

ECOSISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Nota técnica



La educación
es de todos

Mineducación



La educación
es de todos

Mineducación

ECOSISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Nota técnica

Ministerio de Educación Nacional
Universidad EAFIT

Bogotá D. C., mayo de 2022

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Presidente de la República de Colombia

Iván Duque Márquez

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Ministra de Educación Nacional

María Victoria Angulo González

Jefe Oficina de Innovación educativa

Andrés Muñoz Castillo

Equipo técnico

Jerónima Sandino

Sandra Ruiz

Ana Diez

Colaboración Universidad EAFIT

Claudia Zea

Revisión técnica

Vivian Argueta Bernal

Coordinación editorial

Corocora RBT S. A. S.

Edición y corrección de estilo

Andrés Castillo Brieva

Diseño y diagramación

SOLA

Citación sugerida APA 7

Ministerio de Educación Nacional [MEN]
(2022). *Ecosistema Nacional de Innovación
Educativa y Transformación Digital: nota
técnica.*

ISBN: 978-958-785-369-8

Bogotá D. C., mayo de 2022



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

TABLA DE CONTENIDO

7	¿QUÉ SON LAS NOTAS TÉCNICAS?
9	¿EN QUÉ CONSISTE LA NOTA TÉCNICA DE LA OFICINA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA CON USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL?
10	RESUMEN
12	LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS
13	INTRODUCCIÓN
16	I. CONTEXTO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA
18	Antecedentes del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa
21	Cómo se entiende la innovación educativa en Colombia
23	¿Para qué la innovación educativa?
26	II. EL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: UNA PROPUESTA DE VALOR PARA EL SECTOR
28	Ejes y acciones impulsoras del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital
44	Transformación digital en el sector
46	CONCLUSIONES: UN LLAMADO A LA ACCIÓN
49	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LISTA DE FIGURAS

- 21 [Figura 1.](#) Cronologías de las políticas públicas y las estrategias para la innovación de la educación en Colombia
- 23 [Figura 2.](#) Ámbitos de la innovación educativa
- 25 [Figura 3.](#) Normograma de respaldo del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital
- 29 [Figura 4.](#) Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, herramientas y ejes
- 30 [Figura 5.](#) Relación de aliados de la Oficina de Innovación Educativa activos a diciembre de 2021

LISTA DE TABLAS

- 32 [Tabla 1.](#) Estrategias para el desarrollo de capacidades en el sector educativo
- 35 [Tabla 2.](#) Estrategias de desarrollo de capacidades para la transformación digital
- 39 [Tabla 3.](#) Plataformas educativas que soportan los procesos de gestión
- 42 [Tabla 4.](#) Medios educativos que sirven de canal para llegar a territorio
- 45 [Tabla 5.](#) Estrategias de transformación digital



¿QUÉ SON LAS NOTAS TÉCNICAS?

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), en cumplimiento de sus competencias relacionadas con la formulación y seguimiento de las políticas y objetivos para el desarrollo del sector educativo, pone a disposición de la ciudadanía la presente serie de notas técnicas, concebidas como documentos de coyuntura educativa que abordan iniciativas de política que han sido claves para avanzar de manera decidida en la garantía del derecho fundamental a la educación en Colombia.

Estos documentos dan cuenta de las principales apuestas en torno a programas o líneas estratégicas que se han gestado en este periodo de gobierno o que se vienen implementando de periodos anteriores pero que han sido fortalecidas de manera decidida en el marco del Plan Nacional del Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” y el Plan Sectorial “Pacto por la equidad, pacto por la educación”. Las notas técnicas son un insumo para reconocer los antecedentes, avances y logros, así como los desafíos y retos que persisten en el marco de una visión de la educación como una política de Estado.

La descripción detallada y técnica de las apuestas estratégicas objeto de las notas permite la rendición de cuentas y los procesos de empalme con los gobiernos venideros y se constituye igualmente en insumo para discusiones técnicas que permitan seguir nutriendo la construcción de política pública educativa con el aporte de expertos, docentes y directivos docentes, familias, estudiantes y comunidad educativa en general.

Las notas técnicas en educación han sido construidas bajo la orientación del equipo directivo del Ministerio, con el apoyo de entidades adscritas y vinculadas, grupos de investigación, universidades, secretarías de educación, instituciones educativas públicas y privadas del orden territorial y nacional, maestros, directivos y representantes de la comunidad educativa, organizaciones internacionales dedicadas a abordar la agenda educativa, y entidades y organizaciones de la sociedad civil y del sector privado con quienes se ha hecho equipo por la educación.

Con la publicación de la serie de notas técnicas se busca entonces suscitar un diálogo ciudadano amplio para continuar trabajando de manera decidida en el fortalecimiento del sector, a fin de que niñas, niños, adolescentes, jóvenes y sus familias tengan más y mejores oportunidades educativas, que les permitan estructurar trayectorias educativas significativas que aporten así mismo al bien común y a la construcción de una sociedad más solidaria, justa y equitativa.

María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional

¿EN QUÉ CONSISTE LA NOTA TÉCNICA DE LA OFICINA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA CON USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL?

La presente nota técnica describe el desarrollo de las políticas, estrategias e iniciativas de innovación educativa desarrolladas bajo el liderazgo del Ministerio de Educación Nacional (MEN). El propósito de dichas acciones ha sido fortalecer el trabajo colaborativo intersectorial e interinstitucional e impulsar de manera ecosistémica, inclusiva y con enfoque territorial, la innovación para el aprendizaje, la transformación digital y el desarrollo de habilidades y competencias requeridas en el siglo XXI y en el contexto de la cuarta revolución industrial, como esfuerzos que contribuyen a la construcción de proyectos de vida con aprovechamiento responsable y seguro de las tecnologías. En Colombia, el Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital involucra, de manera orgánica, diferentes actores de los sectores educativo, productivo y de emprendimiento, así como los ámbitos público, privado y de cooperación internacional. Asimismo, ofrece un escenario expandido para el aprendizaje y permite potenciar, crear o acceder a nuevos currículos, metodologías de enseñanza, sistemas de evaluación, modos de convivencia escolar y, especialmente, nuevas experiencias de aprendizaje que permiten impulsar los cambios que demanda el contexto local y global de hoy.

RESUMEN

La presente nota técnica recoge de manera precisa el desarrollo de las estrategias e iniciativas que impulsan el Ecosistema Nacional de Innovación Educativa y Transformación Digital en Colombia y que propician espacios de comprensión y direccionamiento estratégico, a fin de atender los retos de la transformación digital y la Cuarta Revolución Industrial (4RI). El documento está organizado en tres secciones. La primera presenta el contexto actual de la innovación educativa en Colombia; la segunda aborda una aproximación conceptual al ecosistema y describe las estrategias que se han desarrollado para promover la innovación en el sector educativo; y la última, a manera de conclusiones, resalta los retos y acciones para el futuro.

La innovación educativa no es algo nuevo en el escenario colombiano. En esta nota se presenta el contexto histórico, social y de política pública, con sus posibilidades y recursos, que durante algo más de 20 años ha servido de base para la innovación y la transformación digital en el sector educativo y que constituye el cimiento del ecosistema. Se explica cómo el proceso de la innovación educativa convoca diversos ámbitos de acción y el modo como dicho proceso está relacionado con la interacción colectiva, la construcción de cultura, el trabajo colaborativo, la creatividad, la reflexión crítica y la gestión de recursos tangibles como las herramientas y recursos digitales, e intangibles como el conocimiento.

Asimismo, se presentan las estrategias impulsoras del ecosistema, organizadas en tres grupos, que dan cuenta de una clara orientación hacia el fortalecimiento de capacidades para su desarrollo y gestión. El primer grupo enmarca aquellas estrategias orientadas al desarrollo de capacidades para la innovación en el sector educativo, y en ellas se destaca la articulación con otros actores de carácter estatal, así como el fortalecimiento de las entidades territoriales y de las capacidades docentes para crear escenarios de aprendizaje inspiradores y transformadores. En el segundo, se encuentran las estrategias encaminadas al desarrollo de capacidades para la transformación digital. Estas estrategias han sido trabajadas con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), dada la afinidad de esta entidad con la formulación de rutas para el mejoramiento del acceso, calidad y equidad de la educación; con la atención integral a la primera infancia en todos sus niveles y modalidades, y con la promoción del uso y apropiación de las TIC entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y las demás instancias nacionales. El tercer grupo hace referencia a la transformación del portal Colombia Aprende hacia un ecosistema digital para el aprendizaje. Este portal ha pasado de ser una plataforma divulgativa a ser una estrategia de movilización de conocimiento con inclusión y equidad, desde donde se logró dar respuesta educativa a la emergencia generada por la pandemia en menos de un año.

Por otra parte, la nota técnica evidencia de qué manera, con el propósito de fortalecer el ecosistema y articularlo con Computadores para Educar, se diseñó un modelo de monitoreo, seguimiento y evaluación, que permite hacer seguimiento de manera periódica al acceso y uso de las tecnologías digitales en la educación, a partir de cuatro dimensiones: 1) gestión y política, 2) prácticas pedagógicas y currículo, 3) gestión del conocimiento pedagógico y educativo, y 4) desarrollo de capacidades docentes.

Como conclusión se puede decir que la transformación de la práctica pedagógica, el desarrollo de habilidades por parte de diferentes actores, el aseguramiento del aprendizaje y la consolidación de una cultura de la innovación, son elementos que configuran la propuesta de valor del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital en Colombia.

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

4RI	Cuarta Revolución Industrial
ABR	Aprendizaje basado en retos
Co-Lab	Laboratorio de Innovación Educación Superior
CPE	Computadores para Educar
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ET	Entidad territorial
IIE	Índice de Innovación Educativa
MEN	Ministerio de Educación Nacional
NNAJ	Niños, niñas, adolescentes y jóvenes
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OIE	Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PND	Plan Nacional de Desarrollo
REDEM	Red Educativa Mundial
RTVC	Sistema de Medios Públicos
SISNIED	Sistema Nacional de Informática Educativa
STEM	Science-Technology-Engineering-Mathematics
TDT	Televisión digital para Todos
TIC	Tecnologías de la información y las comunicaciones
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

INTRODUCCIÓN

Los desafíos y lineamientos estratégicos y específicos definidos en el Plan Nacional Decenal de Educación en lo referente a la transformación digital establecen que se debe impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías, para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, con el fin de fortalecer el desarrollo para la vida. A su vez, se establece como lineamiento estratégico general:

Formar a los maestros en el uso pedagógico de las diversas tecnologías y orientarlos para poder aprovechar la capacidad de estas herramientas en el aprendizaje continuo. Esto permitirá incorporar las TIC y diversas tecnologías y estrategias como instrumentos hábiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje y no como finalidades. Fomentar el uso de las TIC y las diversas tecnologías, en el aprendizaje de los estudiantes en áreas básicas y en el fomento de las competencias del siglo XXI, a lo largo del sistema educativo y para la vida. (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2017, p. 51)

En ese sentido, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (OIE), ha venido impulsando procesos de innovación educativa con uso de

las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), entendidas estas como

El conjunto de acciones para el desarrollo de procesos, estrategias y prácticas deliberadas que comprende la acción consciente asumida por los miembros de las comunidades educativas para transformar y desarrollar nuevas formas de enseñar y de aprender, a través de la incorporación pedagógica de las TIC, lo cual implica un cambio en los recursos: contenidos curriculares, infraestructura y el uso de estos recursos, con el objeto de hacer más eficientes y pertinentes las prácticas educativas que deben fortalecer el aprendizaje autónomo, crítico, reflexivo, diverso y significativo. (MEN, 2021)

Al mismo tiempo, y en el marco del Documento CONPES 3975: *Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial* (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2019), el MEN definió siete líneas de acción para generar condiciones habilitantes que promovieran el desarrollo y gestión del talento para la transformación digital. Al respecto, se ha avanzado en proyectos concretos para el diseño y actualización de herramientas de política, mediante lineamientos curriculares y orientaciones dirigidas al desarrollo de habilidades necesarias para la cuarta revolución industrial, en los siguientes temas: 1) lineamientos

para la educación con mediación de herramientas virtuales; 2) *blended* y *dual* en educación superior¹; 3) lineamientos para la educación virtual básica y media; 4) marco de competencias digitales para docentes; 5) orientaciones para el fomento de la innovación educativa; 6) orientaciones pedagógicas y recursos educativos para el desarrollo de capacidades de innovación científica y tecnológica durante la trayectoria educativa; 7) actualización de la guía n.º 30, *Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo!* (MEN, 2008), y 8) diseño o actualización de cualificaciones con énfasis en la cuarta revolución industrial (4RI).

También se han adelantado procesos de creación y dinamización de ambientes para el desarrollo de competencias. A la luz de estos lineamientos y orientaciones que propenden por el desarrollo de habilidades y competencias para la 4RI, se propone el diseño e implementación de estrategias que estimulen la creación y dinamización de ambientes de aprendizaje convencionales y no convencionales, ambientes que, a su vez, tendrían el propósito de motivar el desarrollo de competencias socioemocionales, tecnológicas y de la ciencia en niñas, niños, adolescentes y jóvenes (NNAJ), así como en familias y comunidades, para interactuar con las tecnologías emergentes de la 4RI. Se propuso que estos ambientes de aprendizaje se alinearan con las necesidades de los estudiantes y les permitieran, dentro de su trayectoria formativa, otras maneras de aprender y de vincularse con el sistema educativo.

En el momento en que llegó la pandemia, el Ministerio se encontraba abordando retos de equidad; trataba de no hablar solo de coberturas, sino de tra-

yectorias educativas completas, y conceptualizaba y abordaba procesos de mejora en ambientes de aprendizaje, sumando al entorno educativo el concepto de bienestar. Además, de la mano de maestros, directivos y familias, se trabajaba en mejorar aprendizajes y avanzar hacia el desarrollo de una ciudadanía global en entornos escolares para la vida y la convivencia. Estas acciones se llevaban a cabo bajo la premisa de reconocer siempre las brechas existentes dentro del sistema entre lo rural y lo urbano. Todas ellas se enmarcaban en el propósito de garantizar el derecho a la educación, y se realizaban mediante un trabajo articulado con las secretarías de educación, los docentes y directivos docentes, las familias y las instituciones de preescolar, básica, media y educación superior.

La actual crisis sanitaria originada por la pandemia asociada al virus del covid-19 obligó a una redefinición de acciones prioritarias y contribuyó a acelerar los procesos que venían avanzando como los asociados a la transformación digital. La crisis también ha dinamizado los procesos de innovación educativa, ya que ha sido un llamado a construir colectivamente soluciones sostenibles y de impacto, en especial para fortalecer los aprendizajes de las niñas, niños y jóvenes, que se han posicionado como una de las necesidades más apremiantes en la actualidad. En este orden de ideas, el Ecosistema de Innovación Educativa ha permitido fortalecer el trabajo colaborativo con multiplicidad de actores, ampliar las posibilidades de accesibilidad y permanencia en las escuelas de todo el territorio nacional, con diferentes estrategias y acciones basadas tanto en el marco de la alternancia académica como en el del posterior retorno seguro.

1 Según el Observatorio del Instituto Tecnológico de Monterrey, *blended learning* es el “aprendizaje híbrido, semipresencial o combinado es un modelo de instrucción que entreteteje elementos de la clase presencial y el aprendizaje en línea” (Fredin, 2017, p. 4). Por su parte, la *educación dual*, “a veces conocida como el modelo de aprendices, es un enfoque educativo que divide el tiempo de un aprendiz entre una institución educativa (formal o informal) y una empresa que proporciona experiencia laboral y formación práctica para desarrollar habilidades ocupacionales y socioemocionales” (El Diálogo, 2019, p. 5).

Los retos enfrentados por la comunidad educativa fueron asumidos por el Ministerio como una oportunidad para innovar de cara a la transformación digital y los nuevos paradigmas educativos. En palabras de Agudelo Ruiz (2021), esta oportunidad ubicó a los estudiantes como protagonistas de sus construcciones de conocimiento y aprendizaje, con la asesoría y el acompañamiento de los maestros y maestras, y con modelos de trabajo innovadores. También erigió a la familia como protagonista, gracias a su acompañamiento emocional, en un trabajo conjunto entre escuela y hogar, apoyado en estrategias que ayudan a desarrollar capacidades. Asimismo, fortaleció el enfoque Ciencias-Tecnología-Ingeniería-Matemáticas (enfoque STEM, por su sigla en inglés), al impulsar estrategias para el desarrollo del pensamiento computacional, crítico y creativo, y ayudó a desarrollar competencias para afrontar la 4RI con inteligencia artificial y a implementar diferentes medios educativos de transformar las prácticas (Unesco, 2020).

Un ejemplo de las anteriores acciones fue el desarrollo de las siguientes estrategias: el portal *Aprender Digital: Contenidos para Todos*, con más de 200.000 recursos digitales para todos los niveles de formación; el espacio de televisión *Profe en tu casa*, donde el maestro orienta ejercicios pedagógicos dirigidos a estudiantes de todas las edades y diferentes niveles educativos; la *Biblioteca Digital*, con un repositorio de más de 3.000 libros en la colección para niños, jóvenes y la familia, o la *plataforma Contacto Maestro*, con programas de bienestar y formación continuada y posgradual para maestros y directivos. Dentro de estas estrategias, también cabe mencionar el Laboratorio de Innovación Educación Superior (Co-Lab), que definió una estrategia de trabajo conjunta entre instituciones de educación superior, para apoyar su transformación digital mediante el intercambio de buenas prácticas, la movilización de un banco de recursos y la promoción de la innovación académica y pedagógica.



I. CONTEXTO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA

Durante los últimos 30 años, el concepto de innovación ha venido ganando cada vez más terreno en espacios de discusión sobre las transformaciones que demanda el sector educativo, para responder a los desafíos resultantes de un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo (VUCA por su sigla en inglés) (Bennett & Lemonie, 2014).

En el territorio colombiano, la innovación educativa ha representado un interés y compromiso constantes desde los diferentes actores sociales y bajo una perspectiva ecosistémica para enfrentar los retos y las posibilidades de la educación. Aunque este interés no es algo nuevo, es válido mencionar que la administración gubernamental actual ha hecho un esfuerzo significativo por documentar, evidenciar y divulgar los avances en materia de innovación educativa, toda vez que lo que se busca es que sean efectivos y escalables.

A propósito, en la Declaración de Incheon del Foro Mundial sobre Educación 2015, se reconoce la educación como motor principal del desarrollo, al señalar la urgencia de una agenda con una educación

innovadora, integral y exigente, sin dejar a nadie atrás (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2015). El cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 manifiesta plenamente esta preocupación: “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos y todas” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018, p. 27).

Así pues, la educación tendrá que responder de manera innovadora a los retos que plantean la 4RI, la transformación digital y los cambios en los niveles económico y político.

En este orden de ideas, la innovación educativa debe ser concebida también como un proceso vivo que le apunta a la constante transformación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje y de gestión. Al respecto, la plataforma de datos abiertos Holon IQ² anticipa que, en el momento histórico actual, dicha innovación traerá consigo grandes modificaciones en los sistemas educativos de todo el mundo. Por ejemplo, internet va a transformar a las instituciones educativas

2 Disponible en: <https://www.holoniq.com>

en “entornos interactivos”, con lo cual “las escuelas se convertirán en redes” donde los alumnos interactuarán entre ellos y con el profesor de forma que se produzca un “aprendizaje colaborativo”, y el currículo tendrá más contenidos personalizados a la medida de cada alumno (Red Educativa Mundial [REDEM], 2020). Asimismo, las universidades se enfrentarán a retos asociados a la crisis permanente, para cumplir con las funciones que la sociedad le encomienda.

De otro lado, en esta misma línea, el documento *Innovación educativa*, de la serie “Herramientas de apoyo al trabajo docente” de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), señala:

La innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos. (Unesco, 2016, p. 3)

En esta definición se resalta: 1) la búsqueda de la calidad del aprendizaje, 2) el cambio del paradigma tradicional y 3) el uso de métodos planificados de solución de problemas.

Desde estas posturas, es importante señalar que el sector educativo ha venido experimentando cambios importantes, motivados en buena medida por la redefinición de los modelos tradicionales de aprendizaje. Tales modelos hoy más que nunca están influenciados (y en algunos casos determinados)

por la rápida evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones y su impacto en la vida de las personas (en particular en las dinámicas de acceso, interacción y gestión de la información). Las nuevas generaciones otorgan un alto valor a experiencias de aprendizaje ágiles (formación en ciclos cortos), flexibles, integradoras, con alta presencia de las tecnologías digitales, las cuales incluyen contenidos transmediales y ofrecen retos desafiantes en el proceso con el empleo de metodologías de aprendizaje activo.

En el marco de estas nuevas demandas, la innovación educativa y la transformación digital están llamadas a apalancar nuevas prácticas. Dentro de las modificaciones que traerá consigo la innovación educativa, se destaca el enfoque de los Premios WISE, de la Qatar Foundation³, de mitigar “el abandono escolar, la brecha digital, la baja tasa de matriculación de niñas en las escuelas, el acceso a la educación de niños y niñas refugiados, y los bajos niveles de comprensión lectora y numérica entre los estudiantes de primaria” (ProFuturo, 2021, párr. 3). Además, para lograr la sostenibilidad en dichos procesos de transformación, se requiere focalizar esfuerzos en crear ecosistemas de innovación, que establezcan bases sólidas para el desarrollo de ejercicios sistemáticos de innovación educativa y organizacional, posibilitando con ello una rápida adaptación del sector educativo a los cambios del entorno.

Lo anterior concuerda con el informe de la educación en Colombia de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el MEN, que señala grandes desafíos educativos para el país: mejorar la calidad de los resultados de aprendizaje, promover la equidad de oportunidades educativas, gestionar

3 La Cumbre Mundial de Innovación para la Educación (World Innovation Summit for Education [WISE]) es una iniciativa de Qatar Foundation, que anualmente premia proyectos innovadores que hacen frente a los desafíos educativos más urgentes de la actualidad. Para más información sobre la WISE, consultar: <https://www.wise-qatar.org>

información para orientar el mejoramiento escolar, aumentar la financiación de la educación, fomentar el uso eficiente de los recursos, articular sectores y actores para ampliar la base de los recursos técnicos y financieros, y promover el desarrollo de competencias para el empleo y la productividad social, cultural y científica. Todos estos retos exigen cambios pedagógicos y compromisos de la comunidad educativa, para fomentar la formación de individuos con pensamiento crítico, creatividad, imaginación, autonomía, iniciativa, flexibilidad y liderazgo, que contribuyan al desarrollo social, cultural y económico del país (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] & MEN, 2016).

Retomando varias de estas reflexiones planteadas por organismos internacionales, en Colombia se construye colectivamente una perspectiva inspirada en una concepción humanista del desarrollo y la educación, y basada en los derechos humanos, la inclusión y la diversidad biológica, cultural, lingüística, étnica y cognitiva. Desde esta perspectiva, la innovación educativa expande las posibilidades de desarrollo escolar y permite potenciar, crear o acceder a nuevos currículos, metodologías de enseñanza, sistemas de evaluación, modos de convivencia escolar y soluciones más efectivas a los retos contemporáneos de los sistemas educativos globales o locales.

Es así como las orientaciones de organismos multilaterales, la normatividad nacional y el interés colectivo de responder al derecho de la educación con calidad, oportunidad y pertinencia, dan lugar a una innovación educativa de perspectiva ecosistémica, basada en el liderazgo colectivo de los diferentes actores y grupos de interés, y en la articulación, movilización y garantía de la educación en Colombia, para responder al momento histórico actual. A continuación, se presentan los propósitos sobre los cuales se han construido las bases de una visión compartida sobre la innovación educativa y el contexto histórico en el que se ha dado esta construcción.

Antecedentes del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa

Como se mencionó, la innovación educativa no es necesariamente nueva en el escenario colombiano. Por el contrario, de cara a las necesidades, intereses y posibilidades de las comunidades educativas, tanto el MEN como los demás grupos de interés del contexto educativo siempre han posibilitado el cambio, la mejora continua, la renovación y la transformación. Sin embargo, dichos cambios no siempre han sido sostenibles en el tiempo ni han tenido los impactos esperados en términos de divulgación, transferencia y valoración. Por ello, se ha buscado que el Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, en el marco de su configuración y dinamización, se consolide como un conjunto de redes entre individuos y organizaciones, fundamentado en una visión común de las transformaciones requeridas, y en el reconocimiento y valoración de las capacidades existentes, a fin de hacer seguimientos y generar condiciones e interacciones que logren promover y sostener el cambio educativo de manera intencionada.

En este escenario, resulta viable fomentar iniciativas conjuntas que contribuyan a la transformación del sector educativo. Para ello se debe considerar la afinidad existente entre las funciones de diversos ministerios, en términos de la formulación de rutas dirigidas a mejorar el acceso, la calidad y la equidad de la educación. Además, es importante tener en cuenta la promoción del uso y la apropiación de las tecnologías digitales entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y las demás instancias nacionales (como soporte del desarrollo social, económico y político de la nación), así como la comunión de los objetivos trazados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (Ley 1955, 2019).

Sin embargo, llegar a este nivel de viabilidad, articulación y trabajo colectivo no ha sido una apuesta

inmediatista. Por el contrario, dicho desarrollo ha sido posible gracias a un contexto histórico, social y político, el cual ha brindado, durante algo más de 20 años, posibilidades y recursos que han servido, por un lado, como base de la innovación educativa y la transformación digital en el sector educativo y, por otro lado, como cimiento del ecosistema.

La primera vez que se habló de *innovación* como un concepto asociado a educación fue en la década del ochenta, con el Decreto 2647 (1984), “Por el cual se fomentan las innovaciones educativas en el Sistema Educativo Nacional”. En ese entonces se entendía la innovación educativa como “toda alternativa de solución real (...) desarrollada deliberadamente para mejorar los procesos de formación de la persona humana” (art. 1). Posteriormente, a la luz de la Constitución Política de 1991, se promulgó la Ley General de Educación (Ley 115, 1994), la cual indica que una de las funciones del MEN y de las secretarías de educación es “fomentar las innovaciones curriculares y pedagógicas” (art. 148, num. 1), y dispone que “el Gobierno

nacional establecerá estímulos e incentivos para la investigación y las innovaciones educativas” (art. 73).

A partir de la Ley General de Educación cada administración ha ido dejando una impronta en cuanto a innovación educativa e incorporación de TIC. En los primeros años, las administraciones se centraron en la dotación de infraestructura informática y comunicacional mediante el Sistema Nacional de Informática Educativa (SISNIED) (1991-1994) y el programa Computadores para Educar (1999). Posteriormente, se fue integrando a las políticas el desarrollo del talento humano con uso y apropiación de las TIC, para finalmente llegar a las transformaciones de las prácticas pedagógicas y las nuevas metodologías de aprendizaje.

En la figura 1 se puede apreciar la evolución de las políticas públicas y las estrategias que han tejido un sentido compartido sobre el porqué y el para qué de la innovación en el contexto educativo colombiano⁴.

4 El Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC ofrece una línea de tiempo ampliada sobre los planes y políticas del país, disponible en: https://cdn.knightlab.com/libs/timeline3/latest/embed/index.html?source=1bk0mMEfWuc6FNPajV5TZ04Q-l1BWOMZhoKW-TjvBZdqw&font=Default&lang=es&initial_zoom=2&height=650



Antecedentes

01

Revolución Educativa

con el Plan Sectorial 2002-2006: propuestas pedagógicas para desarrollar habilidades de investigación y creatividad para innovación tecnológica



2002-2005



02

Uso de Medios y TIC

Surge el Programa Nacional de Uso de Medios y TIC



2003

03

Nace el Portal educativo Colombia Aprende



2004

04

Revolución Educativa

con el Plan Sectorial 2006-2010: Uso y apropiación de medios y nuevas tecnologías



2006-2010

05

Publicación

de la Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente
Publicación de la Guía 30: Ser competente en tecnología (Una necesidad para el desarrollo)



2008

10

Diseño del sistema nacional de innovación educativa

con uso de TIC



2014

09

Publicación

del documento "Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente" para la innovación educativa con uso de TIC



2013

08

REDA

Lanzamiento de la Estrategia Nacional de REDA (Recursos Educativos Digitales Abiertos) y las orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales



2012

07

Plan Sectorial 2010 - 2014

Educación de Calidad, el camino para la prosperidad: educar con pertinencia e incorporar la innovación en la educación



2010 - 2014

06

Oficina de Innovación

Creación de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (Decreto 5012)



2009

11

Colombia la más educada en el PND

Construcción de capítulo sobre



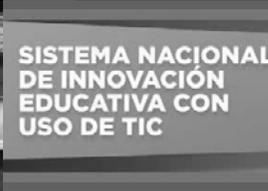
2014-2018



12

TIC

Diseño del sistema nacional de innovación educativa con uso de TIC. Plan de apropiación y uso de TIC en el territorio colombiano



2014

13

CIER

Creación de Centros de Innovación Educativa Regional (CIER) para el desarrollo Regional (CIER) para el desarrollo regional, la innovación en las prácticas educativas y la generación de conocimiento en el territorio



2015

14

Creación

del Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC. Establecimiento del Pacto por la Transformación Digital. Impulso estatal estratégico al uso pedagógico, pertinente y generalizado de las TIC.



2016

15

Alta Consejería para la Innovación y la Transformación Digital

Creación de la



2018



Figura 1. Cronologías de las políticas públicas y las estrategias para la innovación de la educación en Colombia.

Fuente: Elaboración propia

Cómo se entiende la innovación educativa en Colombia

El MEN, basado en su trabajo de los últimos tres años, presenta la *innovación educativa* en los siguientes términos:

Un proceso que se configura a partir de la *creación o apropiación* de ideas, estrategias, conocimientos, metodologías o productos, que generan transformaciones en las dinámicas de la comunidad educativa y la cultura escolar según el contexto, las necesidades, la diversidad y los intereses. Se enfoca en el desarrollo integral de los estudiantes y su proyecto de vida.

En este sentido, el proceso de la innovación educativa convoca *diversos ámbitos de acción* y está relacionada con la interacción colectiva y la construcción de cultura, pues generar transformaciones en la comunidad educativa implica que todo el sistema educativo se movilice y fortalezca las acciones enunciadas en el mar-

co de la política pública; la gestión escolar; las prácticas educativas, pedagógicas, didácticas y de evaluación; la cualificación de los ambientes de aprendizaje; la vinculación de la comunidad y los actores sociales, entre otras.

Adicionalmente la innovación educativa involucra una dimensión estratégica, por lo que ha de ser planificada, probada, difundida, evaluada y mejorada. Con esto se abre la posibilidad de que otros actores puedan apropiarla, adaptarla y hacerla sostenible en el tiempo. (MEN, 2021)

Esta declaración destaca cuatro elementos que caracterizan la innovación educativa: 1) su orientación hacia la formación integral de los estudiantes, 2) la creación de conocimiento acompañado de la transformación de las comunidades educativas y la cultura escolar, 3) su pertinencia en relación con la variedad de contextos, y 4) la mejora de la calidad educativa, haciendo protagonistas a todos los actores del ecosistema.

En este orden de ideas, la innovación educativa en Colombia es viable porque responde a una serie de elementos contextuales que retoman tanto las orientaciones internacionales como la reflexión propia del territorio. Esta reflexión se ha dado en torno a la integralidad de los procesos formativos orientados al desarrollo del ser humano en todas sus dimensiones; la creación de conocimiento colectivo como un recurso intangible para alcanzar la sostenibilidad; la pertinencia social de los procesos de articulación e implementación; la calidad en cada una de las acciones; la transformación y el cambio permanente como motor del desarrollo, y la planificación de cada una de las acciones de cara a la realidad del territorio.

En suma, el constructo de innovación educativa en Colombia responde a los siguientes cinco aspectos: 1) es *ecosistémica*, es decir, surge por la interacción de diferentes agentes educativos y se alimenta de diversas formas de pensamiento y experiencias, y en esta medida busca fortalecer y reconocer la diversidad de los territorios; 2) es *contextual y relativa*, por lo cual busca responder a las necesidades, intereses y prioridades del contexto; 3) es *gradual*, en tanto requiere de la consolidación paulatina de capacidades para su sostenibilidad; 4) es *participativa y colaborativa*, ya que involucra diversos actores y grupos de interés, y

5) es *experimental*, toda vez que hace posible emprender nuevos caminos y aprender de los errores, permitiendo así que el sistema educativo se comporte como un organismo vivo y avance en su desarrollo.

La Oficina de Innovación Educativa, como unidad del MEN encargada de direccionar la innovación educativa, plantea un conjunto de orientaciones, estrategias y acciones dirigidas a las secretarías de educación y los establecimientos educativos, con el fin de fomentar la innovación en los niveles preescolar, básica y media del país. Dichas orientaciones ofrecen una serie de posibilidades de intervención estratégica e implementación de acciones que permiten a los secretarios de Educación, a sus equipos de apoyo, a los rectores, coordinadores, administradores escolares, miembros de los consejos directivos y académicos, y otros miembros de la comunidad académica, fomentar la innovación como estrategia para la transformación educativa y el mejoramiento de la calidad en el campo. Las posibilidades se refieren a estrategias y acciones tendientes a *dinamizar la innovación en las instituciones educativas* y giran en torno a cinco grandes ámbitos educativos: 1) gobierno y gestión, 2) currículo y prácticas pedagógicas, 3) desarrollo de las capacidades docentes, 4) gestión de conocimiento pedagógico, y 5) redes y alianzas (figura 2).



Figura 2. Ámbitos de la innovación educativa.

Fuente: Elaboración propia

¿Para qué la innovación educativa?

Fomentar la innovación educativa como estrategia de desarrollo del sector educativo implica la participación de todos los actores corresponsables, entre ellos y de manera significativa las secretarías de educación y establecimientos educativos, para impulsar acciones a lo largo de todas las trayectorias educativas. En el país, instaurar dichas acciones de innovación implica más que una serie de lineamientos técnicos, dado que también requiere una participación conjunta y comprometida, a fin de garantizar la calidad de la educación, promover el cambio, la transformación y el desarrollo, y consolidar procesos orientados al desarrollo humano sostenible.

Se puede decir que la innovación es inherente a la educación. El sistema educativo es el encargado de

aportarles a las nuevas generaciones las capacidades y las herramientas necesarias para alcanzar su inserción en la sociedad. El sistema busca construir una historia, un contexto y un acervo cultural por medio de unas pautas, concepciones y prácticas que la sociedad intenta transmitir a través del currículo. La educación se basa en una visión de futuro y en el interés de que las nuevas generaciones tengan los recursos necesarios para afrontar la incertidumbre, y desarrollen la creatividad necesaria para la solución de problemas y situaciones aún desconocidas.

De acuerdo con Martín-Gordillo y Castro-Martínez (2014), es la tensión “entre la transmisión de un legado bien definido y la preparación para la incorporación a la vida activa en lo profesional y participativa en lo social, la que enmarca buena parte de los desafíos educativos de nuestro tiempo” (p. 2), y son preci-

samente dichos desafíos los que constituyen el vínculo entre educación e innovación. Sobre esta base, la innovación educativa contribuye a crear una visión de futuro sobre los resultados que se desean lograr con los estudiantes, y sobre la calidad que se espera alcanzar con la comunidad educativa en general.

Si bien es cierto que el cambio es uno de los elementos constitutivos de la innovación educativa, la reflexión académica hace un llamado de atención sobre qué se entiende realmente por *cambio*, dado que no se refiere a una simple mejora o a una transformación de procesos. Por el contrario, ha de implicar una transformación tanto en la estructura como en la dinámica del sistema, lo cual parte de la transformación en la cultura de las diferentes instancias corresponsables de la educación. En este orden de ideas, y dado que la innovación educativa tiene características sistémicas y complejas, el hecho de generar transformaciones significativas en alguno de los componentes educativos trae como consecuencia cambios en todo el sistema.

Si el cambio es una de las bases de la innovación educativa, se debe señalar que la tarea de conseguirlo no es el resultado de un ejercicio sencillo. El cambio requiere reflexividad, compromiso y visión de futuro por parte de los actores del sistema. Por lo tanto, la innovación educativa se inicia desde el cuestionamiento de las prácticas existentes, avanza con la revisión de las necesidades, los intereses, las problemáticas y las posibles soluciones requeridas por los actores del sistema, y ha de repercutir en la mejora de la educación y de los agentes que intervienen en la misma (Vásquez-Cano et al., 2019).

Es importante resaltar que los resultados y el impacto de la innovación educativa no son observables según una lógica causa-efecto; más bien obedecen a un entramado de interacciones complejas, en el que todo lo modificado provoca a su vez otros ciclos o bucles de transformación (Cruz Vadillo &

Croda Borges, 2017). Esto exige una mirada integral e integradora como parte de un contexto sociopolítico y territorial, en el que los intereses locales, regionales e internacionales confluyen en una reflexión sobre el desarrollo y los proyectos de vida de los sujetos y las comunidades.

Como manifiesta Miranda Martín (2002), el cambio educativo solo llega a ser significativo si activa los procesos de acción-reflexión-acción en los sujetos que lo llevan a cabo de forma participativa, cooperativa, negociada y deliberativa (p. 3). Lo anterior implica que el foco de atención no ha de ser el cambio por el cambio, sino las transformaciones profundas de los sujetos de conocimiento; sus concepciones y prácticas; las relaciones que se establecen a nivel interpersonal, interinstitucional e intersectorial; el desarrollo de capacidades, y la visión de futuro. En síntesis, la innovación constituye un cambio que incide en algún aspecto estructural de la educación para mejorar su calidad.

Se puede decir, por tanto, que en Colombia la innovación educativa aspira a mejorar la calidad, la equidad y la pertinencia, y que esto implica conseguir cambios en diferentes espacios de actuación escolar y pedagógica. Desde esta perspectiva, las articulaciones, acciones e interacciones entre los diferentes actores del sector educativo consolidan un ecosistema que se adapta al contexto y responde a las necesidades, intereses y posibilidades de las partes. Con ello se busca contribuir al logro de mejores aprendizajes en todos los estudiantes, esto con una perspectiva de mejora continua que permita transformar las dinámicas de la comunidad educativa y la cultura escolar según las necesidades y potencialidades del contexto.

Según lo dicho hasta aquí, la base que soporta el ecosistema la constituyen las discusiones y reflexiones internacionales, así como los hitos de gestión en el sector educativo del país, los fundamentos normativos y conceptuales, y los avances alcanzados en la

consolidación del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital en Colombia. Dicho ecosistema acoge los principios humanistas de la educación, y es con ellos que los actores piensan una educación centrada en el desarrollo de las potencialidades humanas individuales y colectivas, una educación que además vincule a las TIC en el desarrollo de habilidades para la vida. De esta manera se asumen los retos actuales y futuros de la sociedad,

en el marco de las orientaciones formuladas en el Documento CONPES 3975 (DNP, 2019). Estas orientaciones se dirigen a aumentar la generación de valor social y económico mediante la transformación digital de los sectores público y privado, y a impulsar la innovación en las prácticas educativas por medio de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes (figura 3).

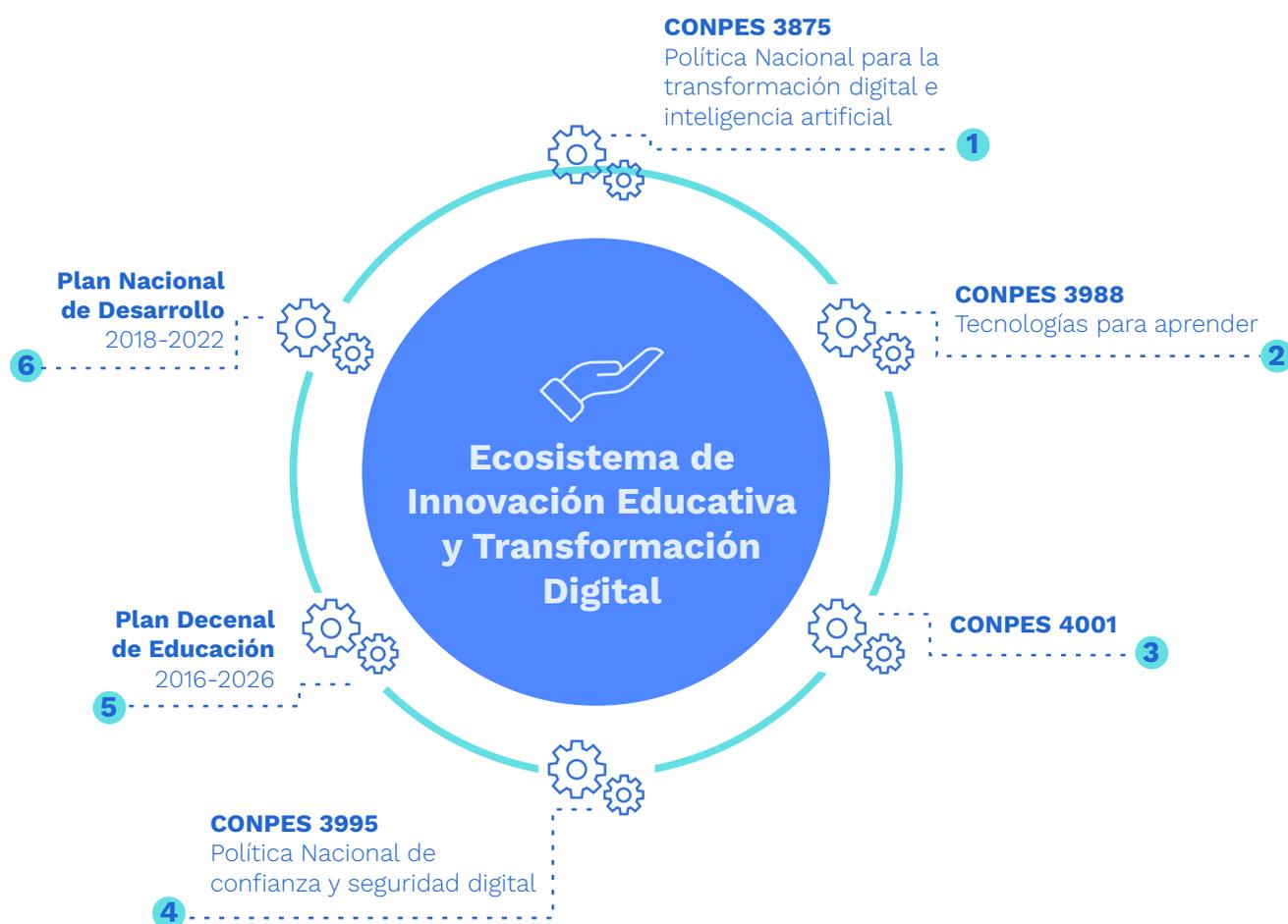


Figura 3. Normograma de respaldo del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital.

Fuente: Elaboración propia

II. EL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: UNA PROPUESTA DE VALOR PARA EL SECTOR

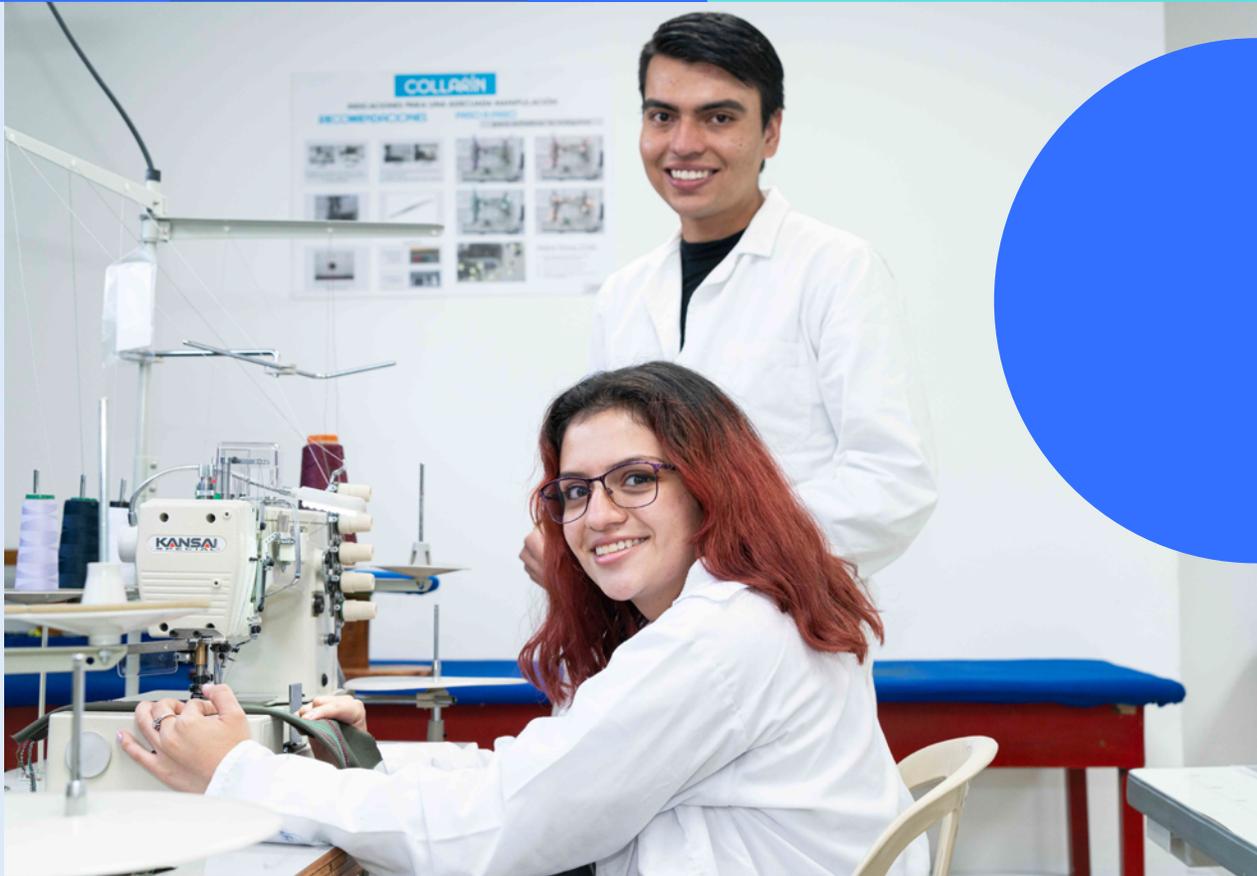
Como se esbozó en la línea de tiempo del apartado anterior (figura 1), el Ecosistema de Innovación Educativa en Colombia es el resultado de un trabajo de construcción colaborativa que se ha venido dando con la participación y la voluntad política de diversos actores. La creación en 2009 de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías le otorgó a dicho proceso conjunto un liderazgo estratégico para trazar un norte y consolidar las diversas acciones que requiere su sostenibilidad. Para la actual administración del Gobierno nacional (2018-2022), la innovación educativa y la transformación digital han sido elementos prioritarios dentro de las acciones estratégicas para la transformación del sector.

A partir de la premisa de que los ecosistemas obedecen más a procesos orgánicos que predictivos, se puede decir que la madurez del Ecosistema de Innovación Educativa y la Transformación Digital ha sido un proceso permeado por condiciones tanto endógenas (basadas en el interés colectivo de garantizar una educación de calidad) como exógenas (derivadas de los retos planteados por la 4RI y las orientaciones de los organismos multilaterales). Con esta mezcla de intereses y potencialidades, se han logrado cimentar bases sólidas, sustentadas en el desarrollo de habilidades, cultura y prácticas.

El Ecosistema de Innovación Educativa en Colombia puede ser considerado un sistema complejo, dado que está conformado por múltiples actores e interacciones que no obedecen a un único camino de realimentación. Además, es un ecosistema adaptativo, ya que encuentra en su propia dinámica la manera de responder a las transformaciones y características propias del territorio.

La diversidad de los actores radica en todos los sujetos que forman parte del ecosistema: los niños, niñas, adolescentes y jóvenes; los adultos a lo largo de toda la trayectoria educativa; los docentes, directivos docentes y aliados del sector educativo; las comunidades de base; el gobierno; las organizaciones públicas y privadas, incluidos los actores multilaterales. En tal sentido, sus interacciones también son diversas, puesto que, para el logro de objetivos comunes y de acuerdo con el contexto social, se establecen diálogos y estrategias diferenciadas (MEN, s. f.).

Para el Ecosistema Nacional de Innovación Educativa y Transformación Digital, estos objetivos comunes se enmarcan en un enfoque ecológico del desarrollo humano, basado en interacciones abiertas y flexibles entre agentes o instancias organizacionales. Teniendo en cuenta que en el ecosistema no se



ha planteado una arquitectura social jerárquica, sino una topología en evolución de las relaciones entre los diferentes nodos, agentes e instancias que interactúan, su propósito superior se sustenta precisamente en alcanzar dicho desarrollo humano de forma contextualizada.

Si bien es cierto que el ser humano aparece como el eje central de dicho propósito, es imposible hablar de un único fin que oriente las acciones e interacciones dentro del sistema. De acuerdo con el MEN (s. f.), los ecosistemas de innovación pueden asociarse a dos dimensiones: 1) la incorporación de las innovaciones en los procesos organizacionales de una institución, y 2) el conjunto de organizaciones orientadas a la innovación que constituyen una cultura organizativa global, cuyo propósito principal es el desarrollo del sistema educativo como un todo. Bajo este argumento, no solo importan las innovaciones educativas locales y sus efectos en la propia organización, sino también la participación en innovaciones dentro sistemas educativos entendidos como un todo (MEN, s. f.).

El propósito de pensar en soluciones para alcanzar la calidad y la equidad en la educación se apalanca en el conocimiento y en la articulación abierta y participativa, tanto en espacios físicos como virtuales, mediante agendas compartidas, materializadas en

el trabajo articulado entre organizaciones públicas y privadas. Esto con el fin de conectar estrategias en los territorios, a partir de las cuales sea posible fortalecer la calidad de la educación con equidad, para el desarrollo humano y la sostenibilidad.

Ejes y acciones impulsoras del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital

El ecosistema se fundamenta en el trabajo colaborativo y transdisciplinar, y en la creatividad, la reflexión crítica y la gestión de recursos tangibles e intangibles. Para llevar a cabo estos desarrollos, el MEN despliega orientaciones que dan cuenta de dónde y cómo innovar, pero además sobre qué competencias desarrollar y cuáles son las características de los sujetos innovadores.

Teniendo en cuenta que a través del Ecosistema de Innovación Educativa y Transformación Digital se busca el desarrollo de capacidades para la innovación educativa y la 4RI, así como la apropiación de nuevas prácticas pedagógicas y de gestión para lograr el impacto en los diferentes actores del ecosistema, el MEN ha diseñado una serie de acciones impulsoras que responden a dicho propósito desde cuatro ejes que constituyen el ecosistema (figura 4).



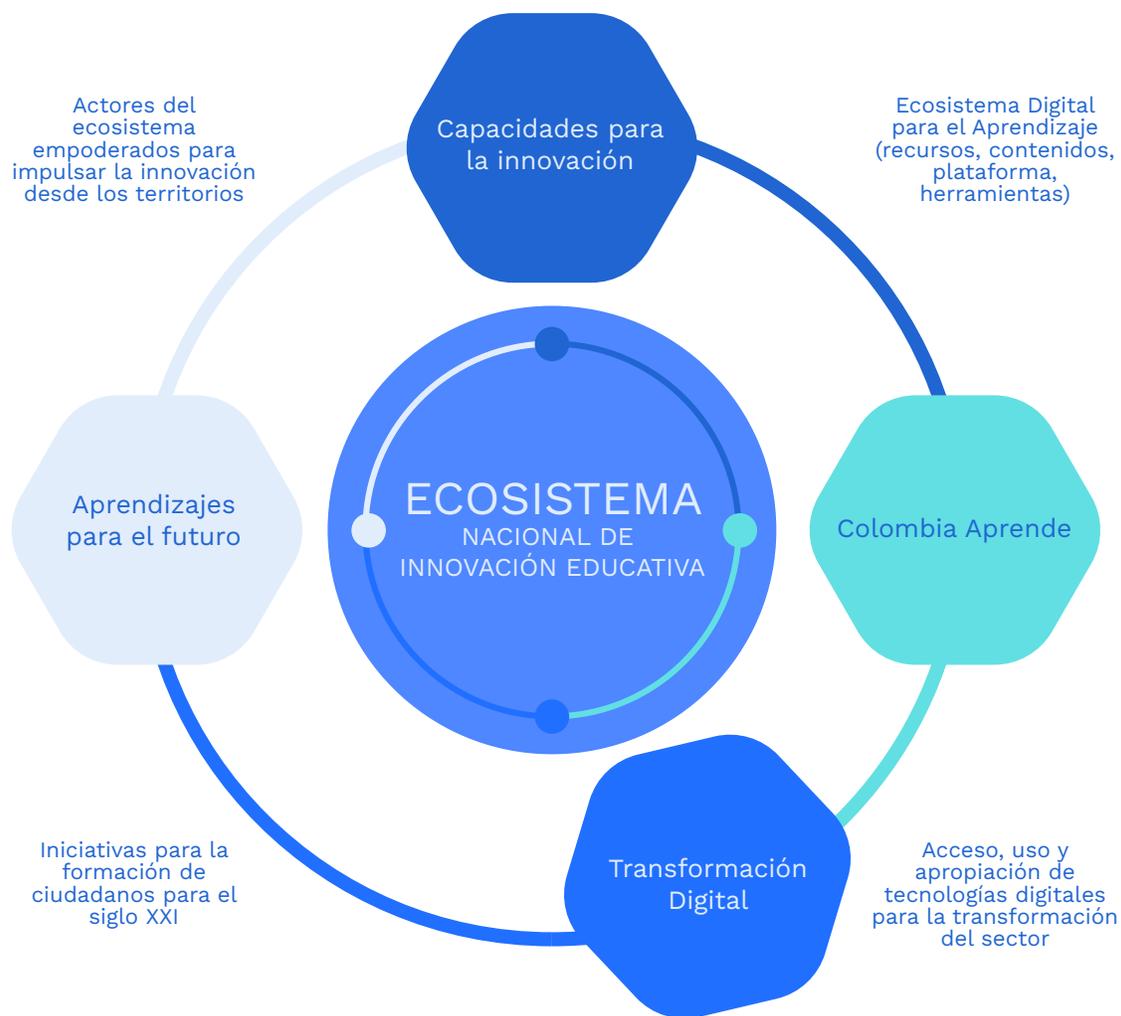


Figura 4. Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, herramientas y ejes.

Fuente: Elaboración propia

Antes, durante y después de la pandemia, las diversas estrategias para impulsar la innovación educativa han estado y estarán apalancadas por las articulaciones intersectoriales y por el uso y apropiación de las tecnologías análogas y digitales. Con ello se han desarrollado capacidades de innovación educativa para dar respuesta a las emergencias y a la demanda generada por la cuarta revolución industrial, y para el uso y apropiación de tecnologías digitales, con el fin de garantizar la continuidad del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida, ampliando los límites convencionales de los entornos escolares y propiciando el rol activo de los estudiantes en su proceso.

Para responder a estas dimensiones, la actual administración (2018-2022) ha venido gestionando alianzas estratégicas mediante la Oficina de Innovación Educativa, de acuerdo con las metas institucionales y de gobierno formuladas en los documentos CONPES 3975 (transformación digital) (DNP, 2019),

3854 y 3995 (seguridad digital), y 3988 (tecnologías para aprender) (DNP, 2020). La gestión de dichas alianzas se centra en las siguientes líneas: 1) formación de talento para la 4RI, 2) herramientas y contenidos digitales para la educación, 3) innovación y transformación digital y 4) política y lineamientos.

Por un lado, se han hecho alianzas estratégicas con organizaciones privadas cuyo énfasis es el uso y apropiación de nuevas tecnologías (como Cisco, Microsoft, Knotion, Fundación Telefónica, Samsung, Tigo, Fundación Carlos Slim, Google, Amazon y Accenture). Por otro lado, se han buscado aliados estratégicos para implementar proyectos de innovación educativa, formación en TIC, habilidades del siglo XXI, 4RI, ciencias de la computación, seguridad digital, STEM+, estrategia de contenidos, todo esto en respuesta a la emergencia sanitaria del covid-19 o a otros intereses del MEN (figura 5).



Figura 5. Relación de aliados de la Oficina de Innovación Educativa activos a diciembre de 2021.

Fuente: Elaboración propia

Con estas alianzas, se han logrado desarrollar acciones orientadas a desarrollar capacidades que puedan impactar lo social, lo político, lo ético, lo económico, lo cultural y por supuesto lo educativo, de manera diversa y con consecuencias en todos los campos, en una sociedad como la actual, caracterizada por ser volátil, incierta, compleja y ambigua. Con la mirada centrada en el sistema educativo, se hace necesario pensar en la adquisición y desarrollo de capacidades que permitan asumir la 4RI de tal manera, que se alcance una sociedad digna, con foco en el desarrollo humano. En este sentido, el ecosistema aporta al desarrollo de capacidades humanas, estructurales, relacionales y de mediación.

En lo que concierne a la innovación, el MEN centra el enfoque de capacidades en la persona como sujeto y en lo que es capaz de hacer de forma efectiva. Esto supone una respuesta crítica a los enfoques basados en la economía del bienestar o a aquellos que se centran únicamente en ingresos y gastos. Tal como lo teorizara originalmente Amartya Sen en los años ochenta, en este enfoque el MEN considera a todos los sujetos como un fin en sí mismos y no como un medio para la consecución de un bien para la ma-

yoría (MEN, s. f.). A partir de esta apuesta por el desarrollo de capacidades, se ha logrado impactar la innovación en el sector educativo, en la transformación digital, y en el uso y apropiación de contenidos y tecnologías.

Capacidades para la Innovación Educativa

En virtud de la lógica de articulación y colaboración que sustenta la comprensión del ecosistema, el despliegue de acciones para su fortalecimiento se ha hecho de manera colaborativa, tanto con otras entidades del Gobierno nacional como con los actores territoriales, el sector privado, las organizaciones sociales, entre otros.

En este marco de coordinación y articulación, la Oficina de Innovación Educativa se ha unido como un actor estratégico, que contribuye a alcanzar propósitos misionales en los niveles intersectorial e interorganizacional. Esto ha posibilitado el desarrollo de capacidades a partir de cinco acciones puntuales, expuestas en la tabla 1.

El Ecosistema de Innovación Educativa reconoce a los docentes como sujetos de conocimiento, protagonistas de la innovación educativa y la transformación digital, tanto en el aula como fuera de ella, a partir de dos acciones estratégicas: EdukaLab y la articulación entre el MEN y el Instituto Keris de Corea.

Tabla 1. Estrategias para el desarrollo de capacidades en el sector educativo

Estrategia	Descripción técnica y pedagógica
MEN Territorio Creativo	<p>Entre la Oficina de Innovación Educativa y la Subdirección de Desarrollo Organizacional para la definición de los ámbitos misionales, se implementa un espacio de trabajo conjunto y colaborativo para promover la innovación pública en el sector educativo, en todos los niveles del ecosistema. Su propósito es brindar mecanismos, herramientas y condiciones para que todos los servidores del MEN puedan proponer, experimentar y cocrear soluciones a diferentes retos. Esto permite establecer las intenciones que se buscan con el laboratorio y las habilidades que se esperan alcanzar con los servidores del MEN.</p>
Fortalecimiento de las ET	<p>La Oficina de Innovación Educativa ha realizado un ejercicio orientador sobre el cual las entidades territoriales (ET) pueden formular sus planes de innovación educativa. Dichos planes se definen como el conjunto de acciones para fortalecer las capacidades institucionales del MEN y de las secretarías de educación, con el fin de asegurar una gestión integral y efectiva de la innovación educativa en todo el territorio colombiano.</p> <p>Estas acciones se enmarcan en cuatro ejes estratégicos: 1) asistencia, diálogo y construcción colectiva; 2) cooperación entre pares; 3) gestión de contenidos de valor, y 4) gestión de información. Dichos ejes, al engranarse, permiten mejorar las dinámicas del sistema educativo en el territorio. Al respecto, cabe señalar que a final de 2022, 96 secretarías de educación del país contarán con un Plan Territorial de Innovación Educativa.</p> <p>Como parte de dicho fortalecimiento territorial, la Oficina de Innovación Educativa ha implementado la Caja de Herramientas, la cual permite: 1) el reconocimiento de orientaciones y conceptos clave relacionados con la innovación educativa; 2) la identificación de metodologías y la aplicación de retos en los escenarios territoriales; 3) la identificación de herramientas digitales para el aprendizaje; 4) el reconocimiento de buenas prácticas educativas innovadoras como inspiración para el hacer*.</p>
Estrategia de innovación regional CIER-CIEN	<p>En el marco del CONPES 3975 de transformación digital (DNP, 2019) se ratificó la importancia del fortalecimiento de los cuatro Centros de Innovación Educativa Regionales (CIER) (Norte-Cartagena; Sur-Cali; Centro-Bogotá; Occidente-Envigado) y el Centro de Innovación Educativa Nacional (CIEN) como nodos articuladores. Esta articulación está orientada al fortalecimiento de la cultura de innovación; al reconocimiento y articulación con las secretarías de educación; a la circulación de conocimiento, y al acompañamiento a los procesos de innovación e investigación.</p>

<p>Fortalecimiento de capacidades docentes</p>	<p>El desarrollo de las capacidades docentes contempla el fortalecimiento del perfil tanto profesional como ocupacional y relacional. El Ecosistema de Innovación Educativa reconoce a los docentes como sujetos de conocimiento, protagonistas de la innovación educativa y la transformación digital, tanto en el aula como fuera de ella, a partir de dos acciones estratégicas:</p> <p>1. EdukaLab: Proceso de formación de docentes en el territorio nacional con acciones para el desarrollo de experiencias de aprendizaje ágiles, novedosas e incluyentes, que inspiran la transformación de las prácticas de aula. Consta de cinco componentes: 1) rutas de formación, 2) laboratorios de innovación, 3) experiencias creativas, 4) EdukParty y Educa Digital, y 5) Escuela TIC Familia.</p> <p>2. Articulación MEN-Instituto Keris (Corea): La misión de Keris es impulsar la innovación educativa con el uso de las TIC en la educación por medio de tres formas: 1) la transferencia de conocimiento por parte de expertos coreanos; 2) la generación de valor social y económico en el país a través del uso de las tecnologías digitales en el sector público, el sector privado y con la ciudadanía, y 3) la creación de espacios de innovación orientados a promover la identificación y desarrollo de talentos, el aprendizaje y la promoción en NNAJ, la creatividad y la cultura de la innovación y el emprendimiento.</p>
<p>Laboratorio de Innovación Educativa y Transformación Digital para la Educación Superior (Co-Lab)</p>	<p>Co-Lab es una estrategia del MEN que busca promover y visibilizar la innovación educativa y la transformación digital en las instituciones de educación superior, contribuyendo a generar condiciones habilitantes enmarcadas en el contexto de la 4RI y a crear perspectiva de futuro a través de la investigación y el desarrollo de proyectos.</p> <p>Dado que forma parte integral de la consolidación del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, Co-Lab evoluciona a través de una interacción constante, la cual se alimenta de actividades de cocreación y validación de la propuesta con las instituciones de educación superior. De este modo, Co-Lab se configura como una plataforma dinámica que se construye de manera colaborativa alrededor de la agilidad, la flexibilidad, la seguridad para experimentar y la experiencia. A principios de 2022, habían participado en el Co-Lab 20.000 docentes de 126 instituciones de educación superior.</p>

* La Caja de Herramientas, denominada Territorios de Innovación Educativa, está disponible en: <https://www.columbiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/territorios-de-innovacion-educativa>

Fuente: Elaboración propia

Aprendizajes para el futuro

El Ecosistema de Innovación Educativa se configura como un conjunto de redes entre individuos y organizaciones, las cuales han construido una visión común alrededor del cambio educativo. Por lo anterior, es necesario resaltar la afinidad que existe entre las funciones del MEN y las del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), en términos de formulación de rutas que contribuyan al mejoramiento del acceso, calidad y equidad de la educación; de atención integral a la primera infancia en todos sus niveles y modalidades, y de promoción del uso y apropiación de las TIC entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales.

La apropiación y uso de nuevas tecnologías de cara al desarrollo de capacidades para afrontar la 4RI, la ciudadanía digital y las competencias para el siglo XXI ha implicado, tanto en el pasado como en los periodos de pandemia y pospandemia, afrontar asuntos prioritarios, los cuales se pueden agrupar en cinco categorías: 1) asegurar el acceso a la conectividad de calidad, permanente y asequible en todas las escuelas, hogares y comunidades; 2) involucrar a docentes y directivos en la planificación e implementación de estrategias tecnológicas para la educación e invertir en su desarrollo inicial y continuo en habilidades analíticas, tecnológicas y de comunicación; 3) fomentar un liderazgo audaz que defina una visión estratégica para la innovación tecnológica de la educación, un esquema de financiamiento a largo pla-

zo, así como un plan de coordinación con todos los actores clave del ecosistema educativo; 4) promover las alianzas con el sector privado a fin de acelerar la transformación tecnológica de calidad y potenciar la capacidad técnica y financiera de los gobiernos, 5) invertir en tecnología para modernizar y mejorar los procesos de gestión educativa (El Diálogo, 2021a).

En concordancia con estas cinco categorías, resulta viable desarrollar una alianza entre ministerios y fomentar iniciativas conjuntas, en las que el punto de partida sea la misionalidad de las áreas técnicas y la formación de estudiantes en las habilidades descritas con anterioridad. Esto para contribuir, por un lado, a la formación integral del individuo, su acceso al conocimiento, la preservación y desarrollo de la cultura, la convivencia ciudadana y la integración social; y por otro lado, a cerrar la brecha de talento humano y apoyar el desarrollo de la industria nacional de las tecnologías de la información (TI) y de todos los sectores productivos que las involucren.

En el marco de esta alianza MEN-MinTIC, se han implementado cinco acciones significativas para el ecosistema, las cuales han contribuido al logro de los objetivos, especialmente en el marco de la crisis de la pandemia. Tales acciones son la ruta STEM, TutoTIC, la alianza con el British Council para el desarrollo del pensamiento computacional (a través del proyecto Programación para Niños y Niñas), y los Campamentos y Laboratorios STEM+A (tabla 2).

Tabla 2. Estrategias de desarrollo de capacidades para la transformación digital

Estrategia	Descripción técnica y pedagógica
Ruta STEM	<p>La Ruta STEM Colombia permite habilitar escenarios de activación y acercamiento a las tecnologías emergentes en pro de fortalecer las competencias del capital humano para afrontar los desafíos de la 4RI. Adicionalmente, y con el objetivo de fortalecer la educación abierta, se implementan estrategias que posibilitan el desarrollo de competencias a nivel nacional, todo esto con un acompañamiento virtual. El objetivo de esta estrategia es inspirar a estudiantes y a la comunidad en general del país a seguir proyectos de vida apoyados en el poder transformador de la tecnología, desarrollando habilidades en áreas STEM y competencias siglo XXI. Para principios de 2022, la Ruta STEM+ tenía 41.740 docentes formados.</p>
TutoTIC	<p>La estrategia TutoTIC es una iniciativa diseñada en conjunto con MinTIC, que busca fortalecer los aprendizajes de los estudiantes de educación básica y media, en las áreas de Ciencias, Matemáticas y Lenguaje.</p> <p>Se desarrolla mediante tutorías virtuales (videollamadas, llamadas telefónicas, correos o chats, solicitados por los padres de familia o los acudientes) y clases en vivo a través de YouTube (<i>masterclass</i>) en las que se abordan temáticas priorizadas para grados de primero a once. Uno de los valores agregados de esta estrategia es que los docentes orientan las tareas, resuelven preguntas y explican algunas temáticas en una tutoría individual o de grupos de máximo tres estudiantes. Sobre los resultados de esta estrategia en términos de cifras, se pueden señalar lo siguiente para los años 2020 y 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorías realizadas: 2.641 (2020) + 59.997 (2021) = 62.638. • Clases producidas: 100 (2020) + 500 (2021) = 600. • Personas impactadas (se cuenta una por el número de tutorías realizadas): 62.638.
Programación para Niños y Niñas (en alianza con el British Council)	<p>Desde 2019, bajo el liderazgo de MinTIC, se viene implementando la estrategia Programación para Niños y Niñas o Coding for kids, que tiene como propósito promover, principalmente en niños, niñas y adolescentes de 8 a 14 años de edad vinculados a establecimientos educativos del país, el desarrollo del pensamiento computacional, como una competencia fundamental para enfrentar los desafíos del siglo XXI y de la cuarta revolución industrial.</p> <p>A través de este proyecto se busca contribuir a la formación de capital humano con sólidas bases en habilidades digitales y competencias específicas como la programación. El proyecto también busca que los estudiantes participen en el mundo digital, y tiene un enfoque particular para las niñas, para disminuir la brecha de género en las áreas STEM+. Como parte de este proyecto, se han beneficiado 1.035.858 estudiantes, se han entregado 84.659 dispositivos (microbits) y se tiene como meta para 2022 formar a 19.217 docentes.</p>

<p>Campamentos y Lab STEM+</p>	<p>Esta experiencia hace referencia a un espacio virtual de intercambio de conocimientos donde los maestros se acercan a los diversos usos y posibilidades de creación, trabajo colaborativo, comunicación, análisis de la información, entre otros, que brindan las herramientas virtuales para el aprendizaje. Constituye una propuesta para vivir el aprendizaje activo a través de la virtualidad, mediante la movilización y apropiación de contenidos con enfoque STEM+. Su propósito es desarrollar nuevos procesos que fortalezcan la labor diaria de los docentes, dar nuevos sentidos al aprendizaje desde una mirada más activa y contextualizada y, a su vez, generar valor y sentido en el desafío de explorar nuevas opciones en las prácticas pedagógicas.</p> <p>En este escenario, se desarrollan los campamentos denominados “Desafío NOVACAMP virtual estudiantes y docentes”, sustentados en el aprendizaje basado en retos (ABR). En estos campamentos, se proponen desafíos dirigidos a maestros y estudiantes en los que la finalidad es motivarlos a poner a prueba sus conocimientos y su capacidad de resolución de problemas, a la vez que desarrollan diversas habilidades y promueven la apropiación del enfoque STEM+ en la escuela.</p> <p>Durante el proceso, se brindan espacios de asesoría y acompañamiento en la resolución del desafío. Además, se desarrollan algunos microeventos con invitados expertos por línea temática y contenidos frescos, divertidos y ágiles que motivan la participación y acercan a estudiantes y maestros a estas áreas de saber.</p> <p>Los Lab STEM+ son espacios virtuales de formación donde los docentes integran las TIC a la comprensión de problemáticas ambientales bajo enfoque STEM+ desde dos líneas: 1) Prototipa: maestros diseñadores de experiencias y 2) Experimenta: maestros que estimulan la exploración. A principios de 2022, en el NovaCamp habían participado más de 1.600 estudiantes y 240 docentes, y en los Labs, 1633 docentes.</p>
---------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

Colombia Aprende: un ecosistema digital

Tras 18 años de creado el portal Colombia Aprende, la Oficina de Innovación Educativa ha renovado su enfoque en torno al uso y apropiación de las tecnologías digitales. Esto ha llevado a una transformación de dicho portal desde un enfoque sociotécnico, para entregarle a toda la comunidad una amplia oferta de plataformas, contenidos y acciones con opciones de personalización, analítica de datos e interoperabilidad, y de este modo apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dado que este ecosistema aporta directamente al fomento, uso y apropiación de las plataformas digitales para la gestión educativa, cabe señalar aquí **cuatro cualidades que apalancan su efectividad**: 1) la interoperabilidad o el nivel de inte-

gración de las distintas partes y funciones del sistema; 2) la accesibilidad a los datos; 3) la sostenibilidad en el tiempo, y 4) la capacidad humana y la infraestructura para mantener y dar uso a los sistemas (El Diálogo, 2021b).

La transformación del portal hacia un ecosistema digital es un avance significativo, en tanto esta nueva comprensión sociotécnica permite la autoorganización, escalabilidad y sostenibilidad para lograr una mayor apropiación y uso por parte de sus diferentes actores. El objetivo de avanzar hacia un ecosistema digital es que el MEN pueda tener una visión amplia y concreta de cómo interactúan los diferentes actores y su relación con los canales digitales. Otro aspecto im-

portante es que este ecosistema se retroalimenta permanentemente de las interacciones, es decir, se puede hacer lectura de la relación entre los canales y la amplificación del conocimiento a partir del uso. Así, [el ecosistema digital ha pasado de ser una plataforma divulgativa a ser una estrategia de movilización de conocimiento con inclusión y equidad, para que las comunidades puedan integrarlo y sentirse representadas en sus contenidos, recursos y acciones.](#)

En suma, en el contexto educativo el ecosistema digital se constituye, no tanto como una herramienta, sino más bien como un escenario de equidad e inclusión que posibilita el acceso y la movilización del conocimiento. Es un actor no humano que ayuda a posicionar recursos en territorio y que apoya los procesos de enseñanza, aprendizaje, gestión educativa e innovación, entre otros.

Si bien es cierto que la pandemia por el covid-19 trajo grandes retos a todo el sector educativo, el MEN logró, en menos de un año y gracias a los adelantos en este ecosistema digital, abrir un camino para generar nuevas formas de pensar los escenarios educativos, así como generar un modo de prestar el servicio y asegurar el desarrollo del proceso de aprendizaje. Es así como se ha logrado acompañar el aprendizaje en casa y a distancia mediante materiales pedagógicos y una oferta variada de servicios, recursos educativos de calidad, cursos para el autoaprendizaje y material exclusivo para docentes, directivos docentes, estudiantes, familias y cuidadores. La oferta incluye contenidos multiformato, también en medios como televisión y radio, los cuales permiten, con más de ocho estrategias, llevar diversos contenidos de calidad a las zonas rurales y apartadas donde pueden existir barreras de conectividad.

Como lo dice el Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en Educación de América Latina y el Caribe, la crisis por el covid-19 ha forzado a los países de la región a acelerar la incorporación de la tecno-

logía en la educación a una escala antes imposible de imaginar. Este uso de las tecnologías no se restringe únicamente a las plataformas en línea, sino que involucra también tecnologías de primera generación. Según un informe técnico de este grupo, debido a las condiciones creadas por la pandemia, los gobiernos de la región se vieron forzados a expandir el uso de tecnologías de primera generación como la TV y la radio (las cuales se utilizaban limitadamente en el ámbito escolar), al igual que acelerar el uso de plataformas en línea y tecnología computacional a gran escala. Con el nivel de conectividad actual en gran parte de la región, una estrategia que dependa solamente de la alta conexión a internet no es suficiente para mantener el vínculo entre los estudiantes y sus sistemas educativos. [En la estrategia no se deben dejar de lado los siguientes tres retos: 1\) mantener a las audiencias de radio y TV en el marco de un enfoque pedagógico, 2\) mantener las alianzas con actores clave para la producción y el financiamiento, y 3\) mantener el rol docente, la evaluación de los contenidos y el aprendizaje dentro de las prioridades del proceso \(The Dialogue, 2020\).](#)

Colombia ha logrado dar respuesta a estos retos por medio del ecosistema digital y de otras estrategias. El ecosistema es versátil y responde a cada contexto para desarrollar tanto las capacidades basadas en comunicación como las estrategias que construyen escenarios fluidos y orgánicos. [A continuación, se destacan algunas de las plataformas, medios y acciones con los que cuenta este ecosistema digital para acompañar a la comunidad educativa en los periodos de confinamiento y en un regreso gradual, progresivo y seguro.](#)

[Plataformas educativas que soportan los procesos de gestión](#)

Considerando que la transformación digital en el sistema educativo está sustentada en la incorporación de tecnologías y recursos digitales en los procesos administrativos, de gestión, educativos, pedagógicos

y comunicativos, es posible alcanzar transformaciones colectivas a nivel de concepciones y prácticas de enseñanza y de aprendizaje. Para lograr un impacto real de transformación digital en las comunidades educativas, esta disposición de plataformas implica un cambio en la manera como estudiantes, docentes, directivos y padres y madres de familia comparten, aprenden, comprenden y habitan el escenario

escolar. Para ello se trabaja en la incorporación y apropiación de herramientas digitales, en la gestión institucional, en la transformación de las prácticas pedagógicas, en la cualificación de los procesos de aprendizaje y en la movilización social. El objetivo es que estas plataformas se consoliden como un soporte a los procesos de gestión (tabla 3).



Tabla 3. Plataformas educativas que soportan los procesos de gestión

Estrategia	Propuesta técnica y pedagógica
<p align="center">Portal Colombia Aprende https://colombiaaprende.edu.co</p>	<p>Plataforma que sirve como punto de entrada a toda la oferta de contenidos, herramientas y servicios con los que cuenta el MEN para apoyar los procesos de aprendizaje en las trayectorias educativas completas. Cuenta con la sección Agenda, donde se publica información de interés para toda la comunidad, y con la sección Contenidos, en la que se han construido 115 colecciones avanzadas de contenidos (un servicio desarrollado específicamente para realizar una publicación intencionada de recursos educativos digitales, con recomendaciones de uso y guías pedagógicas).</p>
<p align="center">Aprender Digital: Contenidos para Todos https://contenidos.colombiaaprende.edu.co</p>	<p>Plataforma que reúne en un mismo sitio contenidos educativos digitales, con más de 80.000 recursos que facilitan la planeación y diseño de estrategias para el trabajo académico en casa. A principios de 2022 contaba con más de 11,5 millones de usuarios, más de 13,1 millones de visitas y 37,3 millones de páginas vistas. Se creó, además, la versión móvil, de acceso gratuito, que ofrece la oportunidad de aprovechar el material pedagógico a través de los teléfonos móviles sin consumo de datos, gracias a la alianza con MinTIC y operadores de telefonía.</p> <p>Cuenta con el apoyo de aliados gubernamentales y del sector privado, que aportan más de 10.000 contenidos educativos de alta calidad, tanto para estudiantes como para docentes, los cuales abrieron de manera gratuita sus portales para que dichos contenidos se pudieran promover desde la plataforma. Cabe resaltar que también cuenta con una oferta de contenidos digitales inclusivos, para personas sordas (Matemáticas, Ciencias Naturales y Lenguaje), y para personas con limitación visual (Ciencias Naturales y Lenguaje).</p>
<p align="center">Contacto Maestro https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co</p>	<p>Plataforma y <i>app</i> para resaltar la labor de docentes y directivos docentes del país. Brinda diferentes herramientas con las cuales pueden continuar fortaleciendo su crecimiento personal y profesional. Contiene cuatro secciones: transformar (oferta de formación), cuidar (autocuidado, vida saludable, habilidades socioemocionales), conectar (interacción) e inspirar (compartir prácticas pedagógicas). A principios de 2022 contaba con 610.000 usuarios y 822.000 visitas. Además, dispone de una versión móvil que permite personalizar la oferta de información que se quiere consultar, guardar favoritos, participar en espacios de interacción y recibir notificaciones sobre recursos o contenidos nuevos. En la aplicación móvil se han registrado 11.000 usuarios.</p>

<p>App para el aprendizaje de inglés Be the (1) Challenge https://eco.colombiaaprende.edu.co/betheone/</p>	<p>Iniciativa para el aprendizaje de inglés, desplegada durante el aislamiento preventivo. La aplicación fue creada por el MEN y el Programa Nacional de Bilingüismo, y está dirigida a estudiantes de grados 6.º a 11.º. A 2022 cuenta con más de 282.000 estudiantes beneficiados.</p>
<p>Biblioteca Digital https://bibliotecadigital.colombiaaprende.edu.co</p>	<p>La estrategia cuenta con más de 3.500 títulos seleccionados y está dirigida a promocionar la lectura y garantizar el acceso universal a contenidos de alta calidad, multiformato y gratuitos, para NNAJ, docentes y familias en todo el país. La biblioteca permite acceder a planes de lectura, que son un conjunto de libros seleccionados para que el docente pueda hacer un proceso de acompañamiento y promoción de lectura con sus estudiantes en un periodo determinado. Cuenta también con El Club de Lectura, una herramienta estratégica para docentes.</p>
<p>Nuevo catálogo de contenidos educativos digitales RedAprende https://redaprende.colombiaaprende.edu.co/inicio</p>	<p>Permite a los docentes armar fácilmente sus propias colecciones y rutas pedagógicas, personalizar sus búsquedas, valorar los recursos educativos, compartir y crear líneas de tiempo. El catálogo RedAprende cuenta con una versión móvil, que permite la descarga de la aplicación y acceder a todas las funcionalidades del catálogo. Los usuarios podrán identificar los recursos que tienen autorización, hacer la descarga de estos y luego utilizarlos sin la necesidad de internet.</p>
<p>Portal Nacional STEM+. Alianza MinTic-MEN https://especiales.colombiaaprende.edu.co/rutastem/</p>	<p>Como parte del proyecto Ruta STEM+ y mediante una experiencia digital gamificada y de aprendizaje basado en retos, se creó este portal para el acompañamiento virtual y la certificación de habilidades y competencias. Está dirigido a docentes, directivos, estudiantes y secretarías de educación, y cuenta con temáticas como tecnologías digitales y análogas, aprendizaje basado en proyectos, transmedia y cultura <i>maker</i>, fundamentos de programación, desarrollo de aplicaciones, robótica, internet de las cosas, gamificación, inteligencia artificial, <i>big data</i> y analítica, entre otras.</p>

<p>Colombia Aprende Móvil o Zero Rating</p>	<p>Con ocasión de la promulgación de la Ley 2108 de 2021, que establece el acceso a internet como un servicio público de carácter esencial en Colombia, los ciudadanos pueden acceder de manera gratuita a determinados sitios web que revisten interés estratégico para el desarrollo del país. Es así que el Ministerio de Educación Nacional trabaja en la construcción del sitio Colombia Aprende Móvil como una plataforma ligera que ofrecerá contenidos educativos cuidadosamente seleccionados, para apoyar el aprendizaje de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del país, sus maestros y directivos, así como sus padres y cuidadores.</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia

Medios educativos que sirven de canal para llegar a territorio

El ecosistema digital coexiste con el Ecosistema de Innovación Educativa. El primero contribuye a la movilización y apropiación social del conocimiento al intervenir diversos factores como procesos, roles, estrategias y tecnologías, mientras que el segundo responde a las demandas sociales actuales y está conformado por múltiples instituciones y actores que comparten el objetivo común de propender por la calidad educativa. En este sentido, los medios educativos implementados se orientan a la dinamización, dado que ofrecen a los diferentes actores una

manera alternativa de pensar las prácticas de gestión y las prácticas pedagógicas. Esta forma alternativa de ver las prácticas se sustenta en la idea de que, cuando se transforman diferentes piezas, el sistema tiende a reorganizarse y buscar el equilibrio. Así, cuando las instituciones educativas se transforman y se hacen corresponsables de la calidad educativa, simultáneamente están contribuyendo con la dinámica del ecosistema educativo. En la tabla 4 se presentan los medios con los que cuenta el ecosistema digital para lograr sus objetivos.

Tabla 4. Medios educativos que sirven de canal para llegar a territorio

Estrategia	Propuesta técnica y pedagógica
<p align="center">Eduentretenimiento</p>	<p>El eduentretenimiento se diseña específicamente para cautivar a las audiencias a nivel emocional. Sus historias generan empatía y confianza, para que el público cuestione sus propias actitudes y prácticas. Desde esta perspectiva, se están adelantando dos tipos de acciones: 1) la movilización del ecosistema digital desde el portal Colombia Aprende con diversos aliados estratégicos para impulsar la estrategia nacional de eduentretenimiento, y 2) la construcción de una guía para orientar a docentes, padres y madres de familia y demás actores educativos en la búsqueda de recursos, herramientas y rutas de aprovechamiento de la estrategia.</p>
<p align="center">Conectados con las Matemáticas</p>	<p>Como resultado de una alianza con Matific y la Fundación Telefónica, se creó la <i>app Oráculo Matemático</i>, una estrategia dirigida a NNAJ, docentes y familias, con el fin de fomentar los procesos de aprendizaje en Matemáticas a través de estrategias sincrónicas, asincrónicas y gamificadas. De esta manera se apoya la armonización entre la priorización de aprendizajes y la flexibilización curricular.</p>
<p align="center">Generación Digital Segura</p>	<p>En alianza con Microsoft, Cisco, Google, Accenture y la Dirección Nacional de Derechos de Autor, se desarrollaron siete seminarios web sobre derechos de autor, desintoxicación digital, cómo proteger la información en dispositivos electrónicos y en la nube, cómo desarrollar aplicaciones seguras, y cómo se puede proteger un ciudadano en el ciberespacio. Los seminarios obtuvieron más de 9.000 reproducciones y en ellos se inscribieron 3.654 estudiantes de educación superior.</p> <p>Además, para tener una oferta entretenida y educativa en medios televisivos y radiales, se han creado estrategias para diversificar las formas de acercar a NNAJ al aprendizaje y al disfrute del tiempo libre. Esta estrategia se ha llevado a cabo mediante una alianza entre el MEN, Sistema de Medios Públicos (RTVC) y MinTIC.</p>

3, 2, 1 Edu-acción

Con recursos educativos audiovisuales que apuntan al desarrollo de competencias básicas y transversales (socioemocionales, artísticas y tecnológicas), se han diseñado mediaciones pedagógicas con educativos para todos, mediante alianza con MinTIC y RTVC. En este escenario, se diseñó la franja “Mi Señal, territorio mágico”, la cual, de manera gradual, se desarrolla en los canales del Sistema de Medios Públicos y en enlace con los canales regionales.

Algunos de los programas educativos que se transmiten por televisión cuentan con sugerencias de uso y guías pedagógicas que se pueden descargar en la plataforma de RTVC PLAY* o desde la plataforma Aprender Digital: Contenidos para Todos**.

Dentro de la programación, se destaca el programa *Profe en tu casa*, el cual se transmite en vivo por Señal Colombia, canales regionales y paralelamente por Radio Nacional de Colombia. Cuenta con profesores invitados, quienes abordan de manera práctica y entretenida temas que trabajan competencias básicas y, transversalmente, competencias ciudadanas, socioemocionales, artísticas y tecnológicas. La franja se emite por Televisión Digital para Todos (TDT), y tiene una oferta de contenidos educativos sonoros y digitales, dirigidos a fortalecer las competencias en educación inicial, básica primaria, secundaria, media, educación rural y educación para adultos***.

El nuevo canal *Exploremos* cuenta con la producción radial *Historias en altavoz*, realizada en 2020 para la promoción de lectura. En este programa se invita a la lectura de diversos recursos educativos y desde diversos rincones, para promover la oralidad de los territorios y las letras de los escritores colombianos.

Es así como, gracias a la estrategia 3, 2, 1 Edu-acción y la franja educativa de Señal Colombia, desde 2020 se viene acompañando a la comunidad educativa con más de 180 capítulos de *Profe en tu casa*, 21 emisiones de *Historias en altavoz* y con la sección educativa de la plataforma de RTVC Play. Esta plataforma cuenta con 1.119 capítulos de producciones audiovisuales y sonoras educativas y culturales, de las cuales 456 tienen sugerencias de uso y guías pedagógicas descargables.

* Disponible en: <https://www.rtvcpay.co/>

** Disponible en: <https://contenidos.colombiaaprende.edu.co/>

*** Los contenidos también se pueden seguir en directo por: www.radionacional.co

Fuente: Elaboración propia



Transformación digital en el sector

Con diferentes mecanismos de incidencia directa e indirecta, el MEN promueve la transformación digital sectorial mediante proyectos que buscan fortalecer y transformar los ambientes de aprendizaje con la incorporación de tecnologías digitales, el acceso a internet y modelos de aprendizaje híbridos que permiten enriquecer las experiencias educativas. De ellos, destaca la labor realizada por Computadores para

Educar, y el acompañamiento y supervisión a los proyectos gestionados a través del sistema general de regalías y los diversos mecanismos de obras por impuestos. Con esta gestión, impulsada principalmente por el esfuerzo e interés de las entidades territoriales (ET), se ha avanzado de manera significativa en la reducción de la brecha digital en el país (tabla 5).

Tabla 5. Estrategias de transformación digital

Estrategia	Descripción técnica y pedagógica
Tecnologías para aprender	Política pública que promueve el acceso, uso y apropiación digital para el aprendizaje.
Proyectos gobierno Corea	Cooperación técnica y dotaciones otorgadas por el gobierno de Corea al país a fin de aportar a la transformación digital y las habilidades siglo XXI.
Conexión Total	Programa para gestionar el acceso a internet a las comunidades educativas en el país.
Índice de innovación y madurez digital	<p>El MEN, en articulación con Computadores para Educar (CPE), ha liderado un modelo de monitoreo y evaluación que permite obtener una comprensión acerca del nivel de innovación y madurez digital en las instituciones educativas del país, cuyo objetivo es que sea adoptado por las secretarías de educación y demás actores del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, para contribuir a la toma de decisiones pertinentes. Sus dimensiones son: 1) gestión y política, 2) prácticas pedagógicas y currículo, 3) gestión del conocimiento pedagógico y educativo, y 4) desarrollo de capacidades docentes.</p> <p>Al término de 2021, 360 instituciones educativas habían participado en el piloto para el levantamiento de información, y durante el año 2022 el modelo se consolidará con un total de 2.161 instituciones.</p>

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES: UN LLAMADO A LA ACCIÓN

El Ecosistema Nacional de Innovación Educativa se constituye hoy en día como un habilitador de acciones de impacto, que impulsa las importantes transformaciones que demanda la educación para el siglo XXI. Esta perspectiva ecosistémica permite entender la innovación como un proceso orgánico en el que intervienen múltiples elementos, diversos actores y en el que se promueve la construcción de agendas de impacto colectivo para diseñar soluciones e implementar acciones que respondan a las necesidades y a los retos con un enfoque territorial.

Sin duda alguna, durante los últimos años se ha ganado terreno en términos de trabajo coordinado y colaborativo entre los diversos actores del ecosistema, siendo posible coincidir en temas prioritarios de la agenda de innovación educativa como los siguientes: 1) trabajar por el cierre de brechas de aprendizaje aprovechando el poder de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como las herramientas y recursos digitales disponibles en la actualidad; 2) redefinir nuevos modelos de aprendizaje en los que se prioricen el aprendizaje activo y en contexto, la integración curricular, el desarrollo de las habilidades socioemo-

cionales y las competencias del siglo XXI; y 3) garantizar trayectorias educativas completas, que permitan la formación de un talento humano íntegro y con las capacidades necesarias para aprovechar las oportunidades que brinda la 4RI.

La dinamización de estos temas prioritarios para los procesos escolares mueve las fronteras del ecosistema mediante interacciones complejas adaptables a cada contexto. A nivel interno, se visibilizan las propuestas de transformación intencionadas a corto y largo plazo; se fortalecen principios institucionales como trabajo colaborativo, creatividad, participación, integración del contexto; se potencian con los estudiantes aprendizajes pertinentes, situados y relevantes para construir una ciudadanía global, un proyecto de vida y un desarrollo sostenible, y se generan compromisos de la comunidad educativa para alcanzar metas concertadas entre todos. A nivel externo, se dinamizan las sinergias y alianzas estratégicas con actores territoriales locales y de sectores tales como el cultural, el productivo, el comunitario, el tecnológico, entre otros, a fin de aunar esfuerzos en la implementación de propuestas o

programas que posibiliten la flexibilización curricular, la integración de competencias transversales (ciudadanas y socioemocionales) del siglo XXI y la transformación digital.

En este orden de ideas, la innovación educativa implica pensar en los establecimientos educativos como organizaciones que promueven la gestión del conocimiento, el desarrollo profesional de los docentes, la sistematización y seguimiento de experiencias significativas y el fomento de redes de aprendizaje o comunidades de práctica entre docentes y otros actores educativos o sociales. Es decir, la innovación exige pensar una escuela de puertas abiertas, intercultural y dialógica, conectada con otras organizaciones/actores, que genera circulación de conocimiento e integra líneas de monitoreo y evaluación para el seguimiento y la toma de decisiones basadas en datos.

Los planes territoriales de innovación educativa constituyen un avance importante en la consolidación de los ecosistemas de innovación, y por ello es indispensable continuar el trabajo articulado entre el gobierno nacional y las secretarías de educación, con miras a fortalecer las capacidades locales y regionales para la innovación educativa, mediante el acompañamiento y asistencia técnica y dinámicas de cocreación y experimentación, que favorezcan la construcción de hojas de ruta concretas para resolver los retos educativos propios que enfrenta cada territorio.

La construcción de lineamientos y orientaciones que promueven la innovación, la educación STEM o el desarrollo de las habilidades digitales para el desarrollo profesional docente es un insumo clave para trazar hojas de ruta de innovación educativa, muy valorado por los actores del ecosistema. Es pertinente continuar trabajando para fortalecer el repositorio de referentes de innovación que operen a modo de “caja de herramientas” para facilitar el despliegue de acciones en todos los niveles de la gestión

del sistema educativo.

Frente a los aprendizajes para el futuro, el país ha alcanzado logros significativos en la implementación a gran escala de iniciativas que promueven el pensamiento crítico, creativo y computacional, que sin lugar a duda están permitiendo habilitar oportunidades de formación de talento humano competente para atender las demandas de la 4RI. Es necesario dar continuidad a programas de formación STEM para docentes, a proyectos como Programación para Niños y Niñas, a desafíos y retos creativos que motiven a los estudiantes a ser creadores, y profundizar las alianzas con el sector productivo y con organizaciones de la sociedad civil para generar entornos de aprendizaje inspiradores que permitan desarrollar las vocaciones en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

Se debe continuar fortaleciendo y movilizándolo el ecosistema digital Colombia Aprende, a fin de que no se limite a ser una herramienta que soporta plataformas y medios, y se convierta en un eje articulador para el desarrollo de capacidades de gestión y docentes que posibilite la transformación digital con el uso y apropiación de las tecnologías digitales.

Asimismo, es importante generar una cultura en todo el territorio nacional en torno a la relevancia del seguimiento, monitoreo y evaluación del Ecosistema de Innovación Educativa, mediante la consolidación de una línea base y la formulación de indicadores de resultado e impacto.

Las administraciones futuras están llamadas a continuar el trabajo articulado para avanzar en el desarrollo de lineamientos de política pública pertinentes y contextualizados, así como seguir fortaleciendo las competencias TIC para docentes, consolidar los planes territoriales de innovación educativa en el territorio, movilizar recursos y cohesionar los espacios de interacción que hacen posible la sostenibilidad.

En definitiva, el enfoque ecosistémico se concreta con la consolidación de alianzas estratégicas en los niveles internacional, intersectorial e interorganizacional. También se materializa mediante diversas estrategias de intervención, con las cuales se favorece la formulación de programas que atien-

dan las necesidades, intereses, oportunidades y potencialidades de las ET, las instituciones educativas, las organizaciones de base y las de otros actores sociales que dinamizan de manera conjunta la transformación y el mejoramiento continuo de la educación en Colombia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Ruiz, A. (2021). *La alternancia dentro del ecosistema de la innovación educativa*. LinkedIn. https://www.linkedin.com/pulse/la-alternancia-dentro-del-ecosistema-de-innovación-agudelo-ruiz/?trk=public_profile_article_view
- Bennett, N., & Lemonie, G. J. (2014). What VUCA really means for you. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you>
- Cruz Vadillo, R., & Croda Borges, G. (2017). *Concepciones sobre innovación educativa: elementos para su teorización* [Ponencia]. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), San Luis Potosí, México. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0580.pdf>
- Decreto 2647 de 1984. “Por el cual se fomentan las innovaciones educativas en el Sistema Educativo Nacional”. Presidencia de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-103689.html?_noredirect=1
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2019, noviembre 8). *Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial* (Documento CONPES 3975). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3975.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2020, marzo 31). *Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales* (Documento CONPES 3988). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3988.pdf>
- El Diálogo. (2019). *Educación dual en América Latina: desafíos y oportunidades*. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2020/01/Educación-dual-12.9.2019-ESP.pdf>
- El Diálogo. (2021a). *La tecnología y la innovación educativa en la post-pandemia: un llamado a la transformación educativa*. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/07/La-tecnología-y-la-innovacion-educativa-en-la-post-pandemia-Un-llamado-a-la-transformacion-educativa-1.pdf>
- El Diálogo. (2021b). *Tecnología para la buena gestión educativa: los sistemas de información y gestión educativa (SIGED) en América Latina*. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/05/Tecnologia-para-la-bueno-gestion-educativa-Los-Sistemas-de-Informacion-y-Gestion-Educativa-SIGED-en-America-Latina-3.pdf>
- Fredin, E. (2017, octubre 13). Aprendizaje híbrido: ¿el futuro de la educación superior? *Observatorio del Tecnológico de Monterrey*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/2017/10/13/aprendizaje-hibrido-el-futuro-de-la-educacion-superior>

[org/10.1787/9789264250604-en](https://doi.org/10.1787/9789264250604-en)

ProFuturo. (2021). *ProFuturo, finalista del premio WISE 2021*. <https://profuturo.education/noticias/profuturo-finalista-premios-wise-2021-innovacion-educativa/>

Red Educativa Mundial [REDEM]. (2020). *Así será la educación en el 2030: según la cumbre mundial para la innovación en educación*. <https://www.redem.org/asi-sera-la-educacion-en-el-2030-segun-la-cumbre-mundial-para-la-innovacion-en-educacion/>

The Dialogue. (2020). *Estrategia multicanal: el rol de la radio y la televisión en la educación a distancia*. <https://www.thedialogue.org/analysis/estrategia-multicanal-el-rol-de-la-radio-y-la-television-en-la-educacion-a-distancia/?lang=es>

Vázquez-Cano, E., Sevillano García, L., & Sotelo, F. P. (2019). Análisis de propuestas de innovación educativa en el prácticum del grado en pedagogía. *Contextos Educativos* (23), 11-29. <https://doi.org/10.18172/con.3555>

