

Serie Working Papers SUMMA

ECOSISTEMAS NACIONALES DE I+D+i EN EDUCACIÓN

Ecuador

Adriana Arrellano
Paula Castells
Orazio Bellettini



Laboratorio de Investigación e
Innovación en Educación para
América Latina y el Caribe

La serie *Working Papers SUMMA* busca contribuir con evidencia al debate público entre los diferentes actores del sistema educativo. Sus números exponen hallazgos de investigaciones avanzadas, trabajos en curso y documentos de trabajo elaborados por SUMMA junto a diferentes organizaciones y universidades de América Latina y el Caribe. La producción académica del laboratorio es variada y se encuentra disponible en distintos formatos. Para más información, visite www.summaedu.org.

Diseño: SUMMA

Edición de textos y diagramación: tipografica.io

Equipo SUMMA de coordinación: Javier González, Jimena Cosso, Bárbara Flores, Ismael Tabilo.

El contenido y presentación de esta serie es propiedad de SUMMA, Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe. Las opiniones expresadas en este documento son de los autores/as y no representan necesariamente los puntos de vista del Laboratorio.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

ISSN: 2735-6221 (*online*).

Para citar este documento: Arrellano, A; Castells, P., Bellettini, O. (2021). «Ecuador: Ecosistema nacional de I+D+i en educación». Serie Working Papers SUMMA núm. 8. Publicado por SUMMA, Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. ISSN: 2735-6221 (*online*).

Prólogo

Hoy más que nunca es urgente transformar nuestros sistemas educativos en ecosistemas vivos y colaborativos, capaces de utilizar el conocimiento, la investigación y la innovación como herramientas cruciales para mejorar continuamente su calidad y equidad, y aumentar su capacidad de adaptación y solución de nuevos desafíos. La urgencia de innovar no solo proviene de la exigencia de garantizar el derecho a la educación de todas y todos los niños, niñas y adolescentes (NNA), sino también de la necesidad del sistema escolar de hacer frente y adaptarse a las nuevas condiciones sanitarias (COVID-19), políticas, económicas, sociales, tecnológicas y climáticas, entre otras.

Si bien existen diversas razones en cada país por las que es clave impulsar una transformación innovadora de nuestras escuelas, existen al menos tres que son comunes a toda la región: los niveles de aprendizaje de nuestros niños, niñas y adolescentes son insuficientes e inadecuados para desplegarse en la sociedad presente y futura; los logros de aprendizajes alcanzados están desigualmente distribuidos según género, nivel socioeconómico y localidad geográfica, entre otras variables; los altos niveles de exclusión educativa en los sistemas escolares privan del derecho a la educación a NNA pertenecientes a grupos generalmente invisibilizados (estudiantes con discapacidad, migrantes, LGTBI+, privados de libertad, de pueblos originarios, etcétera). A partir de estos desafíos, es posible argumentar que la innovación educativa en América Latina debe estar al servicio de la configuración de sistemas educativos que resguarden el derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva.

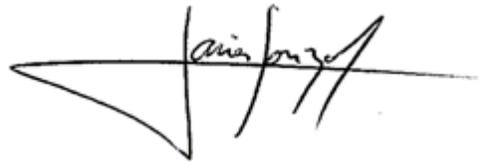
¿Cómo lo han logrado otras sociedades? La gran lección que nos deja la revisión y estudio de la experiencia de aquellos países que han logrado abordar algunos de estos desafíos es que esto no se logra con esfuerzos fugaces de corto plazo, ni tampoco apostando a un par de emprendedores innovadores trabajando competitiva y atomi-

zadamente. Todo lo contrario, las soluciones a grandes desafíos sociales se logran a partir de ecosistemas integrados y colaborativos, basados en un marco institucional, presupuestario y estratégico consensuado de largo plazo. En resumen, un ecosistema de I+D+i implica: i) conocimientos y tecnologías; ii) actores y redes; iii) instituciones (normas formales e informales de cooperación).

En efecto, si bien la innovación es un concepto ampliamente utilizado, esta ha sido entendida muchas veces como una actividad que involucra la generación de una idea novedosa y disruptiva por parte de uno o más individuos trabajando de manera aislada. Este enfoque (schumpeteriano) ha tendido erróneamente a idealizar el rol del innovador, sobreestimando aquello que sería razonable de esperar de un emprendedor como agente individual. Sin desconocer en absoluto el valor de la iniciativa, creatividad y contribución de cada agente, lo que la evidencia comparada muestra es que un ecosistema de innovación en educación implica un conjunto de actores que coexisten y coevolucionan a través de interacciones colaborativas, enmarcadas en una misión común e institucionalidad de largo plazo, que fomenta la creatividad, impulsa la invención y acelera los procesos de creación, detección, adaptación, difusión e incorporación de nuevas soluciones.

En este contexto, y con el convencimiento de la importancia de consolidar ecosistemas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en educación en América Latina y el Caribe, SUMMA impulsó la investigación «Ecosistemas Nacionales en I+D+i en Educación: Conceptos, desafíos y análisis de ocho países de América Latina», cuyo objetivo es generar un diagnóstico y propuestas de política educativa para fomentar el desarrollo de marcos institucionales a nivel nacional, que sean adecuados para la promoción de la I+D+i. La investigación se centra en cinco dimensiones: i) gobernanza e institucionalidad, ii) políticas y programas, iii) recursos, iv) colaboración y actores, v) difusión y uso. Este estudio implementó una innovadora metodología de trabajo en red para el levantamiento y sistematización de la información, colaborando con ocho instituciones líderes en cada país: en Argentina, el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC); en Brasil, el Centro de Excelencia e Innovación en Políticas Educativas, de la Fundación Getulio Vargas (FGV-CEIPE); en Chile, Educación 2020; en Colombia, Empresarios por la Educación; en Ecuador, el Grupo Faro; en México, el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL); en Perú, la Pontificia Universidad Católica del Perú; y en Uruguay, la Universidad Católica del Uruguay.

La valiosa investigación realizada por cada una de estas instituciones componen hoy esta serie de *working papers* sobre ecosistemas de I+D+i en educación. A pesar de las limitaciones de información y estadísticas existentes que impiden, en algunos casos, hacer un análisis más detallado, creemos que este esfuerzo constituye un primer paso relevante en el mejor entendimiento de la situación de la innovación educativa en la región. Esperamos incentivar la reflexión y abrir una agenda de investigación en este campo crucial para el futuro de nuestras sociedades.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Javier González', written over a horizontal line that extends to the left and curves downwards at the end.

Javier González, PhD

Director SUMMA,
Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación
para América Latina y el Caribe

Instituciones participantes en este estudio

- » **Argentina:** Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).
- » **Brasil:** Centro de Excelencia e Innovación en Políticas Educativas, de la Fundación Getulio Vargas (FGV-CEIPE).
- » **Chile:** Educación 2020.
- » **Colombia:** Empresarios por la Educación.
- » **Ecuador:** Grupo Faro.
- » **México:** Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL).
- » **Perú:** Pontificia Universidad Católica del Perú.
- » **Uruguay:** Universidad Católica del Uruguay



Contenido

INTRODUCCIÓN	9
GOBERNANZA E INSTITUCIONALIDAD	12
Marco normativo para la I+D+i en Ecuador	13
POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE I+D+i EN EDUCACIÓN	23
Políticas que promueven y fortalecen la I+D+i	23
Programas que promueven y fortalecen la I+D+i	29
RECURSOS PARA I+D+i EN EDUCACIÓN	33
Becas	33
COLABORACIÓN Y ACTORES EN I+D+i EN EDUCACIÓN	40
DIFUSIÓN Y USO DE I+D+i EN EDUCACIÓN	48
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS	60
ENTREVISTAS	63
SOBRE LOS AUTORES	64

Introducción

Sin duda, la educación en Ecuador ha tenido importantes avances en los últimos años. Como lo explican Cevallos y Bramwell (2015), la educación ha sido priorizada y reconceptualizada como un derecho. El Ministerio de Educación de Ecuador (Mineduc) ha vuelto a asumir su rol de tomador de decisiones, después de haber ejercido un rol marginal durante muchos años, y el presupuesto para educación se triplicó. Actualmente, este presupuesto está garantizado por la Constitución. Por otra parte, se ha prestado especial atención a la investigación y producción de conocimiento. Ramírez (2013) explica que Ecuador se planteó una nueva ola de transformación de la educación superior que implicó la incorporación a sus líneas programáticas de la «construcción de un sistema que genere conocimiento, en el marco de una autonomía universitaria responsable y pertinente con la sociedad».

Debido a los cambios que se han promovido en el sector de la educación y en el ecosistema de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en Ecuador, este documento busca entender el ecosistema en el sector educativo con el fin de generar recomendaciones que permitan potenciarlo y mejorarlo. Además de la formulación de dieciocho entrevistas con actores clave pertenecientes a diferentes sectores como la academia, la sociedad civil y las instituciones públicas, el diagnóstico se construyó a partir de la revisión de la normativa y la institucionalidad, el mapeo y análisis de los actores y sus conexiones, la revisión de los mecanismos de incentivo de la I+D+i, y de difusión y uso de la evidencia.

La **tabla 1** presenta datos generales de la educación en el país como contexto general, mientras que la **tabla 2** entra en el análisis de datos relacionados con la I+D+i en el país. En cuanto a la producción de conocimiento, sabemos que al 2016 Ecuador producía el 1,13% del conocimiento generado en América Latina y el Caribe frente al 6,34% y 1,04%

Tabla 1. Principales indicadores del sector educativo en Ecuador

Indicador		2006	2014 ¹
Universalización de la educación inicial	Tasa de cobertura de niños y niñas menores de 5 años	36,85%	51,60%
Universalización de la educación general básica (EGB)	EGB de primero a décimo	91,60%	96,20%
Cambio de la matrícula de bachillerato	Escolarización bachillerato	65,10%	47,90%
Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos	Tasa de analfabetismo	8,20%	5,80%
Indicador		2009	2013
Mejorar estructuras físicas y equipar instituciones	Inversión en infraestructura (USD)	82.594.529,86	111.189.359,67
	Aulas de uso regular en buen estado	124.821	125.289
Revalorización de la profesión docente y desarrollo profesional	Número de educadores en el Sistema de Educación Regular	213.694	209.297
Docentes según formación	Educación ²	7,7%	6,02%
	No actualizado ³	20,5%	18,09%
	Pregrado	66,1%	68,72%
	Posgrado	5,71%	7,17%

Nota: La educación en Ecuador está dividida en los siguientes niveles: el nivel inicial, que abarca la educación entre 3 y 5 años, que no es obligatoria; la educación básica, que cubre diez años y se equipara con lo que en otros países corresponde a preprimaria, primaria y los tres primeros años de secundaria; y el bachillerato, que abarca tres años y se equipara con los tres últimos años de secundaria.

¹ Se utilizan datos 2013 o 2014, ya que son los datos oficiales más recientes que están disponibles.

² Se refiere a formación hasta terminado el bachillerato.

³ No actualizado indica que la información sobre la formación no está disponible.

Fuente: Basado en información de Educidadanía (s/f). Construida a partir de datos Archivo Maestro de Instituciones Educativas.

que producían Colombia y Perú respectivamente (Banco Mundial, 2016). Esta producción de conocimiento se midió en términos de artículos en publicaciones científicas y técnicas. En general, América Latina genera el 4,21% del conocimiento del mundo, una cifra baja si se compara con el 26,73% de la Unión Europea (Banco Mundial, 2016).

En cuanto a los sistemas de I+D+i, la inversión pública se triplicó desde el 2006 al 2014, pasando de 0,15% al 0,44% en relación con el PIB (RICYT, 2016). Adicionalmente, entre 1995 y 2006, el Gobierno otorgó solo 237 becas de estudio para posgrados, cifra que aumentó 83 veces entre 2007 y 2017, período en el que se otorgaron 20.000 becas (Senescyt, 2017a). La inversión gubernamental en I+D, así como los sistemas de acreditación de universidades y docentes, se tradujeron en un aumento en el número de investigadores en el país. Mientras que en 2009 había 0,37 investigadores por cada

Tabla 2. Principales indicadores del I+D+i en Ecuador

Indicador		2006	2014
Inversión en I+D en relación con el PIB		0,15%	0,44%
Inversión en millones de dólares		602	45.031
Por disciplina científica	Ciencias agrícolas	28,99%	6,75%
	Ciencias médicas	22,76%	4,69%
	Ciencias sociales	10,13%	13,77%
	Ciencias naturales y exactas	11,96%	13,06%
	Humanidades	0,17%	2,23%
	Ingeniería y tecnología	25,91%	17,18%
	Sin asignar ¹	0,08%	42,3%
Según sector de gastos de ejecución	Gobierno	75,54%	36,81%
	Empresas (Públicas y Privadas)	19,02%	42,3%
	Educación Superior	4,17%	19,47%
	Organización privada sin fines de lucro	1,27%	1,42%
Sector de financiamiento	Gobierno	72,15%	73,49%
	Empresas (públicas y privadas)	18,17%	0,2%
	Educación superior	4,15%	21,84%
	Organización privada sin fines de lucro	1,21%	0,2%
	Extranjero	4,33%	4,27%
Gastos según el tipo de investigación	Desarrollo experimental	7,98%	18,5%
	Investigación aplicada	69,94%	61,95%
	Investigación básica	22,07%	19,55%

¹ Sin asignar se refiere a la inversión asignada a actividades no categorizadas.

Fuente: Basado en datos de Senescyt (2017), RICYT (2016). Se utilizan datos de 2014, ya que son los datos oficiales más recientes que están disponibles.

100 personas de la población económicamente activa (PEA), en 2016 este número aumentó a 1,6 investigadores (Senescyt, 2017a). Si bien la cifra continúa siendo baja, existe un incremento importante en la investigación.

Si bien estas cifras han mejorado en los últimos años, no son totalmente alentadoras para la región y el país. La baja producción de conocimiento se relaciona, en buena

medida, con limitaciones y deficiencias en los sistemas educativos, ausencia de una cultura de investigación, pocos incentivos para investigadores y una falta de priorización del conocimiento como eje central en las planificaciones gubernamentales. En general, además de la baja producción de conocimiento, en el país y en la región existe un desbalance en el volumen de investigación en distintas áreas del saber. Los campos tecnológicos, informáticos y comunicativos se han priorizado, relegando a un segundo plano temáticas sociales y educativas (Foray y Hargreaves, 2002).

Consolidar un sistema educativo que promueva la innovación e investigación en el Ecuador permitiría la implementación de políticas y programas basados en evidencia, que ayudarían a lograr los mayores impactos con recursos limitados. Se ha demostrado que invertir en sistemas que fomenten la I+D tiene un impacto positivo en la productividad y el crecimiento económico de un Estado. De esta forma, «nuevos descubrimientos generan un aumento en la producción de conocimiento técnico-científico, que se ven mejorados en nuevos productos o en la calidad de los que ya existen»; a través de la inversión en educación, capacitación e investigación, se logra aumentar y potenciar el capital humano (Marroquín y Ríos, 2012: 15).

Con el fin de comprender mejor el ecosistema de I+D+i en educación en el Ecuador, en la siguiente sección se revisará la normativa más importante en relación con esta temática. A partir de esta revisión, se analizarán las políticas y programas generados en el país para la promoción y fortalecimiento de I+D+i, tanto en educación como en términos generales. Luego se analizarán los recursos disponibles para I+D+i en educación, así como de la colaboración producida entre actores para promoverla. Se continuará con una revisión de los medios de difusión más importantes para esta temática. Por último, se establecerá un apartado de conclusiones y recomendaciones para mejorar y fortalecer el ecosistema de I+D+i en educación.

Gobernanza e institucionalidad

De acuerdo con la literatura, la innovación y la producción de conocimiento son resultado de lo que se conoce como sistemas de innovación. El reporte «Ecuador: Análisis del Sistema Nacional de Innovación» propone entenderlo como «el conjunto de instituciones, empresas y universidades, tanto públicas como privadas, que interactúan alrededor del desarrollo, de la adaptación, de la protección, del financiamiento y de la reglamentación de tecnologías e innovaciones» (Guaipatin y Schwartz, 2014). Para

entender este conjunto de actores, es fundamental repasar la normativa bajo la cual se delinea la institucionalidad y gobernanza del sector, así como los mecanismos para la interacción.

Marco normativo para la I+D+i en Ecuador

En los últimos diez años, el Ecuador pasó por un proceso amplio de revisión, ajuste y definición de normativa en una variedad de sectores. Estos esfuerzos se llevaron a cabo con el fin de devolver la rectoría del Estado a los sectores clave, mejorar la calidad y acceso equitativo a servicios prioritarios, y canalizar recursos a estas áreas. Estos procesos se facilitaron gracias al contexto económico favorable de ese momento. Partiendo de lo establecido en la Constitución del Ecuador en su artículo 26, el sector de la educación «constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social, y condición indispensable para el buen vivir». Debido a ello, este sector fue sujeto a una extensa reforma normativa, que generó cambios en la institucionalidad y en la gobernanza de la educación. A pesar de la alta normatividad, los cambios no se han visto específicamente reflejados en I+D+i en educación. A continuación, se detalla la normativa y los lineamientos relevantes en este aspecto, abordando desde los marcos más amplios hasta los más específicos.

Constitución del Ecuador de 2008

La Constitución es la carta magna vigente, el texto legal principal bajo el que se enmarca toda la normativa nacional. En este documento existen algunas implicaciones relevantes para la I+D+i en educación, ya que se identifica al sector educativo como prioritario, lo cual lo convierte en un foco de inversión. Además, se incluye entre las finalidades del Sistema de Educación Superior la investigación y la innovación, y se dispone tanto la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) como la creación de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), dos entidades claves para la I+D+i en educación: mientras que la primera evalúa la educación, la segunda prepara profesionales en educación y promueve la producción de investigación alrededor de la educación.

Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

El Plan Nacional de Desarrollo es la herramienta de planificación que identifica prioridades nacionales para la gestión y diseño de políticas, ámbitos a los que además

debe alinearse la oferta de educación superior. Entre las implicaciones relevantes para la I+D+i en educación se encuentra que el plan garantiza el acceso al derecho a la educación bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural; promueve la investigación, la formación, capacitación del desarrollo y la transferencia tecnológica; la innovación y el emprendimiento para impulsar la productividad y competitividad; y busca vincular al país con socios estratégicos de Ecuador, lo que incluye líneas de cooperación que promuevan la investigación, innovación y transferencia tecnológica (Senplades, 2017).

Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, «Código Ingenios» (2016)

El Código Ingenios norma el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales previsto en la Constitución, y busca su articulación con el Sistema Nacional de Educación, el Sistema de Educación Superior y el Sistema Nacional de Cultura. Además, identifica a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación como entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales. Entre las principales implicaciones para la I+D+i en educación se encuentra que norma la ética, la propiedad intelectual, la investigación y la innovación; establece mecanismos financieros, tributarios y administrativos para el fomento de la innovación social, el fortalecimiento del talento humano y la investigación; y establece preasignaciones, requisitos de inversión en investigación y cooperación y articulación en redes. Lamentablemente, muchas de las disposiciones en este Código aún no se encuentran en ejecución, debido a que todavía no se han publicado los reglamentos que las operativizan, los cuales se encuentran en elaboración (Entrevista 18, 2017).

Código de la Niñez y Adolescencia (2002)

Esta norma se concentra en la protección integral de niños, niñas y adolescentes. Aunque se trata de una norma muy específica, tiene implicaciones relevantes para la I+D+i en educación, ya que establece prohibiciones relacionadas con el derecho a la dignidad e imagen, derecho a la privacidad, y derecho a la reserva de información de los niños, niñas y adolescentes.

Ley Orgánica de Educación Intercultural y sus reglamentos (2011)

Este cuerpo legal y sus reglamentos norman al Sistema Nacional de Educación integrado por las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato. Como implicaciones clave para la I+D+i en educación, establece a la investigación e innovación educativa como principios, obligaciones y competencias de la autoridad nacional educativa (es decir, el Mineduc). Además, establece un requerimiento de aprobación de las propuestas de innovación a nivel escolar. Por parte de la autoridad nacional educativa, considera a las publicaciones en revistas indexadas como un valor para el crecimiento en la carrera docente. Entre los requisitos mínimos para una posición importante en el sistema educativo, establece el cargo de asesor o auditor educativo, y tener un título de posgrado en áreas de docencia, investigación, evaluación o gestión educativa, mientras que plantea la creación de estímulos para la generación de investigación. En la práctica, estos últimos no están definidos en ningún reglamento, solo aplican como puntaje adicional para avanzar en el escalafón docente.

Ley Orgánica de Educación Superior y sus reglamentos (2010)

Esta normativa regula el sistema de educación superior, integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios superiores de música y artes debidamente acreditados y evaluados (la sección de actores detalla más información sobre estas instituciones). Esta normativa es la más relevante para la I+D+i en educación, ya que las actividades de investigación en educación se concentran en el nivel superior y la producción de conocimiento en el sistema educativo de los niveles inferiores es incipiente. De esta forma, establece a la investigación e innovación como fines de la educación superior y funciones del sistema de educación superior. Además, determina la existencia de la libertad de cátedra y de investigación para los docentes universitarios. Por otra parte, entre los criterios de distribución de recursos para instituciones de educación superior públicas y privadas, establece la «eficiencia en docencia e investigación y en la relación con el desarrollo nacional y regional». Permite la creación de fuentes complementarias de ingresos para inversión en educación y obliga a que las instituciones de educación superior, de carácter público y particular, asignen en sus presupuestos por lo menos el 6% a publicaciones indexadas, becas de posgrado para sus profesores o profesoras e investigaciones

en el marco del régimen de desarrollo nacional. Además, establece la exoneración de impuestos a las donaciones o legados que se realicen a las instituciones de educación superior. Así, también establece requisitos para cargos de autoridades y docentes, incluyendo la cantidad mínima de títulos que requieran experiencia en investigación, de obras y artículos indexados, y de tiempo y número de proyectos de investigación. Reconoce con mayor puntaje las publicaciones en revistas indexadas mejor ubicadas en rankings científicos, así como la participación o dirección de proyectos en las mejores universidades según los rankings. Además, manda la colaboración de las instituciones de educación superior con los organismos del Estado y la sociedad con la obligación de vinculación de las instituciones de educación superior con la comunidad (en actividades de docencia, investigación o gestión académica), que se califica en los procesos de evaluación y acreditación de carreras y universidades.

Resoluciones del Consejo de Educación Superior (CES)

El Consejo de Educación Superior emite resoluciones sobre planificación, regulación y coordinación del sistema, administra el sistema de licenciamiento y monitorea, controla y sanciona a las instituciones de educación superior. Además, formula, en coordinación con los otros organismos que rigen el sistema de educación superior y con el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior, las políticas de Estado y la planificación, y aprueba y emite normativas para el funcionamiento del sistema de educación superior. Debido a esto, sus resoluciones tienen implicaciones para la I+D+i en educación, ya que establecen lineamientos para la creación y aprobación de universidades y carreras, definen lineamientos para la actualización de reglamentos de las instituciones de educación superior y lineamientos para actualizaciones curriculares, y definen pautas para la construcción participativa del itinerario de las titulaciones en carreras de educación (Resolución del Consejo de Educación Superior RPC-SE-13 núm. 051-2013):

Resoluciones del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES)

Las resoluciones del CEAACES comprenden aspectos relacionados a los procesos para la evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior. Por lo tanto, son relevantes para I+D+i en educación, ya que establecen lineamientos para el proceso de evaluación, acreditación de universidades y carreras, para el acompaña-

miento y seguimiento a las instituciones de educación superior en la implementación de planes de mejora, determinan el seguimiento a los planes de fortalecimiento institucional y aseguramiento de la calidad de los institutos pedagógicos, e incluyen en el modelo de evaluación de carreras criterios sobre publicaciones en revistas indexadas y actividades de investigación (Resolución 104-CEAACES-SO-12-2014).

Lineamientos del Mineduc

Tratándose de lineamientos de la autoridad educativa nacional para los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, estos lineamientos son relevantes para la I+D+i en educación, ya que definen líneas de investigación del Mineduc, explicitan los pasos a seguir para realizar investigaciones en las unidades educativas fiscales y fiscomisionales del Ecuador, y especifican los pasos para la presentación y aprobación de planes de innovación por parte de las unidades educativas (Mineduc, s/f a).

A partir de esta normativa, se estructura la institucionalidad relevante para la I+D+i en educación. Por una parte, el sistema de educación superior está conformado por:

- » La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), que es la secretaría de la función ejecutiva encargada de la rectoría de las políticas de educación superior y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales.
- » El Consejo de Educación Superior (CES) es un órgano colegiado autónomo, conformado por diez consejeros: seis miembros académicos elegidos por concurso público de méritos y oposición; cuatro representantes del Poder Ejecutivo, de entre los cuales se elige al presidente del Consejo; y un representante de los estudiantes, que participa solamente con voz. Se encarga de la planificación, regulación y coordinación interna del sistema de educación superior; administra el sistema de licenciamiento y monitorea, controla y sanciona a las instituciones de educación superior; y formula estrategias y mecanismos para, en coordinación con los otros organismos que rigen el sistema de educación superior y con el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior facilitar la relación entre los distintos actores del sistema. El Consejo cuenta con una comisión de educación y comisiones específicas para institutos pedagógicos, instituciones superiores, universidades y escuelas politécnicas.

- » El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es un cuerpo colegiado autónomo, conformado por seis consejeros: tres miembros académicos elegidos por concurso público de méritos y oposición, y tres representantes del Ejecutivo designados por el presidente de la República, de entre los cuales se elige al presidente del Consejo. Esta entidad se constituye como rector de la política pública de seguimiento de la calidad a través de procesos de evaluación, acreditación y categorización de las instituciones de educación superior.
- » La Asamblea del Sistema de Educación Superior es un órgano representativo y consultivo del Consejo de Educación Superior, al que sugiere políticas y lineamientos para las instituciones que conforman el sistema de educación superior. Está integrada por todos los rectores de las instituciones educativas dentro del sistema, un profesor titular principal elegido por votación secreta y universal en cada institución pública, y dos profesores por las instituciones particulares, seis representantes de los estudiantes, específicamente dos de universidades públicas, dos de escuelas politécnicas públicas, dos de las universidades y escuelas politécnicas particulares, ocho rectores de los institutos superiores (dos de institutos técnicos, dos de institutos tecnológicos, dos de institutos pedagógicos, uno de institutos de artes y uno de conservatorios superiores), dos representantes de los servidores y los trabajadores universitarios y politécnico (elegidos por colegios electorales convocados por el Consejo Nacional Electoral).
- » Las instituciones de educación superior.
- » Las universidades o escuelas politécnicas, instituciones de docencia con investigación, orientadas a la docencia y dedicadas a la educación superior continua. De las 52 universidades en el Ecuador, 27 tienen carreras de pregrado o de posgrado en educación. Dentro de este grupo, cabe identificar a la Universidad Nacional de Educación, institución pública creada en 2013, enfocada en la formación de educadores y pedagogos. A finales de 2016, dentro de esta universidad se creó un Observatorio de Educación (OBSE-UNAE), cuyo objetivo era evaluar la pertinencia, la calidad y el impacto de las políticas públicas ecuatorianas en el área de educación y generar conocimiento prospectivo. De acuerdo con la entrevista mantenida con un integrante del Mineduc, si bien el Observatorio ya fue constituido, aún no tiene proyectos o actividades en marcha (Entrevista 8, 2017).

- » En cuanto a los institutos, están los superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores. Dentro de este grupo, cabe identificar a los institutos pedagógicos, que son instituciones de educación superior dedicadas a la formación técnica y tecnológica en carreras de asistencia a la docencia y a la investigación aplicada (estas instituciones, por mandato de la Ley Orgánica de Educación Superior, deben estar vinculados a la UNAE).
- » El Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) es una universidad de posgrado del Estado que tiene la misión de formar, capacitar y brindar educación continua, principalmente a los servidores públicos; investigar y generar pensamiento estratégico con visión prospectiva sobre el Estado y la administración pública; desarrollar e implementar conocimientos, métodos y técnicas relacionadas con la planificación, coordinación, dirección, y ejecución de las políticas y la gestión pública.

Por otra parte, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales (normado en el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, de 2016) está conformado por:

- » La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
- » Los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), gobiernos a nivel local que tendrían rectoría en ámbitos de sus competencias (servicio de internet, investigación e innovación del conocimiento, y desarrollo y emprendimiento productivo a nivel local).
- » El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), instituto de la función Ejecutiva, adscrito a la Senescyt, que regula y controla la aplicación de las leyes de la propiedad intelectual. De acuerdo con un informante clave del sector público, esta institución sufrirá cambios una vez que se expida el reglamento del Código Ingenios sobre el ámbito de la propiedad intelectual (Entrevista 18, 2017).
- » El Instituto de Fomento del Talento Humano (IFTH), instituto de la función Ejecutiva, adscrito a la Senescyt, que implementa la política y programas de becas, créditos y ayudas financieras. Esta institución también sufrirá cambios una vez se expida el reglamento del Código Ingenios sobre el ámbito de fortalecimiento del talento humano.

- » La Comisión Nacional de Ética en la Investigación Científica, un espacio que está por definirse una vez que se reglamente el Código Ingenios en lo que tiene relación con la ética en la investigación.
- » Generadores de conocimiento e innovación. De acuerdo con el Código Ingenios, son los gobiernos autónomos descentralizados, las instituciones de educación superior, las entidades de investigación científica, las academias de ciencias, actores de la economía social de los conocimientos, creatividad y la innovación (incluye al sector productivo y economía popular y solidaria), comunidades, pueblos y nacionalidades, instituciones y entidades públicas. Uno de los entrevistados pertenecientes al sector público comentó que, si bien estos actores están considerados parte del sistema, no tienen funciones establecidas ni se encuentran aún operativizando mecanismos o espacios que los integren o articulen (Entrevista 18, 2017).

El Sistema Nacional de Educación (normado en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011)¹ está conformado por:

- » El Ministerio de Educación (Mineduc), que es la autoridad educativa nacional. Además, es el ministerio de la función Ejecutiva que tiene la rectoría sobre la educación en los niveles inicial, básica y bachillerato. Un contribuyente del Mineduc mencionó que desde 2010 el Ministerio incorporó en su organigrama una Dirección de Investigación Educativa bajo la Subsecretaría de Fundamentos Educativos, dentro del Viceministerio de Educación. Esta área se ha enfocado en llevar a cabo estudios clave en cooperación con organismos internacionales, establecer los lineamientos para la investigación dentro de instituciones educativas (referidos anteriormente) y generar un repositorio de los estudios generados (Entrevista 8, 2017). Por su parte, desde 2014, bajo el mismo Viceministerio funciona la Subsecretaría de Innovación Educativa y el Buen Vivir, cuyo énfasis está tanto en promover innovaciones como en fomentar valores de democracia y buen vivir. La Subsecretaría está dividida en la Dirección Nacional de Educación para la Democracia y el Buen Vivir, la Dirección Nacional de Tecnologías de Comunicación y la Dirección Nacional de Mejoramiento Pedagógico. Es importante mencionar que esta área se encuentra bajo reestructuración y es posible que los temas de

¹ «Censo Nacional de Instituciones Educativas», Archivo Maestro de Instituciones Educativas, disponible en <https://bit.ly/2pPBkRf>.

innovación se sumen a los esfuerzos de calidad y pasen a la Subsecretaría de Fundamentos Educativos. De esta forma, es posible que se constituya un área específica de derechos e inclusión, que se enfocará en temas de democracia y buen vivir (Entrevista 9, 2018).

- » El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval), organismo autónomo responsable de la evaluación integral, externa e interna del Sistema Nacional de Educación del Ecuador, creado en 2012.
- » Unidades educativas (fiscales, fiscomisionales o particulares, laica o religiosa, hispana o bilingüe). De acuerdo con los datos más recientes (2015-2016), existen 21.997 establecimientos educativos: 17.052 fiscales (públicos), 3.161 particulares laicos (privados), 794 particulares religiosos (privados), 734 fiscomisionales (públicos, religiosos) y 168 municipales (públicos).

Además, es importante mencionar al Sistema Nacional Descentralizado de Protección Integral de Derechos de la Niñez y Adolescencia (con su Consejo Nacional, Consejos Cantonales, Juntas Cantonales, la Administración de la Justicia Especializada, y las entidades públicas y privadas de atención), que se activaría para la protección del derecho a la dignidad e imagen, a la privacidad y a la reserva de información. Así, también es relevante incluir a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) de la función Ejecutiva, encargada de la planificación nacional, que lleva adelante procesos de evaluación de impacto de políticas públicas clave; y a la Asamblea Nacional, órgano legislativo que cuenta con doce comisiones especializadas permanentes, entre las que está la Comisión de Educación, Cultura y Ciencia y Tecnología.

Como se refleja en la sección anterior, la descripción de los sistemas relevantes, la normativa, la gobernanza y la institucionalidad aplicadas en Ecuador engloban la gobernanza e institucionalidad de la I+D+i en educación. Más allá de las pocas normas enfocadas en el sector educativo o de la niñez y adolescencia, la normativa específica alrededor de esta temática es escasa. En términos generales, existe muy poco establecido en cuanto a la innovación, especialmente en lo que se refiere a innovación educativa, ya que el abordaje en el sistema ampliado tiende hacia la promoción de la innovación productiva o innovación social. Solo el Mineduc hace referencia a la innovación educativa, aunque, como se explicará más adelante, tiene pocos mecanismos para fomentar esta innovación.

Por otra parte, no existen organismos especializados en fomentar o facilitar la articulación entre el sistema y los diversos actores involucrados (el sector privado, los gobiernos locales, las organizaciones de la sociedad civil, los organismos internacionales, los medios y la comunidad educativa), que, si bien son mencionados en varias normas, no son partícipes de espacios clave. Aunque el Código Ingenios y la Ley Orgánica de Educación Superior incluyen mandatos de vinculación con la comunidad, trabajo en redes, espacios de consulta para la definición de la política pública y coordinación entre actores (aspectos que son sujeto de calificación en las evaluaciones y acreditaciones de carreras y universidades), son muy pocas las articulaciones institucionalizadas entre los diferentes actores (la sección de colaboración y actores se referirá a tres redes, todas en estado inicial).

En particular, se detecta la necesidad de fomentar la colaboración entre distintos actores, con el fin de definir una agenda nacional de investigación que alinee los esfuerzos de entes especializados en el sector público e invite a entes especializados en el sector privado y la sociedad civil a contribuir con investigación e innovación. En conversaciones mantenidas con funcionarios del Mineduc y del Ineval, se indicó que esta necesidad ha sido identificada desde el sector público, por lo que se han iniciado actividades con el fin de construir una agenda de investigación (Entrevista 15, 2017; Entrevista 17, 2017). En este esfuerzo se han involucrado entidades del Ejecutivo a nivel de Gobierno central, como el Mineduc, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, la Universidad Nacional de Educación, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Al momento de publicar este estudio, se confirma que Mineduc cuenta con una Agenda de Investigación (aprobada en 2018) que prioriza el desarrollo profesional, educación y trabajo, efectividad escolar (enseñanza-aprendizaje), gobernanza y gestión escolar, protección de derechos y enfoques transversales (Mineduc, 2018).

Además, el Código Ingenios aún no está reglamentado, por lo que es fundamental su operativización para que los mecanismos e instancias propuestas en esta ley sean implementados. De acuerdo con un entrevistado, distintas instituciones del Gobierno se encuentran actualmente generando los reglamentos que permitirán operativizar este reglamento (Entrevista 18, 2017).

Por último, a manera de síntesis, el rol del Estado en Ecuador para la promoción de mecanismos de I+D+i en educación es el siguiente:

- » Normar el sector de la educación inicial, básica y bachillerato con el Mineduc actuando como autoridad educativa nacional de estos niveles. Por otra parte, normar la educación superior, la investigación, la innovación y la producción de conocimiento con el Senescyt, actuando como autoridad nacional de estos ámbitos.
- » Proteger los derechos de niños, niñas y adolescentes en cuanto a la reserva de información y protección de imagen.
- » Establecer reglas para la investigación en general (ética y propiedad intelectual).
- » Establecer requerimientos mínimos de producción de investigación para instituciones de educación superior, autoridades y docentes en general.
- » Disponer la vinculación de las universidades con la comunidad y establecer una inversión mínima en investigación en general.
- » Establecer mecanismos de fomento del fortalecimiento del talento humano, investigación e innovación y preasignaciones para la producción de conocimiento e innovación en general.
- » Establecer lineamientos para la investigación realizada en las unidades educativas (de la educación inicial, básica y bachillerato) y aprobar la innovación pedagógica al interno de las unidades educativas.

Políticas y programas de promoción de I+D+i en educación

A partir de la normativa presentada en secciones anteriores, se generan algunas políticas y programas que promueven y fortalecen la I+D+i en un aspecto general, y la I+D+i en educación en específico.

Políticas que promueven y fortalecen la I+D+i

Tanto el Código Ingenios como la Ley Orgánica de Educación Superior establecen mecanismos de distintos tipos para incentivar el fortalecimiento del talento humano, la investigación y el fomento de la innovación social. Como se explica en secciones anteriores, el Código Ingenios no está reglamentado todavía, por lo que muchos mecanismos establecidos en esta normativa no se encuentran aún en aplicación.

Los incentivos establecidos en este Código que aplicarían a la investigación e innovación en términos generales son:

- » Para incentivar la investigación, se establecen mecanismos financieros (entrega de fondos no reembolsables), mecanismos tributarios (reducciones de impuestos por inversiones en investigación, exoneraciones para instituciones que se dediquen exclusivamente a la investigación, exoneración de tributos al comercio exterior por importación de equipos o insumos para investigación) y mecanismos administrativos (tarifa preferencial en telecomunicaciones, premios y distinciones a la investigación).
- » Para incentivar el fortalecimiento del talento humano, se definen mecanismos financieros (asignación de becas, ayudas económicas y créditos para el fortalecimiento del talento humano), mecanismos administrativos (licencias a servidores públicos para capacitación, reconocimientos a la excelencia, incentivos migratorios para extranjeros, prioridad en licitaciones públicas) y mecanismos tributarios para los actores acreditados y registrados (deducciones de actividades de capacitación).
- » Para el fomento de la innovación social, se proponen incentivos financieros (entrega de capital semilla, capital de riesgo), incentivos tributarios (exoneraciones de impuesto para quienes introduzcan innovaciones al mercado o tengan actividades de tecnología digital libre, exoneración de tributos al comercio exterior por importación de equipos o insumos) e incentivos administrativos (posibilidad de emisión de valores, registro sanitario simplificado, prioridad en licitaciones públicas).

Mientras se generan los reglamentos necesarios para operativizar los mecanismos mencionados, continúan en implementación las políticas establecidas a partir de la Ley Orgánica de Educación Superior. Para el fomento de la investigación o fortalecimiento del talento humano, en general, se implementan mecanismos financieros, de los cuales se presenta síntesis de las condiciones y características en la **tabla 3**:

- » Becas, que consisten en la subvención total o parcial otorgada a personas naturales por las instituciones de educación superior; el Instituto de Fomento al Talento Humano; la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; países cooperantes, o entidades creadas para dicho fin, para que realicen estudios de educación superior, actividades académicas en instituciones de

Tabla 3. Mecanismos financieros de fomento del talento humano y financiamiento de I+D+i

Becas	
Descripción	<p>Programa de universidades de excelencia: Subvenciones para los becarios aceptados en un listado de universidades de excelencia según rankings internacionales.</p> <p>Programa Globo Común: Becas en conjunto con instituciones y gobiernos de países amigos.</p> <p>Becas de cooperación internacional: Becas proporcionadas por países amigos u organismos internacionales.</p> <p>Becas cofinanciadas: Subvenciones logradas por convenios con Instituciones de Educación Superior en el exterior.</p> <p>Becas de complemento: Subvenciones que cubren rubros no cubiertos por becas de otros actores.</p>
Beneficiarios	<p>Persona natural con título profesional acorde con edad de máximo 35 años (para estudiar una maestría), 45 años para un doctorado (para especialidad médica no hay límite de edad). Para quienes apliquen bajo políticas de acción afirmativa (la edad máxima es de 55 años para maestría y doctorados).</p>
Requisitos	<p>Proceso de aplicación a un programa.</p> <p>Hoja de vida (se implementa una política de acción afirmativa para pueblos y nacionalidades ecuatorianas, discapacidades, convulsiones sociales, económicas, políticas y desastres naturales).</p> <p>Prueba escrita de aptitud académica (75% mínimo en aptitudes, 60% en inglés), evaluación socioeconómica, entrevista.</p>
Condiciones	<p>Todas las becas plantean que la persona becada retorne al país por el doble de tiempo del que estuvo fuera estudiando.</p> <p>Los montos máximos son: Para Maestrías: USD 35.400 (para estudios en Ecuador), USD 65.437 (para estudios en América Latina y El Caribe), USD 103.040 (para estudios en Estados Unidos, Canadá y Oceanía) y USD 108.332 (para estudios en Europa y Asia y África). Para Doctorados: USD 75.700 (para estudios en Ecuador), USD 161.588 (para estudios en América Latina y El Caribe), USD 217.649 (para estudios en Estados Unidos Canadá y Oceanía) y USD 203.565 (para estudios en Europa y Asia y África). Para especialidades médicas (corresponde a un año): USD 37.568 (para estudios en Ecuador), USD 37.568 (para estudios en América Latina y El Caribe), USD 50.454 (para estudios en Estados Unidos, Canadá y Oceanía) y USD 57.066 (para estudios en Europa y Asia y África).</p>
Becas Grupo de Alto Rendimiento	
Descripción	<p>Becas para carreras técnicas, tecnológicas y de tercer nivel para los estudiantes que obtengan los mayores puntajes en el Examen Nacional de Alto Rendimiento (GAR).</p>
Beneficiarios	<p>Estudiante graduado con puntaje destacado en el Examen Nacional de Alto Rendimiento (GAR), no tiene límite de edad.</p>
Requisitos	<p>Carta de aceptación en una universidad. Pertener al grupo GAR. Hoja de vida. Haber aprobado nivelación especial.</p>
Condiciones	<p>Todas las becas plantean la condición de que la persona becada retorne al país por el doble de tiempo del que estuvo fuera estudiando con apoyo de la beca.</p> <p>Financia USD 250.000 máximo (para títulos de tercer nivel, hasta 7 años o para títulos de cuarto nivel que admitan estudiantes con título de bachillerato).</p>

Tabla 3. Mecanismos financieros de fomento del talento humano y financiamiento de I+D+i [continuación]

Ayudas económicas	
Descripción	Apoyos para matrícula y colegiatura; desarrollo de trabajo de titulación; presentación y difusión de estudios e investigación en eventos internacionales en el extranjero; estancias cortas de investigación o capacitación en el extranjero; trámites de homologación de títulos para cursar especialidades médicas en el extranjero; obtención de suficiencia en idioma para cursar estudios en el extranjero.
Beneficiarios	Estudiantes, docentes, investigadores y profesionales.
Requisitos	Solicitud. Documentos que respalden las afectaciones.
Condiciones	El monto máximo en ayudas es de USD 5.000 (solo en casos excepcionales se superará este monto hasta un máximo de 25% de la afectación). No se puede percibir más de una ayuda al mismo tiempo o para el mismo fin.
Créditos	
Descripción	Es un crédito educativo ofrecido con fondos públicos a través de la banca pública.
Beneficiarios	Ciudadanos ecuatorianos o extranjeros residentes, que deseen realizar estudios de tercer nivel, cuarto nivel, capacitación, perfeccionamiento, entrenamiento profesional e investigación en el país o en el exterior.
Requisitos	Solicitud de crédito, respaldos de situación financiera y patrimonio, carta o certificado de admisión, estabilidad laboral.
Condiciones	Máximo USD 30.000, a una tasa de interés de 9,50%, el crédito se paga 6 meses después de concluida la carrera.
Banco de ideas	
Descripción	Es una convocatoria abierta a proyectos innovadores.
Beneficiarios	Personas naturales, mayores de edad, ecuatorianas o extranjeras con residencia permanente.
Requisitos	Postular, presentar plan de negocio y proyecto.
Condiciones	Reciben hasta USD 50.000 como capital semilla y asesoría y acompañamiento de expertos.

Fuente: Basado en IECE (2013), Senescyt (2014), Senescyt (2016), Senescyt (2017b), Senescyt (2017c), Senescyt (2017d), Senescyt (s/f c). Diego Bravo, «Nuevas reglas ponen límites a la entrega de créditos educativos», *El Comercio*, 24 de enero de 2016, disponible en <https://bit.ly/3vSZMz0>.

educación superior, capacitación, formación, perfeccionamiento, entrenamiento o cualificación profesional, investigación y transferencia de conocimientos.

- » Ayudas económicas, que son apoyos con fines académicos a estudiantes, docentes, investigadores y profesionales para que puedan cubrir el costo de rubros inherentes a su formación superior, capacitación, perfeccionamiento, entrenamiento profesional o programas de investigación, encaminadas a fortalecer sus capacidades estudiantiles, profesionales e investigativas.

- » Crédito educativo, que está dirigido a los ciudadanos ecuatorianos o extranjeros residentes que deseen cursar estudios de tercer o cuarto nivel, capacitación, perfeccionamiento, entrenamiento profesional e investigación en el país o en el exterior, con una tasa menor a la que podrían acceder en la banca privada.

Para el fomento de la innovación, en general, se implementó como mecanismo financiero el banco de ideas, que, a través de una convocatoria permanente, identifica y selecciona proyectos de innovación que reciben apoyo de agentes de innovación (instituciones públicas o privadas) que acompañan y asesoran el desarrollo del proyecto y reciben financiamiento para su desarrollo. Si bien la convocatoria explica que se apoyan innovaciones sociales, los requisitos de aplicación incluyen un plan de negocio, bajo el cual es difícil enmarcar innovaciones pedagógicas e innovaciones en educación que no se planteen como un negocio.

Además, algunos mecanismos administrativos propuestos en la Ley Orgánica de Educación Superior y en la Ley Orgánica de Educación Intercultural generan incentivos para el fomento de la investigación y fortalecimiento del talento humano, y en algunos casos puntuales para el sector de la educación. Uno de estos incentivos es el mandato de inversión mínima en investigación, ya que la Ley Orgánica de Educación Superior obliga a las instituciones de esta categoría de carácter público y particular a que asignen en sus presupuestos, por lo menos, el 6% a publicaciones indexadas, becas de posgrado para sus profesores o profesoras e investigaciones en el marco del régimen de desarrollo nacional (Senescyt, 2017b; Senescyt, 2016).

Por otra parte, también hay requisitos y parámetros evaluados y calificados en el proceso de acreditación de carreras y universidades, que incluyen:

- » Vinculación con la comunidad, ya que las universidades y carreras deben mantener esfuerzos de vinculación con la comunidad en actividades de docencia, investigación o gestión académica.
- » Participación en redes, ya que las universidades, las carreras o sus cuerpos docentes deben participar en redes académicas, de innovación y de investigación.
- » Investigación, ya que el cuerpo docente debe mantener una participación en actividades y proyectos de investigación. A su vez, las universidades y carreras son evaluadas en relación con el número de publicaciones indexadas producidas por sus docentes.

- » Número de docentes con PhD, ya que las universidades de investigación deben mantener un número mínimo de docentes con título de PhD en su cuerpo docente (Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de Instituciones de Educación Superior, 2015).
- » También hay requisitos para el escalafón docente en el sistema de educación superior. En este nivel, la investigación se convierte en un requisito obligatorio para el acceso a la carrera profesional y el ascenso en el escalafón, tanto para docentes como para autoridades (Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior).
- » Asignación prioritaria de recursos según eficiencia de investigación y docencia, entre otros indicadores. La Ley Orgánica de Educación Superior establece la «eficiencia en docencia e investigación y relación con el desarrollo nacional y regional» entre los criterios de distribución de recursos del Estado hacia instituciones de educación superior públicas y privadas.

Los incentivos para el fomento de la investigación y fortalecimiento del talento humano puntuales para el sector de la educación son:

- » Requisitos para asesores educativos. En el nivel de instituciones educativas del Sistema Nacional de Educación (instituciones educativas en los niveles inicial, básica y bachillerato) se establece como requisito mínimo para el cargo de asesor educativo (figura externa al establecimiento que presta asesoría de acuerdo con necesidades y debilidades identificadas para la institución) el contar con publicaciones y experiencia en investigación.
- » Requisitos para el escalafón docente en el Sistema Nacional de Educación. En el Sistema Nacional de Educación (instituciones educativas de inicial, básica y bachillerato) se reconoce y valora la investigación y publicación de investigaciones para el ascenso en la carrera del docente (Mineduc, s/f b). De acuerdo con la entrevista a funcionarios del Mineduc (Entrevista 11, 2018), este mecanismo se ha visto implementado sobre todo en procesos de recategorización docente. Recientemente, a través de este mecanismo, 300 docentes interesados en ascender en el escalafón presentaron la sistematización de innovaciones educativas que han implementado (si bien la mayoría no constituían innovaciones, sino buenas prácticas).

Programas que promueven y fortalecen la I+D+i

Tanto la Senescyt como el Mineduc implementan o han implementado programas que promueven y fortalecen la I+D+i. Desde la Senescyt, hasta hace muy poco se implementaron dos programas que buscaron identificar y atraer atención internacional en la formación de talento humano y la investigación:

El primer es el Proyecto Prometeo, ejecutado entre 2013 y 2016. Aunque este proyecto ya no se encuentra vigente, fue una experiencia interesante, porque se concibió como un mecanismo para atraer expertos del exterior al país y fortalecer la investigación. Prometeo buscó fortalecer la investigación, la docencia y la transferencia de conocimientos en temas especializados a través de la vinculación de investigadores extranjeros y ecuatorianos residentes en el exterior con estancias en el Ecuador de entre seis meses y un año en instituciones de acogida (instituciones del sistema de educación superior) (Senescyt, s/f a). De acuerdo con el Informe de Rendición de Cuentas 2016 (Senescyt, 2017a), gracias a este programa se ejecutaban a ese año 1.063 proyectos de investigación en áreas prioritarias. A partir de lo conversado con funcionarios de la Senescyt, se puede inferir que actualmente este proyecto se encuentra suspendido, ya que no se lograron los resultados deseados, debido a que se experimentaron muchos problemas de implementación por un choque cultural entre los prometeos y las instituciones de acogida, en las que no contaban con los insumos para hacer la investigación o, en general, no contaban con las capacidades para aprovechar su presencia (Entrevista 16, 2017; Entrevista 18, 2017).

El Programa Ateneo deriva del anterior y es implementado con el fin de solventar temporalmente las necesidades específicas en cuanto a calidad de docencia de universidades, escuelas politécnicas e institutos técnicos y tecnológicos ubicando profesores para el nivel universitario. Este programa no está en vigencia y lamentablemente no existe información disponible sobre sus resultados (Senescyt, s/f b).

Por su parte, desde el Mineduc se ejecutan esfuerzos puntuales para la promoción de la innovación en educación:

- » Ferias de Innovación. La Subsecretaría de Innovación y Buen Vivir se encuentra planificando el desarrollo de la primera Feria de Innovación Educativa, en alianza con la UNAE. La idea es que este espacio sea un evento anual en el que los do-

centes presenten las innovaciones y reciban incentivos y reconocimientos como premios o distinciones (Entrevista 10, 2018).

- » Ferias de proyectos escolares. La Subsecretaría de Innovación y Buen Vivir se encuentra planificando el desarrollo de la primera Feria de Proyectos Escolares. Esta es una asignatura que propone el aprendizaje basado en proyectos y problemas, con lo cual se busca fomentar la innovación. La reciben estudiantes de primero a décimo de básica desde hace tres años. De acuerdo con lo conversado con autoridades del Ministerio, aún es importante instar a las instituciones y docentes a tomar ventaja de este espacio para implementar innovaciones dentro de este, ya que en muchos casos ha sido tergiversado como un espacio de clubes (club de fútbol, de cerámica, etcétera), con lo cual se pierde el enfoque en la innovación (Entrevista 11, 2018). La idea de este espacio es que se convierta en un evento anual a través del cual se puedan detectar innovaciones.

Desde la implementación de todos estos mecanismos de fortalecimiento de la I+D+i, especialmente los que contemplan requisitos mínimos de investigación para docentes, carreras y universidades, se ha generado un incremento en la presión por producir investigación y publicar que se refleja, por ejemplo, en el crecimiento del número de publicaciones de autores ecuatorianos en Scopus (se profundizará sobre este punto en la sección de difusión). Sin embargo, de lo conversado con representantes del Estado y de universidades, existen todavía muchos desafíos por falta de cultura y capacidades de investigación en el país. En muchos de los casos en los que las universidades reflejan un crecimiento en publicaciones, se debe a arreglos de las instituciones con investigadores en el exterior para que publiquen bajo afiliación de la universidad, con lo cual no necesariamente se han logrado transferir o instalar capacidades de investigación en las instituciones en Ecuador (Entrevista 1, 2017; Entrevista 2; 2017; Entrevista 5, 2017)

En el caso de los docentes del Sistema Educativo Nacional, que comprende los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, la cultura y capacidades de investigación son aún más escasas. Aunque en el rediseño de las carreras de educación a nivel superior, a partir de 2011, se incluye como un campo de conocimiento la investigación (a lo largo de la carrera los estudiantes que se preparan para convertirse en docentes deben cursar módulos de investigación, articulados con prácticas y vinculados finalmente con las tesis), estos estudiantes acarrean debilidades de capacidades de investigación, pensamiento crítico y curiosidad que vienen de su educación en la niñez y adolescencia en los niveles de educación básica y bachillerato. En 2010, el Mineduc llevó a cabo una reforma curricular

que buscaba resolver problemas como estos. Sin embargo, queda en duda si la implementación del nuevo currículo ha llegado realmente al aula de clases. En su momento, la investigación, tan gráficamente titulada «Red pen, blue pen» (esferográfico rojo, esferográfico azul), evidenció que en la reforma curricular anterior, aún con un nuevo currículo nacional, los esfuerzos de mejora de la instrucción escolar fallaron, ya que continuaban dominados por el dictado y otras prácticas centradas en el docente (Whitman, 2004).

Por otra parte, según una contribuyente del sector académico, los docentes también tienen limitadas habilidades en el manejo del idioma inglés, lo cual les dificulta el acceso al conocimiento e innovación a nivel global, que en su mayoría se encuentra en este idioma (Entrevista 1, 2017). De acuerdo con una investigación, el Mineduc reportó que de los 5.000 docentes dedicados a la enseñanza de inglés en el país, solo el 2% tenían el nivel requerido para enseñar esa materia (Tokuhama-Espinosa, 2016). Todo esto, conjugado con una falta de fondos específicos para la investigación y para la investigación en educación, en particular la falta de cultura de colaboración y de trabajo en red, hace que los esfuerzos de investigación existentes se generen en forma dispersa y bajo iniciativas desconectadas. Varios entrevistados reiteraron que la mayoría de las tesis de estudiantes no innovan o aportan generando nuevo conocimiento, sino que replican esfuerzos previos o repiten estudios ya realizados, y que las investigaciones por otros actores generalmente no se conectan y desconocen prioridades tanto de las necesidades del país como de la práctica y política educativa (Entrevista 1, 2017; Entrevista 3, 2017; Entrevista 4, 2017).

En lo que se refiere a la innovación en educación, el panorama es aún más complejo. Existen muy pocos mecanismos de fomento de la innovación en educación en Ecuador. Las innovaciones que se implementan son impulsadas generalmente por organizaciones de la sociedad civil y por organismos internacionales que identifican nuevas metodologías o enfoques innovadores en el exterior, reciben financiamiento de organismos internacionales y cooperantes, y proponen su implementación en grupos de unidades educativas. Algunas innovaciones son promulgadas por el propio Mineduc a través de la Subsecretaría de Innovación Educativa y el Buen Vivir. En la actualidad, esta subsecretaría se encuentra promoviendo la implementación de la clase inversa, una metodología que permite que los estudiantes tengan un rol de liderazgo más activo en las clases y aborda cómo se imparte el contenido. Sin embargo, este tipo de innovaciones, al generarse desde instituciones como el Mineduc, son implementadas de forma vertical, de arriba hacia abajo, y no surgen de manera orgánica desde las bases.

Además, de acuerdo con representantes de la Subsecretaría de Innovación Educativa y Buen Vivir, aunque indican que las innovaciones propuestas suelen identificarse desde lo práctico, desde adaptaciones y modificaciones de escuelas y colegios, en su día a día son los técnicos de esta institución quienes, en su rol de supervisión y acompañamiento a las escuelas, han identificado dichas innovaciones (Entrevista 10, 2018). En la misma conversación, se explicó que el proceso de innovación suele seguir los siguientes momentos: ideación, experimentación, pilotaje, mejoramiento y despliegue de la innovación.

En este punto, cabe mencionar que existen algunas pequeñas iniciativas para identificar innovaciones desde la práctica. Sin embargo, estos esfuerzos son recientes y tienen un alcance limitado, lo cual bloquea el surgimiento de la innovación de abajo hacia arriba. Como se explicaba en la sección de la normativa, la Ley Orgánica de Educación Intercultural establece que las instituciones educativas pueden hacer innovaciones curriculares de acuerdo con su visión y contexto, siempre que presenten el proyecto de innovación al Mineduc y este sea aprobado. Este mandato refleja el hecho de que, a pesar de que en los últimos años el Mineduc ha realizado esfuerzos por transitar hacia un modelo desconcentrado de gestión escolar, en sus prácticas funciona bajo un

modelo burocrático regulado, que intenta prescribir a las escuelas no solo qué resultados deben conseguir, sino también cómo deben conseguirlos [...] la arquitectura institucional del sistema escolar ecuatoriano en los últimos años ha incrementado las instancias en las que el Estado regula minuciosamente el funcionamiento de las escuelas, de acuerdo con un modelo de intervención rígida (Cevallos, 2016: 51).

Más allá de la discusión sobre si la autoridad educativa debería aprobar innovaciones a nivel escolar y de aula, autoridades de la Subsecretaría de Innovación reconocen problemas en la implementación de esta normativa. En la práctica, el Mineduc recibe muy pocos proyectos de innovación desde las instituciones educativas, debido al desconocimiento de esta posibilidad y a las limitadas capacidades para la innovación o investigación en las instituciones, elementos fundamentales para respaldar sus posibles proyectos de innovación (Entrevista 11, 2018).

Recursos para I+D+i en educación

En Ecuador, la inversión en I+D en relación con el PIB ha aumentado en forma significativa en los últimos años. Al 2014, la inversión alcanzó 0,441% del PIB, cifra bastante significativa, en especial cuando se compara con la inversión de Perú y Colombia, que corresponde al 0,12% y 0,24%, respectivamente (Banco Mundial, 2018). La **figura 1** presenta los valores asignados a I+D en los tres países y se ha formulado con la información disponible para cada año. En Ecuador se puede observar un crecimiento sustancial desde el 2008, situándose en el 2010 y 2014 los picos de la inversión en I+D. En este punto, cabe recalcar que si bien se ha generado un aumento importante en la inversión de I+D en el país, las cifras disponibles no están desagregadas por áreas de conocimiento, por lo que no se ha podido identificar la inversión específica en I+D en educación. La comparación con Colombia y Perú se debe a las similitudes políticas, económicas y sociales, así como por su cercanía geográfica con el Ecuador.

Becas

El aumento en la inversión en educación se ha visto reflejado en el número de becas otorgadas desde el Gobierno para fortalecer capacidades de talento humano. Este medio se ha identificado como uno de los principales métodos de financiamiento para incentivar y fortalecer la I+D+i en el país.

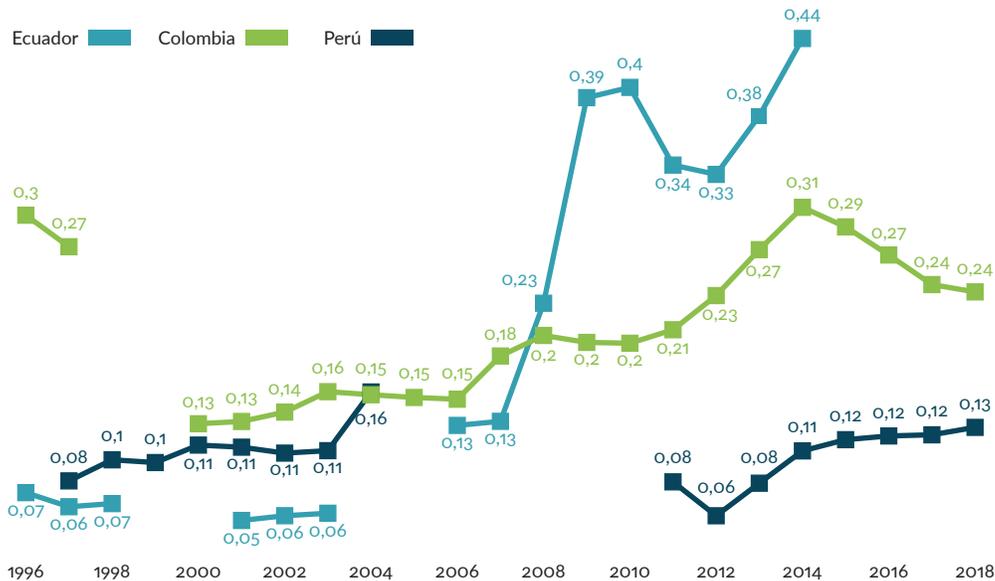


Figura 1. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). Fuente: Banco Mundial, 2018.

Datos entregados en abril de 2018 por la Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y el Instituto de Fomento al Talento Humano de la Senescyt indican que, hasta enero de ese año, se han entregado 20.833 becas para estudios de grado y posgrado en el exterior en diversas áreas de conocimiento. Es decir, 83 veces más que en los años anteriores, ya que desde 1995 a 2006 se entregaron solo 237 becas. Este incremento en el número de becas otorgadas desde el sector público representa una inversión 62 veces mayor de la generada en años anteriores.

La **figura 2** indica el total de becas entregadas hasta 2017 para estudios de pregrado y de posgrado. Un aumento significativo se da desde 2011, lo que se relaciona con los cambios de normativa generados en 2010 con la Ley Orgánica de Educación Superior, que establece la creación de la Senescyt, entidad que se ha encargado de la gestión de becas desde su creación. El pico más alto se ubica en 2013, lo que se relaciona con la instauración de la normativa, el funcionamiento de la Senescyt y la relativa bonanza económica en la que se encontraba el Ecuador. La baja cifra de becas reflejadas en 2016 se relaciona, a su vez, en la situación económica del país.

En la **figura 3** se pueden observar las becas acumuladas de pregrado y posgrado hasta 2017. Es importante destacar que las instituciones de educación superior entregaron en 2015 un total de 2.949 becas en este período (Senescyt, 2018). Por otro lado,

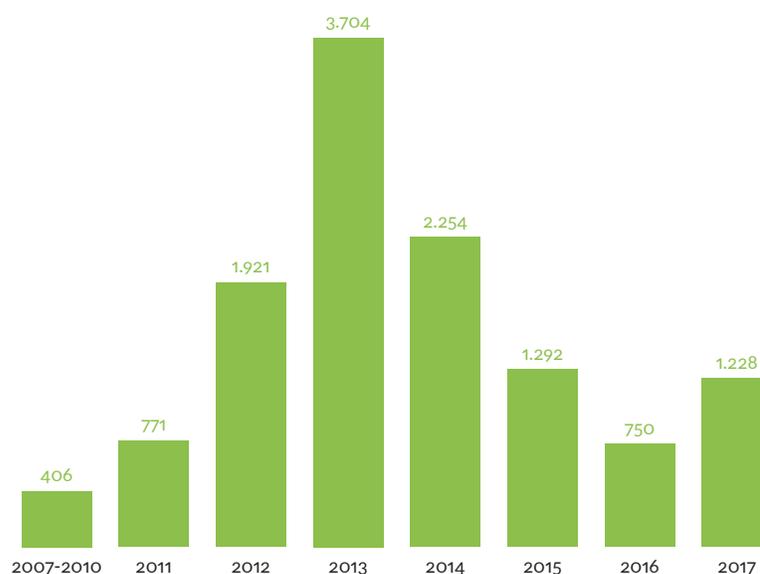


Figura 2. Becas de pregrado y posgrado otorgadas por año hasta 2017.

Fuente: Elaboración propia con datos de Senescyt (2018)

con el fin de fortalecer el talento humano y generar mejoras en el sistema educativo, tanto a nivel de colegios como de universidades, en 2014 la Senescyt entregó un total de 4.002 becas para estudios de maestría a docentes (Senescyt, 2018). Del total de becas, 42% fueron destinadas a estudios de pregrado, 21% a estudios de maestría y el 13% a estudios de doctorado, según muestra la **figura 4**. Se identifican especialidades médicas como un rubro adicional, que representa el 10% del total de becas. Además, como se mencionó en la sección anterior, el número de docentes capacitados para

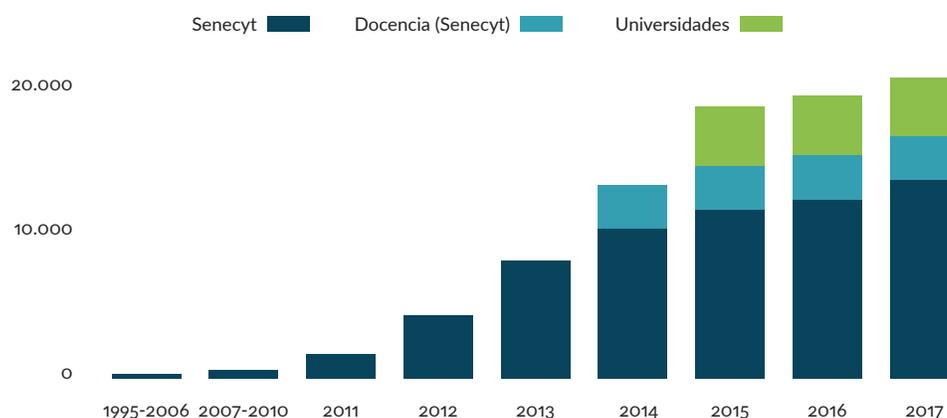


Figura 3. Becas acumuladas hasta 2017. Fuente: Elaboración propia con datos de Senescyt (2018).

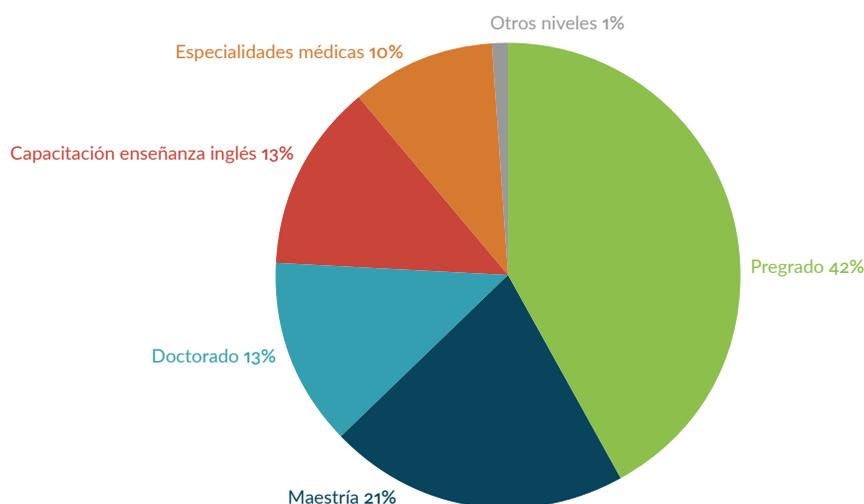


Figura 4. Becas entregadas por nivel de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos de Senescyt (2018).

la enseñanza de inglés no sobrepasaba el 2%, lo que incide de manera negativa en el sistema educativo, en el fortalecimiento de la I+D+i y en temáticas como difusión de conocimiento. Es por esto que el 13% del total de becas ha sido asignado a la capacitación de la enseñanza de inglés.

En cuanto a los criterios establecidos para asignar becas y asistencia financiera, en una entrevista con un funcionario de Senescyt se indicó que del 2017 en adelante se han establecido la inclusión, la pertinencia y la calidad como criterios fundamentales en el proceso de asignación de estos recursos (Entrevista 14, 2017). Antes, los criterios de priorización eran la progresividad, la excelencia individual, la excelencia institucional y la pertinencia. La instauración de los nuevos criterios para la asignación de becas y financiamiento tiene como objetivo incluir en el programa a estudiantes que se encuentren en los quintiles más bajos y que no pueden acceder a una formación académica de cuarto nivel sin esta ayuda económica (Entrevista 14, 2017). Con esto, se está pensando el programa de becas como un instrumento para el fomento del talento humano en las áreas que se consideran prioritarias para el país.

Como muestra la **figura 5**, del total de las becas entregadas entre 2007 y 2017, el 24% corresponde a ingeniería, industria y construcción, mientras que el 19% corresponde a ciencias de la salud. El 10% de las becas fueron otorgadas a ciencias sociales, periodismo e información. El 13% fueron otorgadas en áreas de educación, lo que se

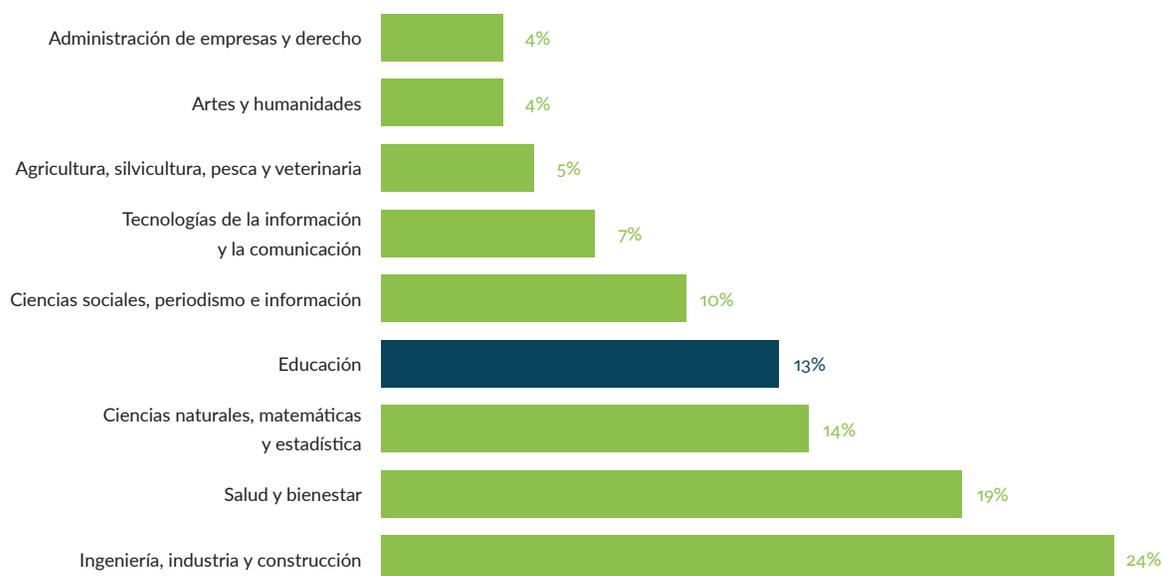


Figura 5. Becas por área de conocimiento. Fuente: Elaboración propia con datos de Senescyt (2018).

traduce a 2.108 becas en educación de un total de 20.833 becas entregadas hasta enero del 2018 (Senescyt, 2018). Si bien las cifras de ciencias sociales y educación continúan siendo bajas en comparación a lo otorgado a ingenierías y ciencias exactas, es necesario destacar que las ciencias sociales en Ecuador se han priorizado como área de conocimiento estratégica, lo que se ha traducido a una mayor inversión en estas áreas los últimos años.

En cuanto a los montos designados por beca, la cobertura de «los costos de matrícula, colegiatura y demás costos administrativos dependerá de cada centro de estudio y su asignación se respaldará a través de la carta de admisión emitida por las universidades o centros de estudios» (Senescyt, 2016). Sin embargo, en la **tabla 4** se especifican los montos máximos de becas por región y nivel de estudio. Dentro de estos valores se incluyen rubros en relación con manutención (máximo USD 2.800 mensuales); investigación y material bibliográfico (máximo USD 2.100 para maestrías y USD 4.325 para doctorados); pasajes aéreos (máximo USD 4.000) y seguro médico (máximo USD 1.200).

En 2006, las ciencias sociales ocupaban la quinta posición en la priorización de fondos destinados, ubicándose tras las ciencias agrícolas, ingeniería y tecnología, ciencias médicas, ciencias naturales y exactas (RICYT, 2016). Para 2014, se puede apreciar un avance importante, ya que la inversión en ciencias sociales pasa a ocupar el segundo lugar como sector prioritario, con la ingeniería y tecnología como el primer sector prioritario (RICYT, 2016). Cabe mencionar que los recursos que no poseen una categoría asignada superan a los destinados a ciencias sociales e ingeniería y tecnología en conjunto. La priorización de las ciencias sociales en los últimos años es un reflejo de las transformaciones normativas y de gobernanza que fueron comentadas en secciones anteriores, mostrando también los cambios de percepción que se han dado a nivel gubernamental sobre qué se considera prioritario para el país.

Tabla 4. Máximo de becas por región y nivel de estudio, en USD

Nivel de estudio	América Latina y El Caribe	Estados Unidos, Canadá y Oceanía	Europa, Asia y África
Maestría	66.000	103.000	108.000
Doctorado	162.000	218.000	204.000
Especialidades médicas y odontológicas	38.000	51.000	57.000

Fuente: Basado en Senescyt, 2016.

La inversión pública acumulada en becas hasta el 2017 es de USD 911,3 millones (figura 6). Este monto incluye tanto las becas otorgadas a través de Senescyt, como la inversión en otros programas de becas, como el Programa Prometeo. Según se puede observar, la inversión en becas ha aumentado de manera paulatina, encontrándose su pico en el 2017 (Senescyt, 2017a). En cuanto a la inversión específica por la Senescyt, un total de USD 710.296.680 millones han sido invertidos en estudios de pregrado, maestrías y doctorados. La inversión en estudios de pregrado a través de becas ha sido de USD 298.3 millones, mientras que la destinada a maestrías ha sido de USD 250,3 millones. La inversión en estudios de doctorado a través de becas alcanza los USD 161,3 millones. En la figura 7 se pueden ver estos datos reflejados en porcentajes de inversión por nivel de estudios.

En cuanto a la inversión en becas desde otros sectores, existe muy poca información disponible. De acuerdo con datos de cooperación internacional, en el año 2016, USD 5.625.621 fueron canalizados al sector de educación desde la cooperación internacional (Cancillería, s/f), de los cuales USD 1.487.943,59 fueron destinados a proyectos de investigación o becas en diferentes áreas de conocimiento. Gran parte de este financiamiento provino de Estados Unidos y Alemania.

Si bien los fondos y mecanismos desarrollados para fortalecer la I+D+i no son específicos para el sector educación, es importante destacar que la educación se encuen-

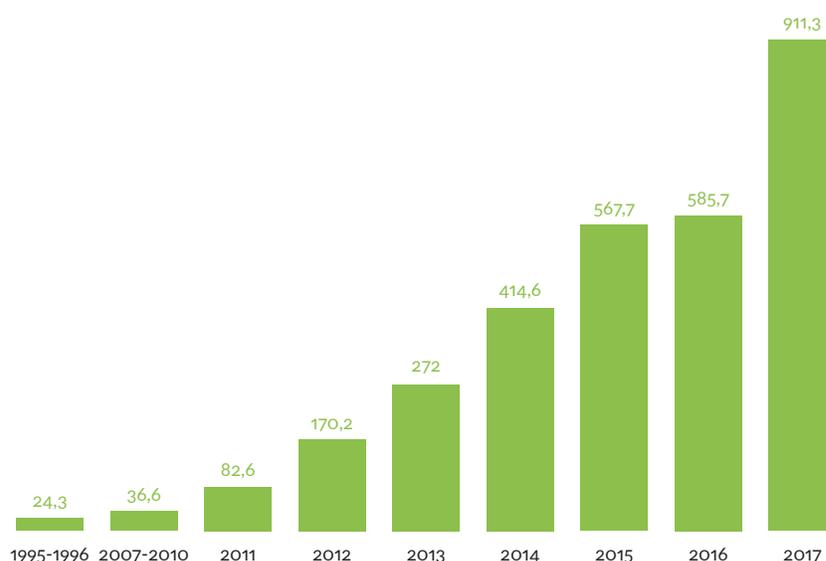


Figura 6. Inversión pública acumulada en becas otorgadas (en millones de dólares)

tra entre las siete áreas priorizadas para recibir fondos, becas y asistencia económica. La priorización de áreas de conocimiento para fondos es: educación; artes; ciencias naturales, matemáticas y estadística; tecnologías de la información y comunicación; ingeniería, industria y construcción; agricultura, silvicultura, pesca; y salud y bienestar. Según Senescyt (2017a), en temáticas educativas se especifican los siguientes temas:

- » Ciencias de la educación.
- » Formación para docentes para todos los niveles de educación.
- » Formación para docentes sin asignatura de especialización.
- » Formación para docentes con asignatura de especialización.
- » Gestión educativa.
- » Docencia para educación preescolar, escolar, educación media y superior, con o sin especialización.
- » Educación de adultos.
- » Desarrollo educativo.
- » Diseño y evaluación de modelos educativos.
- » Diseño y gestión de proyectos socioeducativos.
- » Desarrollo curricular.

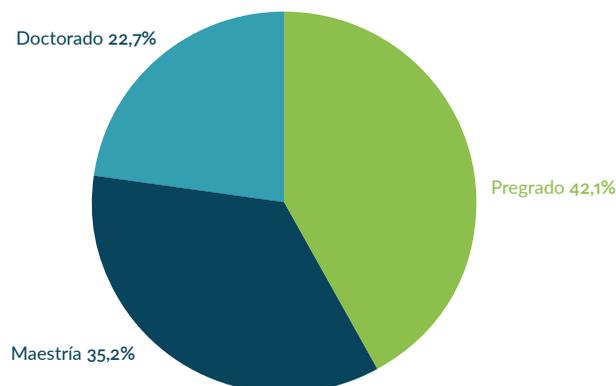


Figura 7. Inversión por nivel de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos de Senescyt (2018).

- » Educación especial.
- » Educación intercultural.
- » Educación y desarrollo del pensamiento.
- » Educación y desarrollo social.
- » Evaluación de conocimientos, pruebas y mediciones.
- » Desarrollo infantil integral.
- » Pedagogía de las artes.
- » Pedagogía de los idiomas.
- » Gerencia educativa.
- » Gestión académica.
- » Informática educativa.
- » Investigación educativa.
- » Modelos y sistemas de educación.
- » Orientación educativa vocacional y profesional.
- » Pensamiento estratégico y prospectiva para la educación.
- » Planificación, evaluación y acreditación de la educación.
- » Psicología educativa.
- » Psicopedagogía.
- » Tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación.
- » Tratamiento de dificultades de aprendizaje.

Colaboración y actores en I+D+i en educación

La vinculación y colaboración entre diferentes actores y sectores tiene un impacto en la consolidación del ecosistema de I+D+i en educación. Es por esto que se mapearon

los actores relevantes involucrados en el sistema (**tabla 5**), analizando también cómo estos se vinculan entre ellos. Como resultado, se identificaron diez grupos de actores:

- » Instituciones del Ejecutivo a nivel de Gobierno central, entre los que se incluyen ministerios, entes de regulación y evaluación de calidad educativa.
- » Comisión de Educación de la Asamblea Legislativa.
- » Gobiernos autónomos descentralizados.
- » Universidades, incluidas instituciones académicas públicas, privadas nacionales e internacionales.
- » Institutos pedagógicos (instituciones de educación superior, de nivel técnico, enfocadas en la formación de futuros docentes).
- » Comunidad escolar, incluidas tanto escuelas públicas y privadas como las familias y los estudiantes.
- » Organizaciones de la sociedad civil, entre las que se encuentran organizaciones implementadoras de políticas educativas y otras enfocadas en la producción de conocimiento (*think tanks*).
- » Organismos internacionales, incluidos organismos de asistencia técnica y financiera que tienen la educación en su agenda de trabajo en Ecuador.
- » Medios de comunicación, en que constan los pocos medios especializados en educación que hay en el país.
- » Sector privado, en que destacan fundaciones empresariales que promueven proyectos educativos como parte de sus programas de responsabilidad social.

Una vez identificados los distintos actores a partir de la información recolectada, la revisión de la normativa y las entrevistas, se construyó una matriz de relaciones bilaterales para identificar las conexiones entre los distintos actores. La **tabla 6** muestra estas relaciones.

El mapeo y análisis evidenciaron que existen dos tipos de interacciones entre estos actores: intrasectoriales e intersectoriales. Por un lado, las interacciones intrasectoriales son las que se producen entre dos o más actores del mismo sector (refiriéndose, por ejemplo, al sector del Estado), que combinan esfuerzos para coordinar proyectos en

Tabla 5. Actores del ecosistema de la I+D+i en educación en Ecuador

Actor	Descripción
Instituciones del Ejecutivo a nivel de Gobierno Central	<ul style="list-style-type: none"> » Ministerio de Educación (Mineduc) » Instituto de Fomento del Talento Humano (IFTH) » Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) » Consejo de Educación Superior (CES) » Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) » Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) » Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) » Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) » Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) » Comisión Nacional de Ética en la Investigación Científica (por definirse)
Instituciones del Legislativo al nivel de Gobierno central	Asamblea Nacional, con su Comisión de Educación, Cultura y Ciencia y Tecnología.
Gobiernos autónomos descentralizados	1.391 gobiernos autónomos descentralizados compuestos por 7 GAD Regionales por conformarse, 24 GAD Provinciales, 221 GAD Cantonales, 1139 GAD Parroquiales, con sus competencias con respecto a investigación e innovación enfocadas en el nivel local, con énfasis en lo productivo.
Universidades	<ul style="list-style-type: none"> » 29 Universidades: 14 universidades privadas, 13 universidades públicas, 2 internacionales. » Universidades con pregrado en Educación: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Universidad Casa Grande, Universidad Central del Ecuador, Universidad de Cuenca, Universidad Estatal Milagro, Universidad Estatal Península de Santa Elena, Universidad Especialidades Espiritu Santo, Universidad de Guayaquil, Universidad de los Hemisferios, Universidad Nacional del Chimborazo, Universidad Nacional de Loja, Universidad Politécnica Salesiana, Universidad San Gregorio, Universidad Técnica de Machala. » Universidades con pregrado y posgrado en Educación: Universidad de Azuay, Universidad Estatal de Bolívar, Universidad Metropolitana, Universidad Nacional de Educadores, Universidad San Francisco de Quito, Universidad Técnica de Cotopaxi, Universidad Técnica Equinoccial, Universidad Técnica de Manabí, Universidad Tecnológica Indoamérica. » Universidades con postgrado en Educación: Universidad Andina Simón Bolívar, Universidad Israel, Universidad Vicente Rocafuerte de Guayaquil. » Otras universidades relevantes (no tienen carreras de educación, pero su enfoque en ciencias sociales o políticas públicas los ubican como actores relevantes): Flacso, el Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN).

Tabla 5. Actores del ecosistema de la I+D+i en educación en Ecuador [continuación]

Actor	Descripción
Institutos Pedagógicos (ISPED)	29 institutos superiores pedagógicos: Instituto Superior Pedagógico Ciudad De San Gabriel, Instituto Superior Pedagógico Don Bosco, Instituto Superior Pedagógico Alfredo Pérez Guerrero, Instituto Superior Pedagógico Martha Bucaram De Roldós - Bilingüe Intercultural, Instituto Superior Pedagógico Hermano Miguel Instituto Superior Pedagógico Chimborazo, Instituto Superior Pedagógico Jaime Roldós Aguilera - Bilingüe Intercultural, Instituto Superior Pedagógico Belisario Quevedo, Instituto Superior Pedagógico Camilo Gallegos Domínguez, Instituto Superior Pedagógico Canelos - Bilingüe Intercultural, Instituto Superior Pedagógico Doctor Misael Acosta Solís, Instituto Superior Pedagógico Eugenio Espejo, Instituto Superior Pedagógico 23 De Octubre, Instituto Superior Pedagógico San Miguel De Bolívar, Instituto Superior Pedagógico Los Ríos, Instituto Superior Pedagógico Ricardo Márquez Tapia, Instituto Superior Pedagógico Luis Cordero, Instituto Superior Pedagógico Quilloac - Bilingüe Intercultural, Instituto Superior Pedagógico José Felix Pintado, Instituto Superior Pedagógico Shuar-Achuar - Bilingüe Intercultural, Instituto Superior Pedagógico José Gabriel Vega Betancourt, Instituto Superior Pedagógico Ciudad De Loja, Instituto Superior Pedagógico Ciudad De Cariamanga, 9 Instituto Superior Pedagógico Jorge Mosquera, Instituto Superior Pedagógico Rita Lecumberri, Instituto Superior Pedagógico Leonidas García, Instituto Superior Pedagógico Manuela Cañizares, Instituto Superior Pedagógico Juan Montalvo, Instituto Superior Pedagógico Macac - Bilingüe Intercultural.
Comunidad escolar	Actores de la comunidad escolar que forman parte de 21.997 unidades educativas: 17.052 fiscales, 3.161 particulares laicos, 794 particulares religiosos, 734 fisco misionales y 168 municipales.
Organizaciones de la sociedad civil (OSC)	Como una aproximación se plantea el número de 3.159 organizaciones de la sociedad civil registradas en el sistema único de información de las organizaciones de la sociedad civil (SUIOS, 2018) cuyo nombre les vincula con «educación», aunque la mayoría de estas OSC son «implementadoras» de proyecto y no necesariamente «investigadoras». Entre las organizaciones destacadas por la producción de investigación están: Contrato Social, Grupo FARO, Observatorio de la Niñez, Fe y Alegría, Fondo Ecuatoriano Populorum Progressum, Fundación Esquel.
Organismos internacionales	Unesco, Unicef, CAF, Unión Europea, GIZ, VVOB, HIVOS, OEI, BID, Banco Mundial, Plan Internacional, Save the Children y otros organismos internacionales.
Medios	<ul style="list-style-type: none"> » Canal público (y sitio web) EDUCA: proyecto gubernamental de televisión educativa instaurado en el 2012. Según su página web, el canal busca democratizar la educación e información descolonizando el contenido audiovisual. » Educ@news, revista y sitio web de la Fundación Fidal. » Otros medios que realizan cobertura a noticias de educación.
Sector privado	Fundaciones privadas, entre las que destacan: Fundación Coca-Cola, Fundación Telefónica, CrisFe, Fundación Holcim, entre otras fundaciones privadas e iniciativas con programas y proyectos de responsabilidad empresarial social.

Fuente: Basado en información de CEAACES (s/f.), CES (2017), Secretaría Nacional de la Gestión de la Política (s/f), Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2018).

Tabla 6. Conexiones entre actores del ecosistema de I+D+i en educación en Ecuador

Actor	IFTH	CEAACES	Ineval	IEPI	CES	MIES	Senescyt	SENPLADES	ISPED	UNAE	Universidades	Expertos consultores	Medios	OSC implementadoras	OSC investigadoras	OI	Sector privado	Comunidad Escolar pública	Comunidad Escolar privada	Asamblea Nacional (Comisión Especializada)	GADs		
Mineduc																							
IFTH																							
CEAACES																							
Ineval																							
IEPI																							
CES																							
MIES																							
Senescyt																							
SENPLADES																							
ISPED																							
UNAE																							
Universidades																							
Expertos consultores																							
Medios																							
OSC implementadoras																							
OSC investigadoras																							
Organismos internacionales																							
Sector privado																							
Comunidad escolar pública																							
Comunidad escolar privada																							
Asamblea Nacional (Comisión Especializada)																							
Gobiernos autónomos descentralizados																							

Nota: La sección marcada en gris tiene como fin bloquear las celdas para no duplicar las relaciones existentes entre actores que ya se muestran en el resto del gráfico al emparejar cada fila con cada columna. Los cuadros de color naranja indican la existencia de conexión entre estos actores por temas de I+D+i en educación. Los cuadros en blanco indican la ausencia de conexiones identificadas entre actores por temas de I+D+i en educación, aunque pudieran existir conexiones alrededor de otros temas.
 Fuente: Elaboración propia.

conjunto. Por ejemplo, el Mineduc y el MIES coordinan intervenciones en edad temprana. Por otro lado, en las interacciones intersectoriales, las actividades son coordinadas por actores que provienen de diversos sectores (refiriéndose a los sectores Estado, sociedad civil, sector privado, academia, etcétera). Iniciativas para la implementación de políticas y programas educativos financiados tanto por el Mineduc como por organismos de cooperación internacional se pueden considerar como interacciones intersectoriales.

Tanto las interacciones intrasectoriales como intersectoriales se caracterizan por ser transaccionales, personalizadas y bilaterales. Son transaccionales porque tienen lógicas de intercambios puntuales no atados a una relación de colaboración y menos aún de cocreación en la generación y uso de la evidencia educativa. Adicionalmente, no suelen responder a una agenda integral orientada a la generación, proceso o uso de la evidencia de forma sistemática, y las redes existentes se encuentran en etapa muy inicial. Por otra parte, estas relaciones en gran medida son personalizadas porque no responden a agendas de cooperación interinstitucional o mecanismos y procesos institucionalizados de cooperación, sino a personas que, en un cargo específico, promueven colaboración. Sin embargo, cambia la persona en el cargo y desaparece o se diluye la conexión. Así, las relaciones en gran medida son bilaterales, ya que en casi todos los casos son producto de la relación entre dos actores o varios actores, pero dentro de un mismo sector (por ejemplo, solo actores del Gobierno central) y no incluyen a otros actores del ecosistema. Finalmente, aunque las interacciones sean bilaterales, podrían ser de largo plazo. Sin embargo, en el análisis se evidencia que la gran mayoría de las interacciones son de corto plazo, porque en escasas situaciones responden a una agenda de mayor proyección temporal.

Siguiendo el trabajo de Douglas North (1990), el comportamiento de los individuos o las organizaciones está dado por reglas del juego que son tanto formales (leyes, contratos, convenios) como informales (hábitos socialmente aceptados, niveles de confianza existentes en la sociedad, por mencionar algunos). En el caso del ecosistema de I+D+i en el sector educativo, existen varias instituciones formales que promueven la colaboración entre varios de sus actores. Algunos ejemplos están en la normativa de acreditación de carreras y universidades que califica la construcción de redes, el mandato de que UNAE y los institutos pedagógicos estén vinculados, y el mandato de vinculación con la comunidad en la Ley Orgánica de Educación Superior que promueve la conexión entre academia, sociedad y Estado, calificando a las universidades

y carreras en sus actividades de vinculación. Sin embargo, en la práctica, la vinculación con la comunidad carece de lineamientos claros para su implementación, por lo que cada institución lo interpreta de distinta forma. A pesar de la existencia de estos mecanismos formales en la normativa, pocos son traducidos a la práctica. En particular, aquellos mecanismos que menos se pueden apreciar en funcionamiento cotidiano son los relacionados con el financiamiento. Esto genera problemas en la consolidación del ecosistema de I+D+i. En la actualidad, en el Ecuador no existen mecanismos que financien redes de investigación e innovación en educación, lo que hace más difícil generar las condiciones para resolver el dilema de la acción colectiva y promover la colaboración.

Siguiendo esta línea y debido tanto a la desarticulación entre actores como a las relaciones personalizadas y bilaterales conformadas entre actores, los expertos de la sociedad civil y de la academia se han establecido como actores clave en el ecosistema de I+D+i en educación en Ecuador. Estos expertos suelen desarrollar un rol de consultores y asesores en diferentes temáticas educativas, trabajando, muchas veces, de manera cercana con instituciones gubernamentales, como el Mineduc y la Senescyt. En una entrevista a una experta en educación que coordina una iniciativa educativa desde la sociedad civil, se acotó que tanto asesores como consultores desempeñan roles cruciales al momento de reformular o generar normativas y en el diseño e implementación de proyectos e iniciativas educativas, ya que a través de estas personas, prácticas y programas basados en evidencia se dan a conocer a oficiales del Gobierno (Entrevista, 2017). A pesar del conocimiento acumulado y de la experticia que estas personas poseen para fortalecer el ecosistema de I+D+i en educación en el país, tanto su rango de influencia como de acción es limitado, y su influencia como asesores y consultores es intermitente, dependiendo muchas veces de la voluntad política y coyuntura del momento. Además, se puede decir que a pesar de los esfuerzos recientes por fortalecer la educación en el Ecuador, la poca atención para este sector ha hecho que este grupo de expertos sea bastante pequeño.

Más allá de las reglas del juego, las instituciones e interacciones entre actores, en este punto cabe recalcar que el Ecuador es un país altamente fragmentado, y que esta fragmentación impacta en forma negativa en el funcionamiento tanto de los mecanismos formales como los informales y genera barreras para la colaboración. De acuerdo con Bellettini, Arellano y Espín (2015), el Ecuador posee una alta fragmentación geográfica dada su construcción natural. A pesar de tener importantes mejoras

en indicadores de desarrollo humano, todavía enfrenta la lucha contra la desigualdad y la fragmentación proveniente de conflictos sociales basados en diferentes etnias, culturas y tradiciones. Esta fragmentación contribuye a la generación del regionalismo, la discriminación étnica y racial, la fragmentación social y las desiguales oportunidades económicas, lo cual afecta de manera negativa las instituciones y al sistema político.

Considerando esto y la baja confianza en las instituciones, mecanismos no gubernamentales como las redes y asociaciones toman un rol particularmente importante, ya que permiten compensar las fallas y brechas generadas por las instituciones y mecanismos formales. En esta línea, y como resultado de las interacciones intersectoriales, se ha identificado la formación de redes que buscan fortalecer la vinculación y cooperación entre universidades, productores y gestores de conocimiento, y otros sectores, promoviendo la investigación y el trabajo colaborativo, algunos enfocados en educación y otros con un enfoque más general. Entre las redes relevantes para el ecosistema de I+D+i en educación, se encuentran:

- » La Red Ecuatoriana de Universidades para la Investigación y Posgrados (REDU) fue creada en 2012 y está conformada por veinte instituciones de educación superior. Tiene como objetivo «vincular a los sectores académico, social, político y productivo a través de proyectos de investigación y formación a nivel de posgrado. [Además,] promoverá la movilidad entre instituciones dentro del marco de capacitación y entrenamiento de profesionales y estudiantes» (REDU, s/f).
- » La Red Nacional de Conocimiento y Educación (Renace) está conformada por 34 universidades a nivel nacional y tiene como objetivo la articulación de las carreras de educación con los procesos de fortalecimiento y mejoramiento de las ofertas de formación pedagógica del país, así como gestionar el conocimiento educativo, fomentar la investigación, la cooperación científica y la académica (Renace, s/f). Esta red ha sido formada bajo la tutela y el marco de actividades de la Universidad Nacional de Educación (UNAE).
- » La Red Ecuatoriana Universitaria de Vinculación con la Colectividad (REUVIC) está compuesta por 63 organizaciones y universidades. Tiene como objetivo promover la vinculación entre universidades, el trabajo colaborativo e intersectorial, con un especial foco en las instituciones de educación superior, influyendo en la formulación de políticas (UCE, 2018).

A largo plazo y con un adecuado fomento de actividades, estas redes impulsarán que el ecosistema de I+D+i en educación crezca y se fortalezca. Sin embargo, el gran desafío que enfrentan las redes es ser funcionales y pasar de la teoría a la práctica todo lo que han establecido en sus objetivos. En conversaciones con diversos actores, tanto académicos como de la sociedad civil, se ha mencionado que las redes están todavía desarticuladas, no han logrado aterrizar sus propósitos en acciones concretas que les permitan lograr sus objetivos, por lo que no han tenido resultados tangibles (Entrevista 16, 2017). A pesar de los desafíos que están enfrentando, la formulación de estas redes es un primer esfuerzo para generar trabajo colaborativo e intersectorial y fomentar la vinculación entre los actores que cumplen un rol fundamental en I+D+i en educación.

La literatura encargada de analizar la colaboración para la investigación y la innovación económica comercial acuñó lo que se conoce como «la triple hélice productiva» (Etzkowitz y Leydesdorff, 1995). En ella se incluye universidad, industria y Gobierno como una estructura básica que facilita la innovación y producción de conocimiento. Sin embargo, luego este modelo se desarrolló más, planteándose la cuádruple hélice, que incorpora un cuarto actor a la sociedad civil, clave para llevar la innovación a la práctica y acercarla a la sociedad (Leydesdorff, 2012). Es más, posteriormente se estableció una quintuple hélice, que abarca un esquema más complejo y comprensivo, la cual incorpora como actor a los «ambientes naturales de la sociedad», es decir, a los entornos de la naturaleza.

Para la promoción de la I+D+i en educación en el Ecuador es clave conformar, al menos, una cuádruple hélice adaptada, en la que se logre conectar a todos los actores, especialmente a la universidad, la comunidad escolar, el Gobierno y la sociedad civil. Sin duda, las redes existentes podrán ser una base para impulsar esta hélice de innovación e investigación. Sin embargo, aún falta un gran camino por recorrer sumando a los demás actores (comunidad escolar, sociedad civil, Gobierno y otros).

Difusión y uso de I+D+i en educación

Los cambios normativos e institucionales implementados a partir del 2008 muestran algunos resultados positivos en la producción de conocimiento en Ecuador. En buena medida, esto se podría deber tanto al aumento en la inversión en sistemas de I+D como a los cambios en la acreditación de carreras y universidades. Por ejemplo, el número de publicaciones de los docentes es clave para una mejor calificación de una universidad.

Además, la Ley Orgánica de Educación Superior (artículos 49 y 150) establece como requisito mínimo para ocupar el puesto de rectores, vicerrectores, profesores titulares y profesores agregados el «haber realizado o publicado obras de relevancia o artículos indexados en el área afín en que ejercerá la cátedra, individual o colectivamente, en los últimos cinco años». Hasta cierto punto, estos cambios en la normativa han obligado a los profesores universitarios a investigar y publicar dichas investigaciones. Esto se ve reflejado, por ejemplo, en las publicaciones registradas en Scopus (**figura 8**), una de las bases de datos bibliográficos científicos más relevantes en el mundo. En 2006, las publicaciones registradas por ecuatorianos en esta base de datos eran 314, cifra que aumentó sustancialmente desde el 2011, alcanzando un máximo en 2016, cuando se alcanzaron 2.231 publicaciones (Senescyt, 2017a).

A pesar de que existe una mayor producción de conocimiento, los canales de difusión continúan siendo escasos. Las publicaciones en revistas indexadas se han convertido en un requisito para los docentes universitarios, quienes tienen que cumplir con ciertas cuotas anuales. Aunque este requerimiento está normado en el sistema de acreditación universitaria, se han podido identificar deficiencias importantes en el número de revistas existentes, en especial para el área educativa. Latindex, «un sistema de información académica sin fines de lucro y de consulta gratuita especializado en revistas editadas en Iberoamérica», indica que Ecuador ha registrado en su catálogo

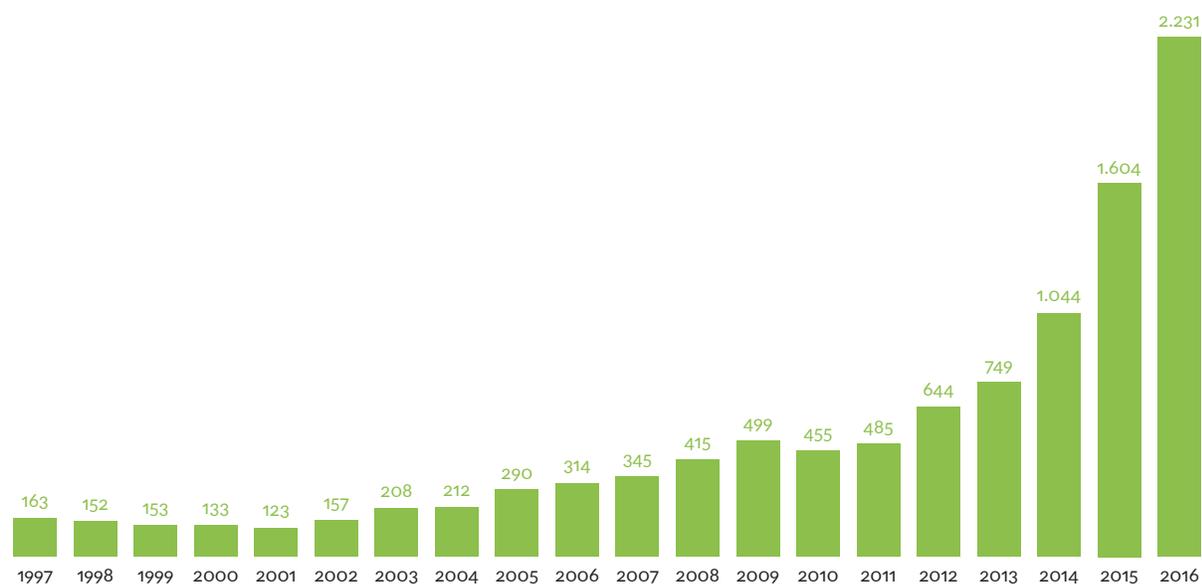


Figura 8. Publicaciones en Scopus.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de Scopus.

176 revistas, de las cuales 71 se centran en ciencias exactas y ciencias médicas. De las 105 revistas restantes, solo 23 incluyen a la educación como temática central. Algunos ejemplos de estas revistas son *Comentario Internacional* de la Universidad Andina Simón Bolívar y la revista *Íconos* de la Flacso-Ecuador.

No se han identificado revistas indexadas enfocadas específicamente en educación e investigación educativa. Se han encontrado, sin embargo, revistas no indexadas que permiten la difusión de iniciativas, metodologías y programas educativos; por ejemplo, *Para el Aula*, que nace del Instituto de Enseñanza y Aprendizaje (IDEA) de la Universidad San Francisco de Quito, con el interés de llenar un vacío de comunicación de los educadores ecuatorianos (Entrevista 13, 2018). Otro ejemplo es *Educ@News*, impulsada por la Fundación FIDAL. Además, existe la intención por parte del Instituto Nacional de Evaluación (Ineval) de generar una revista indexada que le permita difundir los estudios sobre evaluaciones de aprendizaje y competencias.

Además de las revistas, otro medio de difusión identificado para los ecosistemas de I+D+i en educación son los repositorios de tesis de las universidades, y también los repositorios virtuales a algunas instituciones como organizaciones de la sociedad civil enfocadas en la investigación. Instituciones de educación superior como la Universidad Andina Simón Bolívar, la Universidad San Francisco de Quito y la Universidad del Azuay, entre otras, poseen carreras de pregrado y posgrado en educación. Estos repositorios suelen mantenerse abiertos y de libre acceso para el público en general. Además, instituciones como el Mineduc y el Ineval poseen repositorios abiertos y de libre acceso, en los que se almacenan macrodatos, análisis de datos, investigaciones y evaluaciones, así como información de proyectos pasados. En el caso del Mineduc, si bien existe un esfuerzo de la Dirección de Investigación por difundir estudios a través de este repositorio, existe un grave problema de gestión de conocimiento, ya que es común que se realicen investigaciones que desconocen estudios y experiencias anteriores. Estos métodos de almacenamiento de información, si bien no son canales de difusión primarios, permiten recopilar información importante que puede servir como insumo para futuras investigaciones.

El uso de evidencia y los mecanismos de difusión de I+D+i en la comunidad escolar son escasos. A grandes rasgos, no existe uso de evidencia en la comunidad escolar para implementar nuevas metodologías, tampoco para compartir innovaciones y prácticas de éxito en otras escuelas. La comunidad escolar es uno de los actores más aislados del ecosistema, lo que explica la ausencia de producción y de difusión de conocimiento

entre instituciones de educación general básica y bachillerato. Uno de los desafíos que enfrenta la comunidad escolar se relaciona con la vinculación de los padres de familia en las actividades de las instituciones y en la formación de los estudiantes. Si bien las escuelas y colegios responden directamente del Mineduc, tanto el seguimiento que se les da como los recursos que se direccionan a actividades y mejoras son limitados. Debido a una serie de barreras impuestas desde el Mineduc para evitar prácticas clientelares, escuelas y colegios, en particular en zonas rurales, no poseen financiamiento o ayuda de privados.

Las barreras generadas desde el Mineduc han impactado de forma negativa la vinculación de la comunidad escolar con otros actores, en particular con universidades. Las excepciones son escasas y se presentan en colegios y establecimientos educativos que tienen vinculación directa con universidades. Este es el caso del Colegio Menor en la ciudad de Quito, que posee una vinculación directa con la Universidad San Francisco de Quito. Esta vinculación implica que estudiantes de educación puedan cursar estudios y prácticas en el colegio, al mismo tiempo que la universidad otorga asesoría y apoyo a la institución (con algunos estudiantes del nivel superior generando tesis enfocadas en sus prácticas o experiencias en el nivel escolar). Este ejemplo refleja uno de los pocos casos de instituciones educativas que establecen un vínculo directo con las universidades. Además, el Colegio Menor es uno de los pocos establecimientos identificados en los que se reconoce e incentiva a que los docentes practiquen investigación-acción e investigación sobre innovaciones en el aula.

En cuanto a la difusión de la evidencia e información producida en I+D+i en conferencias y eventos, en noviembre de 2017, el Mineduc, junto a Flacso, Senescyt y Clacso, organizaron el Primer Encuentro de Metodologías para la Evaluación de la Educación. Este encuentro tenía como objetivo visibilizar diferentes metodologías y evidencias para la evaluación educativa. Por parte del Mineduc se ha expresado la voluntad de institucionalizar este espacio para la reflexión sobre la evaluación educativa, al menos una vez por año. No se han identificado otros espacios relevantes para la difusión de iniciativas, evidencia o investigación educativa, aunque se detecta al canal público EDUCA y su sitio web como un espacio de difusión de información relacionada con educación (los otros medios de comunicación y periódicos no cuentan con secciones o columnas especializadas en educación).

La ausencia de mecanismos de difusión, como las revistas indexadas y las conferencias centradas en educación, tiene un impacto negativo en todo el ecosistema. Uno de

los académicos entrevistados acotó que hay un fuerte aislamiento entre investigadores en el que priman los esfuerzos individualistas, lo que no permite colaborar y compartir recursos para ahondar en investigaciones de temáticas educativas de interés (Entrevista 3, 2017). La desvinculación entre diferentes actores del ecosistema, como sociedad civil y Gobierno, en cierta medida podría resolverse si se promovieran conferencias y eventos de difusión de investigación educativa en los que investigadores puedan conocerse y conectarse. Esto también repercute de manera negativa en la variedad de investigaciones que se desarrollan en temáticas educativas. Al no haber una difusión y un seguimiento adecuado de lo que se produce, los investigadores muy pocas veces profundizan o elaboran más con respecto a ciertas temáticas, y caen fácilmente en repetir estudios y aproximaciones de investigación, lo cual es aún más evidente con las tesis generadas por estudiantes de pregrado y maestría.

Además, la ausencia de revistas indexadas ecuatorianas y regionales de relevancia en temáticas educativas supone un problema al analizar el tipo de conocimiento que se produce. En varias de las entrevistas se mencionó que el método de evaluación de docentes a través del conteo de publicaciones académicas no incentiva la nueva generación de conocimiento, sino que promueve «cavar en el mismo hoyo y producir investigaciones y publicaciones que no tienen alta relevancia para el contexto ecuatoriano» (Entrevista 3, 2017; Entrevista 6, 2017). Esto se debe a que los investigadores generan publicaciones sobre un mismo tema una y otra vez. Además, se ha detectado la tendencia de publicar en revistas indexadas que permiten procesos de presentación de artículos con menos rigurosidad. Esto se suma a la advertencia mencionada en secciones anteriores sobre la práctica de investigadores afiliados a las universidades ecuatorianas que residen fuera y publican bajo el nombre de la universidad, con lo cual la transferencia real de capacidades de investigación al país y el desarrollo de la investigación e innovación no alcanza los niveles deseados.

Una de las mayores deficiencias que posee el ecosistema en Ecuador es el uso de evidencia como guía para programas y proyectos, tanto a nivel legislativo como a nivel particular en escuelas y colegios. Por un lado, la limitación de recursos, tanto económicos como técnicos, impide que se realicen suficientes evaluaciones de iniciativas educativas, ya que los recursos muchas veces son destinados a la implementación de programas y a las mejoras materiales, y no al seguimiento y evaluación. Por otro lado, existen barreras relacionadas con los recursos humanos. Una de las personas entrevistadas comentó que no hay suficientes profesionales con preparación en investigación

y evaluación educativa en el país, lo que hace que el uso de evidencia, tanto por el sector público como privado, sea mínima en la implementación de programas y proyectos (Entrevista 17, 2017).

En este punto es importante señalar que expertos independientes de la sociedad civil y de la academia juegan un rol importante en el ecosistema de I+D+i y en el uso de la evidencia, tanto desde el sector privado como del público. Además, cabe señalar que gran parte de los proyectos e iniciativas basados en evidencia que se desarrollan en temáticas de educación en el país, parten de estudios e investigaciones realizadas en el extranjero proveniente de organizaciones internacionales como Unesco, BID o el Banco Mundial, que poseen recursos técnicos, económicos y humanos para hacer evaluaciones y levantar evidencia sobre prácticas y programas educativos de éxito. Así, algunas organizaciones de la sociedad civil que implementan proyectos lo hacen incorporando evidencia de iniciativas estudiadas en otros países.

Sin embargo, se reconocen intenciones y esfuerzos desde varias instituciones por cambiar esta realidad y posicionar el uso de evidencia en educación como eje prioritario. Instituciones públicas como Ineval se encuentran evaluando el sistema educativo con el fin de identificar la eficiencia y funcionalidad del programa. Además, como se menciona antes, en la actualidad Ineval, Senescyt y Mineduc están uniendo esfuerzos para construir una agenda de investigación.

En lo que se refiere a consultores y asesores en temáticas educativas, estos se han establecido entre los principales actores del ecosistema que utilizan evidencia. Si bien su rol puede parecer más individual y sin un alto impacto, al generar asesorías para instituciones públicas la influencia que llegan a tener estos actores es bastante elevada. Tanto asesores como consultores suelen desempeñar un rol tecnocrático, dando soporte en las decisiones técnicas de los programas, proyectos e iniciativas que se quieren implementar, así como en métodos de evaluación una vez que ya han sido implementados.

Existen también limitaciones administrativas para muchos investigadores. El diseño del actual sistema de evaluación de universidades y docentes ha aumentado la carga administrativa y burocrática de los docentes. Como mencionó uno de los entrevistados (Entrevista 1, 2017), los docentes cumplen un rol de administradores y uno de docentes, lo que deja un mínimo de tiempo para dedicar a la investigación, por lo que no se profundiza en la producción de conocimiento y no se piensa en espacios colec-

tivos de difusión. Esto va de la mano de la ausencia de incentivos propuestos, tanto para docentes como para administradores, para generar más trabajo interdisciplinario e interinstitucional, lo que permitiría generar redes y mejores métodos de difusión, así como optimizar recursos, tanto económicos como humanos.

Como se menciona brevemente en esta sección, desde las instituciones públicas una de las mayores limitantes del ecosistema se relaciona con la gestión de conocimiento. Los procesos de transición, tanto de los Gobiernos debido a elecciones o a los funcionarios públicos, se ha traducido en la mayoría de los casos en una pérdida de conocimiento. Si bien existe una intención de algunas instituciones por generar repositorios virtuales para albergar la información de los proyectos e iniciativas, en la actualidad la información transmitida y utilizada al haber cambios de Gobierno y cambios de funcionarios es mínima. Esto se traduce en una replicabilidad de esfuerzos. Al no existir una memoria histórica e institucional, es común que se generen investigaciones sobre las mismas líneas y aspectos sin analizar lo que se ha hecho y profundizar.

En lo que se refiere a la libertad de expresión, la Ley Orgánica de Educación Superior y el Código Ingenios no establecen mecanismos que eviten la difusión de estudios o investigaciones en ningún área de conocimiento y determinan la libertad de investigación. Sin embargo, una parte importante de los entrevistados expresó que cuando hay temáticas o resultados que pueden ser sensibles para el aparato gubernamental, en la práctica sí se ejerce una limitación en cuanto a la difusión de estos estudios (Entrevista 2, 2017; Entrevista 3, 2017; Entrevista 13, 2017). Esto se suma a que desde el 2008 y hasta el 2017 existió una limitación expresa para las organizaciones de la sociedad civil con respecto a incidir en políticas públicas prioritarias para el Estado y comprometer los intereses del Estado (Decreto Ejecutivo 982 y Decreto Ejecutivo 16, reemplazados el Gobierno de Lenin Moreno con un decreto que no incluye estas prohibiciones), lo que pudo influenciar de manera negativa la libertad de expresión, la difusión de investigaciones y evidencia generada desde este sector.

Conclusiones

Como se mencionó en la sección de colaboración y actores en I+D+i en educación, la conformación de hélices de colaboración que abarquen actores clave como la universidad, la comunidad escolar, la sociedad civil y el Gobierno es fundamental para la producción de I+D+i en educación y la mejora del sector educativo. El análisis en las

secciones anteriores da cuenta de que el ecosistema de I+D+i para la educación está caracterizado por una amplia normativa e institucionalidad, así como por mecanismos de talento humano y de promoción para I+D+i en general, pero son pocos los espacios reales de confluencia de actores y también muy pocos los elementos y mecanismos que existen para la promoción de investigación e innovación, en específico en educación. Por ejemplo, no hay becas o fondos especialmente dirigidos al sector educativo.

En cuanto a la innovación, en Ecuador el concepto de innovación es limitado y se concentra mucho en temáticas relacionadas con lo productivo y comercial. Existen normas amplias que hablan de la innovación social, pero en la implementación de sus mecanismos de fomento tienden de todas maneras a los conceptos de innovación productiva y comercial. En lo que se refiere a la innovación pedagógica y educacional, si bien el Mineduc ha planteado algunos mecanismos para fomentar estos esfuerzos, son contadas las iniciativas que apenas comienzan y que se enfrentan con el desconocimiento y las escasas capacidades de innovación del sistema. La innovación en I+D+i en educación, así como los mecanismos para fomentarla en los diferentes niveles educativos y en los diferentes actores del ecosistema, consiste en uno de los principales retos de la I+D+i en educación en el país.

El panorama de I+D+i en educación se caracteriza por la poca producción de investigación e innovación, aun con los incentivos y mandatos expresados en la normativa, sobre todo debido a bajas capacidades de investigación, poca colaboración y ausencia de una cultura de investigación e innovación. En relación con este punto, se puede decir que existen muchos actores y escasas conexiones, ya que muy pocas relaciones son multilaterales y las relaciones bilaterales son, en general, desinstitucionalizadas, personalizadas y débiles, debido a que responden a iniciativas de individuos, por lo que no se mantienen en el tiempo.

A pesar de la existencia de tres redes relevantes para la I+D+i en educación, estas se encuentran en etapa seminal y aún no consolidan agendas o esfuerzos colectivos. Esto, en gran medida, se debe a que hay poca cultura de la colaboración y no existen mecanismos de financiamiento para el trabajo en red. Algo similar sucede con los espacios de difusión, uso de la investigación y la evidencia generada en educación. Estos espacios son escasos y la ausencia de colaboración entre actores hace que sea difícil unir esfuerzos para consolidar espacios útiles en temáticas de I+D+i en general y en educación en específico.

Finalmente, es importante reconocer que las transformaciones normativas e institucionales de los últimos años responden a un panorama económico y político particular, de una temporal bonanza económica y un prolongado período de gobierno de un mismo movimiento político, que en su ideología puso especial énfasis en la recuperación del rol rector por parte del Estado. En adelante, con los nuevos contextos que vive el país, poco a poco se podrá identificar el impacto de la realidad actual de desaceleración económica y las diferencias ideológicas del sistema político gobernante en los esquemas construidos para la I+D+i en general y en educación en particular.

A continuación, se plantean algunas recomendaciones para fortalecer el ecosistema de I+D+i en educación en el Ecuador.

Es necesario construir una cultura de investigación y de demanda de investigación. En América Latina hay escasa demanda por la investigación (Brunner, Bellettini y Arellano, 2015). El Ecuador y su sector de educación no son la excepción. Por esto, se recomienda institucionalizar esfuerzos que reconozcan, visibilicen y premien la investigación, los que se pueden promover desde las redes existentes.

Se requiere promover la innovación en el sistema educativo. En lo mínimo, es necesario que el Mineduc visibilice los espacios que tienen las instituciones educativas para proponer innovaciones curriculares, pedagógicas, y que genere mecanismos permanentes para el reconocimiento y detección de las innovaciones en la práctica educativa. En lo máximo, la promoción de la innovación en el sistema educativo podría requerir entrar en una discusión sobre el modelo de gestión escolar y analizar la posibilidad de avanzar hacia un modelo «autonómico-regulado» de gestión escolar. Este modelo, según lo propone Cevallos (2016), contempla una intervención flexible del Estado, que acepta que las escuelas son las únicas con la capacidad de mejorar la calidad del servicio que ofrecen y les brinda apoyo cuando sus capacidades han llegado a su fin. Puede ser relevante en este punto considerar el caso de Francia, donde las escuelas tienen la libertad para implementar proyectos experimentales durante un máximo de cinco años siempre que estos sean consensuados con la comunidad, implementados por el equipo pedagógico y directivo de la escuela, y evaluados anualmente a través de un sistema de evaluación externa.

Es necesario promover el interés y el desarrollo de capacidades para la investigación e innovación en todos los niveles (estudiantes en las escuelas, docentes, docentes universitarios, estudiantes en el nivel superior, técnicos ministerios). Para lograr esto

es necesaria la confluencia de distintos actores que permita identificar los espacios en los que es necesario fortalecer el desarrollo de estas capacidades o introducir nuevos elementos que las fomenten.

Generar incentivos para la innovación de abajo hacia arriba y promover esta innovación. Esto requeriría avanzar hacia el modelo «autonómico-regulado» de gestión escolar propuesto por Cevallos (2016), que contempla una intervención flexible del Estado, aceptando que las escuelas (junto con otros actores relevantes en lo local) son las únicas con la capacidad de mejorar la calidad del servicio que ofrecen y brindándoles apoyo cuando sus capacidades han llegado a su fin.

Diseñar políticas, programas y mecanismos de fomento del talento humano y de la investigación e innovación específicos para el sector de la educación, como becas, ayudas, créditos, fondos y otros incentivos enfocados en la I+D+i en educación, financiados por el sector público y privado, para lograr su sostenibilidad en el tiempo.

Promover la conexión de actores creando mecanismos de fomento y financiación del trabajo en red, lo que se puede llamar *evidence* o *policy networks*. Cada vez más «los *policy networks* se han vuelto omnipresentes, especialmente en algunos sectores clave de la política pública como salud, seguridad ciudadana, medio ambiente, educación, transporte, vida urbana, gestión cultural, etcétera» (Brunner, Belletini y Arellano, 2015: 823). Williamson (2013: 12) indica que particularmente para el sector educativo, «estos desplazamientos hacia nuevas formas de gobernanza han empujado a nuevos participantes de *think tanks*, agencias multilaterales, ONG, consultoras sin fines de lucro, empresas sociales y capitalistas filantrópicos a hacerse parte del proceso de políticas educacionales». Además, estos espacios pueden ser claves para la detección de necesidades y construcción participativa de agendas conjuntas.

Promover el desarrollo de las capacidades de las instituciones educativas para el trabajo en red. Un estudio reciente de la universidad de Harvard encontró que, en Estados Unidos, las escuelas con más capacidades son por lo general las más conectadas, y esto crea brechas e inequidades más profundas permitiéndoles a las escuelas más conectadas el acceso a más recursos.²

En relación con los dos puntos anteriores, la creación de fondos u otros mecanismos de financiamiento para la institucionalización, fortalecimiento y funcionamiento de re-

² Leah Shafer, «For Schools, It's About Who You Know», Usable knowledge relevant research for today's educators, 17 de enero de 2018, disponible en <https://bit.ly/2nNYfvh>.

des es esencial. En la actualidad las redes dependen de la voluntad, tiempo y compromiso de las organizaciones, y sobre todo de los individuos que las lideran, con lo cual se vuelven insostenibles y vulnerables.

En Ecuador, el mandato que tienen las universidades y demás instituciones de la educación superior por mantener actividades de vinculación con la comunidad en ámbitos de docencia, investigación y gestión académica es una oportunidad importante para conectar actores clave en el ecosistema de I+D+i en educación y vincular investigación, práctica e innovación. Para que esta oportunidad sea aprovechada, es necesario que los actores relevantes definan mecanismos claros, espacios permanentes y lineamientos que operativicen esta vinculación con la comunidad. Las redes existentes podrían ser los canales que impulsen esta conversación, en particular la red REUVIC enfocada en la vinculación con la comunidad.

Fortalecer la gestión de conocimiento y fomentar la creación de espacios de difusión y uso de la evidencia. Para esto, se recomienda crear repositorios de investigación e innovación producida por los distintos actores (un buen ejemplo es Innoscope, el repositorio del Ministerio de Educación de Francia, que recopila iniciativas innovadoras o Global Online Documentation, iniciativa similar implementada en Italia) e institucionalizar foros y eventos en los que permanentemente se discuta sobre las necesidades, avances, desafíos y prioridades de la educación en el país.

Los foros, como espacios concretos en el corto plazo, y las redes permanentes que se puedan derivar de ellos como procesos en el mediano plazo, pueden tener efectos favorables en la construcción de comunidades social-políticas y epistémicas frente a las políticas e, inclusive, con una integración informal a los centros de decisiones públicas y las comunidades existentes en las políticas públicas, incluyendo la incentivación de los espacios virtuales que aún permanecen subutilizados (Brunner, Bellettini y Arellano, 2015: 831).

En relación con lo anterior, y tomando el interés de crear una revista indexada sobre educación manifestada por el Ineval, se recomienda impulsar este esfuerzo con la participación e involucramiento de diversos actores. Puede ser un proyecto para impulsar a través de las redes, específicamente la red Renace, enfocada en el sector. De esta manera, se asegura la creación de una revista indexada de calidad y especializada en educación.

Considerando que los medios son, en general, el actor ausente del ecosistema, es importante que todos los actores del ecosistema de I+D+i en educación realicen esfuerzos permanentes por sensibilizar a los medios y a los periodistas sobre la importancia de la investigación e innovación en educación para que desde su rol informativo generen más contenido y visibilicen al sector.

Los ecosistemas de I+D+i se construyen progresivamente y con la confluencia de un amplio y diverso grupo de actores. En Ecuador se han dado pasos importantes en cuanto a identificar y definir el rol de los distintos actores, sobre todo de los actores estatales, y a diseñar mecanismos para fomentar la de I+D+i en lo general. Hacia adelante, es importante identificar la forma para conectar a todos estos actores de una manera fluida y orgánica, creando mecanismos efectivos y puntuales, y espacios relevantes, motivadores y flexibles; especialmente en el ámbito de la educación. Si hay un sector que merece la producción del más avanzado conocimiento y la innovación, ese es el sector de la educación. Solamente con evidencia, datos e innovación, se podrá transformar al sistema educativo para formar ciudadanos productivos, comprometidos y que tengan, por igual, oportunidades y capacidades para desarrollar sus talentos y crecer en todo su potencial.

Referencias

- Banco Mundial (2016). «Indicadores, Serie: Artículos en publicaciones científicas y técnicas». Disponible en <https://bit.ly/1i9wr97>.
- . (2018). «Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)». Disponible en <https://bit.ly/2xFbKSp>.
- Bellettini, Orazio, Adriana Arellano y Wendy Espín (2015). «Ecuador: Learning to work together. Collaboration around the Ten-Year Education Plan». En Simon Schwartzman (editor), *Education in South America* (pp. 305-328). Londres: Bloomsbury.
- Brunner, Joaquín, Orazio Bellettini y Adriana Arellano (2015). «Conclusiones y recomendaciones». En Joaquín Brunner, Orazio Bellettini y Adriana Arellano (editores), *Más Saber América Latina. Potenciando el vínculo entre think tanks y universidades* (pp. 778-835). Quito: Grupo FARO. Disponible en <https://bit.ly/32HxIVE>.
- Cevallos, Pablo (2016). «Cambiar la arquitectura institucional del sistema escolar para mejorar la calidad educativa en Ecuador». En *Hacia una sociedad educadora. Propuestas para el debate*. Mingalibro: Tomo 1. Quito: Grupo FARO. Disponible en <https://bit.ly/360lfcg>.
- Cevallos, Pablo y Daniela Bramwell (2015). «Ecuador, 2007-2014: Attempting a radical educational transformation». En Simon Schwartzman (editor), *Education in South America* (pp. 329-361). Londres: Bloomsbury Academic.
- Etzkowitz, Henry y Loet Leydesdorff (1995). «The triple helix--University-Industry-Government Relations. A Laboratory for Knowledge Based Economic Development». *EASST Review*, 14 (1): 14-19. Disponible en <https://bit.ly/2ncXAnp>.
- Foray, Dominique y David Hargreaves (2002). «The development of knowledge of different sectors: a model and some hypotheses». *Foro Knowledge Management in Education and Learning*, Oxford. Disponible en <https://bit.ly/2HopEx4>.
- Guaipatin, Carlos y Liora Schwartz (2014). *Ecuador. Análisis del Sistema de Innovación. Hacia la consolidación de una cultura innovadora*. Quito: Banco Interamericano de Desarrollo División de Competitividad e Innovación. Disponible en <https://bit.ly/2nlsbcj>.

- Leydesdorff, Loet (2012). «The Triple Helix, Quadruple Helix... and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy?». *Journal of the Knowledge Economy*, 3 (1): 25-35. Disponible en <https://bit.ly/2oofF81>.
- Marroquín, Juan y Humberto Ríos (2012). «Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico. Evidencia regional para México». *Contaduría y Administración*, 58 (3): 11-37. Disponible en <https://bit.ly/2BDSp3m>.
- Mineduc, Ministerio de Educación del Ecuador (s/f a). «Lineamientos para la investigación educativa». Disponible en <https://bit.ly/2m4SJ74>.
- . (s/f b). «Escalafón del magisterio nacional y sus categorías». Disponible en <https://bit.ly/2m8Yj8F>.
- . (2018). «Agenda de investigación». Disponible en <https://bit.ly/3lsWg9y>.
- Ramírez, René (2013). «Tercera Ola de la Educación Superior en el Ecuador. Hacia la constitucionalización de la sociedad del buen vivir». En Pedro Chaves Giraldo, Carlos Prieto del Campo, René Ramírez Gallegos (coordinadores), *Crisis del capitalismo neoliberal, poder constituyente y democracia real* (pp. 7-51). Quito: Senescyt. Disponible en <https://bit.ly/2o9GUFM>.
- Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Posgrados (s/f). «Sobre la Red». Disponible en <https://bit.ly/2W8C3cp>.
- RICYT (2016). «Indicadores por país: Ecuador». Buenos Aires.
- Senescyt, Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (s/f a) «Proyecto Prometeo». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>.
- . (s/f b) «Proyecto Ateneo». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>
- . (s/f c). «Ayudas Económicas». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>
- . (2014). «Reglamento de aplicación del programa Ayudas Económicas. Acuerdo número 2014-012». Quito.
- . (2016). «Bases para regular la convocatoria de proyectos innovadores en el marco del programa Banco de Ideas. Acuerdo número 2016-161». Quito.
- . (2017a). «Ciencia, Educación Superior, Tecnología e Innovación 2016. Informe de Rendición de Cuentas». Quito.

- . (2017b). «Bases de postulación Programa de Becas. Convocatoria Abierta 2017». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>.
 - . (2017c). «Montos máximos de financiamiento». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>.
 - . (2017d). «Bases de postulación Programa de Becas grupos de alto rendimiento de tercer nivel 2017». Disponible en <https://bit.ly/363DvSe>.
 - . (2018). «Información de becas para estudio en el exterior». Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento e Instituto de fomento al Talento Humano. Oficio número Senescyt-SGCT-2018-0127-CO.
- Senplades, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017). «Plan de Desarrollo 2017-2021». Disponible en <https://bit.ly/2hrQrcp>.
- Tokuhamas-Espinosa, Tracey (2016). «Conexiones con la calidad educativa». En Adriana Arellano Albuja (editoria), *Hacia una Sociedad Educadora. Propuestas para el Debate*. Tomo 1. Quito: Grupo FARO.
- Universidad Central del Ecuador. (2018). Boletín de Prensa N123. Quito: 16 de marzo de 2018
- North, Douglass (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: University Press.
- Whitman, Gordon (2004). «Red Pen, Blue Pen: The Impact of Internationally Financed Education Reform on Classroom Practice in Ecuador». Working paper Flacso, Sede Académica Ecuador. Disponible en <https://bit.ly/2nLiFp2>.
- Williamson, Ben (2013). «Mediating pedagogy: Third sector governance and expertise in education policy». *British Sociological Association Conference*, 12. Disponible en: <https://bit.ly/2maZQLt>.

Entrevistas

Entrevista 1. Contribuyente de academia. Noviembre de 2017.

Entrevista 2. Contribuyente de la sociedad civil. Octubre de 2017.

Entrevista 3. Contribuyente de la academia. Noviembre de 2017.

Entrevista 4. Contribuyente de la sociedad civil. Noviembre de 2017.

Entrevista 5. Contribuyente docente. Diciembre de 2017.

Entrevista 6. Contribuyente de la academia. Noviembre de 2017.

Entrevista 7. Contribuyente de la sociedad civil. Noviembre de 2017.

Entrevista 8. Contribuyente del sector público. Diciembre de 2017.

Entrevista 9. Contribuyente del sector público. Enero de 2018.

Entrevista 10. Contribuyente del sector público. Enero de 2018.

Entrevista 11. Contribuyente del sector público. Enero de 2018.

Entrevista 12. Contribuyente docente. Diciembre de 2017.

Entrevista 13. Contribuyente docente. Diciembre de 2017.

Entrevista 14. Contribuyente del sector público. Noviembre de 2017.

Entrevista 15. Contribuyente del sector público. Enero de 2017.

Entrevista 16. Contribuyente de la academia. Noviembre de 2017.

Entrevista 17. Contribuyente del sector público. Noviembre de 2017.

Entrevista 18. Contribuyente del sector público. Noviembre de 2017.

Sobre los autores

Adriana Arellano es una profesional del desarrollo, apasionada por la educación. Tiene una maestría en Trabajo Social y Administración de Política Social de la Universidad Estatal de la Florida. Su trabajo se ha enfocado en el diseño, implementación, evaluación y monitoreo de proyectos de desarrollo y en el análisis de políticas públicas. Ha sido parte del equipo en organismos internacionales, entidades estatales, centros de pensamiento, organizaciones de la sociedad civil y redes. Fue directora de investigación y gestión de conocimiento del Grupo FARO. Actualmente trabaja para Unesco en la implementación territorial en Manabí del Programa Multianual de Resiliencia, enfocado en la inclusión educativa. Es autora y coautora en una variedad de investigaciones, publicaciones académicas y capítulos de libros.

Paula Castells Carrión es especialista en proyectos enfocados en democracia, transparencia y ciudadanía activa en Grupo FARO. Está comprometida con el desarrollo social, el fortalecimiento de las instituciones democráticas y la construcción de sociedades más inclusivas y equitativas. Cuenta con amplia experiencia implementando proyectos basados en evidencia y promoviendo trabajo colaborativo entre la sociedad civil, las instituciones públicas, el sector privado y las agencias de cooperación. Es miembro del grupo promotor de la Red de Investigadoras en Ciencias Sociales (RICS) de Ecuador. Licenciada en Relaciones Internacionales y Ciencia Política de la Universidad San Francisco de Quito.

Orazio Bellettini es un empresario social nacido en Manabí, especializado en políticas públicas. Hizo su maestría en el Programa de Administración y Políticas Públicas de la Escuela de Gobierno John F. Kennedy en la Universidad de Harvard. A su regreso a Ecuador cofundó y dirigió el Grupo FARO. En la actualidad dirige la Fundación FUGOS, de la cual también es cofundador. Es un catalizador comprometido con la transformación social. Ha trabajado en forma cercana con movimientos y organizaciones sociales y liderado varias iniciativas de colaboración público-privada orientadas a promover la educación de calidad, la innovación social y productiva, la democracia y los derechos humanos y el desarrollo sostenible a nivel regional, nacional y local.