender y las habilidades que hay que ir formando para aprender mejor. También transforma las maneras de relacionarse: permite relacionarse con otros bajo el anonimato, la accesibilidad a gran cantidad de personas, la comunicación inmediata, comunidades virtuales, archivado automático de la interacción, entre otras características. Estas transformaciones abren

oportunidades y también riesgos en las vivencias de la infancia, adolescencia y juventud.

¿Qué ocurre entonces con aquellos que van quedando fuera de este mundo? ¿Por qué hay algunos niños y niñas que, a pesar de tener situaciones socioeconómicas adversas, sí logran aprovechar las oportunidades y desarrollar las habilidades para ello? La exclusión social del mundo digital hay que comprenderla desde una perspectiva multidimensional, al igual que otros fenómenos de exclusión, de tal manera de abordarla desde estrategias de inclusión pertinentes. Lo que ha quedado claro desde la investigación realizada en países con mayores niveles de desarrollo y de acceso a internet más masivo (Helsper, 2017) es que el acceso a la tecnología no es suficiente, ni a través de la escuela, ni a partir del hogar. En varios países de la región, con la masificación de internet móvil el acceso ha dejado de ser una limitante, pero han surgido otros tipos de exclusión, relacionados con las competencias que permiten una real apropiación y que impactan procesos de participación, sociabilidad, aprendizaje y construcción de identidad en la adolescencia y la juventud.

Conclusiones

Es necesario que el desarrollo en la infancia vaya acompañado por adultos que tengan las competencias para guiar o promover los procesos de apropiación y desarrollo de habilidades. Adultos que puedan formar la capacidad de buscar, discriminar, sintetizar, analizar y representar información en ambiente digital, así como utilizar las herramientas digitales para compartir y colaborar con otros. Esto significa ir más allá de usar la tecnología para enseñar, el foco son las competencias, no la tecnología en sí misma.

Referencias

- CEPAL (2016). *La matriz de la desigualdad social en América Latina* (LC/G.2690(MDS.1/2), Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL (2017). *Panorama Social de América Latina 2016*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL/UNICEF (2014). Derechos de la infancia en la era digital: Desafíos. *Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio* N.º 18. Recuperado de: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/37139-derechos-la-infancia-la-era-digital>.
- Claro, M.; Espejo, A.; Jara, I; Trucco, D. (2011). Aporte del sistema educativo a la reducción de las brechas digitales. Una mirada desde las mediciones PISA. CEPAL. Recuperado de: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3958-aporte-del-sistema-educativo-la-reduccion-de-las-brechas-digitales-una-mirada>
- Fraillon, J.; Ainley, J.; Schulz, W.; Friedman, T; Gebhardt, E. (2014). Preparing for Life in a Digital Age. *The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Recuperado de: http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_International_Report.pdf
- Helsper, E. (2017). A socio-digital ecology approach to understanding digital inequalities among young people. *Journal of Children and Media*. Vol. 11:2, pp. 256-260. DOI: 10.1080/17482798.2017.1306370.
- Paus-H, I.; Sinner, P.; Prochazka, F. (2014). Children's online experiences in socially disadvantaged families: European evidence and policy recommendations. UK: EU Kids Online.
- Pavez, M. (2014). Los derechos de la infancia en la era de internet: América Latina y las nuevas tecnologías. CEPAL. *Serie de Políticas Sociales* N.º 210. Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37049/1/S1420497_es.pdfDesafíos
- Sunkel, G.; Trucco, D.; Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. LC/L.3601. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Políticas de inclusão digital de crianças e adolescentes a partir da escola: ¿o que dizem os estudantes?

Daniela Costa

danielacosta@nic.br

Fabio Senne

fsenne@nic.br

***Centro Regional de Estudos para o
Desenvolvimento da Sociedade da Informação,
sob os auspícios da Unesco (Cetic.br)***

Palavras-chave:

tecnologias da informação e comunicação -
educação - inclusão social e digital

Introdução

Desde a década de 1990, o governo brasileiro tem centrado as políticas de inclusão digital de crianças e adolescentes na escola, investindo em infraestrutura de acesso, salas e laboratórios de informática, oferta de dispositivos móveis (*tablets* e *notebooks*) a estudantes e educadores e na formação de professores. No entanto, pesquisas sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) por crianças e adolescentes mostram que a escola ainda não se constitui enquanto espaço privilegiado de utilização destes recur-

tos em atividades de ensino e aprendizagem e que ainda persistem disparidades marcantes de acesso e de uso (CGI.br, 2016a; 2016b).

Este artigo busca contribuir para este debate por meio da análise dos indicadores das pesquisas amostrais *TIC Educação* e *TIC Kids Online Brasil*, ambas conduzidas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação⁴⁷ junto a crianças e adolescentes da faixa etária entre 9 e 17 anos. O objetivo é, através do ponto de vista dos jovens, refletir sobre as políticas de inclusão digital, especialmente no que diz respeito ao ambiente escolar no nível primário e secundário.

Realizada anualmente desde 2010, a *TIC Educação*⁴⁸ coleta dados sobre o acesso, o uso e a apropriação das TIC por alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores, de Ensino Primário e Secundário, por meio da aplicação presencial de questionários estruturados em uma amostra representativa de escolas urbanas no Brasil. Já a pesquisa *TIC Kids Online Brasil*⁴⁹ tem como referência o projeto *EU Kids Online*,⁵⁰ liderado pela *London School of Economics*, e compreende entrevistas domiciliares com crianças e adolescentes e seus pais ou responsáveis sobre as oportunidades e riscos do uso das TIC.

47. Mais informações sobre o Cetic.br em: <http://cetic.br/>

48. Na última edição da pesquisa, ocorrida entre os meses de agosto e dezembro de 2015, foram realizadas entrevistas em 898 escolas, com 898 diretores, 861 coordenadores pedagógicos, 1.631 professores e 9.213 alunos.

49. Na última edição da pesquisa, ocorrida entre os meses de outubro de 2015 e abril de 2016, foram realizadas 3.068 entrevistas com crianças e adolescentes e com seus pais ou responsáveis.

50. EU Kids Online: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx>

Trajatória das políticas de inclusão digital no ambiente escolar

Segundo conceituação da *União Internacional de Telecomunicações* (UIT),⁵¹ são usuários de internet os indivíduos que acessaram a rede ao menos uma vez nos últimos três meses. Tal definição pode parecer limitada, tendo em vista a ubiquidade assumida pelas mídias digitais no contexto socioeconômico e cultural atual. É ainda mais difícil imaginar a existência de jovens não-usuários de internet, já que estas são justamente as parcelas mais conectadas da população. Porém, os dados da pesquisa *TIC Kids Online Brasil* mostram que, em 2015, 21% das crianças e adolescentes entre 9 e 17 anos tiveram acesso há mais de três meses ou nunca utilizaram a rede, o que equivale a 6,3 milhões de jovens. Destes, 46% residiam na região Norte e 30% na região Nordeste, sendo que 44% pertenciam às classes DE⁵².

Como medida para reduzir a distância entre os que possuem ou não acesso às tecnologias, o governo brasileiro tem investido em programas de informatização escolar,⁵³ como é o caso do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO⁵⁴, lançado em abril de 1997. Inicialmente, tinha como foco a informatização das escolas principalmente por meio da instalação de laboratórios de informática, objetivo que foi ampliado em 2007, passando a englobar também a formação de professores e a disponibilização de conteúdos educacionais digitais. Além da criação e manutenção dos labo-

51. Mais informações em: <http://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>

52. Ver tabela 1.

53. Entre os principais programas de TIC na educação no nível federal estão o Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO, o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), além de programas desenvolvidos no âmbito de estados e municípios.

54. Mais informações em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo>

ratórios de informática, os investimentos passaram a ser utilizados também para equipar salas de aula com computadores, informatizar bibliotecas, implantar sistemas de gestão escolar e disponibilizar computadores para os professores. Cabe lembrar que o PROINFO teve continuidade apesar de mudanças na gestão do Ministério da Educação e constituiu-se em uma das iniciativas mais duradouras de TIC na educação encontradas na América Latina. Em 2008, com a criação do Programa Banda Larga nas Escolas,⁵⁵ as instituições de ensino, especialmente em áreas urbanas, passaram a contar também com uma ação específica para a instalação de redes de acesso à internet.

Apesar destes investimentos relevantes, em 2015, apenas 42% dos alunos de escolas urbanas citavam a escola como local utilizado para uso da rede, número inferior ao percentual verificado no domicílio (87%), na casa de uma outra pessoa (86%), em outros locais públicos (54%) ou o uso em deslocamento (48%). Acontece que em muitas escolas o acesso à internet não está disponível para os alunos ou só é permitido em laboratórios de informática, por exemplo. A qualidade da conexão à internet também é um dos principais motivos para estas restrições de uso. Em 2015, 45% das escolas públicas urbanas brasileiras possuíam velocidade de conexão de até 2 Mbps, considerado insuficiente para o compartilhamento da rede entre toda a comunidade escolar. Baixas velocidades de conexão também dificultam o uso da internet em atividades pedagógicas que exigem maior capacidade de banda, como jogos, vídeos, arquivos de áudio etc.

55. Mais informações em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=15808>

A despeito do investimento em salas de informática, os computadores de mesa ainda são pouco utilizados para o acesso à rede por crianças e adolescentes. O uso de telefones celulares, por sua vez, é crescente. Em 2012, primeiro ano de realização da pesquisa *TIC Kids Online* Brasil, o número de crianças e adolescentes usuários de internet que citavam o computador de mesa como dispositivo para acesso à internet era de 55%, caindo para 41%, em 2015, enquanto isso, o percentual de uso do celular era de 21% em 2012, número que passou para 53% em 2013, 82%, em 2014, e 85%, em 2015. Ao contrário das diferenças encontradas nos percentuais de outros dispositivos, como computador de mesa, portátil e *tablet*, o uso do celular está difundido entre todas as classes sociais, conforme mostra a Tabela 1.

TABELA 1: PROPORÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES USUÁRIOS DE INTERNET POR REGIÃO E CLASSE SOCIAL

Percentual %		Telefone celular	Computador de mesa	Computador portátil	Tablet
CLASSE SOCIAL ¹	AB	90	59	60	31
	C	83	39	31	19
	DE	84	26	15	13

1. A classificação econômica é baseada no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), conforme definido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep). A entidade utiliza para tal classificação a posse de alguns itens duráveis de consumo doméstico, mais o grau de instrução do chefe da família declarado. A posse dos itens estabelece um sistema de pontuação em que a soma para cada domicílio resulta na classificação como classes econômicas A1, A2, B1, B2, C, D e. Para a análise dos dados, essas categorias foram sintetizadas em AB, C e DE. O Critério Brasil foi atualizado em 2015.

Fonte: CGI.br/Cetic.br, TIC Kids Online Brasil 2015.

O uso do celular também está bastante disseminado entre os professores. Entre 2014 e 2015, o número de professores que afirmaram utilizar a internet pelo dispositivo subiu de 66% para 85%, enquanto 39% deles dizem utilizá-lo em atividades com os alunos. Apesar disso, para 94% dos alunos usuários de internet o uso destes aparelhos em sala de aula não é permitido e, para 41% deles, nem fora da sala, como em corredores, no pátio ou na quadra de esporte.

Múltiplos olhares sobre a inclusão digital

O debate sobre a exclusão digital –que emerge durante o processo de disseminação do acesso comercial à internet, iniciado em meados dos anos 1990– esteve caracterizado em seus primórdios por uma abordagem majoritariamente econômica, dedicada à identificação da distância entre o número de indivíduos que possuíam ou não acesso à rede. A partir de meados dos anos 2000, a crítica a uma visão limitada do fosso digital trouxe luz a um “segundo nível” de exclusão, que passou a ser identificado também entre aqueles que venceram a barreira do acesso (*second-level digital divide*) (Van Dijk, 2005; Dimaggio *et al.*, 2004). Dessa perspectiva, a inclusão digital dos indivíduos seria influenciada por características sociodemográficas, como sexo, renda, faixa etária e, também, pelas habilidades no uso das TIC. Trata-se de uma outra face da exclusão digital, que afeta aqueles que já possuem algum tipo de acesso à rede, mas ainda enfrentam barreiras no que diz respeito ao contato com conteúdos e linguagens diversificados.

David Buckingham (2010) chama a atenção para o fato de que grande parte das experiências vivenciadas por crianças e adolescentes com as tecnologias esteja ocorrendo fora da escola. Para o autor, a distância entre o mundo dos jovens e o contexto escolar pode ser

considerada uma nova forma de brecha digital, que está presente não apenas no acesso às redes e aos dispositivos, mas também nas atividades realizadas e no desenvolvimento de competências e habilidades digitais.

Essas diferenças tornam-se marcantes, por exemplo, quando se investiga o número de crianças e adolescentes que utilizam o celular como único dispositivo para acesso à internet: são principalmente os jovens que residem em áreas rurais (49%) e nas regiões Norte (53%) e Nordeste (39%), pertencentes às classes de menor renda – 55% destes jovens estão nas classes DE, enquanto estes percentuais entre os usuários de internet das classes AB são de 12% e da classe C, de 34%. Por um lado, o uso do celular atribui a estes jovens maior autonomia de acesso às TIC do que se eles dependessem dos dispositivos presentes na escola, na biblioteca ou em centros públicos de acesso, que geralmente impõem restrições de uso, como filtros de conteúdos e horários específicos para utilização. Contudo, a desigualdade quanto ao acesso a diferentes dispositivos pode ser marcante em termos de desenvolvimento de competências e habilidades (Hargittai, 2010).

Danah Boyd (2014) atenta ainda para o fato de que, mesmo entre os jovens que já possuem acesso a dispositivos, redes e conteúdos digitais, muitas vezes, o desenvolvimento de competências e habilidades para uma leitura crítica dos conteúdos digitais não está difundido. Como os adolescentes nasceram e cresceram em um mundo em que a internet sempre existiu, assume-se que são capazes de apropriar-se automaticamente das novas tecnologias e de enfrentar os riscos que elas proporcionam – pressuposto bastante difundido pelo conceito de “nativos digitais” (Prensky, 2001). Esta visão, entretanto, encobre as desigualdades de acesso e uso da rede entre os jovens.

Além disso, as habilidades operacionais necessárias para o uso de aplicações baseadas nas TIC não são suficientes para que esse público seja capaz de lidar com novos riscos emergentes na rede. A pesquisa *TIC Kids Online Brasil* aponta que 20% das crianças e dos adolescentes usuários de internet foram tratados de forma ofensiva na internet e 40% viram alguém ser discriminado na rede. Enquanto isso, apenas 51% das escolas particulares e 20% das escolas públicas urbanas ofereceram palestras, debates ou cursos sobre o uso responsável da internet em 2015.

A mediação parental do uso das TIC também não ocorre de forma equitativa entre crianças e adolescentes – o que reforça a necessidade de políticas adaptadas aos diversos contextos. São marcantes as diferenças entre as orientações quanto à segurança na rede recebidas por meninos e meninas, tanto no que se refere à mediação parental, quanto à mediação docente, fazendo com que as meninas recebam maior atenção – e, por outro lado, tenham mais restrições de acesso – do que os meninos. Enquanto 47% das meninas declaram serem incentivadas pelos pais e responsáveis a aprender coisas na internet sozinhas, 55% dos meninos recebem este incentivo; ao tempo que 54% das meninas dizem que seus pais ou responsáveis sentam junto com elas enquanto usam a internet, falando ou participando do que estão fazendo, enquanto 42% dos meninos declaram receber este tipo de mediação parental.

Os professores são citados como referência em atualização sobre o uso do computador e da internet para 49% dos alunos, segundo a pesquisa *TIC Educação*, enquanto os amigos são citados por 72% dos alunos usuários de internet e, os pais e responsáveis, por 71% – percentual que é maior entre as crianças mais novas, tais como os alunos do 5º ano do Primário (80%).

Conectando as políticas públicas às práticas dos jovens

As evidências produzidas por pesquisas amostrais com crianças e adolescentes no Brasil apontam para a necessidade de formulação e implementação de políticas de inclusão digital que considerem múltiplas dimensões. Cada vez mais as TIC são compreendidas como formas de inserção dos indivíduos na sociedade, enquanto acesso a serviços, melhores oportunidades de atuação profissional, de crescimento intelectual, o que está muito além de dispositivos e recursos técnicos. É o que demonstra a Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, por exemplo, que compreendem as TIC como parte das ações para viabilizar a educação de qualidade, inclusiva, equitativa e de qualidade que trata o objetivo 4.

O aprimoramento da infraestrutura ainda se mostra necessário para que se possa oferecer às crianças e aos jovens tais oportunidades, especialmente no que concerne à qualidade do acesso às redes e aos dispositivos. Por outro lado, os dados confirmam também que apenas a ampliação do acesso às TIC não é capaz de erradicar as diferenças sociais, uma vez que isto está relacionado à capacidade dos indivíduos de utilizá-las para o seu próprio desenvolvimento, para a criação de conexões, de espaços de expressão e de aprendizado, o que está mais relacionado ao desenvolvimento de habilidades e competências digitais. Crianças e adolescentes podem desenvolver estas habilidades por experimentação, em contato com os conteúdos digitais, mas a participação de pais, responsáveis e educadores neste processo é essencial. A cultura digital apresenta desafios para a escola enquanto instituição, mas também reafirma a sua importância na formulação de questionamentos críticos e na ampliação de oportunidades de transformação da informação em conhecimento.

Referências

- Boyd, D. (2014). *It's complicated: the social lives of networked teens*. London: Yale University Press.
- Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação & realidade*. Vol. 35, n. 3. Recuperado de: <http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>.
- Comitê gestor da internet no Brasil (2015). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, TIC educação 2015. Recuperado de: <http://cetic.br/pesquisa/educacao/indicadores>.
- Comitê gestor da internet no Brasil (2016). Educação e tecnologias no Brasil: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas. Recuperado de: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/estudosetorialnicbrticeducacao.pdf>
- Comitê gestor da internet no Brasil (2016). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação por crianças e adolescentes, TIC Kids online 2015. Recuperado de: <http://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores>.
- Dimaggio, P.; Hargittai, E.; Celeste, C.; Shafer, S. (2004). *From unequal access to differentiated use: literature review and agenda for research on digital inequality*. En: Neckerman, K. (org.). Social inequality. Nova Iorque: Russell Sage Foundation, p. 355-400.
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in internet skills and uses among members of the “net generation”. *Sociological inquiry* 80, issue 4, 201, pp. 92-113.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. The John D. and Catherine T. Macarthur Foundation reports on digital media and learning. Mit press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. Part 1, *On the horizon*, Vol. 9: Issue 5, pp. 1-6, 2001. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>.
- Van Dijk, J. (2005). *The deepening divide: inequality in the information society*. Londres: Sage.

Sociedad digital: datos y propuestas para aprender y educarnos

Jordi Jubany i Vila

jjubany@gmail.com

Generalitat de Catalunya

Palabras clave:

aprendizaje - educación - redes

Introducción

El presente artículo reflexiona sobre la necesidad de conocer los usos de las tecnologías sociales a través de datos cuantitativos y cualitativos. De esta forma podemos comprender mejor las prácticas que realizan los jóvenes y presentar propuestas para optimizar sus usos tecnológicos. Es el caso del desarrollo del entorno personal de aprendizaje y del Proyecto Comunicativo de Centro. Así las TIC se articulan como una herramienta de aprendizaje que ayuda a reducir las desigualdades sociales y permite construir un mundo mejor.

Sobre datos generales y usos concretos

Valentina y Diego son dos primos adolescentes que van a la misma clase del instituto. En casa se conectan cada día entre una y

dos horas a Instagram, Facebook y YouTube. Les gusta salir con los amigos y compartir videojuegos. Sus usos tecnológicos son cuantitativamente similares, ¿pero qué podemos decir respecto a sus usos en términos cualitativos? Pues de hecho no lo sabemos. Además, para sacar conclusiones nos falta conocer cómo afecta el tiempo que dedican a las distintas pantallas a sus actividades cotidianas no tecnológicas: comer y dormir, si se mantienen bien físicamente, su estado emocional, sus relaciones sociales, su compromiso con la escuela, otros intereses fuera de las pantallas...

Es cierto que cada vez dedicamos más tiempo a internet y a las pantallas. Pero este tipo de afirmaciones nos señalan las tendencias cuantitativas y no recogen cómo y para qué usamos las nuevas tecnologías. Cada persona puede utilizarlas de distinta manera, aunque le dedique el mismo tiempo. Y la forma de usarlas es importante porque modifican nuestra manera de actuar, de relacionarnos y de pensar. Esta diversidad de formas de apropiación hace que los datos cualitativos sean determinantes en el conocimiento y desarrollo de nuestras competencias personales, sociales y laborales.

Cada año aparecen nuevas estadísticas sobre la utilización de internet en un minuto. Son datos generales, pero no debemos interpretarlos como uniformes. De hecho, usar una u otra aplicación tampoco implica conocer sus códigos de comunicación y conducta. Por eso no es recomendable generalizar con categorías estancas como emigrantes y nativos digitales. Se vuelve más relevante pensar en las posibilidades que ofrece una nueva cultura digital (Jenkins, H.; Ito, M.; Boyd, D., 2016).

Nuestro entorno personal de aprendizaje

Vivimos una triple revolución que permite el desarrollo de esta cultura: la expansión de la digitalización; la expansión de internet y la expansión de la movilidad. Cada día es más fácil acceder a todo tipo de información valiosa, contactar con personas influyentes de prácticamente todo el mundo y utilizar interesantes herramientas tecnológicas que nos permiten ser muy creativos. Pero la pregunta clave es: ¿cómo y para qué utilizamos toda esta información, contactos y herramientas?

Estas revoluciones nos sitúan en el momento de la historia en el que las personas tenemos más posibilidades para aprender, sobre todo si contamos con conocimientos previos. Por este motivo se vuelve fundamental el desarrollo de entornos personales de aprendizaje (PLE por sus siglas en inglés) para la personalización de los aprendizajes y llevarlos a cabo de forma social con otras personas (Castañeda y Adell, 2013). Hoy en día podemos aprender en la red y, lo más importante, en red.

Siempre hemos aprendido de nuestro entorno inmediato. Ahora este entorno se ha ampliado de forma significativa. Hoy en día pensar conscientemente nuestro PLE nos permite seleccionar los contenidos en sus distintos formatos. Nos facilita transformar esta información para construir conocimiento. Y las redes nos pueden ayudar a comunicar nuestros aprendizajes. Así se cierra el círculo para volver a empezar el ciclo comunicativo (Jubany, 2012). Los conocimientos que compartimos pueden servir de punto de partida para otras personas de acuerdo al siguiente esquema: Fase 1. Cura-ción de contenidos, Fase 2. Construcción de conocimiento y Fase 3. Compartir los aprendizajes.

Diseño del entorno personal de aprendizaje: ciclo comunicativo en *webinar* Aprender y Educarnos en una sociedad conectada⁵⁶



Veamos un ejemplo de uso de estas tres fases por parte de nuestra protagonista. Valentina es ya una *youtuber* que soluciona los retos que presentan los videojuegos de la siguiente forma: Fase 1. Curación de contenidos: cada día revisa foros y tutoriales (algunos en inglés) desarrollando estrategias de búsqueda y evaluación de la información. Fase 2. Construcción de conocimiento: selecciona herramientas y aplicaciones para colaborar con comunidades de jugadores y Fase 3. Compartir los aprendizajes: cuelga contenido propio gestionando autónomamente su identidad digital, qué información de su persona figura en la red.

¿Sabe el instituto donde estudia Valentina que desarrolla estas competencias? ¿Las valora? ¿Son aprendizajes invisibles? (Cobo y Moravec, 2011). La escuela puede avanzar pasos facilitando

⁵⁶. Acceda a la web del posgrado: <http://www.il3.ub.edu/es/postgrado/postgrado-digital-learning-experiencias-aprendizaje-emergente.html>

aprendizajes más personalizados, significativos y comprometidos con el entorno siguiendo una doble vía:

- conocer el uso de las TIC del alumnado, también fuera de las instituciones educativas.
- promover propuestas para el uso de las TIC para mejorar el entorno social y cultural.

3. Formarnos en redes de conocimientos

Diego utiliza las mismas herramientas y les dedica el mismo tiempo que Valentina. Sin embargo, sube videos de bromas y fiestas y no gestiona de forma activa su identidad digital. Sus usos cualitativamente hablando son muy distintos. Así pues, para conocer mejor estos usos resulta más interesante utilizar la observación etnográfica. Permite focalizar más en lo que se hace realmente (sobre todo cómo y para qué se hace) y no lo que se dice o se cree que se hace.

Queda pendiente nuestra alfabetización digital en todas las capas sociales. Desde las instituciones educativas podemos desarrollar el Proyecto Comunicativo de Centro (PCC) que organiza la forma de comunicarse de la comunidad educativa (Jubany, 2015). En él pensamos qué competencias necesitan desarrollar los estudiantes a nivel comunicativo (uso y edición de periódico, radio, televisión, blog, webs, Apps, redes...) a cada edad y diseñamos el currículo para hacerlo posible.

El desarrollo de la competencia comunicativa mediante el PCC es una oportunidad para articular redes intergeneracionales de familias, educadores y alumnado. Podemos diseñar estrategias compartidas para gestionar nuestro mundo digital y crear redes para educar ante las nuevas fracturas digitales que se unen a las ya existentes (Jubany, 2017). Ahora está en nuestras manos usar las

tecnologías sociales para compartir, colaborar, comunicar y conectarnos a conocimientos, herramientas y personas.

4. La importancia de la educación digital

Queremos aprovechar las oportunidades que nos brindan los buenos usos de la tecnología, a nivel personal, la configuración de nuestro PLE y a nivel de institución educativa, el diseño del PCC. También necesitamos afrontar los riesgos que supone la conexión, que son múltiples y pueden ir evolucionando en un mundo tan cambiante. Podemos citar las amenazas y chantajes, el acceso a contenidos inapropiados (violencia, racismo, sexismo), el *cyberbullying*, el *grooming*, el fraude económico, los virus, la adicción o la usurpación de la personalidad entre otros.

Por este motivo nuestras actuaciones deben desarrollarse en tres ámbitos: la privacidad (saber qué compartimos y qué no); la seguridad (detectar y evitar situaciones de riesgo); y el ser críticos con las informaciones, conversaciones y valores culturales y consumistas que encontramos en la red. Cada vez existe una brecha mayor entre las personas que dominan los nuevos medios y las que son pasivas frente a estos nuevos escenarios. Para garantizar el logro de estas competencias es importante la coordinación entre los centros educativos y la institución familiar.

Valentina y Diego vivirán un futuro intenso y cambiante en relación con la conexión. Por esto, para educarnos todas y todos juntos en una sociedad conectada debemos desarrollar, a grandes rasgos, tres estrategias:

- A. Compartir experiencias digitales construyendo criterio: el objetivo es desarrollar actividades inclusivas con todos los miembros de la familia. Las tecnologías son de todos y para

todos, no queremos que nadie se excluya de sus ventajas. Todos podemos aprender a usar nuevos dispositivos y a gestionar también emocionalmente las dudas y los problemas que van surgiendo. El análisis compartido de casos reales y de los que se muestran en los medios de comunicación es una buena forma para aprender a ser críticos.

- B. Gestión activa de nuestra dieta e identidad digital: es recomendable acordar los usos de los espacios y del tiempo. Es necesario revisar periódicamente la privacidad y las medidas de seguridad como copias, contraseñas, antivirus, sistemas operativos o cortafuegos. Podemos servirnos de recursos disponibles como el registro semanal de actividad, el control parental, el control de la identidad, el conocimiento de webs de referencia o el contrato firmado. Para mejorar nuestra gestión cotidiana podemos servirnos del siguiente esquema: reflexión - normas - hábitos - revisión.

Esquema para ayudar a la construcción cotidiana de Hábitos digitales (Jubany, 2017)



- C. Tejer redes para la concienciación e intercambio regular de experiencias: entre menores, tutores, abuelos, educación en el tiempo libre, grupos de debate, talleres formativos de forma periódica entre familia, escuela y comunidad.

Valentina y Diego tienen un interesante camino por recorrer y con nuestro diálogo a partir de datos cualitativos de consumos culturales reales y las recomendaciones de uso, aseguraremos una buena educación digital para devenir ciudadanos saludables, responsables y críticos en una sociedad conectada.

Conclusión: los ojos que seremos

Escribo estas últimas líneas desde las mágicas tierras colombianas donde me llega la noticia del atentado terrorista en Barcelona, mi ciudad. Tengo la suerte de participar en un taller con jóvenes de la Fundación Pies Descalzos. Se muestran vitales, alegres y críticos, llenos de curiosidad e ilusión cuando debatimos acerca del futuro digital. Sus brillantes e ilusionados ojos desprenden una intensa luz. En contraste, imagino los ojos de los jóvenes autores de los asesinatos de Barcelona llenos de frustración y dolor.

En la distancia transoceánica sigo la actualidad de las horas posteriores al atentado a través de distintas etiquetas de Twitter, redes sociales y webs de noticias. Hallo una mezcla de informaciones contradictorias, prejuicios y bulos: imágenes de muertos y heridos cubriendo el suelo, muestras de odio, falsas demandas de ayuda... Esta infoxicación es un claro ejemplo de que en el momento presente nos falta educación digital para convivir dignamente en estas nuevas vías públicas.

Pero también encuentro una red activa, activista y solidaria con las víctimas que ofrece ayuda altruistamente, que difunde mensajes

contrastados, útiles y veraces en favor de la paz y de la diversidad cultural. Esta red constituye una poderosa herramienta para reducir las desigualdades sociales si permite a los jóvenes cambiar los destinos que parecían trazados según su lugar social de nacimiento. La educación digital puede servir para construir un mundo mejor, que no solo es posible, sino que es deseable y necesario. Un mundo menos inhóspito y más humano, que no apague la luz de la mirada de nuestros jóvenes, pues ellos son los dueños de los ojos que seremos.

Referencias

- Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.) (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Colección Transmedia XXI.
- Jenkins, H.; Ito, M. y Boyd, D. (2016). *Participatory culture in a networked era: a conversation on youth, learning, commerce, and politics*. Cambridge: Polity Press.
- Jubany, J. (2012). *Aprendizaje social y personalizado: conectarse para aprender*. Colección Sociedad y Red. Barcelona: UOC.
- Jubany, J. (2015). Hacia el Proyecto comunicativo Centro en “Proyectos lingüísticos de centro”. *Cuadernos de Pedagogía*. 458, pp. 76-79.
- Jubany, J. (2017). *¿Hiperconectados? Educarnos en un mundo digital*. Barcelona, México: Lectio Editorial.

Zona Red de Aprendizaje

Cristóbal Suárez-Guerrero

cristobal.suarez@uv.es

Universitat de València

Palabras clave:

pedagogía - aprendizaje - internet

Internet no resolverá los problemas de la educación. La educación es sumamente compleja, depende de muchos factores –sociales, culturales, económicos, emocionales, medioambientales, pedagógicos, nutricionales y un largo etcétera– que requieren siempre de la concurrencia de todos ellos para observar cambios significativos en la escuela y en el aprendizaje. Si los cambios dependiesen únicamente de la aplicación de tecnología, al día de hoy, ya no habría problemas educativos. Pero no es así, existe algo más: “internet no es únicamente un conjunto de enlaces y protocolos interconectados, es también un constructo de la imaginación” (Noam, 2005). Su uso depende también de la idea que tengamos de ella.

Sobre las condiciones tecnológicas que abre internet es posible actuar y pensar en red, de hecho, lo hacemos a diario, y esto implica desafíos sin precedentes para el aprendizaje. La mala noticia es que esos desafíos no son productos mecánicos o se desprenden lógicamente del uso –y abuso– de internet en educación. Sobre la base tecnosocial de internet es posible reproducir “eficazmente” los patrones de la vieja escuela, como también replantear viejas manías

educativas y añadir –imaginar– otras dinámicas y estructuras de acción social. Solo internet no resolverá los problemas de la educación, pero puede ser una herramienta muy poderosa para hacer lo mismo como para pensar en otras oportunidades. La única seguridad es que internet es ya una tentación para hacer más perfectible lo educativo.

¿Dónde está esa exigencia añadida sobre internet? Más que esperar la próxima innovación tecnológica, es necesario hacer una lectura pedagógica de internet como estadio de desarrollo social y cultural en la educación. Por ello, más allá de centrarse en las respuestas tecnológicas –la forma habitual de ver internet como un martillo– internet debe exigir interrogantes. Los interrogantes más genéricos rebasan la manida forma de entender internet como material educativo, ¿con qué aprender en red?, siendo necesario ir a otros de un mayor calado pedagógico (Gros y Suárez, 2016): ¿por qué y para qué aprender en red?, ¿qué aprender en la red?, ¿cómo aprender en red?”, ¿cuándo aprender en red?, ¿dónde aprender en red?, ¿cómo valorar lo que se aprende en red?, y un interrogante rara vez planteado en la educación tradicional: ¿con quién aprender? Ver la educación con las gafas de esta última pregunta puede ayudar a remover el evento más común y legitimado en la escuela como única vía de aprendizaje: la enseñanza. No obstante, no se trata de liquidar la buena docencia del panorama educacional, sino de reconocer que para aprender en internet es importante encarar esta pregunta y, con ello, repensar en otras alternativas. ¿A qué evento nos abre esta pregunta?, primero a reconocer al “otro” –al par, al compañero– alojado en la red como cómplice educativo (Suárez, 2014). Esto cambia la forma de entender la educabilidad.

Pero la interacción entre pares como condición de aprendizaje no es un tema exclusivo de internet. La pregunta ¿con quién

aprender? alude a la naturaleza social del aprendizaje y Vigotsky (2000) ya se encargó de explicar que la interacción social, como las herramientas culturales y el entorno, forman parte de la explicación y del desarrollo del aprendizaje. Según su popular constructo, la *Zona de Desarrollo Próximo*, se puede promover el aprendizaje de dos formas básicas: como guía de un experto o profesor o como colaboración entre estudiantes, pares o iguales. Tanto el docente como el alumno son agentes sociales válidos e importantes, pero describen formas de interacción social diferentes que pueden adquirir matices cuando internet es el entorno de acción. Entonces, si la interacción social entre pares es un tema esclarecido, aunque poco practicado en el aula, ¿dónde está el cambio en internet?

El cambio está en la matriz de comunicación que ofrece la red a los procesos educativos. Ya que no hay aprendizaje al margen del entorno, pensar internet como entorno –no solo material educativo– resitúa los límites conceptuales de la interacción educativa (Suárez, 2013). Los eventos del aula son diferentes a los eventos de internet, no solo por sus finalidades, claro está, sino también porque ambos implican distintas formas de acción y representación social. En el caso de internet, Castells (2009, 63) lo describe así:

Puesto que las prácticas en red se basan en flujos de información procesados por tecnologías de la comunicación entre diferentes lugares, el espacio de la sociedad red está constituido por la articulación de tres elementos: los lugares en que se localizan las actividades (y las personas que las ejecutan), las redes de comunicación material que vinculan estas actividades, y el contenido y la geometría de los flujos de información que desarrollan las actividades en términos de función y significado. Este es el espacio de flujos.

Estos flujos de acción social en red⁵⁷ son distintos a los flujos de comunicación –o incomunicación– entre profesor y alumnos en el aula. Estos flujos en red favorecen el desarrollo de una zona red de aprendizaje (ZRA).

Pensar la educación en internet, por tanto, es pensar el aprendizaje alojado en un proyecto comunicativo en red. Sobre estos mismos flujos en red se vienen gestando formas de coordinación humana, por ejemplo, en la ciencia y el consumo.

Un primer caso es lo que se ha venido a llamar *ciencia ciudadana*. Se trata de un modelo de investigación colaborativa que busca, potenciado por las redes, involucrar al público en general en parte o en la totalidad de los proyectos científicos de investigación (Gura, 2013). Esta forma de apertura de la actividad científica puede realizarse de tres formas básicas de acuerdo al grado de participación de la ciudadanía: a través de proyectos contributivos donde los participantes colaboran en aspectos puntuales como la recogida y análisis de datos o la difusión de resultados; en proyectos colaborativos donde los participantes, además de colaborar en el análisis de datos, pueden colaborar en el diseño del estudio, elaborar conclusiones así como difundir los resultados; en proyectos de cocreación, que son más complejos de gestionar, donde los participantes colaboran en todas las etapas del proyecto y son, por ello, parte del equipo de trabajo (Follet y Strezov, 2015). Sea como fuere, estas formas de implicación colaborativa en tareas de investigación suponen cambios que van desde los protocolos de trabajo, pasando por presupuestos hasta la gestión del tiempo y recursos.

57. Véase por ejemplo lo que pasa en internet cada 60 segundos <http://www.smartinsights.com/internet-marketing-statistics/happens-online-60-seconds/>

Un segundo caso es la *economía colaborativa*. Aunque el nombre puede adquirir matices, ya que es preciso no confundir economía “colaborativa” corporativa con otras experiencias colaborativas de sesgo social basadas en relaciones sociales entre iguales, de carácter abierto, de gestión colectiva y apoyada por plataformas (Fuster, 2013). Bajo este último marco Scholz (2016) reconoce siete formas de interacción cooperativa en red: plataformas de intermediación laboral; mercados de compraventa en línea de propiedad cooperativa; plataformas de propiedad municipal; cooperativas de comunidades de *prosumers* que producen y acceden a contenidos en plataformas compartidas; plataformas de trabajo respaldadas por sindicatos; cooperativas “desde dentro” basadas en la organización y solidaridad y, a futuro, las plataformas basadas en la interacción entre iguales vía protocolos. Pese a la complejidad, lo sustancial en estos modelos son tres cosas: la existencia de una interacción en red vía una plataforma; un modelo de propiedad basada en la gestión democrática y una aspiración social más amplia —que no se reduce al lucro y la explotación laboral como en Uber—; y que permita reducir las desigualdades y aportar beneficios sociales.

Bajo esta línea, en el caso educativo se puede hablar de Wikipedia,⁵⁸ la “enciclopedia de contenido libre que todos pueden editar”. Wikipedia además de enciclopedia multilingüe y de contenido abierto —que pensada así ya representa un cambio de paradigma en la concepción clásica de enciclopedia—, es una invitación a otras formas de aprendizaje basadas en la producción colaborativa del conocimiento. Entre otras cosas, porque Wikipedia está fuertemente relacionada con nivel de reciprocidad, confianza y una imagen

58. Acceda a la web de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

de conocimiento como bien social (Algan, Benkler, Fuster y Hergueux, 2013).

Pero el uso educativo de Wikipedia puede plantearse como fuente de información o como espacio de cocreación. Es posible aprender del contenido de Wikipedia, el producto, pero también produciendo nuevos contenidos o modificando los existentes, el proceso, que está también en nuestras manos. Lo segundo –crear– está menos patentado como forma válida de “enseñar” y aprender. Entonces, ¿cómo aprovechar la coordinación humana en la producción del conocimiento abierto y en red –por ejemplo, en Wikipedia– y crear experiencias de aprendizaje? Esta pregunta parece ser el meollo de un proyecto muy simple –ahí su sofisticación– que buscó mirar Wikipedia con otros ojos –ahí su valor pedagógico– denominado Wiki Learning Project⁵⁹ impulsado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

Wiki Learning es un proyecto educativo que plantea el uso de Wikipedia como un entorno de aprendizaje abierto, colaborativo y global, permitiendo a nivel formativo tanto la producción de artículos como el desarrollo de capacidades sobre la producción de información. En un trabajo de investigación sobre esta experiencia, Ricaurte y Carli (2016), señalan que:

Wikipedia puede ser utilizada como un entorno de aprendizaje abierto que cumple varios propósitos: a) permite adquirir competencias básicas; b) contribuye a la inteligencia colectiva; c) acorta la brecha global de conocimiento; y, d) facilita la construcción de redes globales de aprendizaje.

59. Por más información: https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/Countries/M%C3%A9xico/Tec_de_Monterrey

El punto educativo no está en Wikipedia, sino en cómo pensar la interacción social en ese entorno.

En apretadas líneas, Wiki Learning plantea el aprendizaje entre pares en varios niveles y entornos de edición en Wikipedia: en el aula, los estudiantes más expertos ofrecen talleres de edición a sus compañeros; en equipos pequeños de alumnos se trabaja virtualmente en la investigación documental para redactar artículos y enfrentarse a procesos de discusión sobre la información; en las páginas de discusión de los artículos de Wikipedia entran en un proceso de diálogo y argumentación con la comunidad de wikipedistas para sustentar la validez y relevancia de los contenidos agregados. Luego deben someterse a los procesos de evaluación colectivos, abiertos y globales de sus contenidos, que darán cuenta de la calidad de los textos y de su posibilidad de contribuir al conocimiento sobre un tópico; finalmente se vinculan con la propia Fundación Wikimedia a través de su programa educativo, que les otorga reconocimiento a su labor con Wikipedia.

Si un proyecto de aprendizaje en internet, como es el caso de Wiki Learning, abre la oportunidad de colaboración y coordinación en red para descubrir otros agentes y procesos educativos más allá de la enseñanza, entonces estamos en la zona red de aprendizaje.

La zona red de aprendizaje (ZRA) implica saber responder –y plantear– preguntas pedagógicas que inviten a pensar en el valor de la coordinación en red como condición social de aprendizaje. Aquí algunas:

- ¿Transformar la interacción desde la tecnología o transformar la tecnología desde la colaboración en red?
- ¿Cabe hablar de disrupción educativa con tecnología si no hay transformación social?

- ¿Es posible que las personas en red puedan aprender todos y no fracasar juntos?
- ¿Qué competencias sociales se requieren para aprender colaborativamente en red?
- ¿Qué añade –y qué quita– la presencia del compañero en el aprendizaje en red?
- ¿Cómo aprovechar la heterogeneidad de las culturas en red en el aprendizaje?
- ¿Cuáles son los patrones éticos de la interacción en una zona red de aprendizaje?
- ¿Cooperar en red es solo una metodología o implica desarrollar un modo de pensar, hacer y sentir?
- ¿Qué es necesario desaprender para encarar el aprendizaje colaborativo en red?
- ¿Cuáles son los límites del currículo en el aprendizaje en red?
- ¿Qué dimensiones colaborativas permite que un equipo aprenda en red?
- ¿Cuándo y cómo la cooperación en red gozará del mismo prestigio educativo que la docencia?

En general, la pregunta que obliga la zona red de aprendizaje (ZRA) no versa sobre una aplicación concreta en internet, sino sobre la oportunidad de aprendizaje basado en la coordinación colaborativa reticular. Esto es, la ZRA alude a la red de coordinación social que tejemos con otros al aprender en internet. Por tanto, la pregunta *¿con quién aprender?* (Suárez y Ricaurte, 2016) adquiere otro sentido educativo cuando el entorno educativo es internet.

Referencias

- Algan, Y.; Benkler, Y.; Fuster, M.; Hergueux, J. (2013). Cooperation in a Peer Production Economy Experimental Evidence from Wikipedia. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2843518>
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- Follett, R.; Strezov, V. (2015). An analysis of citizen science based research: usage and publication patterns. *PLoS one*, 10(11). Recuperado de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143687>
- Fuster, M. (2013). Horizontes del procomún digital. *Documentación social*, 165, 89-102. Recuperado de: <http://www.caritas.es/images-repository/CapitulosPublicaciones/4563/05%20-%20HORIZONTES%20DEL%20PROCOMUN%20DIGITAL.pdf>
- Gros, B.; Suárez, C. (Eds.) (2016). *Pedagogía Red. Una educación para tiempos de internet*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.
- Gura, T. (2013). Citizen science: Amateur experts. *Nature*, 496(7444), 259-261.
- Noam, E. M. (2005). Why the internet is bad for democracy. *Communications of the ACM*, 48(10), 57-58. Recuperado de: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1089138>
- Ricaurte, P.; Carli, A. (2016). El proyecto Wiki Learning: Wikipedia como entorno de aprendizaje abierto. *Comunicar*, 49(24). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3916/C49-2016-06>
- Scholz, T. (2016). *Cooperativismo de plataforma. Desafiando la economía colaborativa corporativa*. Barcelona: UOC-Dimmons. Recuperado de: http://dimmons.net/wp-content/uploads/2016/05/maq_Trebor-Scholz_COOP_PreF.pdf
- Suárez, C. (2013). Entorno y comunicación en el e-learning. En Begoña Gros y Xavier Mas (Eds.), *La comunicación en los espacios virtuales. Enfoques y experiencias de formación en línea* (21-50). Barcelona: UOC. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/C_Suarez-Guerrero/publication/289524099_Entorno_y_comunicacion_en_el_e-learning/links/568e661708aead3f42ef60f7.pdf

Suárez, C.; Ricaurte, P. (2016). ¿Con quién aprender? Nuevos perfiles educativos en red. En: B. Gros y C. Suárez (Eds.). *Pedagogía Red. Una educación para tiempos de internet*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.

Vigotsky, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Robótica y desarrollo del criterio moral

Miguel Ángel Pérez

mapa@unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

Palabras clave:

robótica - ética - desarrollo de habilidades

Fundamentos

Este trabajo recopila las experiencias vividas como responsables de implementar proyectos de tecnología en la educación. El propósito es compartir una práctica exitosa en el uso de robots para el desarrollo de habilidades metacognitivas. Las habilidades metacognitivas esencialmente son aquellas que subyacen a todo proceso de construcción del conocimiento. Habilidades como la planeación, la autocorrección de los errores, la atención, la comprensión y el uso ejecutivo de la memoria son de enorme importancia en nuestra acción intelectual. Su desarrollo no es transparente en el quehacer docente, sino que se establece mediante estrategias. Creemos que, al organizar experiencias educativas, los maestros deben considerar los retos, tareas o ejercicios que beneficien el desarrollo de esas habilidades intelectuales.

Ejemplos de habilidades que deben desarrollarse son aquellas que permiten el actuar ético. Kohlberg (1981) desarrolló un

conjunto de ideas en torno al desarrollo del criterio moral en los niños y jóvenes. Estas ideas sirven de base para una intervención pedagógica basada en el uso de la programación de robots. En este sentido nos planteamos lo siguiente: ¿es factible construir un ambiente de aprendizaje que favorezca el desarrollo del criterio moral?, en caso de que sí, ¿es posible desarrollar un algoritmo o programa para un robot que involucre una dimensión ética?, ¿esa dimensión ética en el diseño de un programa servirá para el desarrollo del criterio moral en niños y jóvenes?

La teoría general del desarrollo del criterio moral sostiene que los seres humanos tenemos la posibilidad de convertirnos en seres responsables y libres. Es un proceso que conlleva afrontar desde pequeños la toma de decisiones en relación con las repercusiones que tienen para los otros. Proceso complejo y muy largo que no todos los seres humanos tienen la posibilidad de experimentar. Pasamos de manera procesual por diversos estadios que van desde la heteronomía a la autonomía a lo largo de la infancia y la adolescencia. Entendemos por heteronomía a la forma de conducta que se motiva por un agente externo, como el temor al castigo o la búsqueda de un premio. Cuando en la escuela y en el ámbito familiar se nos brindan pocas experiencias (o no se nos brindan) para aplicar nuestro propio criterio moral (debo o no debo realizar esta acción) se impide que aprendamos a ser libres. El que nos permitan aprender sobre el manejo responsable de nuestra libertad contribuye al desarrollo de nuestra autonomía. De lo contrario, se nos convierte en seres determinados por agentes externos y sus imperativos (sus órdenes, sus deseos) y crecemos cumpliendo obligaciones con la esperanza de un premio o con miedo a un castigo. Nos convierten en seres heterónomos, irresponsables y sin libertad.

Lo que Kohlberg (1981) llama paso del período convencional (conformidad con las leyes) al período posconvencional (o de autonomía moral) puede ser apuntalado con la existencia de este tipo de experiencias educativas. En general, los pequeños no han desarrollado en la etapa convencional las habilidades necesarias para autorregular su conducta y contar con un ambiente escolar y familiar que favorezca el desarrollo de esas habilidades es una forma adecuada de emprender la tarea educativa. Favorecer el paso de la dependencia de la supervisión y conducción de los adultos a una conducta autorregulada, autónoma.

El proyecto

El proyecto se viene realizando desde el año 1990 hasta la fecha con estudiantes de educación media (12 a 15 años de edad) y se ha implementado hasta el día de hoy (segundo semestre del 2017) con estudiantes de licenciatura en Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de México con el propósito de que estos jóvenes universitarios analicen el potencial de la robótica como medio para el desarrollo de habilidades metacognitivas (Pérez, 2006 y 2010).

La propuesta del proyecto involucra desde el planteamiento de un reto de clase hasta la discusión final en grupo sobre las implicaciones éticas al diseñar un sistema autónomo. Partimos de una sesión en la que identificamos las necesidades de otro ser humano, buscamos que los estudiantes establezcan sentimientos de empatía o se identifiquen con una persona en situación de vulnerabilidad. Después analizamos las eventuales soluciones a utilizar y establecemos distintas versiones o modelos de robot, diseñamos su estructura y operación. En una tercera etapa, definimos los tipos de sensores y, en un momento que consideramos crucial, los estudiantes definen

el algoritmo con el que el robot ha de operar, es en resumen la programación de un algoritmo para el desplazamiento autónomo. En el proceso de escritura del algoritmo se busca favorecer el desarrollo de la habilidad para autocorregir los procedimientos. Hemos establecido que la clara conciencia que esta capacidad de autocorrección mediada por la programación es uno de los elementos más importantes de su uso educativo en la medida en que es una habilidad metacognitiva.

En el taller de robótica creado en una escuela privada del sur de la Ciudad de México hemos establecido de forma conjunta entre el responsable del taller, las autoridades y padres de familia una forma de trabajo en clase que reta a los estudiantes a programar un pequeño robot Lego. El taller se impartió en el horario regular de clase a estudiantes de educación media a lo largo de todo el ciclo escolar. Cada semana un grupo de estudiantes asistía al taller de robótica donde tenía la oportunidad de desarrollar habilidades intelectuales programando al robot. Se planteaba un reto a cada equipo de tres estudiantes. El reto consistía en programar al robot para eludir obstáculos en laberintos contruidos con piezas de madera colocadas al azar. Involucraba que el desplazamiento del robot simulara el de una silla de ruedas que traslada a una persona cuadripléjica que solo puede controlar el movimiento del robot con un párpado o confiado al autocontrol del robot para eludir obstáculos. El desplazamiento del robot por el laberinto debía ser tan suave que evitara movimientos bruscos al detenerse, retroceder y girar, así como lo suficientemente rápido para alcanzar una meta previamente determinada.

Con el objetivo de identificar las necesidades de una persona en condiciones de vulnerabilidad, invitamos a clase a una persona

con una lesión en la columna vertebral, cuadripléjica, y le pedimos que explicara a los alumnos del nivel medio las limitaciones que enfrentaba cotidianamente para tripular su silla de ruedas por diversas partes de su casa.

Los estudiantes se sintieron muy conmovidos con las dificultades que afronta una persona con el manejo de la silla y sus preguntas se orientaron más a las dificultades personales que a la conducción de la propia silla. Esas inquietudes fueron el motor del proyecto, pues determinamos la pertinencia de colocar el tema de la empatía como disparador de la reflexión ética.

Reflexiones finales

La posibilidad de replicar esta experiencia y resignificar el uso de tecnologías en el aula es muy grande. Existen decenas de retos que pueden diseñarse para favorecer el desarrollo de este tipo de habilidades intelectuales en la escuela. La tecnología digital nos permite crear experiencias de aprendizaje significativo con ese sentido. La programación o *coding* (como se denomina en lengua inglesa) es sin duda un elemento muy importante para crear una suerte de arenero virtual en donde niños y jóvenes experimenten y desarrollen sus habilidades para la autorregulación, así como su capacidad ejecutiva. Estas habilidades intelectuales fundamentales en nuestra vida cotidiana deben ser el centro de la actividad educativa, y un uso positivo de las tecnologías digitales como la programación y la robótica nos brinda una oportunidad esencial para desarrollarlas.

En conclusión, podemos afirmar que el diálogo entre niños y sistemas autónomos mediado por tecnología robótica ofrece una perspectiva muy interesante para el desarrollo de habilidades

intelectuales, en especial las que determinan el paso de la heteronomía a la autonomía a lo largo de la vida escolar.

El desarrollo del criterio moral en niños y jóvenes es esencial en la construcción de la ciudadanía. No es factible pasar de la heteronomía a la autonomía si no vivimos experiencias que nos permitan poner en juego las habilidades necesarias para tomar decisiones producto de la reflexión.

Cuando ofrecemos a los niños y jóvenes un espacio en el aula para interactuar con procesos humanos de la vida real, pueden desarrollar su criterio moral de una manera más clara.

El uso de tecnologías digitales brinda oportunidades para organizar ambientes de aprendizaje ricos en experiencias educativas, pero además ofrece la posibilidad de interactuar con sistemas autónomos mediante la programación. De esta manera podemos afirmar a través de la experiencia del proyecto que los niños y jóvenes tienen en la programación de sistemas autónomos y robots un espacio ideal para desarrollar habilidades intelectuales con una perspectiva ética.

Referencias

- Kohlberg, L. (1981). *The Philosophy of Moral Development. Moral Stages and the Idea of Justice*. San Francisco: Harper & Row Pubs.
- Pérez A.; Miguel A. (2006). Robotics and Development of Intellectual Abilities in Children. *International Review of Information Ethics*. Vol. 6. Recuperado de: http://www.i-r-i-e.net/inhalt/006/006_Perez.pdf
- Pérez A.; Miguel A. (2010). Teaching Information Ethics. *International Review of Information Ethics*. Vol. 14, pp. 23-98. Recuperado de: <http://www.i-r-i-e.net/inhalt/014/014-Alvarez.pdf>
- Pérez A.; Miguel A. (2017). Amenaza, tecnologías y educación. *El Semanario*. Recuperado de: <https://elsemanario.com/colaboradores/miguel-angel-perez-alvarez/207158/amenaza-tecnologias-educacion/>

CrESI: hacia un trabajo colaborativo

Andrés Obregón

andresnicolasobregon@gmail.com.ar

Gladys Cabral

glacabral10@yahoo.com.ar

Colegio Mano Amiga Santa María, Argentina

Palabras clave:

clase invertida - trabajo colaborativo e interdisciplinario - aprendizaje basado en proyectos (ABP)

Introducción

El presente texto comienza con la aclaración de conceptos como el de clase invertida, trabajo interdisciplinario, aprendizaje basado en proyecto y su vinculación con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Posteriormente, se describe la experiencia de los talleres destinados a alumnos de 12 a 18 años. Por último, se describe el proceso de difusión de las producciones realizadas por los alumnos en dichos talleres en distintos concursos, organizaciones, eventos y medios de comunicación.

Fundamentación

La clase invertida es un modelo pedagógico que tiene su base en el uso de las TIC. Se trata de una inversión de la estructura

tradicional fundada en la exposición del docente. Unas de las pioneras en este trabajo son Walvoord y Johnson Anderson, en San Francisco, Estados Unidos (1998), en donde las autoras proponen un modelo en el cual los estudiantes, antes de asistir a la clase, tienen un primer acercamiento con el contenido a dar. En este marco, el alumno aprende los contenidos en su hogar, a través de materiales digitales como videos, audios y páginas web, previamente seleccionados por el docente. El modelo de clase invertida promueve el aprendizaje fuera de la escuela permitiendo al alumno consultar y visualizar los contenidos las veces que lo requiera. Durante la clase el profesor propone actividades que pongan en juego los contenidos aprendidos y se aclaran los conceptos de mayor complejidad.

Este novedoso modelo pedagógico puede articularse fácilmente con el aprendizaje basado en proyectos (ABP) debido a que ambos modelos tienen al alumno como protagonista de su propio aprendizaje. Este concepto tiene sus inicios con el trabajo *The Project Method: The Use of the Purposeful Act in the Educative Process* desarrollado por William Heard Kilpatrick (1918). Por su parte, el ABP requiere necesariamente un trabajo interdisciplinario, y les da una motivación extra a los estudiantes pues les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas.

Descripción de la experiencia

Durante los años 2016 y 2017, en el colegio Mano Amiga Santa María de Pilar, Argentina, se desarrolló un taller extracurricular de TIC.

La experiencia constituyó un piloto y contó con la participación de 20 alumnos de 14 a 18 años. Entre los principales objetivos los talleres buscaron:

- Aplicar estrategias didácticas innovadoras como la clase invertida, el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo interdisciplinario.
- Promover la transformación de las prácticas educativas.
- Crear aplicaciones para celulares que tuvieran un fin social y que fueran una solución posible a las problemáticas de la juventud.
- Difundir el trabajo de los alumnos a partir de su participación en los talleres.

Para alcanzar dichos objetivos, la experiencia del taller se dividió en varias etapas: investigación de la problemática, diseño del prototipo, programación del prototipo, difusión de la aplicación y revisión del prototipo.

Investigación de la problemática

En la primera etapa de investigación, se planteó como punto de partida la siguiente pregunta: ¿Qué problemas que afectan a los jóvenes es posible resolver aplicando las TIC?

La primera problemática propuesta por los alumnos fue el embarazo adolescente. El interés por la temática se debió a que, en nuestro colegio, dos alumnas habían quedado embarazadas a los quince años. El siguiente paso implicó desafiar a los estudiantes a que se plantearan qué sabían de la cuestión y qué necesitaban saber. A partir del primer acercamiento a la temática los alumnos identificaron que la situación por la que pasaban sus compañeras era más común de lo que creían, lo cual generó expectativas y despertó aún más el interés por la problemática. Según UNICEF (2014) en Argentina existen 3.000 nacimientos anuales de madres menores de 15 años, cuya maternidad es expresión de múltiples problemas

sociales y sanitarios: la pobreza, la falta de educación, la inequidad de género, que configuran formas de vulneración de los derechos, generalmente en contextos familiares adversos. Este informe permitió a los alumnos tener una perspectiva más amplia de la situación a trabajar.

Durante los talleres se estudiaron las múltiples causas de la problemática y finalmente se optó por trabajar en torno a las necesidades de educación por parte de los jóvenes sobre el tema.

Este trabajo de investigación permitió definir una posible solución: crear una aplicación para celulares con datos organizados y revisados por psicólogas y médicos, cuyos usuarios principales serían los jóvenes. Esta primera parte insumió tres semanas, distribuida en dos horas semanales. Todos los alumnos del taller estuvieron abocados a la tarea.

Luego se organizó el trabajo a realizar mediante un gestor de tareas en línea que les permitía trabajar de forma colaborativa mediante tableros (*boards*). Gracias a este gestor, las tareas, los responsables y los tiempos de realización quedaron registrados. Además, se creó un diagrama de Gantt, que les permitió a los alumnos exponer el tiempo de dedicación previsto para las diferentes tareas a lo largo del tiempo. Así también se pudo determinar qué actividades podían realizarse en paralelo, por lo que se decidió trabajar simultáneamente en la investigación del contenido de la App y en el diseño del prototipo. Para recabar más información, se implementó el uso de formularios en línea, con los que se creó una encuesta sobre las dudas más comunes que tenían los jóvenes en torno a la sexualidad. Por otro lado, se amplió el equipo de trabajo, sumando a profesionales como psicólogos y médicos que colaboraron en la corrección de los contenidos y atendiendo las dudas que iban llegando a través

de las encuestas, de modo que así se pudo avanzar en un trabajo colaborativo e interdisciplinario entre los especialistas, los docentes y los alumnos.

Diseño del prototipo

Al definir la solución, se comenzó con la segunda etapa de diseño del prototipo. El primer paso fue crear un prototipo de la App. Los prototipos son una representación limitada de un producto, permiten realizar pruebas y explorar su uso, creando así un proceso de diseño de iteración que agrega calidad, es decir, se pasa de una versión de diseño a otra mejor, y en cada paso se realiza una evaluación de usabilidad. Así se creó el primer prototipo en papel, con un boceto de las *screen* o pantallas que debería tener la aplicación.

Este prototipo tendría un formato de juego ya que los alumnos del taller investigaron que “el juego estimula la imaginación y la creatividad; facilita la comunicación y la transmisión de información entre los individuos y, fomenta la adquisición y uso de aprendizajes significativos” (Campos R., 2006). De este modo, la App que se creó para solucionar la problemática inicial tendría dos objetivos: aprender y jugar. En la primera opción presenta al usuario un listado de las preguntas más frecuentes con sus respuestas. Con la segunda opción, se puede acceder a jugar a una trivía con opciones múltiples, puntajes, niveles y medallas.

Programación del prototipo

Una vez obtenido el primer prototipo, se pasó a la etapa de su programación. Como los alumnos de taller no tenían conocimiento en lenguajes de programación, se buscó un *software* que les permitiera crear una App en forma fácil y dinámica. Para esto, se utilizó

un entorno de desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android a través de una plataforma en línea, en cuyo editor se trabaja un lenguaje visual a partir de bloques.

En esta etapa los estudiantes realizaron muchas investigaciones fuera de las horas de taller, para ir resolviendo los problemas que surgían en cuanto a la programación y sobre el manejo de bases de datos, para lo cual se vieron y leyeron muchos tutoriales de internet. A medida que se avanzaba en la programación de la App, se descubrieron las limitaciones que tenía la plataforma de programación, ya que solo servía para dispositivos con sistema operativo Android.

Difusión de la aplicación

Terminada las dos anteriores etapas, se comenzó con la etapa de difusión. Se creó un video de dos minutos de duración para promocionar la App. Con ayuda del profesor de Prácticas del lenguaje, se armó un guion y se buscó no solo describir la aplicación sino también reflejar la problemática contando la experiencia de una de las alumnas que había quedado embarazada. Asimismo, se utilizaron las redes sociales para difundir el proyecto y se creó una página web, una *fan page* en redes sociales más conocidas y un canal en sitios web dedicados a compartir vídeos.

De la fusión de la palabra Crecer y de la sigla ESI (Educación Sexual Integral), surgió el nombre CrESI, que sería el nombre para la nueva App creada por los alumnos.

Cuando quedaron definidos todos los detalles de la App, se subió una versión beta a una tienda de aplicaciones en línea, desde donde cualquier persona pudiera descargarla.

Como parte de la difusión, en el mes de noviembre de 2016, se presentó la App en la Feria de Ciencia municipal de la ciudad

de Pilar, en Argentina, donde los alumnos debían exponer su idea y defenderla frente al público y ante un jurado de expertos. Como preparación para este evento, se trabajó la oralidad y la expresión corporal. Además, en ese mismo mes, se participó en el concurso Soluciones para el Futuro 2016, de Samsung.⁶⁰ El proyecto fue seleccionado para ser presentado ante la CEPAL y UNICEF en Chile, en el concurso Concausa 2030 de América Solidaria.⁶¹

Durante el primer semestre de 2017 se organizaron visitas a distintas escuelas y organizaciones juveniles, a fin de difundir la aplicación, no limitándose solamente a explicar el funcionamiento de la App, sino que también dando talleres sobre educación sexual integral. Entre estas visitas se destaca una escuela de educación especial y la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Delta. Hasta la fecha, los alumnos creadores de la App CrESI han presentado su aplicación y brindados talleres de ESI a más de 300 jóvenes.

Revisión del prototipo

Durante el segundo semestre del año 2017, los alumnos iniciaron una etapa de revisión de la App. Por eso se propuso incorporar a la aplicación una función para que el usuario pueda “denunciar” aquellas preguntas que presenten errores tanto en su contenido

60. El certamen Samsung | Soluciones para el futuro es organizado por SAMSUNG ELECTRONICS ARGENTINA S.A. que busca premiar a los proyectos que demuestren cómo la ciencia, la tecnología y las matemáticas pueden aplicarse para ayudar a mejorar la comunidad local.

61. Concausa es una iniciativa de América Solidaria, con el apoyo de CEPAL y UNICEF, que busca conocer y difundir propuestas de innovación social que los jóvenes de América están llevando a cabo en sus comunidades, apropiándose de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

como en su ortografía o redacción. Además, se habilitó un canal de comunicación mediante el cual los jóvenes pueden enviar sus propias preguntas o dudas, ya sea a través de la misma App o mediante un correo electrónico creado especialmente para ese fin. Esto les permite a los alumnos del taller contar con un retorno o con cierta retroalimentación por parte de los usuarios, para mejorar el producto que ellos mismos crearon.

Conclusiones

La experiencia de CrESI marcó un antes y un después en el colegio Mano Amiga Santa María, ya que fue un inicio para comenzar a trabajar la educación desde el modelo pedagógico del aprendizaje basado en proyectos. Además, contagió a otros docentes y alumnos que se vieron motivados para encarar nuevas iniciativas. De esta forma, lo que empezó como un taller extracurricular se está implementando en los distintos cursos en las horas programáticas, poniendo a las TIC como una herramienta eficaz para el aprendizaje de los alumnos.

En los talleres, los estudiantes fueron desarrollando su autonomía porque como protagonistas del proceso, planificaban y distribuían las tareas, ponían las ideas en común, tomaban sus propias decisiones y elaboraban el producto guiados por el docente.

La aplicación de estrategias innovadoras nos permitió comprobar que el desarrollo de proyectos en la escuela desafía a los alumnos a convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje mediante producciones que den respuesta a problemas de su vida cotidiana. Asimismo, el trabajo en equipo, interdisciplinariamente y mediante proyecto tuvo un gran efecto sobre los alumnos pues los motivó a aprender mucho más.

Por último, esta experiencia nos presenta los siguientes desafíos: a través de los talleres de TIC abarcar otras problemáticas sociales buscando posibles soluciones. Además, se buscará incorporar nuevas tecnologías para desarrollar la App en otros sistemas operativos.

Referencias

- Bergmann, J.; Sams A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Arlington, VA: International Society for Technology in Education.
- Campos, M. (2006). *El juego como estrategia pedagógica: Una situación de interacción educativa*. Chile: Universidad de Chile.
- Maldonado Pérez, M. (2008). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior*. Venezuela: Laurus.
- Unicef (2014). En nuestro país, cada 3 horas, una niña da a luz y se convierte en madre de otro niño o niña. Recuperado de: https://www.unicef.org/argentina/spanish/ASUMEN_ALERTA_embarazo_menores_15_Mayo2014.pdf
- Walvoord, B.; Johnson Anderson, V. (1998). *Effective grading: A tool for learning and assessment*. San Francisco: Jossey-Bass.

El libro *Jóvenes, transformación digital y nuevas formas de inclusión en América Latina* es un trabajo colaborativo escrito a muchas manos. Allí radica su riqueza. Ofrece un recorrido por las distintas visiones que múltiples actores de América Latina tienen sobre la inclusión digital. Integra experiencias, reflexiones y debates basados en investigaciones rigurosas que ilustran la diversidad cultural de esta región. Constituye un análisis actualizado que ayuda a comprender el impacto de la tecnología en los diversos procesos de inclusión (política, democrática, ciudadana, educativa, entre otras). En especial, en aquellos ámbitos donde niños, niñas, adolescentes y jóvenes de contextos vulnerables de América Latina son los protagonistas.

María José Ravalli
Especialista en Comunicación, UNICEF Argentina

El libro constituye una apuesta a la reflexión acerca de los procesos de transformación que observamos en nuestras sociedades a partir de la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación. Surge del trabajo colectivo de diversas instituciones que comparten distintos abordajes y miradas sobre nuestros niños y jóvenes en la era actual. La publicación se estructura en grandes áreas temáticas. Cada una de ellas permitirá al lector aproximarse a los múltiples contextos latinoamericanos en su relación con las distintas formas, tanto de exclusión como de inclusión. Aquí son las nuevas generaciones las protagonistas de las transformaciones actuales. Esta obra presenta más de 30 artículos entre los que se encuentran ensayos, investigaciones y experiencias de trabajo. Confiamos en que el libro constituirá un insumo relevante para el debate, tanto de investigadores, docentes, hacedores de políticas públicas, padres y como del público en general.

JÓVENES, INCLUSIÓN, IDENTIDADES, PRIVACIDAD, CULTURA MAKER, DERECHOS Y RESPONSABILIDADES, APRENDIZAJE Y TIC, PARTICIPACIÓN



Fundación Ceibal

DEBATE



Facultad de Información
y Comunicación



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



DIGITALLY
CONNECTED



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de la
Comunicación e Imagen
ICEI

ISBN: 978-9974-888-23-4



9 789974 888234