



RECOMENDACIONES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS EN EDUCACIÓN DIGITAL



Autor:

Yudy Alejandra Santacruz

Investigadores:

Claudia María Zea R.

María Del Rosario Atuesta V.

Juan Guillermo Lalinde P.

Gloria Patricia Toro R.

Diego Ernesto Leal F.

Mónica Patricia Ospina L.

Alfonso Vélez R.

Catalina López O.

Adolfo León Maya S.

Diseño y diagramación:

Alejandra Echeverry S.

Ana Isabel Mejía G.

Forjando Futuros para la Educación en Colombia es un proyecto orientado a afianzar los procesos de investigación sobre la efectividad de innovaciones educativas mediadas con TIC y su escalamiento, para mejorar el aprendizaje y aumentar las oportunidades de empleo a los jóvenes colombianos.



CC BY 4.0

Atribución: Dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

**UNIVERSIDAD
EAFIT**[®]

Financiado por:



International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada

Recomendaciones para políticas públicas en educación digital

Yudy Alejandra Santacruz

Los organismos multilaterales, los gobiernos, las teorías y los objetivos sobre el desarrollo mundial y regional coinciden en que por el meridiano de la educación pasan los más connotados retos y desafíos de las sociedades contemporáneas. En distintos momentos, y de maneras diferentes, organismos públicos y privados, Estados nacionales, líderes mundiales, ONG y sociedades civiles en el mundo reconocen el carácter transformador de la educación, sobre las condiciones sociales, culturales, económicas y políticas que caracterizan a millones de seres humanos en el mundo de hoy. Existe una conexión sistémica y directamente proporcional entre las condiciones y los años de educación y aprendizaje que las políticas de un Estado les garantizan a sus niños, adolescentes y adultos, y la calidad de vida, la democracia, la adaptabilidad y la productividad de esas sociedades al mundo globalizado, virtual y tecnológico de hoy.

La Unesco (2016), en su informe Seguimiento de la Educación en el Mundo 2016. *La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos*, declaró una agenda pública mundial, al advertir y caracterizar el problema de la educación como un Objetivo de Desarrollo Sostenible trazado para el año 2030.

Esta preocupación plantea dos grandes ejes: en primer lugar, el problema público mundial de la educación se planteó desde la pregunta: “Cómo garantizar para 2030 una educación de calidad, equitativa e inclusiva” (p. i). En este primer reto se interpela directamente a las organizaciones estatales, como actores institucionales centrales en la consecución y sostenimiento de calidad de vida a través de la educación de los grupos humanos en sus respectivos países, y a los gobiernos democráticos de sus países miembros. En tal sentido, el mandato para estas instituciones es que analicen, formulen, diseñen, implementen y evalúen basados en evidencias, en políticas públicas en educación y en una enseñanza y un aprendizaje que sean capaces de contribuir a recobrar las esperanzas, la democracia, la justicia, la equidad y el bienestar de los pobladores del mundo, sin importar la etnia, el género, la religión o el régimen político en que vivan. En segundo lugar, la Unesco (2016) propuso un quiebre en la concepción tradicional de la educación, al plantearla como un asunto de: “Oportunidades para todos, aprendizajes durante toda la vida y para todos”. (p. i).

En tal sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pensando en políticas públicas para el desarrollo y los aprendizajes en la región, en su publicación *Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades* (Busso, Cristia, Hincapié, Messina y Ripani, 2017) plantea una coincidencia con las consideraciones de partida del Foro Mundial sobre Educación de la Unesco 2015, cuando hace un llamado a los gobiernos y a las comunidades a formular políticas oportunas, rápidas y efectivas capaces de preparar a los ciudadanos de las Américas para “Aprender mejor para un futuro incierto” (p. 2), y agrega la necesidad de desarrollar y cooperar desde un buen sistema de información como información para el seguimiento, evaluación y contextos (BID, 2017), en el que:

Sugiere que un análisis de la evidencia puede señalar el camino hacia políticas costo-efectivas que preparen más adecuadamente a los ciudadanos, a las empresas y a los países para enfrentarse a los retos de un contexto económico cada vez más competitivo. (p. 2)



Por ello, el componente 4: Políticas de aprendizaje Digital, en el marco de la Investigación asociada entre IDRC/EAFIT: *Forjando Futuros para la Educación en Colombia* (Universidad EAFIT, 2015), asume también el enfoque que reconoce en la educación un eje convergente en la problematización de los derechos sociales y culturales de la Colombia y las regiones de hoy; que la realización de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles se hallan articulados al logro del Objetivo 4: Educación con Calidad; que la consecución del reconocimiento de la dignidad de las personas pasa por la oportunidad del derecho a la educación para la vida; que la educación es el factor mejor para la movilidad social. En definitiva, que por la educación se forja y se construyen futuros viables para los colombianos; además, que por medio de una educación incluyente y plural se construyen las ciudadanías del siglo XXI y la legitimidad de los gobernantes, y así, la gobernanza de sus países.

En tal sentido, la investigación IDRC/EAFIT desde este componente le aportará a la problematización un dossier de preguntas, recomendaciones y lecciones aprendidas, desde evidencias identificadas en la intervención puntual Plan Digital TESO llevada a cabo en Itagüí, municipio del Valle de Aburra, durante el período 2015-2016, y que se enuncian a continuación.

El dossier comprende las siguientes preguntas: ¿Qué educación para qué sociedad? ¿Qué educación responde a los desafíos y requerimientos éticos y culturales del siglo XXI? ¿Cómo volver convergentes los esfuerzos y las recomendaciones de los organismos multilaterales para hacer de la educación el soporte dinámico del desarrollo social, económico y cultural de las regiones que cohabitan este provocador y azaroso siglo XXI? ¿Cómo enseñar hoy desde la integración de las tecnologías, los procesos de enseñanza, aprendizaje y formación? ¿Cómo hacer del aula interactiva un nuevo escenario de formación técnica y humanista de los estudiantes? ¿Cómo responderle con la educación y desde la educación al déficit ciudadano notoriamente visible en la calidad de las democracias latinoamericanas y de la colombiana? ¿Cómo responder a los retos del contexto económico, técnico y digital, cada vez más competitivo a través de políticas costo-efectivas que formen a los individuos productivos?

En relación con lo anterior, el proyecto asociativo de investigación *Forjando Futuros para la Educación en Colombia* (EAFIT, 2015), suscrito entre la Universidad EAFIT y el International Development Research Center (IDRC) de Canadá, ha perfilado dos líneas de trabajo que pueden considerarse de interés estratégico para el

mediano plazo de la educación digital en Colombia: por un lado, probar iniciativas de innovación educativa con el uso de tecnología —en conjunto con el diseño de instrumentos de evaluación pertinentes— que afiancen diversos aspectos de la cultura del aprendizaje y la innovación en las instituciones educativas de básica y media en territorio colombiano, caso Plan Digital TESO del municipio de Itagüí; por otro, la exploración de cómo se comprenden los retos que la sociedad actual plantea y el papel que la escuela juega frente a ellos, a nivel de las instituciones educativas y los territorios.

Estas líneas se articulan en algunas preguntas iniciales que pueden representar nuevas oportunidades de investigación: ¿Cómo se debe organizar la escuela y cuáles son los posibles roles de los diferentes actores para que se desarrollen las capacidades que permitan transformaciones sostenibles? ¿Qué escuela para qué sociedad? ¿Cuáles son las condiciones básicas de una infraestructura tecnológica que permita implementar nuevos escenarios de aprendizaje, que posibiliten el desarrollo de las habilidades necesarias para funcionar en ese mundo digital? ¿Cuáles deben ser las características y el contenido de nuevos modelos educativos que desarrollen las nuevas ciudadanía (competencias para vivir en el siglo XXI)? ¿Cómo se estimula la creatividad, la autonomía? ¿Cuáles modelos educativos de aprendizaje digital pueden ser transferidos al contexto colombiano? ¿Cómo se articulan a las singularidades del contexto institucional y territorial?

Para iniciar el acercamiento a las preguntas anteriores, proponemos revisar la visión de los organismos multilaterales y su incidencia en la generación de políticas públicas en educación en Colombia y el mundo. Y es que para los diversos organismos multilaterales preocupados por el estado actual de la justicia, la equidad y el desarrollo social, sus líneas de reflexión y análisis conducen al fortalecimiento de una red mundial de interés por la calidad, el tipo y las políticas públicas que se están decidiendo en los Estados nacionales en el ámbito de la educación. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en su informe *Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades* (Busso y otros, 2017) expresa: “Las políticas públicas basadas en evidencias pueden arrojar nueva luz sobre qué funciona para desarrollar una fuerza laboral más calificada y preparar a las generaciones más jóvenes para los cambios que, inevitablemente, van a llegar”. (p. 15)

Desde muy diversas organizaciones y centros de pensamiento se reconoce que el contexto social, económico y cultural no es un dato demográfico o político de poca monta, y se advierte que existe una codeterminación entre las formas de enseñanza y los propósitos de la educación, con las características de la población; es decir, con los contextos sociales, culturales, políticos de las regiones. Por ejemplo, este organismo multilateral (BID, 2017) refuerza su visión respecto a la formulación de políticas basadas en las evidencias contextuales como medio para abordar un problema: “Los gobiernos serán más efectivos si utilizan la evidencia existente antes de implementar nuevas políticas”. (p.15)

Partiendo de estas perspectivas, postulamos unas veintidós recomendaciones para el diseño e implementación de políticas públicas de aprendizaje digital locales y nacionales, con base en la experiencia y las lecciones aprendidas en la intervención y generación de la política pública Plan Digital TESO del municipio de Itagüí, pionera en esta área en Colombia, y referente para la creación de nuevas políticas de aprendizaje digital en la región.

La investigación *Forjando Futuros para la Educación en Colombia* (EAFIT, 2015) se apoya en la definición dada por Roth (2006) para entender las políticas públicas:

Una política pública designa la existencia de un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática. (p. 27)

Recomendaciones para el diseño y formulación de políticas públicas

RECOMENDACIÓN 1

Analizar el estado de la educación y el aprendizaje digital en contextos similares, de tal forma que se adviertan las constantes y las diferencias en la implementación de políticas capaces de transformar el estado de cosas en materia educativa.

Después de un análisis mundial comparado sobre la educación en el mundo, el periodista argentino Andrés Oppenheimer (2010) escribió el libro *¡Basta de historias! La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro*, en el que plantea:

En el siglo XXI la educación es el gran programa de lucha contra la pobreza. Por eso es hora de cambiar la forma en que medimos el progreso de nuestros países (...) En lugar de seguir midiendo el progreso de nuestros países exclusivamente mediante el porcentaje de crecimiento o disminución del PIB de la economía hay que crear también un PIB educativo. (p. 385)

Igualmente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en una encuesta aplicada a jóvenes de ocho países latinoamericanos concluyó que los jóvenes no están convencidos de que la educación les dé un mejor futuro y advierte que los jóvenes que desertan del sistema escolar, mayoritariamente lo hacen a partir de una percepción social y cultural de una educación no transformadora de sus vidas y condiciones sociales existentes.

Esta percepción no favorable a la educación como opción de cambio contrasta con los esfuerzos de la mayoría de los gobiernos de la región, en concentrar sus iniciativas públicas en ampliar la cobertura y disminuir la deserción. Según el informe de referencia de la *Comisión de la Educación de Calidad para Todos* (Oviedo, Fiszbein y Sucre, 2015): “En su conjunto en el 2010 solamente la mitad de los jóvenes latinoamericanos de entre 20 y 24 años, había completado la secundaria”. (p. 3)

Ahora, respecto al desempeño de los estudiantes de la región, según TERCE, el estudio regional comparativo y explicativo implementado por OREALC-UNESCO Santiago en 2013 (Oviedo y otros, 2015), en el que participaron 15 países de América Latina: “Los resultados de TERCE encontraron fuertes debilidades en lectura, matemáticas y ciencias en los alumnos de la escuela primaria”. Este contexto lo ratifica el análisis del Banco Interamericano de Desarrollo (Oviedo y otros, 2015), cuando afirma:

En los países latinoamericanos que participaron en PISA 2012, hay en promedio una brecha de 85 puntos en la prueba entre el cuartil de estudiantes más pobres y el más rico de cada país, donde una diferencia de 41 puntos equivale a un año de escolaridad. En otras palabras, los estudiantes más pobres de la región están el equivalente a más de dos años de escolaridad por debajo de sus pares más ricos. (p. 4)

RECOMENDACIÓN 2

ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL

El proyecto *Forjando futuros para la educación en Colombia* (Universidad EAFIT, 2015) entiende por contexto educativo a las convergencias o articulaciones de circunstancias sociales y culturales, materiales o simbólicas en tiempo y lugar, que en su conjunto configuran los actos de comunicación, encuentro, aprendizaje y pedagogías entre los actores sociales en el ámbito institucional educativo.

El contexto educativo constituye un entramado de actores, discursos, prácticas, significados, relaciones y sentidos, que de manera dinámica dotan de validez los actos de aprendizaje y enseñanza. No se aprende, pero tampoco se enseña, por fuera del contexto social en el que se inscriben los actores del contexto educativo.

El acto de enseñar o transferir una práctica educativa es una acción social y cultural, que dice de las circunstancias y condiciones que definen a los agentes y sus entornos. Los aprendizajes o prácticas de enseñanza en instituciones educativas se dan entre sujetos sociales que habitan y los habitan sus condiciones históricas particulares. Los sujetos de aprendizaje son portadores de biografías individuales e institucionales, portadores de historias formativas que hayan recibido y de realidades particulares que definen sus trayectorias educativas.

Uno de los objetivos de la investigación en mención es transferir las buenas prácticas identificadas en el proceso de sistematización del Plan Digital TESO, para lo cual es fundamental advertir que no se forja futuro sin contexto. Los actores sociales concurrentes a procesos educativos, sus discursos, sus representaciones culturales y sociales de la educación, sus prácticas materiales educativas, sus saberes académicos u otros saberes, sus procedimientos y estrategias, sus metodologías y didácticas, y las buenas prácticas o las no evaluadas como buenas asociadas a los procesos educativos, los hacemos, los operamos, los afinamos o replanteamos en un contexto social en que está incluido el contexto educativo.

El contexto incide de manera articulada en la calidad, los ritmos y la interacción de las prácticas escolares, pedagógicas y culturales entre los distintos actores del subsistema escolar.

El análisis del contexto educativo permite identificar las rutas de oportunidades para la movilidad social y la formación ciudadana, de tal manera que rompan con las condiciones de pobreza, desigualdad e injusticia que muchas veces caracterizan el contexto social en el que está el contexto educativo. Allí es donde la política pública halla sus condiciones de respaldo para caracterizar los actores y las situaciones, y poder diseñar estrategias coherentes y en sintonía con las condiciones sociales y culturales, que viabilizan así su financiación, su implementación y su sostenibilidad.

LECCIONES APRENDIDAS

En el proceso de reconocimiento del contexto y caracterización es fundamental diseñar instrumentos que permitan captar tanto información interna como externa de las instituciones educativas, de acuerdo con las dimensiones: tecnología, aprendizaje, gestión e innovación, cuidando la calidad y validez de las fuentes primarias y secundarias utilizadas. Se destaca como un aprendizaje importante el de la selección de las personas responsables de aplicar los instrumentos, quienes deberán tener una habilidad especial como observadores.

En este sentido, la estandarización de los instrumentos para recoger la información, asignar grupos responsables y formalizar las fuentes secundarias, los ejes de análisis y la intencionalidad permitirán dotar de coherencia y unidad de propósitos el análisis del contexto.

Los instrumentos utilizados deben contar con protocolos y materiales que sustenten el proceso de análisis, lo que le da mayor probabilidad de transferencia y replicabilidad en otros contextos.

Posteriormente, instalar y formalizar el reconocimiento del contexto como una *cultura institucional* de los distintos equipos de trabajo interno del ente territorial (Secretaría de Educación), teniendo en cuenta que los resultados de la caracterización es insumo para el diseño y la formulación de la política pública de aprendizaje digital. Este análisis permitirá ponderar cuáles son las capacidades que se necesita desarrollar en los actores desde cada

dimensión del modelo UbiTAG, con el fin de superar las brechas y las barreras identificadas en el reconocimiento del contexto, de tal forma que la política pública sea una acción social transformadora.

RECOMENDACIÓN 3

Desde el diseño de la política pública es posible reducir las inequidades entre lo local y lo regional, y lo regional y lo nacional, asegurando que las localidades puedan tener un margen de maniobra que les permita desarrollar planes acordes a sus contextos.

RECOMENDACIÓN 4

Pensar la política pública en clave de actores educativos y no solo en perspectiva de instituciones educativas.

LECCIONES APRENDIDAS

- TESO ha apoyado especialmente a directivos docentes del municipio de Itagüí en su inmersión en el mundo digital y sus virtudes, a través de una variedad de actividades de igual a igual, para convertirlos en campeones de la adopción de las TIC en las escuelas. Involucra en la gestión, por primera vez, a los docentes como formadores de formadores en la apropiación de las TIC a la educación.
- Los estudiantes son líderes en la promoción del uso y apropiación de las herramientas tecnológicas en sus instituciones.
- Acompañamiento permanente a todas las instituciones educativas a través de la orientación y el apoyo de un tutor para cada institución. La participación permanente de los líderes políticos locales en el diseño y ejecución del proyecto al frente de los cuales ha estado la Secretaría de Educación ha garantizado el apoyo político necesario para superar los obstáculos al proporcionar los recursos necesarios.

RECOMENDACIÓN 5

Diseñar líneas de acción que se centren en las necesidades y condiciones de los beneficiarios y los actores del proceso de desarrollo.

El análisis del contexto sociocultural es un insumo para iniciar el diseño y la formulación de las líneas de acción de la política pública de aprendizaje digital, los cuales deberán asumir las siguientes recomendaciones:

- Identificar las oportunidades y proyectos similares ofrecidos en las políticas nacionales, de acuerdo con las funciones de los Ministerios y Secretarías de Educación y de TIC, que pueden ser adoptados en sus comunidades para el fortalecimiento de la acción social y política.
- Aprovechar el carácter integral del modelo de aprendizaje UbiTAG, el cual se basa en ofrecer oportunidades educativas en cualquier momento y lugar, a través del acceso a las tecnologías educativas en instituciones oficiales y centros públicos como bibliotecas y aulas interactivas.
- Ampliar las oportunidades de aprendizaje digital que tienen las instituciones educativas, a las familias y a la comunidad del entorno, teniendo en cuenta las dimensiones no solo de aprendizaje y acceso a la tecnología, sino también la gestión educativa y la innovación como procesos activos permanentes. Procesos en los cuales sea posible la participación desde el acceso, como una manera de reducir brechas y desigualdades y potenciar habilidades en todos los actores educativos, de tal manera que el acceso a internet sea una apuesta pública por democratizar la educación.
- Formar de manera constante a los docentes, y sensibilizar a las familias en relación con el uso y apropiación de las tecnologías, con el fin de que puedan acompañar adecuadamente el acceso de los estudiantes al conocimiento a través del aprendizaje digital.
- Reconocer las buenas prácticas desarrolladas por los actores, y diseñar un plan de estímulos positivos que permitan la permanencia y sostenibilidad de las estrategias y de su proyección.
- Promover tanto una cultura política de cooperación entre actores como el desarrollo de redes para el aprendizaje, que contribuyan al crecimiento y a la sostenibilidad de propuestas de aprendizaje digital colaborativo en armonía con una cultura de sana convivencia y respeto por la diversidad.
- Mejorar la gestión de los propios sistemas educativos, para lograr mayor eficiencia, oportunidad y capacidades.
- Dimensionar el efecto multiplicador que la inversión pública en educación hará a otras áreas. En este sentido, el BID (Severin, 2011) hace eco de un sentir público cuando expresa:
La demanda por habilidades de nivel superior es un reclamo que el conjunto de la sociedad hace a la educación del siglo XXI, y por tanto, es fundamental para que, basado en el interés público nacional involucrado, se pueda alinear políticas públicas no sólo del sector educación, sino también otras que se verán beneficiadas por este desarrollo: justicia, salud, participación y cohesión social, entre otras. (p. 30)

LECCIONES APRENDIDAS

- Las acciones son más eficaces cuando se reconocen las oportunidades, necesidades, recursos físicos y humanos y se concierta la planeación de acciones con los actores involucrados.
- Formar para el cambio, desde actores líderes institucionales como garantes y motivadores de la implementación de la política.
- Las bondades de la transformación deben ser reconocidas de adentro hacia afuera; es decir, la primera unidad de cambio son las instituciones educativas. Ellas son las primeras beneficiarias, y en quienes repercuten cada una de las acciones de la política. A partir de allí se generan sinergias con actores externos y la consolidación de una cultura de innovación educativa territorial.
- La construcción de una política de aprendizaje digital deberá mantener prácticas de acondicionamiento de infraestructura, con un soporte integral, con la formación de los actores líderes y con el acompañamiento y la divulgación de nuevas experiencias, en las prácticas de las personas a través del uso de la tecnología.
- Visibilizar a través de escenarios para la divulgación la pertinencia del uso y apropiación de TIC para el desarrollo de capacidades de los actores y la adaptabilidad a los cambios y exigencias del entorno económico y cultural.
- Construir estados del arte sobre los contextos que se vayan a intervenir, para proponer los indicadores de seguimiento.
- Desarrollar un liderazgo desde la planeación, que permita articular y relacionar estrategias de acción e implementación oportunas, gozando de eficiencias en los recursos humanos físicos y económicos.

RECOMENDACIÓN 6

Construir un portafolio de aliados.

El contexto singular en el que se inscribe la alianza entre el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) y la Universidad EAFIT, para la sistematización y transferencia del Plan Digital TESO, es un ejemplo de los esfuerzos y las iniciativas de la cooperación entre diversos organismos, para aportar a la transformación de las problemáticas sociales que caracterizan a las realidades latinoamericanas.

La filosofía que cohesion a los gobiernos locales, la academia, las instituciones y los organismos multilaterales es la cooperación, para transformar conjuntamente problemáticas sociales que caracterizan a las naciones miembros de dichos organismos. Los Estados y las sociedades contemporáneos tienen una larga tradición en cuanto a compartir o cooperar iniciativas, proyectos, programas y diagnósticos orientados a cambiar de manera conjunta situaciones deficitarias o ineficientes en los contextos de intervención entre Estados y organismos multilaterales como el BID.

En lo específico a la educación, existe una convergencia entre Estados y Organismos Multilaterales respecto a los retos y desafíos en América Latina. En este sentido, el Banco Interamericano de Desarrollo (Busso y otros, 2017) plantea en su publicación *Aprender Mejor: Políticas públicas para el desarrollo de habilidades*:

Las evidencias del contexto latinoamericano señalan el camino hacia políticas costo-efectivas, es decir, utilizar los recursos disponibles de manera más inteligente, preparando más adecuadamente a los ciudadanos, a las empresas y a los países para enfrentarse a los retos de un contexto económico cada vez más competitivo.

Igualmente, la *Comisión para la Educación de Calidad para Todos*, iniciativa impulsada por líderes políticos y líderes culturales de América Latina (Oviedo, Fiszbein y Sucre, 2015), propone cambiar las condiciones generales de la educación de la región, de “baja calidad educativa”, a través de la construcción de una agenda común: “Para movilizar el interés y el compromiso de los líderes políticos y empresariales, los medios de comunicación y la sociedad civil”. (p. 2)

En este informe se destacan los crecientes cambios en lo referido a la cobertura y deserción; no obstante, no se advierte igual concepto en el sentido cualitativo respecto a la calidad de la educación en la región. Según lo plantea el presidente de la Comisión, Michael Shifter (Oviedo y otros, 2015), a partir de datos disponibles de

quince países latinoamericanos, el informe de referencia indica: “Aunque la región ha logrado avances importantes con respecto a las tasas de matrículas escolares, los niveles de aprendizaje continúan siendo muy bajos”.

RECOMENDACIÓN 7

Diseñar indicadores que puedan ser medibles y evaluables.

RECOMENDACIÓN 8

Pasar de un sistema educativo instrumental a un sistema más funcional y contextualizado.

Las políticas de integración de tecnología requieren de una inversión significativa, por lo que su diseño exige prudencia para evitar embarcarse en procesos muy complejos y excesivamente caros, que la hagan insostenible y que generen disputas entre los intereses privados y el interés público.

RECOMENDACIÓN 10

Efectuar un giro en el enfoque de la política pública, y pasar del desarrollo con las TIC hacia un enfoque de las TIC para el desarrollo.

Para CEPAL, esta recomendación es fundamental debido a que la segunda perspectiva concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más inclusivo, que considera los diferentes aspectos del desarrollo como elementos centrales de la transición hacia sociedades del conocimiento.

Así mismo, destaca que estas políticas en América Latina se debaten entre la continuidad de las intervenciones centradas en la dotación de dispositivos y la búsqueda de soluciones que resuelvan dos grandes cuestiones pendientes: ¿de qué modo las políticas tecnológicas pueden favorecer la equidad en educación? y ¿de qué modo pueden contribuir a la mejora de los resultados y de los procesos educativos de forma significativa?

Eso implica también abrir en la institucionalidad la discusión del lugar que ocupan, y la relación que implican los procesos de digitalización del aprendizaje, teniendo presente que la sociedad del conocimiento hoy va de la mano de las tecnologías para el aprendizaje y el desarrollo.

De allí, como expertos lo han planteado en perspectiva del desarrollo de capacidades en el horizonte de las exigencias del siglo XXI, los gobiernos deben interpretar, desde los enfoques diferenciales, las condiciones heterogéneas, desiguales y las deudas sociales con sectores tanto en el campo de la educación como en el del aprendizaje digital.

Una lección aprendida de *Forjando el futuro de la educación en Colombia* radica en identificar un reto transformador de los contextos sociales y culturales de las localidades, cual es el de no plantear soluciones o alternativas de transformación desde las generalidades, sino comprender, a la manera como lo plantea la UNESCO, que el reto es educación para todos y para toda la vida; aún más, siendo Colombia un Estado social de derecho, pluricultural y de regiones, se subraya la necesidad de plantear oportunidades de saldar las deudas sociales y culturales en el territorio desde el enfoque diferencial.

Recomendaciones para la implementación de políticas públicas

Lograr un plan que trascienda los tiempos de los gobiernos locales, la sostenibilidad en el tiempo se podrá pensar en una política pública democratizante de las alternativas de acceso al conocimiento.



RECOMENDACIÓN 11

Realizar jornadas de socialización e institucionalización de la política pública diseñada y formulada con el equipo de trabajo que liderará la implementación.

En la implementación de una política pública es necesaria la visión compartida desde la dirección administrativa y técnica hasta los equipos operativos, para que las acciones estén encaminadas a un objetivo común. En este sentido, se deben establecer prácticas de comunicación oportuna mediante encuentros entre la dirección, los asesores y los equipos operativos, para mantenerse alineados con la definición del problema, la ruta de acción y el uso de los instrumentos de seguimiento.

Posterior a esta socialización, se deben desarrollar estrategias de difusión de la política a la comunidad educativa, para que sean asumidas las responsabilidades según los roles en el sistema; es decir, la implementación de las acciones diseñadas requiere la participación de rectores, coordinadores, docentes y estudiantes y sus familias, como actores protagonistas de la transformación educativa y de la solución al problema que dio lugar al diseño de la política.

La comunicación es la vía de apropiación colectiva que los distintos actores sociales. Esta socialización es amplia y debe ser una acción permanente para generar mejoramientos continuos de acuerdo con la retroalimentación entre las comunidades y las instituciones educativas y administrativas.

RECOMENDACIÓN 12

Fortalecimiento institucional, a través de la cualificación de funcionarios, y de la modernización de sistemas, procesos y políticas.

Para Severin (2011):

El conjunto de los insumos con que se elaboran y ejecutan las políticas pueden verse fortalecidos y potenciados, si los sistemas educativos y sus líderes consideran seriamente las oportunidades ofrecidas por las tecnologías. Otros espacios y sistemas de la sociedad (la banca y las finanzas, la salud, la ingeniería y la arquitectura urbana, por nombrar algunos), ya han incorporado activamente las tecnologías para mejorar los procesos y los resultados de su esfuerzo. En educación este proceso ha sido más lento, y su desarrollo requiere de un impulso explícito y un liderazgo claro, para obtener ventajas efectivas en la gestión de los sistemas educativos, a favor de la calidad de los resultados.

Ello requiere concretar el desarrollo de nuevas capacidades institucionales, no sólo en las escuelas, sino también en los propios Ministerios o Secretarías de Educación o entidad encargada, de manera que estén en condiciones, sus funcionarios y profesionales, las políticas y procedimientos, de sacar provecho de este tipo de inversiones. (...) los sistemas educativos debieran considerar que sus actores cuentan con las capacidades y los apoyos para llevar adelante los procesos propios de su quehacer diario. (p. 29)

Para la Cepal (Sunkel y Trucco, 2012), por su parte:

Una institucionalidad preparada para responder a los desafíos de la gestión ofrece también excelentes bases para la sustentabilidad de las políticas. Sin embargo, una sólida institucionalidad no es suficiente para avanzar en la incorporación del uso educativo de las TIC en las escuelas en el largo plazo y se requiere que el país cuente con otros actores capaces de proveer insumos y apoyos a los establecimientos educativos, tales como la formación inicial de maestros, investigación y desarrollo en informática educativa, así como una industria de contenidos digitales, entre otras. (p. 245)

RECOMENDACIÓN 13

Desarrollar en directivos docentes habilidades para la gestión del aprendizaje digital en sus instituciones educativas.

Administrar no es lo mismo que gestionar. Esa es la premisa de la cual parte esta recomendación. La justificación social de los esfuerzos cruzados de lo público y lo privado en las sociedades contemporáneas están más en comprender que hay que crear condiciones para gestionar el aprovechamiento de las inteligencias, el uso racional de los recursos en el horizonte de la gestión del conocimiento, y no tanto como una concentración de esfuerzos y recursos, en la ilustración, graduación y profesionalización.

Constituir una apuesta por un giro por la concepción tradicional de la administración educativa hacia el nuevo modelo de gestión que rompa con la falta de diálogo intersectorial e interinstitucional.

TESO fue, de un lado, la puesta en escena de una opción coordinada y concertada entre distintos sectores que constituyen el engranaje de una administración municipal, impactando las dinámicas de Itagüí, en tanto que implicó de manera colectiva: Alcalde, Concejales, comisiones accidentales, directivos docentes y docentes líderes, e incentivó la creación de monitores estudiantiles, y apalancando la confianza en estudiantes deseosos

de habilidades complementarias. De otro lado, TESO es la expresión exitosa de la unión de capacidades y proyectos entre fundaciones sin ánimo de lucro; en este caso, la Universidad EAFIT y el Centro de Investigación para el Desarrollo IDRC.

LECCIONES APRENDIDAS

Entre las lecciones aprendidas, se destaca que el Plan Digital TESO definió con exactitud el foco de intervención, superando la visión mecánica de las nuevas tecnologías en el campo educativo. El asunto superó la adquisición y acceso a la tecnología, y contempló la formación de los docentes, la generación de habilidades de liderazgo en los estudiantes, la inclusión de los padres de familia en la formación de ciudadanos siglo XXI y el rol de los directivos como gestores educativos innovadores. Todo esto en su conjunto ha motivado una cultura de innovación en el municipio que reivindica la imagen pública de este territorio, logrando incluso destacar a su gobernante local entre los líderes políticos del país gracias a su voluntad con las transformaciones educativas y sociales.

La convergencia constructiva de todos los actores apalancó el diseño de una política pública denominada Plan Digital TESO 2015-2023, política pública de innovación educativa con uso inteligente de las tecnologías (Concejo Municipal de Itagüí, 2015).

El desarrollo de un proceso de cualificación de directivos docentes, por su parte, implica de manera directa no solo un proceso de acompañamiento a la formación en el desarrollo de competencias, sino de manera especial un proceso de acompañamiento tanto a nivel personal como en la gestión directiva. De esta manera, la experiencia ha permitido definir que en un proceso de intervención con directivos docentes es importante establecer procesos de formación, seguimiento y acompañamiento *in situ*, que permitan consolidar las competencias digitales y de gestión para el desarrollo de los planes de gestión del uso de TIC.

Dadas las características de la función directiva al desarrollar un proceso de formación, es importante considerar no solo los tiempos para la formación, sino los cronogramas académicos de las instituciones educativas, de tal manera que se generen agendas que permitan concentrar los rectores por espacios de tiempo superiores a tres horas, y que no coincidan con cohortes académicas, especialmente las de fin de año.

RECOMENDACIÓN 14

Crear una red de tutores para el acompañamiento in situ a la comunidad educativa, para el desarrollo de capacidades para el aprendizaje digital.

El aprendizaje digital requiere de la apropiación de tecnología por parte de la comunidad educativa. Se reconoce la importancia de tener tutores acompañantes de este proceso, los cuales tienen las capacidades para orientar el mejor uso de las herramientas y dispositivos tecnológicos en los procesos de aprendizaje, y son unos sensores para el mejoramiento de las estrategias implementadas.

Como una estrategia complementaria a la formación del docente, aparece el acompañamiento *in situ* a los diferentes actores educativos en el proceso de integración de TIC a la enseñanza-aprendizaje. En las diferentes políticas estudiadas por los organismos multilaterales, resalta la figura de un profesional que cumple funciones de tutoría a docentes, directivos, estudiantes y familias que muestran motivación por hacer de las TIC un elemento potencializador de su formación.

Con respecto a la importancia de este recurso humano, El BID (Severin, 2011) ha señalado:

La presencia de docentes bien preparados y predispuestos, de directivos escolares comprometidos, de familias involucradas y de estudiantes entusiastas, hace una enorme diferencia en el impacto de los proyectos. Preparar, formar y acompañar a cada uno de los actores involucrados es una necesidad indispensable para la implementación exitosa de iniciativas para el uso de tecnología en educación. El compromiso de todos los actores en la escuela es especialmente necesario en contextos más pobres y aislados, donde los estudiantes aislados no cuentan con los recursos sociales, culturales y económicos para desarrollar por sí mismos las habilidades que la sociedad del conocimiento demanda. (pp. 19-20).

RECOMENDACIÓN 15

Sistematizar la experiencia y socializarla en escenarios públicos con propósitos de escalabilidad.

Una ruptura, procedente de la experiencia que sugiere el Plan Digital TESO, es que los maestros deben reconocer que en su ejercicio cotidiano de la educación sus proyectos son valiosos y transformadores de la calidad de vida, aunque la percepción de los cambios sea lenta.

Los docentes han sido actores sumamente golpeados por el sistema. Proponer opciones que lleven a su visibilización, dignificación y valoración, que surgen de la preparación, el esfuerzo, la actualización del conocimiento y el manejo de nuevas tecnologías asociadas al aprendizaje y a la enseñanza en su conjunto que los docentes tienen, redundará en acreditar una alternativa de aprendizaje digital.

Una de las lecciones aprendidas es la de comunicar las experiencias que los maestros desarrollan en sus instituciones, como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje que desarrollan en su quehacer diario, y que constituyen soluciones a problemáticas comunes en la relación profesor-estudiante, profesor-medios.

Socializar en escenarios de reconocimiento público es un estímulo, en el cual los docentes reconocen en las prácticas de los demás un aporte importante a su quehacer educativo.

El factor de socialización es fundamental para comprender que los incentivos a los maestros pueden venir desde el reconocimiento de sus prácticas. Resultan irrelevantes las condecoraciones o premios tangibles, pues la posibilidad de ser visto ante un auditorio por mérito propio fortalece profundamente la concepción que el mismo docente tiene de sí mismo.

La admiración que la comunidad educativa pueda sentir por un maestro es proporcional al apoyo brindado para que supere barreras en su trabajo. Entre más acompañamiento perciba, mayores serán las posibilidades de que rompa barreras y se atreva a proponer más y mejores prácticas.

Compartir la experiencia docente también puede asociarse al ejercicio de reivindicación del papel del maestro en la comunidad de la municipalidad, siendo esta una opción para ser conocidos y reconocidos por sus saberes.

LECCIONES APRENDIDAS

- Las convocatorias les dan valor, consistencia y rigor a los procesos, son un momento que le da formalidad al proceso de sistematización y socialización de las experiencias.
- Los docentes desarrollan nuevas habilidades comunicativas.
- La socialización de las experiencias debe realizarse en un evento central en el cual se mantenga una expectativa alta, a través del diseño de diferentes tipos de presentaciones con estructuras narrativas creativas.

El uso de un escenario de gran formato implica detectar las experiencias más significativas, para ponerlas como eje central del evento. Para no descartar las demás, es preciso ubicarlas en escenarios alternos o en piezas de comunicación pública que reconozcan su esfuerzo.

- El manejo logístico precisa una empresa especializada en el asunto, de modo que la organización de todo el evento no sea atropellada por algún inconveniente. Así mismo, buscar productores audiovisuales sensibles con el tema educativo y que sean propositivos en la producción de videos para las presentaciones y para difundirlas luego del evento.

RECOMENDACIÓN 16

Generar alianzas interinstitucionales para la sostenibilidad de las iniciativas lideras en el marco de la política pública.

El Banco Mundial (Gill y otros, 2005), en *Cerrar la brecha en educación y tecnología* concluye:

Una sociedad basada en conocimientos se puede desarrollar solamente por medio de relaciones cooperativas entre gobiernos, instituciones educativas, industria privada, instituciones financieras internacionales y organizaciones no gubernamentales como grupo de expertos. Estos actores unidos se pueden considerar como un “sistema nacional de innovación” para cada país, pues sus esfuerzos combinados pueden producir la clase de innovación que conduce al crecimiento económico. (p. 37)

RECOMENDACIÓN 17

Creación de equipos de trabajo con representantes de todo el plantel institucional, con roles y tareas claramente identificadas y con compromisos de acción monitoreables y conocidos por todos.

RECOMENDACIÓN 18

Integrar las propuestas pedagógicas TIC en las políticas de desarrollo curricular.

RECOMENDACIÓN 19

Gestionar las tecnologías como herramientas que propician la inclusión social y disminución de las brechas sociales.

En Colombia la exclusión social tiene una larga historia que se expresa en las inequidades sociales, tecnológicas y culturales que materializan al país como uno de los más desiguales en la región, solo superado por Haití, y en donde las nuevas tecnologías en la educación generan habilidades y capacidades que pueden romper con la pobreza, la inequidad y las injusticias. Prueba de ello son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, más específicamente el objetivo 4: [“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”](#).

Para Lugo, Brito, Rolandi y Laya (2013), las tecnologías de información y comunicaciones han posibilitado nuevas formas de participación de los ciudadanos y un mayor acceso a la información, permitiéndoles tomar decisiones con mayor rigurosidad y crítica:

Existe consenso acerca del profundo impacto de las tecnologías en los procesos ligados a la globalización política, cultural y económica. Entre sus múltiples efectos puede destacarse el surgimiento de nuevas formas de participación social más allá de las fronteras territoriales nacionales o locales. Las tecnologías de la información y la comunicación configuran un nuevo mapa de interacciones en el que no sólo es posible acceder a un cúmulo incalculable de información sobre el mundo producido en lejanos y variados contextos sino también ejercer nuevos modos de organización y participación. Las redes sociales, creadoras de nuevas formas y sistemas de sociabilidad, son ejemplo de ello. (p. 32)

Parfraseando a la Cepal (Sunkel y Trucco, 2012), en *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas*, se concluye que la investigación en educación muestra que las tecnologías son una poderosa herramienta para apoyar las nuevas prácticas inclusivas y de disminución de las desigualdades en contextos determinados. Por su naturaleza, las nuevas tecnologías amplían las posibilidades de comunicación, en las instituciones educativas y fuera de ellas, generando nuevas oportunidades para que los aprendices se involucren en el aprendizaje e incluyendo a aquellos que son difíciles de alcanzar (p. 38).



TECNOLOGÍA

RECOMENDACIÓN 20

Garantizar la implementación y el respaldo de una conectividad adecuada para las instituciones educativas.

RECOMENDACIÓN 21

Analizar la pertinencia y la viabilidad de diferentes modelos de integración de tecnología.

RECOMENDACIÓN 22

Verificar el estado de las redes eléctricas de las instituciones educativas como elemento central para la puesta en marcha de las redes de TI.

RECOMENDACIÓN 23

Planificar las estrategias de soporte técnico con suficiente antelación.

Contar con servicios de soporte que se encuentren cerca de las escuelas y que puedan resolver los problemas técnicos más comunes. Adicionalmente, generar sistemas de soporte regional/nacional para resolver problemas más complejos.

RECOMENDACIÓN 24

Implementar acciones de información y concientización para crear cultura de cuidado, especialmente en estudiantes.

RECOMENDACIÓN 25

Incentivar políticas de reciclado de desechos electrónicos.

RECOMENDACIÓN 26

Innovar en el acceso a software para necesidades educativas especiales.

RECOMENDACIÓN 27

Asegurar los accesos a la tecnología a las personas vulnerables por sus condiciones sociales.

LECCIONES APRENDIDAS

- Plataforma tecnológica: *software* y *hardware* en constante proceso de modernización.
- Las computadoras portátiles se han integrado en todos los cursos y asignaturas (incluyendo la música, las artes y otros temas).
- Itagüí está implementando el modelo piloto de modernización de la infraestructura tecnológica en conectividad, único en el país, mediante el cual las instituciones educativas gozan de un servicio de conectividad extremo a extremo, con un ancho de banda de 25 megas disponibles para toda la comunidad educativa.
- La atención a los servicios de conectividad se regula a través de una controladora en nube, que permite hacer oportuno y eficiente el servicio de soporte tecnológico.



APRENDIZAJE

RECOMENDACIÓN 28

Promover, incentivar y formar a los estudiantes y docentes en las nuevas competencias técnicas y ciudadanas que demandan las sociedades de hoy.

Los jóvenes representan hoy en día una población que reta y exige de los gobiernos una especial preocupación en el diseño, el análisis, la implementación y la evaluación de políticas públicas capaces de transformar y gestionar soluciones sostenibles o de proveer de bienes públicos mejorados, tales como la educación de sus países.

Marc Prensky, líder mundial reconocido por sus conceptos sobre educación y tecnología, expresa respecto a la necesidad de empoderar a los niños y a las aulas para responder a los retos del futuro en el que vivirán (Prensky, 2016):

Ellos son nuestro principal recurso. Tenemos que hacerlos trabajar juntos, garantizar que trabajen en internet. (...) Los niños tienen que ser buenos, efectivos y que pueden mejorar el mundo. Pero cualquiera puede lograrlo a su manera. No hay una forma única de hacerlo, pero lo importante es empoderar a los niños. (p. 6).

Por ello, según el BID (Severin, 2011): “El conjunto de los insumos con que se elaboran y ejecutan las políticas pueden verse fortalecidas y potenciadas, si los sistemas educativos y sus líderes consideran seriamente las oportunidades ofrecidas por las tecnologías” (p. 29). En este sentido, el Plan Digital TESO ha podido constatar que los “dolores” no son reducibles a tener herramientas pedagógicas, didácticas o académicas. Es importante entonces saldar las deudas en este sentido. Sin embargo, las evidencias y los contextos leídos nos permiten alinderarnos con aquellos organismos multilaterales que plantean que, además de estos, el aprendizaje digital debe promover y capacitar a los estudiantes y docentes en las nuevas competencias técnicas y ciudadanas que demandan las sociedades de hoy.

Forjar el futuro de la educación en Colombia, como ha enunciado nuestra investigación, parte del reconocimiento del mundo y del contexto cambiante en el que inscribimos nuestro ser, hacer y saber contemporáneo. Vivimos en un mundo que fluye, que se transforma en algo. Así lo que expresa la metáfora del título del libro de Marshall Berman *Todo lo sólido se desvanece en el aire* (Berman, 1982). Esto quiere decir que la educación, para nuestro caso, también está cambiando, o tiene la exigencia de cambiar al tenor de las nuevas necesidades, demandas y perfiles sociales, culturales y políticas de las futuras generaciones de ciudadanos.

Las nuevas coordenadas del desarrollo y las democracias pasan por la formación ciudadana. Formación que ya no solo exige contenidos, profesionales o técnicas, sino que debe estar orientada a nuevos aprendizajes, a otras metodologías capaces de disciplinar en el pensar crítico, ético, contextual e incluyente.

De allí la necesidad de diseñar procesos de formación permanente que busquen superar los estados de desigualdad y desarrollar competencias para la vida, en donde estudiantes y docentes puedan compartir saberes y proyectos de desarrollo en los que afloren competencias siglo XXI, tales como autonomía, pensamiento crítico, creatividad, colaboración, comunicación y sana convivencia.

Desde esta perspectiva se rompen las jerarquizaciones administrativas y las asimetrías tradicionales entre docentes, estudiantes y directivos, y hoy se propone una simetría donde se reconozca el valor de cada rol. El aprendizaje digital ha replanteado los títulos, las capacitaciones, la movilidad social, los horarios de trabajo, ha desterritorializado la enseñanza, si se opta por un buen sistema en donde el aprender vaya más allá del aula.

RECOMENDACIÓN 29

Formar a padres de familia y a los docentes como acompañantes pertinentes de sus hijos y estudiantes.

RECOMENDACIÓN 30.

Formar líderes estudiantiles.

Monitores Líderes es una estrategia pedagógica en la cual la comunidad educativa actúa como una red humana, capaz de autogestionar sus recursos tecnológicos de manera inteligente y creativa. Esta red, conformada por estudiantes acompañados por un docente y un directivo, se encarga de la recuperación, el cuidado y el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas a lo largo del año escolar. Por medio de encuentros, talleres y otras actividades, los equipos de Monitores Líderes impulsan iniciativas que responden a las necesidades de la institución, y que además potencian en ellos algunas de las competencias del siglo XXI, tales como creatividad, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, convivencia y autonomía.

TESO MEDIA:

Primera red digital interinstitucional de medios de comunicación escolares del Municipio de Itagüí, que surge con el propósito de visibilizar los sucesos, historias, personajes y acontecimientos que ocurren dentro de las instituciones educativas y en las comunidades del Municipio. <http://www.planteso.edu.co/hometeso/teso-media/>

La conformación de los equipos de TESO Media surge en el año 2013, en el marco del Plan Digital TESO, posterior a los procesos de formación de la estrategia de Alfabetización en Competencias Mediáticas, que se desarrolló desde tres componentes: Periódico Digital, Emisora Digital y Canal de Televisión Web, con el fin de formar estudiantes de los grados octavo de las instituciones educativas del municipio de Itagüí en diversas habilidades expresivas y narrativas, a través de lenguajes y medios digitales que les posibilite la creación y difusión de contenidos sonoros y audiovisuales.

El periodismo digital parte de la comprensión de los participantes de la importancia de la información, y direcciona la creación de contenidos informativos a través de los diferentes géneros periodísticos. El segundo componente motiva la creación sonora, y los participantes aprenden a utilizar el lenguaje sonoro como un medio creativo para expresarse y para contar historias, desarrollando contenidos radiofónicos de diversa índole. El tercer y último componente trabaja la televisión web. Aquí los participantes se capacitan en la producción de contenidos audiovisuales creativos, comprendiendo el lenguaje y las técnicas adecuados para este medio, que les permitan contar sus propias historias.

Durante el 2014, Alfabetización en Competencias Mediáticas continuó con sus procesos de formación con estudiantes y docentes de secundaria de las 24 instituciones educativas del municipio de Itagüí, con el propósito de formarlos en las habilidades que necesitan para acceder, analizar críticamente y crear propuestas comunicativas dentro de los ecosistemas de medios propios de las sociedades del conocimiento, en tanto son potenciadoras de formas activas de ciudadanía digital.

El proyecto TESO Media conforma la primera red digital interinstitucional de medios de comunicación escolares del municipio de Itagüí. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLpoRY4ZCUntD6-QB-RrV9tNnVeo05s0m5>

En el 2015, los estudiantes de TESO Media trabajaron cubriendo eventos tanto para sus instituciones como del Municipio, relacionados con las actividades que desarrolla el Plan Digital TESO, como lo fue el 3er. Encuentro TESO, en donde los estudiantes entrevistaron y grabaron a los asistentes para luego publicarlos en el portal del Plan TESO y en sus redes sociales digitales, como son Youtube y SoundCloud. <https://soundcloud.com/rededucativaitagui>

La formación de líderes estudiantiles es otra visión de la escolaridad, en la medida en que apalancar y posicionar a los estudiantes en sus talentos y sus fortalezas es una necesidad de una escuela moderna, si hay una disposición más plural y menos centrada en la tarea. Construir una propuesta centrada en el estudiante y el docente es una opción ganadora, que se expresa fundamentalmente en una formación de cara a los retos de la época contemporánea; es decir, es necesario identificar las necesidades en matemáticas, lectoescritura y en sociales, y en eso las Prueba Pisa lo que han indicado es que no formamos fortaleciendo perfiles, habilidades y destrezas, sino que estandarizamos la formación pero no optamos por el enfoque diferencial, donde hay estudiantes líderes, capaces de promover procesos creativos, ambientes escolares autónomos, lúdica en el aprendizaje y trabajo colaborativo.

Un líder tiene la capacidad de persuadir a otros en el desarrollo de proyectos para su institución. Un líder promueve opciones de adaptabilidad y tiene otras sensibilidades.

Formar en derechos humanos y civiles desde temprana edad a los estudiantes, para que acojan los derechos de autor, la protección del medio ambiente y la protección a la niñez, y promover el trabajo en red y las redes de trabajo, y también del sentido de alteridad en contextos plurales y diversos. También este organismo mundial, por su misión cultural y política, plantea la necesidad de promover la cultura de la paz, y la construcción de esta desde unas iniciativas y de la participación amplia y diversa de la población, y de esta manera específica aprovechar el potencial de las tecnologías en el fortalecimiento de la educación de calidad para la inclusión de la mayoría de la población.

RECOMENDACIÓN 31

Enriquecer los ambientes de aprendizaje a través del uso y apropiación de tecnología y de nuevas didácticas.

Ambientes que propicien climas pedagógicos y metodológicos capaces de generar un giro en este paradigma dominante, que pase del conductismo al constructivismo, promoviendo para las instituciones educativas que hacen uso social y cultural de las TIC una educación integral capaz de mirar al futuro y, sobre todo, una educación centrada en capacidades críticas, en resolución de problemas, en trabajo colaborativo y en aprendizaje autónomo, entre otros.

Para la Comisión Económica para América Latina (Cepal), cuando se trata de observar con más detenimiento las características específicas de las políticas, es recomendable revisar en primer lugar aquellas iniciativas que aparecen como más destacable en la dimensión de interés. Por ejemplo, si se busca la inclusión social a través de las TIC, lo más recomendable sería estudiar con más detalle la experiencia del Uruguay (Ceibal), pues se destaca, entre las políticas analizadas, por estar enfocada justamente en ello, a través de la democratización de

las TIC. De esta forma, aunque todas las políticas estudiadas son buenos ejemplos en casi todas sus dimensiones, es posible identificar uno o dos aspectos en los que cada política es bastante única y digna de ser destacada entre las demás.

En particular las que se describen a continuación:

- En *Pronie*, de Costa Rica, interesa la estrategia basada en el desarrollo detallado de una propuesta curricular y pedagógica que es prescrita a las escuelas.
- En *Enlaces*, de Chile, resultan de especial interés la alianza establecida con una red de universidades para apoyar a las escuelas, y el sistema de evaluación de las competencias siglo XXI para los estudiantes.
- En Ceibal, de Uruguay, destaca el diseño e implementación de una política social y educativa que usa un modelo OLPC (uno a uno) como estrategia de inclusión.
- En *Colombia Aprende*, es destacable la organización que articula entidades públicas y privadas, tanto del nivel nacional como local, a fin de sumar esfuerzos e iniciativas de todo el país.

LECCIONES APRENDIDAS

En el proceso de enriquecimiento de los ambientes de aprendizaje se recomienda involucrar de manera más decidida a los rectores y coordinadores. La comprensión sobre cuál es el sentido de las actividades realizadas es fundamental, para que los espacios de encuentro, formación o acompañamiento sean aprovechados al máximo.

Este acercamiento hacia la generación de compromiso de los directivos docentes de las instituciones educativas para la implementación de TIC en la educación es efectiva si se promueve la construcción de redes de trabajo colaborativo, que sea independiente de las creencias políticas, económicas, etc.

RECOMENDACIÓN 32

Realizar un programa de formación permanente a los maestros.

El proceso de transformación educativa con integración de tecnologías implica el desarrollo de capacidades no solo de estudiantes, sino también de docentes, directivos, familias y funcionarios públicos, quienes a su vez integran un entramado que posibilita la generación de una cultura de innovación educativa en el territorio.

En este sentido, el maestro ocupa una posición determinante al ser el diseñador de las estrategias y actividades que, más allá de su práctica en el aula, podrán impactar la educación de sus estudiantes al poner en discusión y reflexión cada temática abordada.

Hoy las tecnologías de la información y las comunicaciones están posibilitando que los jóvenes se conviertan en los mayores consumidores de contenidos, generando un reto mayor al maestro, quien debe reflexionar en torno a cuestiones como: ¿qué están aprendiendo los niños y los jóvenes como producto del uso informal de las tecnologías fuera de la escuela?, ¿cómo ello está incidiendo en sus habilidades cognitivas, sus valores sociales y estilos de vida, y en su desempeño escolar?

En el conocimiento acumulado de los organismos multilaterales hay un factor indispensable que subraya su atención, y es la formación de los docentes y el desarrollo de sus capacidades para lograr la integración de las TIC al aula de clase. Esta formación debe ser asumida por el Estado, quien a través de diferentes estrategias deberá promover la participación de los docentes en estos procesos de formación en competencias TIC.

Y es que, como señala la Unesco (Lugo y otros, 2013):

Aprender en entornos digitales potencia la idea del sujeto como productor del conocimiento y esto demanda, por parte del docente, una intervención que oriente los procesos de aprendizaje de los alumnos en esa dirección. Desde aquí fue señalado el papel fundamental de los docentes en la formación de un pensamiento crítico en los alumnos, tarea necesaria frente a la sobreabundancia de información disponible en las redes. (p. 19)

Igualmente, la Unesco es enfática en asegurar que la integración de las TIC al sistema escolar amerita un cambio de paradigma educativo que incluye la gestión del conocimiento y las dinámicas de la cultura escolar. Y es que como lo asegura McFarlane (2003), citado por Jara (2018):

La penetración de las TIC en las escuelas parece estar íntimamente vinculada con una transformación mayor e ineludible de los sistemas educativos, cual es la de evolucionar desde una educación que servía a una sociedad industrial a una que prepara para la sociedad del conocimiento (p. 8).

Acompañar al maestro en este momento debe ser prioridad para los gobiernos, los cuales deberán, a través de sus Secretarías de Educación, ofrecer un programa de formación permanente para la cualificación, a través del cual los maestros puedan adquirir no solo conocimiento, sino nuevas herramientas para dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

LECCIONES APRENDIDAS

La experiencia de la Universidad EAFIT en la aplicación del modelo UbiTAG, entre sus aprendizajes en la formación de docentes, resalta que, cuando estos se enfrentan al conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas o al desarrollo de nuevas competencias a través de espacios de formación, es importante adelantar, de manera simultánea, procesos de acompañamiento *in situ*, para resolver dudas y apoyar la puesta en práctica de los aprendizajes obtenidos. Este acompañamiento tiene como objetivo disminuir la ansiedad y la tensión de los docentes frente al aprendizaje de la tecnología, lo que fue manifestado por ellos de manera repetitiva.

En cuanto a los procesos de formación, el hecho de integrar un equipo de facilitadores —compuesto por docentes en servicio o que tienen experiencia en docencia, que hacen uso de las TIC para su labor profesional y que pueden entablar relaciones ‘entre pares’— permitió que la relación con los docentes estuviera enfocada en los retos asociados al uso de la tecnología desde una perspectiva personal, en lugar de poner en el centro al simple uso de herramientas tecnológicas.

Se debe generar un ambiente de confianza, y posibilitar un proceso de adaptación con aquellos docentes que evidencian temor y resistencia al uso de las TIC en sus prácticas docentes, de manera que permitan el acercamiento para que puedan aprehender nuevos conocimientos para la transformación de las prácticas de aula.

Además, es importante usar mecanismos de visualización del estado de los docentes, lo que sirve para fortalecer la observación reflexiva de cada participante. Por ejemplo, en algunas visitas se utilizó un ‘termómetro actitudinal’, que le permitió al docente visualizar su condición anímica y su actitud frente al aprendizaje, al igual que promover la conducta positiva y la reflexión personal. Al mismo tiempo, el termómetro le posibilitó al facilitador observar el estado del grupo y ajustar sus estrategias de acompañamiento.

RECOMENDACIÓN 33

Identificar y difundir las buenas prácticas de aprendizaje digital lideradas por la comunidad.

Desde el diseño de la política pública se deben identificar cuáles son los canales de comunicación en el territorio a través de los cuales se podrán circular las buenas prácticas lideradas por actores de la comunidad educativa, de modo que permitan no solo la comprensión de la apuesta educativa, sino también el reconocimiento de nuevos líderes y gestores del cambio en su región. Sin embargo, se debe generar una plataforma tecnológica que apoye la gestión de conocimiento, la difusión de buenas prácticas lideradas por la comunidad y la generación de una red educativa, que posibilite el permanente contacto entre los actores que protagonizan el aprendizaje digital, incluyendo las familias, y que permita ir eliminando poco a poco las barreras, los miedos y las resistencias que tienen frente al uso de las tecnologías, así como las fronteras generacionales.

Además, se recomienda permitir que los actores cuenten sus propias historias en espacios abiertos, por cuanto de este modo se genera un efecto circular que tiene que ver con la demostración entre pares. Esto quiere decir que los actores modifican su percepción frente a los procesos y toman decisiones entusiastas en beneficio propio y de la comunidad educativa.

RECOMENDACIÓN 34

Aprovechar los contenidos educativos y las redes de aprendizaje existentes en la región.

En relación con los contenidos educativos digitales, los cuales en su mayoría han sido desarrollados por los Ministerios de Educación y alojados en los portales educativos para el uso de docentes y estudiantes, Jara (2008) destaca:

Permiten la *interactividad* del estudiante con el material educativo, lo que es muy atractivo y estimulante para desarrollar un aprendizaje más activo; lo que se conoce como “aprender haciendo”. Los contenidos digitales permiten también proveer *retroalimentación* automática al estudiante de acuerdo a su desempeño individual, facilitando una mayor personalización de los procesos de enseñanza. Asimismo, los contenidos digitales pueden facilitar la construcción de nuevo conocimiento en base a un proceso progresivo de diseño, desarrollo y depuración, muchas veces a partir de modelos preexistentes, aprovechando la capacidad de *edición* del material digital. En segundo lugar, las animaciones y simulaciones computacionales estimulan a los estudiantes y mejoran su comprensión de conceptos complejos. Estos contenidos digitales permiten la *visualización* de conceptos o procesos difíciles de entender de otra forma, lo que facilita hacer concreto y real temas que son abstractos, especialmente en materias como matemáticas y ciencias. En tercer lugar, las TIC ofrecen herramientas que permiten acceder a información y comunicarse con personas de todo el mundo, lo que facilita la investigación y la colaboración prácticamente sin límites, lo que es particularmente útil para la investigación y en materias de las ciencias sociales. (p. 19)

En adición al aprovechamiento de los contenidos educativos digitales, se recomienda llevar a cabo un proceso de identificación de las redes de aprendizaje digitales que existen no solo en la región, sino en otros lugares, a través de las cuales se puede acceder a múltiples experiencias y conocimientos que enriquecen los procesos de aprendizaje y que posibilitan el compartir las experiencias propias.

Formar parte de una red se convierte en un patrimonio que contribuye a consolidar una comunidad digital que potencia capacidades de interlocución, de participación y del uso responsable de lo virtual, donde se encuentran no solo docentes, sino también padres y estudiantes.

RECOMENDACIÓN 35

Generar estrategias que propicien el desarrollo de capacidades y habilidades en los actores educativos.

Uno de los resultados e impactos que hoy se está exigiendo en los proyectos educativos que usan tecnología es justamente el que sean capaces de desarrollar las habilidades o competencias del siglo XXI en los estudiantes. Este hecho resulta clave para la sociedad, para fortalecer la calidad de su capital humano, y de esta manera mejorar la productividad. Adicionalmente, para fortalecer la ciudadanía y, por tanto, la calidad de la democracia.

El Banco Interamericano de Desarrollo (Busso y otros, 2017), cuando en esta línea habla de un mejor aprendizaje a todo nivel, plantea:

El aprendizaje tiene que producirse en todas las edades, en numerosos contextos, y debe aprovechar mejor los recursos existentes. (...) Los maestros de todos los niveles deben aprender a motivar a los niños para que permanezcan en la escuela y prepararlos para el ingreso al mercado laboral". (p. 20)

Para la Cepal (Sunkel y Trucco, 2012):

El desarrollo de competencias siglo XXI se refiere a habilidades de orden superior consideradas esenciales para desenvolverse en el futuro y que actualmente no son muy enfatizadas en los currículos escolares. Estas incluyen habilidades tales como manejo de información, resolución de problemas, creatividad, pensamiento crítico, comunicación efectiva, colaboración, trabajo en equipo y aprendizaje autónomo, entre otras. El desarrollo de competencias para el siglo XXI se facilita con pedagogías de orientación constructivista: aquellas que realzan un trabajo centrado en el aprendizaje de los alumnos, basados en proyectos y problemas, con trabajo individual y grupal que estimulan la autonomía y la colaboración, donde el docente no es la única fuente de conocimiento, sino más bien guía de los procesos de aprendizaje. Cuando el énfasis es desarrollar este tipo de competencias siglo XXI, se busca aprovechar las potencialidades de las tecnologías para transformar la pedagogía y para permitir que el alumno se convierta en un activo investigador y constructor de conocimiento. (p. 30)

En cuanto al concepto de nativos digitales, Piscitelli (2009), citado por Cepal (Sunkel y Trucco 2012), señala:

Los chicos que hoy tienen entre 5 y 15 años son la primera generación mundial que ha crecido inmersa en estas nuevas tecnologías. Han pasado toda su vida rodeados de computadores, videojuegos, teléfonos celulares y el resto de los *gadgets* digitales, pero especialmente respirando la atmósfera Internet. Lo que interesa saber es hasta qué punto las funciones intelectuales, las habilidades cognitivas, las inteligencias múltiples —especialmente emocionales— y las capacidades para volver inteligible el presente complejo, difieren o no en la generación digital respecto de sus padres o abuelos. Aquí la diferencia mayor no es tanto en términos de cambios físicos del cerebro, sino en los claros usos diferenciados de funcionalidades cerebrales respondiendo a entornos ubicuos densos en información, que deben ser procesados en paralelo, y en la capacidad de toma de decisiones simultáneas. Ha habido muchos nombres que han tratado de encapsular lo distintivo de esta generación de estudiantes, pero, para nuestro gusto, el epíteto que mejor da cuenta de ellos es el de nativos digitales. (p. 261)

El desarrollo de competencias siglo XXI está estrechamente relacionado con lo que el Banco Mundial (Gill, Guasch, Maloney, Perry y Schady, 2005) ha denominado aprendizaje permanente:

El aprendizaje permanente es necesario porque las destrezas y los conocimientos que se adquieren en la escolaridad formal sin duda se vuelven obsoletos o caducos o se olvidan. La introducción de computadoras personales desde los años ochenta ha incrementado la necesidad de un aprendizaje permanente. Los ejecutivos corporativos aprendiendo a escribir sus propias cartas y las abuelas aprendiendo a enviar un correo electrónico a sus nietos, son ejemplos de quienes aprenden toda la vida a actualizar sus destrezas y conocimientos. (p. 31)

Al respecto el BID (Busso y otros, 2017) afirma: “Los padres, maestros y empleadores pueden entrar y salir de este proceso múltiples veces, abriendo —y cerrando— las puertas del aprendizaje” (p. 20).

En este sentido, según el Banco Mundial (Gill y otros, 2005):

Los educadores y formuladores de políticas en los últimos años han expresado el concepto formal de “aprendizaje para toda la vida”. Éste se reduce a la idea de que una persona motivada y con suficiente confianza en sí misma sigue aprendiendo desde la niñez hasta la vejez, según sus intereses y necesidades. Durante la infancia, gran parte, pero no todo este aprendizaje, se hace en las escuelas con planes de estudio y trabajo en clase centralmente definidos. Después, el aprendizaje tiene lugar en el hogar, en el lugar de trabajo, en situaciones sociales, en programas formales como educación de adultos y aun en internet. Lo importante es que la propia persona y no la sociedad como un todo, decida lo que necesita o desea aprender.

El aprendizaje permanente no es lo mismo que una nueva capacitación del trabajador. La nueva capacitación se necesita cuando las destrezas adquiridas en el trabajo se vuelven obsoletas; por ejemplo, el contador que antes pasaba asientos a un libro mayor puede necesitar ahora aprender a contabilizarlos en una hoja de cálculo. La nueva capacitación se puede realizar informalmente, aprendiendo a hacer, o con un programa formal. (p. 30)



INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

RECOMENDACIÓN 36

Impulsar el desarrollo de investigación acerca de los procesos de implementación de las TIC en las instituciones educativas.

RECOMENDACIÓN 37

Generar alianzas con las universidades y otras instituciones que producen conocimiento científico, para el desarrollo de investigaciones que permitan dar cuenta de las potencialidades y limitaciones que surgen en los procesos de implementación de tecnologías en las instituciones educativas.

RECOMENDACIÓN 38

Impulsar la construcción de una agenda de investigación a mediano y largo plazo, que oriente la producción, sistematización y divulgación del conocimiento en relación con la integración de TIC en sistemas educativos.

RECOMENDACIÓN 39

Considerar la dimensión evaluativa como parte del proceso de planificación de las políticas TIC.

RECOMENDACIÓN 40

Participar del debate y la definición sobre los procesos de medición de la calidad educativa a partir de las políticas de integración de TIC.

RECOMENDACIÓN 41

Incentivar en directivos, maestros, estudiantes, funcionarios públicos y comunidad el valor multiplicador y dispensador de igualdad y equidad, generando rupturas y eliminando resistencias sociales y culturales frente a la incorporación de las tecnologías en el aula.

Esto permite combinar esquemas tradicionales con innovaciones disruptivas con tecnologías, generando nuevas dinámicas en los procesos de aprendizaje. De allí se desarrollan proyectos que pueden ser replicados por otros y adaptados a sus contextos.

Recomendación de evaluación y seguimiento de políticas de aprendizaje digital

RECOMENDACIÓN 42

Evaluar permanentemente las políticas de educación y TIC.

De acuerdo con Severin (2011):

El diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de las iniciativas para el uso de tecnologías en educación debe ser parte estratégica de la política educativa, debe proponerse contribuir al logro de los objetivos propuestos en ella, y debe articularse con los otros componentes de la política de manera integral, de manera de aportar al logro de los resultados esperados. (p. 24)

Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2017). Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades. Resumen ejecutivo. *Desarrollo en las Américas (DIA) 2017*. Disponible en <https://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/dia-2017-aprender-mejor-politicas-publicas-desarrollo-habilidades>

Berman, M. (1982). *Todo lo sólido se desvanece en el aire*. Nueva York: Siglo XXI.

Busso, M., Cristia, J., Hincapié, D., Messina, J., y Ripani, L. (eds.) (2017). Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades. *Desarrollo en las Américas (DIA) 2017*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8495/Aprender_mejor_%20Politicas_publicas_para_el_desarrollo_de_habilidades.PDF?sequence=1&isAllowed=y

Concejo Municipal de Itagüí (2015). *Acuerdo 010. Mediante el cual se adopta el “Plan Digital TESO 2015-2023 como política pública de innovación educativa con uso de las tecnologías:” y se adoptan unas decisiones para su implementación*. Disponible en <https://www.itagui.gov.co/uploads/entidad/normatividad/4107e-acuerdo-010-del-14-12-2015---concejo-municipal-itagui.pdf>

Gill, I., Guasch, J., Maloney, W., Perry, G., y Schady, N. (30 de septiembre, 2005). Cerrar la brecha en educación y tecnología. *Serie Desarrollo para todos, 9*. Bogotá: Banco Mundial. Disponible en <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/887851468141582988/Cerrar-la-brecha-en-educacion-y-tecnologia>

Jara, I. (2008). *Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo: visiones y lecciones*. Santiago: Cepal. Disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4006-politicas-tecnologia-escuelas-america-latina-mundo-visiones-lecciones>

- Lugo, M. (coord.), Brito, A., Rolandi, A., y Laya, N. (2013). *Ciclo de debates académicos “Tecnologías y educación” Documento de recomendaciones políticas* (1ª ed.). Buenos Aires: IIPE-UNESCO. Disponible en <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/Ciclo%20debates%20acad%20TIC%20y%20educ%20VERSION%20Final.pdf>
- McFarlane, A. (2003). *Learners, Learning and New Technologies*, *Education Media International*, 40, pp 223-230.
- Oppenheimer, A. (2010). *¡Basta de historias! La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro*. México: Debate.
- Oviedo, M., Fiszbein, A., y Sucre, F. (julio, 2015). Aprendizaje para todos: un desafío pendiente en América Latina. *El Diálogo: Liderazgo para las Américas. Comisión para la Educación de Calidad para Todos: documento de antecedentes*. Disponible en <http://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2015/07/Aprendizaje-para-todos-web-2.pdf>
- ~~Pedró, F. (2011). Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. Documento básico. En *XXVI Semana Monográfica de la Educación. La Educación en la Sociedad Digital*. Madrid: Fundación Santillana. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/234139384_Tecnologia_y_escuela_Lo_que_funciona_y_por_que~~
- Prensky, M. (2016). Cumbre Líderes por la Educación 2016. Plan Decenal. *Semana Educación*. Disponible en http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/noticias/memorias_cumbre_completa.pdf
- Roth, A.-N. (2006). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación* (10ª. ed.). Bogotá: Aurora.
- ~~Severin, E. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje. *Apuntes: Educación y Desarrollo Post-2015, 3*. Santiago: Unesco. Disponible en <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/apuntes3-2014.pdf>~~
- Severin, E. (diciembre, 2011). Tecnología para la Educación (TEd). Un Marco para la Acción. División de Educación (SCL/EDU). *Notas Técnicas # IDBTN-358*. Banco Interamericano de Desarrollo – BID. Disponible en <https://drive.google.com/file/d/0B4s6u5p7MmBDMzA4NTk3ZWEtMzYxNC00YmFILTk4OTQtMmQ5Yzk0YTRiMzBi/view>

Sunkel, G. Y, Trucco, D. (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas*. Santiago: Cepal. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35386/S2012809_es.pdf

Unesco (2016). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2016. *La Educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos*. París: el autor. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245745S.pdf>

Universidad EAFIT (2015). Forjando Futuros para la Educación en Colombia. Universidad EAFIT e International Development Research Center (IDRC), Medellín. Disponible en <https://informaticaeducativa.eafit.edu.co/proyecto/forjando-futuros/>

**UNIVERSIDAD
EAFIT®**

Financiado por:



IDRC | CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada