

# **El planeamiento educativo situacional en contextos de desigualdad territorial y espacial: ¿Big Data en Educación? - Planeamiento Educativo Situación - ILPES CEPAL Claus.**

Agustin Claus.

Cita:

Agustin Claus (2017). *El planeamiento educativo situacional en contextos de desigualdad territorial y espacial: ¿Big Data en Educación? - Planeamiento Educativo Situación - ILPES CEPAL Claus. Seminario Reunión de Expertos en Planificación Multi-escalar y Desarrollo Territorial.CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/agustin.claus/12/2.pdf>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p9td/8hx/2.pdf>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:  
<https://www.aacademica.org>.

SERIE

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

91

# Planificación multiescalar, regional y local

Volumen I

Luis Mauricio Cuervo  
María del Pilar Délano  
Editores



CEPAL



대한민국정부

The Government of  
the Republic of Korea

SERIE

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

91

# Planificación multiescalar, regional y local

Volumen I

Luis Mauricio Cuervo  
María del Pilar Délano  
Editores



CEPAL



대한민국정부

The Government of  
the Republic of Korea

Esta publicación es producto de la selección y edición de los mejores trabajos presentados durante el seminario internacional Reunión de Expertos en Planificación Multiescalar y Desarrollo Territorial, organizado en Santiago, del 15 al 17 de noviembre de 2017, por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del acuerdo de cooperación entre la CEPAL y la República de Corea de 2017. Los textos se han mantenido en su idioma original.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas  
ISSN: 1680-9041 (versión electrónica)  
ISSN: 1680-9033 (versión impresa)  
LC/TS.2019/53  
Distribución: L  
Copyright © Naciones Unidas, 2019  
Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago  
S.19-00472

Esta publicación debe citarse como: L. M. Cuervo y M. del P. Délano (eds.), "Planificación multiescalar, regional y local. Volumen I", serie *Seminarios y Conferencias*, N° 91 (LC/TS.2019/53), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, [publicaciones.cepal@un.org](mailto:publicaciones.cepal@un.org). Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## IV. El planeamiento educativo situacional: datos abiertos y *big data* ¿herramientas de políticas públicas efectivas?

Agustín Claus<sup>1</sup>

### Resumen

La administración y el gobierno del sistema educativo Argentino enfrenta un desafío estructural para cumplir con el derecho efectivo a la educación en el marco de la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas y de la Agenda mDigital y de Planificación para América Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina.

En la estructura del sistema educativo argentino conviven dos esquemas de administración educativa. Por un lado, la gestión escolar, se encuentra descentralizada a nivel subnacional en las provincias y, por otro lado, el financiamiento educativo se encuentra fuertemente centralizado en el Estado nacional que impacta en la gobernanza de los niveles subnacionales.

Este diseño institucional, funcional y de gestión generó una desigualdad territorial y espacial en la distribución de la oferta escolar, respecto de la demanda social por educación y, a la vez, una inequidad respecto del esfuerzo diferencial del financiamiento educativo en el marco de las capacidades fiscales de los niveles subnacionales.

El presente trabajo se inscribe en el eje de prospectiva territorial convocada para la Reunión de expertos en Planificación, Multiescalar y Desarrollo Territorial del año 2017 a realizarse en Santiago de Chile, cuyo propósito y objetivo aspira a posicionar y recuperar el rol del planeamiento estratégico situacional en el sistema educativo de la república Argentina.

<sup>1</sup> Administrador de nacionalidad argentina. Actualmente es investigador asociado del Programa Educación, Conocimiento y Sociedad del Área de Educación de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y de la Red ESTRADO-CLACSO.

La estructura de los contenidos se organiza en cuatro secciones complementarias. La primera sección, presenta los resultados de las metas educativas en el largo plazo para garantizar el derecho efectivo a la Educación en Argentina. La segunda sección, fundamenta el rol que implica desarrollar el planeamiento estratégico situacional como herramienta técnico-política (o político-técnico) para el desarrollo territorial en el acceso, inclusión e igualdad educativa. La tercera sección, demuestra la necesidad crucial de generar sistemas de información geográfica y espacial que permitan optimizar la asignación de los recursos en los multiniveles del Estado. La última sección, la cuarta, se expone un caso de referencia acerca de la importancia de la utilización de datos abiertos y herramientas de *big data* para la formulación de políticas educativas y la necesidad de invertir en sistemas de información multiescalares.

Como cierre, por último, se esbozan las conclusiones preliminares y los principales desafíos para garantizar el derecho efectivo a la Educación Argentina en el marco de la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas y de la Agenda Digital y de Planificación para América Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina.

## Introducción

La administración y el gobierno del sistema educativo argentino enfrenta un desafío estructural para cumplir con el derecho efectivo a la educación en el marco de la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas y de la Agenda Digital y de Planificación para América Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina.

En la estructura del sistema educativo argentino conviven dos esquemas de administración educativa. Por un lado, la gestión escolar se encuentra descentralizada a nivel subnacional en las provincias y, por otro lado, el financiamiento educativo se encuentra fuertemente centralizado en el Estado nacional que impacta en la gobernanza de los niveles subnacionales.

Este diseño institucional, funcional y de gestión generó una desigualdad territorial y espacial en la distribución de la oferta escolar, respecto de la demanda social por educación y, a la vez, una inequidad respecto del esfuerzo diferencial del financiamiento educativo en el marco de las capacidades fiscales de los niveles subnacionales.

El presente trabajo se inscribe en el eje de desarrollo territorial de la reunión de expertos en Planificación, Multiescalar y Desarrollo Territorial del año 2017 a realizarse en Santiago de Chile, cuyo propósito y objetivo aspira a posicionar y recuperar el rol del planeamiento situacional en el sistema educativo de la República Argentina.

Los contenidos se organizan en cuatro secciones complementarias. La primera, presenta un estado de situación de los planes educativos impulsados en la región y el desarrollo de las propuestas de metas educativas en el largo plazo para garantizar el derecho efectivo a la educación en Argentina. La segunda, fundamenta el rol que implica desarrollar el planeamiento situacional como herramienta técnico-político (o político-técnico) para garantizar el desarrollo territorial del acceso, la inclusión y la igualdad educativa. La tercera, aborda las tendencias del gobierno abierto, el accountability y el acceso a la información pública. La cuarta sección, expone los hallazgos preliminares acerca de la importancia de la utilización de Datos Abiertos y el *Big Data* como herramientas potenciales para la formulación de políticas educativas y la necesidad de generar sistemas de información georreferenciados, multiescalares y multidimensionales.

A modo de cierre se esbozan las conclusiones preliminares y los principales desafíos para garantizar el derecho efectivo a la Educación Argentina en el marco de la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, la Agenda Digital y de Planificación para América Latina y el Caribe.

Como corolario principal se destaca la necesidad de promover y fomentar políticas públicas educativas basadas y sustentadas en base a la evidencia empírica desde el enfoque situacional como herramienta del planeamiento multiescalar y multidimensional que permitan generar mayor capacidad estatal en el diseño y formulación de los objetos de estudios de la problemática educativa.

## A. El planeamiento educativo

En las dos últimas décadas, en la mayoría de los países de la región, la demanda social por más educación resultó impulsada por la ampliación en el acceso y la cobertura junto con el requerimiento de mayor calidad en los servicios de todos los niveles educativos. Los diversos diagnósticos sectoriales y planes nacionales educativos proponen la búsqueda de consensos a través de metas plausibles con el fin de responder a las nuevas exigencias de la sociedad de cara al siglo XXI y se garantice el derecho efectivo a la educación como derecho fundamental (Scioscioli; 2015).

En Argentina, en el año 2010, la Unidad de Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Educación Argentina (UPEA), dependiente de Presidencia de la Nación, diseñó una propuesta de Plan Decenal de Educación integrada por 10 metas con horizonte temporal de largo plazo a diez años. Las metas consistieron en 1) Universalización de la educación inicial para los sectores de menores recursos, desde los 45 días hasta los 5 años de edad; 2) Avanzar rápidamente en cumplir la obligatoriedad de la escuela secundaria en todo el país; 3) Mejorar significativamente los resultados de aprendizaje en lengua, matemática y ciencias, introducir la enseñanza de una segunda lengua desde la escuela primaria y fortalecer la formación ciudadana democrática; 4) Jornada extendida para las escuelas primarias de gestión estatal; 5) Garantizar el acceso de todos los niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales a una educación de calidad en escuelas inclusivas; 6) Infraestructura escolar para satisfacer las necesidades de acceso y permanencia en la educación obligatoria; 7) Profesionalización docente, a través de tres estrategias principales: formación inicial y continua, carrera docente y mejoras permanentes en las condiciones de trabajo; 8) Universalización del acceso a las tecnologías de la información; 9) Mayor equidad, eficiencia y articulación de la educación superior con el desarrollo nacional; y 10) política activa de formación profesional (UPEA; 2010).

El desarrollo de este Plan atravesó varios procesos de consulta en el ámbito académico y debates con diversas organizaciones no gubernamentales vinculadas con educación, aunque su proceso de consulta dentro del ámbito gubernamental no tuvo incidencia y no contó con aval político para su discusión legislativa y menos aún con un estudio de costos y una estrategia de financiamiento educativo sustentable.

A nivel global, en la línea de planificación a largo plazo, en el contexto de cumplimiento de los Bicentenarios de los países de la región, se desarrolló el compromiso *“la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”*, iniciativa impulsada por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y los países miembros, representados a través de los ministros de educación, que lo materializaron en el año 2010 con la rúbrica del acuerdo regional de las Metas 2021.

Este compromiso se agrupó en 11 metas educativas: 1) Reforzar y ampliar la participación de la sociedad en la acción educadora; 2) Incrementar las oportunidades y la atención educativa a la diversidad de necesidades del alumnado; 3) Aumentar la oferta de educación inicial y potenciar su carácter educativo; 4) Universalizar la educación primaria y la secundaria básica y mejorar su calidad; 5) Ofrecer un currículo significativo que asegure la adquisición de las competencias básicas para el desarrollo personal y el ejercicio de la ciudadanía democrática; 6) Incrementar la participación de los jóvenes en la educación secundaria superior, técnico superior y en la universitaria; 7) Favorecer la conexión entre la educación y el empleo a través de la educación técnico profesional; 8) ofrecer a todas las personas oportunidades de educación a lo largo de la vida; 9) fortalecer la profesión docente; 10) ampliar el espacio iberoamericano del conocimiento y fortalecer la investigación científica y 11) invertir más y mejor en educación (OEI; 2010).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) realizó el estudio de costos para la mayoría de las Metas 2021 con el propósito de caracterizar el estado de la inversión en educación de los distintos países y la cuantificación del costo efectivo para el ejercicio del derecho a la educación mediante la proyección de las necesidades del financiamiento de los países de la región de manera pormenorizada como insumo y herramienta para la planificación de las estrategias por parte de cada uno de los mismos. (CEPAL; 2010a).

En la actualidad, desde la Organización de las Naciones Unidas se impulsa la agenda 2030 de desarrollo sostenible en base a un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible cuyo objetivo general cuarto consiste en “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

En el marco del objetivo específico de educación, se delinearon un conjunto de 10 metas que orientan el fomento de las políticas educativas en cada país en particular: 1) Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces; 2) Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad; 3) Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria; 4) Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias; 5) Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad; 6) Para 2030, garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tanto hombres como mujeres, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética; 7) Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible; 8) Construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y las personas discapacitadas y tengan en cuenta las cuestiones de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos; 9) Para 2020, aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y 10) Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo (CNPS y PNUD; 2017).

En línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) elaboró un conjunto de estudios que destacan la necesidad de posicionar a la igualdad en el centro del desarrollo sostenible y el rol fundamental del financiamiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable en el cual sobresale y establece la necesidad de incrementar los niveles de inversión educativa para lo cual, los países de la región deberán ser capaces de movilizar importantes niveles de financiamiento tanto interno como externo. (CEPAL; 2010b; 2016; 2017).

En Argentina, en el marco del análisis, indagación y estudio de los principales antecedentes desarrollados en los últimos años, recientemente el Ministerio de Educación de la Nación propuso un conjunto de metas para avanzar en los objetivos y demandas por educación de la población argentina en un periodo de diez años en el denominado borrador del proyecto de Ley “Plan Maestr@”.

La propuesta se estructuró en base a siete ejes que agruparon 43 metas educativas específicas. Los ejes delineados como marco de referencia fueron: 1) Cobertura y Escolarización; 2) Innovación y Calidad Educativa; 3) Carrera y Formación Docente; 4) Infraestructura y Conectividad; 5) Educación Universitaria; 6) Educación y Trabajo y 7) Evidencia Empírica para Políticas Educativas.

Para cada eje se establecieron metas específicas que establecieron el impacto esperado en el plazo de los próximos diez años. Dentro de estos ejes, las inversiones educativas de un número importante de metas fueron consideradas en el presupuesto educativo vigente, aunque un conjunto de metas requirieron cuantificar y dimensionar los costos educativos que exigen de mayor financiamiento para su cumplimiento efectivo y, caso contrario de disponibilidad de recursos, resultaría imposible alcanzar dichas metas. En el siguiente cuadro IV.1 se detallan las metas específicas.

**Cuadro IV.1**  
**Metas educativas a diez años según ejes, descripción y cuantificación de las metas**

Ejes	Descripción de la meta	Metas educativas a 10 años
I. Cobertura y escolarización	Cobertura de la sala de 3 años	100%
	Cobertura de la sala de 4 años	100%
	Cobertura de la sala de 5 años	100%
	Cobertura de la población de entre 12 y 17 años	100%
	Matrícula de educación primaria con jornada extendida	100%
	Matrícula de educación secundaria con jornada extendida	100%
	Personas analfabetas menores de 65 años	0%
	Escuelas que trabajen eje de ciudadana global	100%
	Escuelas con códigos y normas de convivencia	100%
	Escuelas de nivel primario con oferta de segunda lengua obligatoria desde 1er grado	100%
	Alumnos de educación especial integrados a educación común	100%
	Jurisdicciones con planes de educación intercultural bilingüe adaptados y evaluados	24
II. Innovación y calidad educativa	Días de clase	200
	Escuelas secundarias comunes con nuevos formatos organizacionales	100%
	Jurisdicciones que incorporan metas de aprendizaje en sus diseños curriculares	24
	Docentes de nivel secundario de gestión estatal común con 2 horas institucionales semanales	100%
III. Carrera y formación docente	Escuelas por provincia que reciben premio anual a la innovación pedagógica	500
	Docentes en ejercicio adheridos al sistema de la nueva carrera docente	55%
	Becas de maestría anuales para profesores frente a los estudiantes de Institutos de formación docente	1.600
	Becas de formación docente a estudiantes del último año de secundaria con buen desempeño académico	25.500
	Docentes que realizan intercambios internacionales de formación en el marco de cooperación internacional	2.000
	Docentes de secundaria con título docente	100%
	Docentes formados en TICS	100%
	Docentes estatales de 1er y 2do grado con formación específica en alfabetización inicial	100%
	Docentes estatales de primaria que realizan trayectos de formación ciudadana/ciudadanía global	70%
	Docentes estatales de las distintas modalidades con trayecto de formación específico para desempeñarse en modalidades	100%
	Docentes estatales de educación común que acreditan un ciclo de formación en contenidos disciplinares y didáctica afín a su disciplina	100%
	Docentes estatales aspirantes a cargos directivos (inicial, primaria y secundaria de todas las modalidades) que obtienen trayecto formación específica en liderazgo educativo	100%
	Directores estatales en ejercicio (inicial, primaria y secundaria de todas las modalidades) que obtienen ciclo de actualización de formación específica en liderazgo educativo	100%
IV. Infraestructura y conectividad	Escuelas primarias con conectividad de educación común	100%
	Escuelas secundarias con conectividad de educación común	100%
	Matrícula de educación primaria común con dispositivo tecnológico	100%
	Matrícula de educación secundaria común con dispositivo tecnológico	100%
	Escuelas escuela de gestión estatal que reciben fondos destinados al mantenimiento de la infraestructura escolar	100%
	Sistema de gestión escolar en funcionamiento	1

Ejes	Descripción de la meta	Metas educativas a 10 años
V. Educación universitaria	Programa para la calidad y pertinencia, articulación con el sistema científico, sistema de formación profesional y movilidad	1
VI. Educación y trabajo	Estudiantes de escuelas del nivel secundario común que certifican un curso de capacitación laboral	50.000
	Estudiantes de escuelas estatales del nivel secundario común que realizan prácticas profesionalizantes	80%
VII. Evidencia empírica	Creación de Instituto Nacional de Evaluación	1
	Matrícula nominalizada de inicial, primario y secundario	100%
	Docentes nominalizados de inicial, primario y secundario	100%
	Unidades educativas de inicial, primario y secundario con información de infraestructura escolar	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Proyecto de Ley.

Sunstein y Holmes sostienen el argumento que los derechos presuponen un costo de ejercicio y es el Estado el principal garante, ya que todos los derechos dependen de los impuestos recaudados por el gobierno y eso significa que no resulta posible exigir, al mismo tiempo, que la política reduzca los impuestos y proporcione garantía plena a nuestros derechos, puesto que “deber es poder” y la falta de recursos implica no poder (Sunstein y Holmes; 2011).

Los recursos necesarios para lograr una mejora de la calidad del servicio y la ampliación de las oportunidades educativas son numerosos. De estas necesidades, los recursos monetarios son solo el reflejo de la expresión de la política que un país pretende alcanzar para educar a su población.

Dada una meta educativa, la estimación de costos requiere del análisis de los factores explicativos de su estructura. De aquí se desprenden dos enfoques diferentes y, al mismo tiempo, complementarios para la proyección de costos. El primero es de orientación macroeconómica cuyos costos unitarios surgen de dividir el gasto total, resultado de la ejecución presupuestaria, por la cantidad de estudiantes. El segundo, de característica microeconómica, es el resultado de la suma de los bienes y servicios costeados de forma independiente (Morduchowicz; 2003).

El sustento del primero subyace en su poder explicativo de producción de un servicio educativo de características conocidas pero con escasa información para descomponer todos sus costos por la complejidad de los distintos programas que atraviesan el servicio y las condiciones geográficas y de organización. El segundo se traduce en la suma de ingredientes o componentes para estimar un servicio específico o ideal. Sin embargo, en este último caso es necesario incluir todos los componentes y tomar en cuenta el contexto en el cual se desarrollará el servicio.

Desde la perspectiva del enfoque macroeconómico, para costear las 26 metas según los ejes delineadas, en el cuadro IV.2 se presentan los detalles de la evolución anual de los costos, para el cumplimiento del conjunto de las metas según el tipo de costo (recurrente y no recurrente), distinguiendo los costos no recurrentes vinculados con la inversión en capital propiamente dicho (infraestructura y equipamiento) y los costos no recurrentes vinculados con programas de corta duración que requieren de un gasto por única vez.

Un elemento a destacar es que durante el primer año de implementación del Plan, presupuestado para 2018, los costos no recurrentes muestran una gran relevancia, con un 43% de los requerimientos de recursos para ese año fundamentalmente destinado a cubrir las necesidades de inversiones en infraestructura y equipamiento asociado a las metas de universalización de la cobertura y jornada extendida en los distintos niveles.

**Cuadro IV.2**  
**Evolución anual de los costos estimados para el cumplimiento de las metas según tipo de costo**  
*(En millones de dólares constantes de diciembre de 2016)*

Año	Tipo de costos			
	Costos no recurrentes			
	Total no recurrentes	Cobertura y escolarización+ infraestructura y conectividad	Programas de formación y educación intercultural bilingüe	Costos recurrentes
2018	464	454	11	627
2019	466	454	12	1 378
2020	466	454	12	2 316
2021	466	454	12	3 259
2022	466	454	12	4 207
2023	446	446	-	5 251
2024	446	446	-	6 301
2025	446	446	-	7 356
2026	446	446	-	8 418
2027	446	446	-	9 485
Acumulado	4 555	4 498	58	48 598

Fuente: Elaboración propia.

Luego, a partir de 2023 los montos destinados a este tipo de inversiones de capital se reducen en USD 12 millones anuales debido al cumplimiento de los Programas de Formación y de los Planes de Educación Intercultural Bilingüe. Si bien los costos no recurrentes se mantienen en torno a los USD 446 millones hasta los últimos años del período, su peso relativo tiende a disminuir gradualmente en la medida en que se incrementan los costos recurrentes. Así, en el último año contemplado en el Plan, el peso de los recursos destinados a gastos no recurrentes explica menos del 5% del costo total para ese año.

El aumento de los costos recurrentes corresponde a un incremento de entre USD 800 y USD 1.100 mil millones por año en este tipo de gastos, y está asociado a las necesidades corrientes derivadas del cumplimiento gradual de las distintas metas, cuya demanda de recursos se estima que debería incrementarse a una tasa acumulativa del 35% anual para cumplir con los distintos objetivos en los plazos previstos en el diseño del Plan.

Dicho incremento, sin embargo, no se distribuye de manera homogénea en los distintos años. Por ejemplo, si bien entre 2018 y 2019 el incremento de los gastos recurrentes es de USD 751 millones, implica un incremento del 120% en 2019 en relación a los recursos destinados el año anterior. Contrariamente, en el año 2027 las necesidades financieras corrientes aumentan en casi USD 1.067 millones, lo que corresponde a un incremento del 13% en relación a 2026.

En Argentina el financiamiento de la educación es una obligación compartida entre la administración nacional y las jurisdicciones, en el cuadro IV.3 se diseñó un esquema de costeo por nivel de gobierno, que correspondería financiar al Estado Nacional, y aquellos costos que serían afrontados por las jurisdicciones provinciales cuya responsabilidad estaría asociada únicamente a cubrir el gasto recurrente de las metas de cobertura y jornada extendida.

Cuadro IV.3

**Evolución anual de los costos estimados para el cumplimiento de las metas según nivel de gobierno y tipo de costo**  
*(En millones de dólares constantes de diciembre 2016)*

Año	Nivel de gobierno			
	Total nación	Nación	Recurrentes	Jurisdicciones provinciales (recurrentes)
2018	922	464	458	169
2019	1 343	466	877	500
2020	1 763	466	1 297	1 019
2021	2 187	466	1 721	1 538
2022	2 617	466	2 151	2 056
2023	2 954	446	2 509	2 743
2024	3 317	446	2 872	3 429
2025	3 686	446	3 241	4 116
2026	4 061	446	3 615	4 802
2027	4 441	446	3 996	5 489
Acumulado	27 292	4 555	22 737	25 862

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la información presentada en el cuadro IV.3, durante los primeros años de implementación del Plan, el mayor esfuerzo en términos de financiamiento de los gastos requeridos sería realizado por el Estado Nacional, que debería afrontar el 85% de los costos totales estimados para 2018 (unos USD 922 millones), mientras que el conjunto de jurisdicciones provinciales financiarían el restante 15% (USD 169 millones) durante el año de inicio del Plan.

La mayor responsabilidad de financiamiento del Gobierno Nacional durante los primeros años del período se vincula principalmente con el mayor peso relativo de los gastos no recurrentes en el total, así como por el alto peso en los gastos recurrentes de aquellos programas que corresponden a financiamiento del Gobierno Nacional, como por ejemplo la Educación Universitaria, la universalización de los fondos destinados al mantenimiento de la infraestructura escolar o la implementación horas institucionales para todos los docentes secundarios, que en conjunto explican dos terceras partes del total de gastos recurrentes en ese año.

En los años subsiguientes las provincias incrementarían gradualmente su peso relativo en el financiamiento total en la medida en que los gastos corrientes correspondientes a las metas de universalización de la cobertura y jornada extendida—que son los costos recurrentes a ser cubiertos por los Gobiernos Provinciales—se incrementan de manera considerable.

Los resultados de las estimaciones preliminares señalan que para cumplir con las metas propuestas en el plan de 10 años las necesidades financieras serían USD 4.555 millones en costos no recurrentes y una inversión recurrente máxima al último del Plan de USD 9.485 millones (en dólares de diciembre de 2016) prevista para el último año del plan cuando se pretende alcanzar todas las metas. El primer caso la suma representaría el 0,99% de PIB de 2016 y en los costos máximos recurrentes del último año del Plan representarían 2,05% del PIB del año 2016.

El principal interrogante irresuelto del proyecto presentado cuyas metas implican una necesidad de financiamiento específico, resulta en el contexto en que la dinámica de crecimiento, tanto regional como mundial, no favorece el financiamiento del desarrollo. El bajo crecimiento económico regional se

suma a escenarios fiscales complejos y bajas tasas de ahorro nacionales, lo que implica un gran desafío para las políticas públicas y los medios de implementación destinados al financiamiento del desarrollo (CEPAL, 2017).

En este marco, si la economía doméstica argentina siguiera un escenario de crecimiento conservador (que supone una expansión anual acumulativa de 1% para el período 2016-2027), la necesidad de recursos en relación al PIB se situaría en 1,93% en el año de mayor erogación, que es el último año de aplicación del Plan, es decir, cuando se estima que todas las metas estarían cumplidas. Del mismo modo, en un escenario Moderado (crecimiento de 2,5% anual) debería destinarse recursos equivalentes al 1,64% del PIB; mientras que en un escenario Optimista (con un ritmo de expansión del 4% anual) dicha relación se situaría en 1,4%.

Ante el contexto de restricción presupuestaria queda planteado el desafío, aún pendiente del sistema educativo argentino, respecto de cómo superar la inequidad y la desigualdad territorial entendida como un sistema de interacciones sociales históricamente estructuradas y en constante evolución espacial y multiescalar del sistema educativo, debido a la extensión heterogénea de la población, la geografía y la oferta educativa a nivel territorial. Es decir, las provincias del Noroeste y Noreste del país presentan situaciones de mucha mayor necesidad que la zona central, pampeana y patagónica del país (aunque éstas a la vez también distan de ser homogéneas y registrar desigualdad intraprovincial) (CEPAL, 2013).

Desde la perspectiva social, los niños, niñas y adolescentes de los sectores socio-económicos más desfavorecidos tienen muchas más chances de no ir a la escuela, de no lograr terminarla y no alcanzar aprendizajes básicos que sus pares de sectores en mejor situación relativa. Desde la capacidad fiscal, la asignación de recursos provinciales muestra claramente una desigualdad territorial en los niveles de inversión educativa por alumno de gestión estatal con una brecha de uno a cuatro veces dicha inversión. Por eso, es necesario implementar acciones para reducir las brechas jurisdiccionales e impulsar la equidad social en el acceso, permanencia y logros escolares.

Dos corolarios principales resultan posible destacar, el primero, luego del análisis de los planes estratégicos desarrollados en la Educación de Argentina, cuyas metodologías consistieron en modelos de planificación basados en sistemas, y de las experiencias globales, para superar las limitaciones existentes, resulta fundamental indagar los enfoques implícitos que subyacen en ellos y le otorgan marco teórico desde su formulación como interpretación de la realidad objeto de estudio (CEPAL, 2014).

El segundo aspecto consiste en generar el fomento de las políticas públicas educativas basadas y sustentadas en base a la evidencia empírica desde el enfoque de planeamiento situacional como herramienta del planeamiento multiescalar y multidimensional.

## B. El planeamiento educativo situacional

El sistema de administración actual de la Educación en Argentina se configuró en un régimen federal con administración descentralizada, en el cual, por un lado, el Estado nacional producto de la descentralización de los servicios educativos a las provincias (excepto el Superior Universitario), a lo largo de los últimos cuarenta años dejó de gestionar los servicios de manera directa. En contraposición, en materia de inversión y financiamiento, aún concentra una significativa centralización de los recursos fiscales tanto para las erogaciones recurrentes, como ser salarios docentes, y erogaciones no recurrentes como ser infraestructura escolar, tecnologías, entre otras.

Un aspecto relevante consiste en el financiamiento para la gestión de las capacidades estatales provinciales que implica una complejidad en sí misma, debido a que anualmente las provincias elaboran y presentan al Ministerio de Educación de la Nación sus planes operativos integrales en donde se detallan las actividades, acciones y los recursos requeridos, sobre los cuales la Nación posteriormente destina recursos para su financiamiento.

En el marco de este acuerdo de planificación acordado en el órgano máximo de consensos de política educativa llamado Consejo Federal de Educación, se constituyó como la herramienta que procura generar la orientación de las políticas educativas en el marco la planificación multiescalar y la gestión descentralizada mixta de los servicios educativos.

Mediante este desarrollo de planeamiento se expresa la lógica de la construcción de las políticas educativas “desde abajo” a cargo de las provincias que identifican desde sus realidades, desigualdades particulares y acciones específicas, la necesidad de orientar la política educativa en sentido “hacia arriba” al estado nacional, que tiene la obligación y la responsabilidad legal de velar por la equidad, calidad y justicia social del sistema educativo nacional.

Los enfoques conceptuales de la planificación se pueden interpelar según el contexto histórico en el cual cada uno se gestó y la academia permite establecer una cronología y una diferenciación entre tres modelos: enfoque normativo, estratégico y situacional.

Brevemente, el enfoque normativo, consiste en delinear el análisis y la interpretación de las problemáticas desde el “deber ser” más allá de las posibilidades facticas de operar para modificar la realidad cuya complejidad supera la idealización normativa. Las principales características son que se centra en el proceso decisivo, descuidando la viabilidad factica, se piensa como un proceso de elaboración lineal donde se prioriza la producción de los productos en etapas de diagnóstico, objetivos, programación de actividades, determinación de los recursos y evaluación de los desvíos. La racionalidad instrumental positivista subyace en el enfoque como piedra angular.

El enfoque estratégico surgió del ámbito empresarial y retoma muchos signficantes del enfoque normativo, pero tiene a la vez, características particulares. En efecto, considera la complejidad de la realidad y la dificultad de imponer planes globales, admite que los decisores poseen un recorte de la realidad y que no siempre son decisiones predecibles, incorpora la lógica de distintos estamentos o niveles para la definición de las decisiones, reconoce la incertidumbre como variable clave para la planificación y se posiciona desde la realidad del “poder posible”. Es decir, la racionalidad técnico factica subyace como fundamentos de este enfoque.

El tercer enfoque, el situacional, con escasa utilización y explotación en la región, se propuso como respuesta más adecuada a realidades de los países de la región latinoamericana y se basa en una concepción epistemológica e ideológica radicalmente distinta de la que subyace en los dos modelos normativo y estratégico.

La explicación situacional es el principal hallazgo de este enfoque, en el cual cada actor o grupo de actores involucrados en la problemática explican la realidad desde la posición y rol que ocupa en la situación. El juego de actores y roles tiene un significante complejo, en el cual no existe una única realidad o una sola interpretación de la realidad, sino múltiples, cuya praxis dialéctica implica la inexistencia de disociación entre planificación y gestión en la cual la gestión e implementación generan conocimiento y éste es el insumo para la planificación estratégica situacional.

Esta concepción dialéctica implica que los actores involucrados identifiquen y tomen conciencia de los factores causales de distinta naturaleza y magnitudes que están como origen de los problemas. La determinación del consenso colectivo no resulta de un proceso de armonía, sino todo lo contrario, es un proceso de conflicto de intereses, siendo la racionalidad más técnica netamente política.

Matus en alusión a los enfoques normativo y estratégico estableció que ambos explican la realidad desde el concepto de diagnóstico y estableció su diferenciación respecto de su explicación de apreciación situacional. La planificación tradicional ignora al otro, ignora el juego social y político en el cual cada situación pasada es resultado y consecuencia de la modificación una previa situación y cada situación planificada sólo puede alcanzarse como la modificación de una situación previa por ocurrir (Matus, 2006; 2007a; 2007b).

La planificación pública requiere conformar un sistema que combine varios métodos, según sea la jerarquía y complejidad de los problemas abordados en los distintos niveles del sistema organizativo. Por lo tanto, no resulta adecuado ni práctico que todo el sistema organizativo trabaje con un mismo método de planificación. El desarrollo conceptual de la planificación estratégico situacional (PES) se sustenta en tres niveles jerárquicos, el nivel jerárquico en el cuál se utiliza el propio PES, el nivel intermedio en donde se desarrolla la planificación orientada hacia proyectos (ZOPP) y el nivel de base en el cuál se trabaja con la propuesta del método altadir de planificación popular (MAPP) (Matus, 2007d).

Desde este enfoque, el problema básico de la planificación es cómo apoyar eficientemente la acción de gobierno y gobernar exige considerar tres variables “cinturones”, establecer el *proyecto de gobierno*, entendido como la propuesta de medios y objetivos que compromete un cambio hacia la situación esperada. La *capacidad de gobierno* que expresa la pericia para conducir, maniobrar y superar las dificultades del cambio propuesto y la *gobernabilidad del sistema* que sintetiza el grado de dificultad de la propuesta y del camino que debe recorrerse (Matus, 2007c).

En sintonía con la importancia destacada por el planeamiento situacional para generar políticas públicas educativas efectivas de cara al siglo XXI se considera crucial retomar dicho enfoque para profundizarlo a partir de la discusión epistemológica de las ciencias de gobierno y planificación, en la cual, se debería jerarquizar la praxis concreta (en el planeamiento educativo) como estrategia de superar las limitaciones y restricciones que los enfoques normativos.

## C. Gobierno abierto y los datos abiertos

El desarrollo del Gobierno Abierto y los Datos Abiertos no se plantea simplemente como una nueva herramienta tecnológica, sino son conceptualizados como una filosofía moderna respecto de cómo gobernar y de cuál es el rol y la participación de los ciudadanos en la gestión pública y en los resultados alcanzados en juego con el rol del gobierno en el siglo XXI.

Tommasi y Scartascini delinean tres corrientes alternativas de la relación Estado-Sociedad, con una íntima interacción debido a que poseen el mismo objeto de estudio. La primera, proviene del desarrollo de herramientas tecnológicas de apoyo sobre las cuales el *gobierno abierto* se apoya para publicar de manera masiva datos de su gestión de gobierno (*open data*). La segunda, tiene que ver con la creciente participación de la sociedad (coprotagonistas) en los procesos de gestión pública, tradicionalmente delegados en los funcionarios, que exigen y obligan al acceso de información pública confiable y sistematizada, como expresión de una participación democrática deliberativa. La tercera corriente, como continuación de las investigaciones tradicionales sobre la organización, administración y estructura del aparato del estado (o burocracia estatal) respecto de su rol como promotor e implementador de las políticas públicas y su capacidad institucional que requieren cuantificarse (Tommasi y Scartascini, 2014).

Desde esta perspectiva, del *gobierno abierto*, se pueden señalar tres aspectos que actúan como supuestos de esta interacción entre el Estado y la sociedad. En primer lugar, la tecnología disponible a nivel masivo y la reducción del costo de acceso, permite una continua comunicación e interacción entre gobiernos y la ciudadanía. En segundo lugar, el gobierno se obliga a generar esos canales de diálogo e interacción con los ciudadanos, como forma de potenciar sus aportes y contribuciones al proceso de formulación y toma de decisiones respecto de qué políticas son demandas críticas y permite el monitoreo, seguimiento y evaluación de la gestión pública de manera sinérgica. En tercer lugar, supone (y espera) un rol activo por parte de la ciudadanía de forma tal que aproveche los nuevos canales de comunicación e interacción, involucrándose y comprometiéndose con el desempeño y la efectividad de las políticas públicas (diseño, implementación y control).

Barros propone un esquema gráfico de periodización respecto de la promesa del *gobierno abierto* estableciendo una evolución que progresiva combinando el crecimiento de los servicios a lo largo del tiempo configurando distintas fases: 1) Web 1.0. Información, 2) Web 2.0. Redes, 3) Web 3.0. Servicios Transaccionales y 4) Web 4.0. Ciudadanía Digital (Barros, 2012).

Desde el enfoque de derecho a la información y el incremento de la participación ciudadana, el *gobierno abierto* y los *datos abiertos* procuran ampliar la democracia participativa de la sociedad con el propósito de la construcción de una ciudadanía responsable posicionándose como coprotagonistas de la gestión gubernamental.

La implementación de plataformas de *Datos Abiertos* se plantea como una herramienta que potencie la trasparencia del Estado para canalizar la divulgación de información pública abierta a toda la ciudadanía, que proliferó por el incremento y la expansión masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), constituyéndose como las plataformas que concentren institucionalmente y de manera masiva todos los datos y la información de los actos y acciones de gobierno.

El rol del Estado sufrió múltiples avances y retrocesos en conjunto con la participación (o regulación) del Mercado, como agentes de coordinación del vínculo del estado social de derecho a la par de un creciente papel de la sociedad civil en la gestión pública. En este marco, ante la mayor demanda de participación ciudadana, y para que puedan ejercer su participación efectiva, se requiere garantizar el acceso a la información pública y los canales que permitan una relación continua con los órganos de gobierno, en lo que Dahl denominó el *strong principle of equality* (Dahl, 1989).

En este sentido, se da por sentado que el aumento de participación ciudadana es intrínsecamente “positiva, en el sentido que si la ciudadanía participa es por de “buena fe” y “buenas causas” y, en contraposición, es negativo cuando la ciudadanía no participa, tanto cuando no pueden o no consiguen agregar sus intereses en demanda de reivindicaciones que expresan valores, necesidades o aspiraciones compartidos (Primavera, 2004).

La Organización de Estados Americanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, reiteraron que el acceso a la información constituye un derecho humano que debe ser impulsado y resguardado por parte de los Estados Nacionales. En efecto, es indispensable para el control social de los actos públicos de gobierno, el seguimiento y la rendición de cuentas como son el resto de los derechos económicos, sociales y culturales. En la actualidad, cerca de más 100 países poseen con leyes sobre el acceso a la información pública, aunque en los países de la región de América Latina y el Caribe son pocos los que institucionalizaron.

La existencia y aplicación de normativas que legalicen el acceso a la información procura reducir o impedir que los diferentes gobiernos, cualquiera sea su signo político, difundan datos distorsionados o adulterados respecto de la economía, pobreza, inflación, gastos en subsidios y/o padrones de programas sociales, entre mucha otra información que resulta necesaria para la formulación, implementación, evaluación y control de las políticas públicas. El fundamento del paradigma del *gobierno abierto* y los *datos abiertos* descansan sobre esta premisa.

Los países más avanzados en la materia institucionalizaron en sus constituciones nacionales la garantía del derecho a la información pública de los diferentes organismos de gobierno como eje fundamental de profundización de un sistema republicano de gobierno nacional. Es la naturaleza democrática y representativa de los sistemas políticos que se demanda a los servidores públicos y representantes del pueblo electos democráticamente, la rendición de cuenta de los actos de gobierno, para lo cual los datos y la información son los bienes públicos exigibles y de acceso irrestricto.

Desde la perspectiva de enfoques de derechos, Cafferata define que el acceso a la información pública es la facultad que tiene todo ciudadano, como consecuencia del sistema republicano de gobierno, de acceder a todo tipo de informaciones en poder tanto de entidades públicas como de personas privadas que ejerzan funciones públicas o reciban fondos del Estado, con la consecuente obligación estatal de instrumentar un sistema administrativo que facilite a cualquiera la identificación y el acceso a la información solicitada (Cafferata, 2009).

En este sentido, disponer de información y datos, es la base para la generación de conocimiento para determinar qué, quiénes y cómo funciona la educación en el país que permitan promover las mejoras de los aprendizajes, las pedagogías, la optimización de los recursos educativos (económicos y materiales) y el

empoderamiento social. La importancia de generar evidencia empírica permite desarrollar herramientas analíticas que sirvan de apoyo y sustento a la labor de los funcionarios, equipos directivos, docentes, auxiliares, formuladores y hacedores de política educativa, como así de la ciudadanía en general.

La discusión entre las implicancias de generar *datos, información y conocimiento* entre estos elementos no es menor debido a que entre cada concepto existen mediaciones y operaciones mentales, que debido a la simple disponibilidad de datos masivos no los convierte directamente ni en información ni mucho menos aún, en conocimiento.

La disponibilidad y el acceso a los datos son el origen de tal diferenciación, dado que el proceso surge desde el dato, convirtiéndose en información y generando conocimiento sobre una temática específica. En efecto, uno de los objetivos en la sociedad de la información consiste en generar conocimiento y saberes socialmente productivos sobre un fenómeno específico, en nuestro caso educativo (Puiggrós, 2010).

Pero no todo dato es útil para la generación de la información y, mucho menos, de conocimiento. Oszlak elaboró una clasificación que permite caracterizar los requisitos que deben cumplir los datos, para ser considerados *datos abiertos* y detalla que deben ser i) Completos, accesibles, almacenados electrónicamente; ii) Ser primarios, susceptibles de ser recogidos en la fuente con el mayor nivel de "granularidad"; iii) Ser oportunos, o sea, disponibles tan pronto se los requiera, para preservar su valor informativo; iv) Estar disponibles para el mayor número de usuarios y propósitos; v) Ser procesables y permitir su tratamiento automatizado; vi) Tener un acceso no discriminatorio; vii) Tener un formato no propietario y, por lo tanto, no depender de terceros para su obtención o procesamiento y viii) Hallarse libres de licencia, sin estar sujetos a derechos de autor (Oszlak, 2012).

Las políticas públicas efectivas en la era de las tecnologías de la información y la proliferación de herramientas tecnológicas, implican establecer prioridades sociales en base a la relación de causa-efecto y, a la vez, configurar una determinada combinación de recursos (materiales, económicos y/o simbólicos). El objetivo consiste en producir determinados resultados para contribuir a satisfacer la demanda social educativa y, es allí en la determinación de la *combinación*, en donde los datos y la información resultan clave, debido a que ante un contexto de necesidades ilimitadas y recursos limitados (y frecuentemente escasos) disponer de la posibilidad de cuantificar específicamente las necesidades y requerimientos para solucionar la problemática educativa y sobre todo, el seguimiento, monitoreo y evaluación radica una inédita importancia.

En contraposición, la disponibilidad de datos e información, no garantizan que la resolución de los conflictos educativos sea automática, debido a que el marco en el cual se sustenta la formulación de políticas públicas es en esta arena de la disputa política y no en la rigurosidad "*tecnicista*" que se proporciona una solución efectiva a la disputa en cuestión. No obstante, lejos de negar dicha importancia, casi todos los problemas, y las políticas que procuran solucionarlas, poseen al menos dos componentes, uno técnico y otro político, con lo cual, en conclusión, no es ni uno u otro, sino son ambos de manera complementaria.

Respecto del desprestigio que sufre la información y las estadísticas, y sus promotores, siguiendo a Hirschman, parece que existiera un estilo latinoamericano en la formulación e implementación de las políticas públicas, caracterizado por la predisposición y la continua urgencia por la acción, con escasa información, conocimiento y de forma inconsulta y unilateral (Hirschman, 1964).

Entonces, la gestión pública parecería limitarse a la coyuntura del presente continuo, postergando el futuro y el pasado, como privilegios ajenos a la cosa pública, dado que incorporarlos implicaría expandir de manera significativa el horizonte temporal de las políticas, definir y establecer con profundidad hacia dónde se quiere ir y de qué manera se monitorearán las acciones y se realizará la evaluación de alcance.

Como consecuencia, la arena de las políticas públicas es dominada por la improvisación, la actuación instantánea, irreflexiva, sin la anticipación de las consecuencias de las acciones que podrían generarse como interferencia de la gestión y hacer fracasar el objetivo planteado. El planeamiento o la programación son aspectos que cayeron en desuso y con cierta pérdida de legitimidad por parte de los formuladores e implementadores de políticas y se lo posicionan como cuestiones normativas, no instrumentales.

## D. ¿Datos abiertos y *big data* como herramientas de políticas educativas efectivas?

La producción de información estadística en la educación se encuentra en plena discusión a nivel internacional y, en particular en la Argentina, debido a que, por un lado, se impulsa la generación de herramientas de medición de los aprendizajes, la evaluación de la formación docente, la nominalización alumnos, características de las instituciones educativas y la estructura del sistema educativo como avances hacia la mejora de la calidad educativa. Por el otro lado, se sostiene que la educación no se reduce a la simple medición de calidad, sino que la educación de calidad consiste en un proceso colectivo y multidimensional que la sociedad y los proyectos políticos deben complementarse para alcanzarla.

El interrogante que se plantea en la actualidad es la utilidad y el uso de la información de los datos abiertos y si el desarrollo de las herramientas de *Big Data* permitiría generar insumos para la planificación de políticas educativas efectivas desde la perspectiva situacional. En contextos de necesidad de planificación multiescalar y de extrema heterogeneidad territorial como es la Argentina, estos elementos podrían generar y aportar herramientas que permitan superar estas restricciones que históricamente determinaron los límites del planeamiento educativo, tanto en su formulación como implementación y evaluación de los impactos generados.

Por medio de la utilización de herramientas de la ciencia de datos o *Big Data* mediante la explotación de datos abiertos provistos por el gobierno y múltiples fuentes de información, se podría generar la evidencia empírica que permita medir aspectos y características de la trayectoria escolar, de los factores determinantes en los resultados alcanzados respecto de los aprendizajes y, más aún, generar y desarrollar los modelos explicativos de manera predictiva que en función de la caracterización multidimensional de los alumnos del sistema educativo, se permita identificar patrones y vectores que anticipen desarrollar políticas educativas que tiendan a fortalecer y asegurar dichas trayectorias escolares.

La deserción, el abandono y el bajo egreso de los alumnos en el sistema educativo no sólo son una problemática propia del sector educativo, sino que tienen y generan un alto impacto social no sólo en término de los recursos y los costos, sino en la configuración de la sociedad en su conjunto.

En Argentina, a nivel nacional, institucionalmente existe cierta información parcial disponible en los portales oficiales del Estado Nacional, tales como [repositorio.educacion.gov.ar](http://repositorio.educacion.gov.ar) y [mapaeducativo.edu.ar](http://mapaeducativo.edu.ar), las mismas se encuentran lejos de considerarse *datos abiertos* educativos. En efecto, recientemente se sancionó la implementación del Plan Nacional de Datos Abiertos con la generación del portal [datos.gob.ar](http://datos.gob.ar) y en los cuáles se replica la información del portal educativo.

Institucionalizar en el Estado una plataforma educativa específica representaría la base para generar un proceso de empoderamiento de la propia capacidad estatal, de los actores cruciales hacedores de política educativa, profesionales, especialistas y la ciudadanía civil en general mediante el acceso del *open data* como herramienta de mejora y construcción de una educación de calidad para toda la sociedad. Implica *habitar el Estado* mediante la generación de pensamiento estatal que permita desarrollar categorías y subjetividades propias e inherentes a la gestión pública (Abad y Cantarelli, 2012).

El contenido del *open data educativo nacional argentino (ODENA)* debería satisfacer los requerimientos de lo que se entiende por *datos abiertos educativos* detallados y sería la plataforma federal a nivel nacional, sobre la cual los gobiernos subnacionales deberán ir incorporándose para construir de manera colaborativa una herramienta de potencia ilimitada como mejora y construcción de una educación de calidad para toda la sociedad.

Según el Open Education Hand Book, los *datos abiertos educativos*, se clasifican en 1) *Datos de estudiantes*: asistencia, notas, calificaciones, exámenes, tareas, origen socioeconómico, entre otros; 2) *Datos curriculares*: contenidos pedagógicos en clase, currículo, syllabus, data VLE, cantidad de libros por alumno, alfabetización digital, entre otros; 3) *Datos institucionales*: indicadores de eficiencia interna,

infraestructura, cantidad de estudiantes, presupuestos, perfiles de los profesores, consumo eléctrico, contratos, costos por estudiante, tasas de abandono o deserción, entre otros; 4) *Datos generados por los usuarios*: pruebas de aprendizaje, evaluaciones, datos de rendimiento, empleos posteriores, tiempo pasado en tareas, uso de programas software, uso de la web, entre otros; 5) *Datos gubernamentales*: enrolamiento y equidad, presupuestos, gastos, datos de alfabetizaciones, inequidades y marginalizaciones, participación; 6) *Educación Privada* tipología y criterios de asignación (2004, OEHB).

De manera complementaria, a los requisitos de los datos abiertos se deberán contemplar las particularidades de la estructura del sistema educativo nacional en Argentina, debido a su carácter federal y descentralizado a nivel subnacional. Para lo cual el ODENA debería ser multiescalar (nacional, provincial, regional, municipal y escolar) y con heterogeneidad de representación por parte de los distintos *actores* (alumnos, docentes, equipo directivo, supervisión, funcionarios, familia y la ciudadanía general). Khelladi destaca que se requiere mapear la potencialidad de manera analítica para cada uno de los interesados (Khelladi, 2015).

Generar como política de Estado la evidencia empírica, impulsa la necesidad de mayor coordinación, comunicación y transferencia de conocimientos entre los distintos órganos del Estado en todos sus niveles para la planificación de las políticas educativas. La explotación y utilización de indicadores multidimensionales y espaciales permite visualizar y georreferenciar la inequidad a nivel territorial, generando una moderna generación de políticas públicas que superen las limitaciones que históricamente generan las divisiones político administrativas de los territorios en el concierto federal.

Soares aporta un esquema para el desarrollo de políticas gubernamentales explotando el análisis del *Big Data* en tres dimensiones, el *tipo de Big Data*, sea web social media, analítico, transformación, biométricas y políticas públicas, la *información pública de gobierno y las disciplinas*, las actividades tradicionales del gobierno permiten aplicar e implementar técnicas de *Big Data* y la aplicación en *Actividades y Sectores de regulación e intervención pública* (Soares, 2012).

En el sistema educativo argentino existen diferentes aspectos y dimensiones que se encuentran interrelacionados: el retraso escolar, el desarrollo territorial, las condiciones socioeconómicas y la oferta educativa. Estos aspectos se manifiestan en un conjunto de indicadores cuya evolución y comportamiento requieren una interrelación en su contexto de ocurrencia. La modelización de escenarios en función de la modificación de cada uno requiere técnicas potentes y se posicionan con una extrema utilidad para los decisores de políticas educativas implicando institucionalizar una política de inversión económica sostenida para la valoración de la generación y producción de la evidencia empírica como bien público y con una mirada estratégica de mejora (Marr, 2015).

Además de la planificación de políticas educativas, sobre el análisis de estadísticas de acciones ya desarrolladas, el *Big Data* permite incorporar dimensiones asociadas en tiempo real y a la proyección de manera predictiva y analítica. Es decir que, al generar modelos predictivos, las matrices de las políticas públicas ya no se sustentan sólo sobre estudios de acciones pasadas, sino que se pueden considerar estudios más certeros sobre evoluciones posibles de situaciones actuales. En definitiva, posibilita la realización de análisis multiescalares para extraer nuevo conocimiento y generación de evidencia empírica, con la lógica del “n= all” (el universo de análisis es total, y no parcial) (Schonberger, 2014).

El proyecto de desarrollo denominado “Huella Educativa”, si bien se encuentra en fase incipiente, consiste en un proyecto que implementa de manera inédita el *Big Data* en base a la explotación de *datos abiertos* con el propósito de desarrollar una herramienta de análisis, descriptiva y predictiva, para la planificación de políticas públicas educativas en base a información masiva e indicadores multidimensionales de forma estratégica (Zikopoulos, 2013).

En el diagrama IV.1 se presenta un esquema de la fase analítica del proyecto que consiste, en primer lugar, a partir de los *datos abiertos* educativos, la recopilación de datos en tanto registro y repositorios en bases de datos. En esta etapa resulta oportuno detallar que los registros de los datos consisten en un modelo de datos denominado “5T”, en el cuál se tabula la información disponible con las características específicas de cada perfil de tabla. En el diagrama IV.1 se detallan las dimensiones principales de cada una.

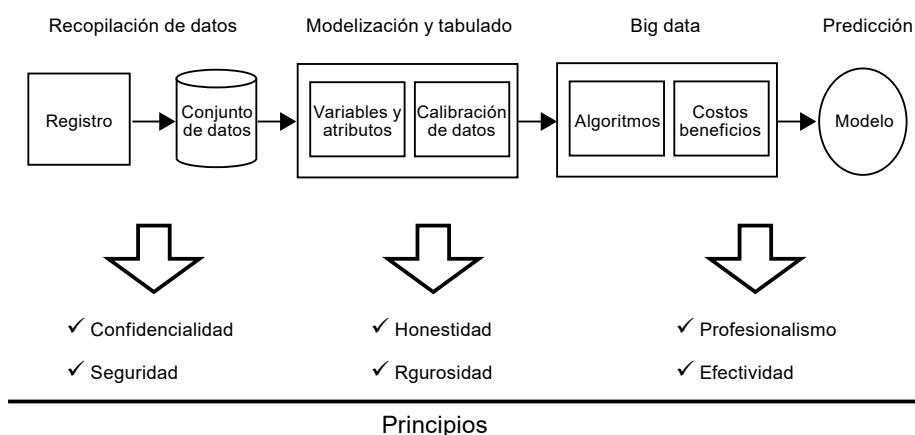
**Diagrama IV.1**  
**Modelo de recopilación de datos “5 t”**



Fuente: Elaboración propia. © Copyright DD-2016/2017.

Luego, la modelización y la tabulación de los distintos datos abiertos implican identificar las variables y los atributos, pertinentes que se utilizarán en la etapa siguiente, y la calibración y consistencia de los datos. La tercera, fase corresponde al desarrollo propiamente dicho de la ciencias de los datos o *Big Data*, con el desarrollo de algoritmos, con el objetivo de generar evidencia empírica a gran escala del desempeño del sistema, y a la vez, procurar establecer inferencias y análisis predictivo de las trayectorias escolares. El modelo desarrollo, tanto en sus aspectos descriptivos como predictivos implica la continua prueba de validación de los fenómenos abordados con el objetivo de la retroalimentación de los distintos datos abiertos y la reiteración de cada una de las etapas.

**Diagrama IV.2**  
**Fase analítica del proyecto “huella educativa”**



Fuente: Elaboración propia. © Copyright DD-2016/2017.

El objetivo del proyecto “Huella Educativa” consiste en generar conocimiento en base a evidencia empírica de los aspectos y fenómenos inexplorados en base a minería de datos e indicadores multidimensionales. De esta forma, es posible identificar y caracterizar la trayectoria educativa de los alumnos y futuros egresados universitarios de manera continua y dinámica, con el propósito de fortalecer de manera inédita la capacidad estatal e institucional para la planificación de políticas desde la perspectiva situacional.

## E. Conclusiones preliminares y desafíos futuros

Por medio del análisis de los antecedentes recientes del desarrollo de planes educativos a nivel regional y, en particular en la Educación Argentina, sobresale la limitación de la planificación en contextos multiescalares. Los principales planes educativos priorizaron similares objetivos de manera global, en algunos de ellos detallaron de forma explícita las metas de cada objetivo y solo algunos delinearon una política y estrategia de financiamiento que permita el desarrollo efectivo a la educación desde la perspectiva de derechos.

En materia de financiamiento educativo, la fuente vía presupuesto resultaría factible de asignar, aunque representa la menor cuantía de necesidades de financiamiento, por lo tanto, las factibilidades de los planes a largo plazo se verían acotadas y supeditadas al acceso y asignación de nuevas fuentes de financiamiento educativo que le permitan generar su implementación de manera sustentable.

La identificación de responsabilidades, obligaciones y ejecución de políticas en el marco del planeamiento estratégico situacional implica establecer las reglas del juego social y político sobre el cual el gobierno y la administración de la educación en un esquema federal descentralizado operará, para lo cual, se requiere desde el Estado Nacional, como garante institucional del derecho a la educación en la Nación, generar y desplegar políticas efectivas que compensen la desigualdad que opera en la educación en los territorios heterogéneos del país.

La dimensión territorial revela un país significativamente heterogéneo que evidencia relaciones con factores no educativos, históricamente ignorados para la formulación y decisiones en educación. Esto implica y explica la necesaria la coordinación y diálogo interministerial y órganos para el desarrollo de indicadores espaciales que permitan visualizar la inequidad territorial, permitiendo políticas públicas que superen las limitaciones de la división territorial político-administrativa.

Los datos y la información constituyen un insumo fundamental para el diseño, formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas. A priori, los hacedores de políticas públicas tendrán condicionada su efectividad en cuanto hayan podido determinar claramente las metas y los resultados esperados, para lo cual, el acceso a la información es un prerrequisito ineludible y la concepción de *gobierno abierto* y *open data* pueden evocar a dos posturas diferentes a la hora de transformarse en políticas públicas, o bien como innovación de la gestión pública o bien como avances en la transparencia de los actos y acciones de gobierno del Estado.

El terreno de la producción de datos e información es un campo en el cual se desarrolla la lucha por la apropiación del acceso a la información para la generación del conocimiento como resultado crucial de los avances o retrocesos de estas tendencias actuales. No obstante, el desarrollo tradicional del planeamiento educativo se encuentra limitado por su propia concepción normativa y/o estratégica, que no requieren mayor necesidad de recursos de información para comprender la problemática educativa con profundidad.

Los lineamientos esbozados para el proyecto ODENA (datos abiertos educativos) aspiran a posicionar una iniciativa en Argentina, como herramienta de mejora de la educación mediante los usos de los datos como elemento fundamental para el fortalecimiento de las capacidades institucionales, el control social y el acceso a la información pública.

El planeamiento situacional sobre el análisis de estadísticas de acciones ya desarrolladas, el Big Data permite incorporar dimensiones más asociadas al tiempo real y a la proyección. Es decir que, al generar modelos predictivos, las matrices de las políticas públicas ya no se sustentan sólo sobre estudios de acciones pasadas, sino que se pueden considerar estudios más certeros sobre evoluciones posibles de situaciones actuales.

Uno de los grandes desafíos educativos de cara al siglo XXI es construir colectivamente una legitimidad en los procesos de formulación e implementación de políticas públicas mediante la transparencia en el uso y la difusión de los datos e información de forma tal de promover la participación de la ciudadanía, como método de empoderamiento, y el control social para el establecimiento empírico del monitoreo, seguimiento y evaluación como mejora de la educación con equidad y calidad.

Los planes a largo plazo permiten generar los consensos políticos, ideológicos y educativos que delineen los principales horizontes para generar la orientación de las políticas globales y regionales. En contraposición, el gran desafío es cómo y cuál es la metodología de implementación de esas políticas educativas efectivas en un contexto de multiescalaridad, heterogénea desigualdad territorial y donde el juego político y social determinan las relaciones de fuerza y poder.

La utilización de los datos abiertos, la explotación y el desarrollo de herramientas de *Big Data* permitirían superar estas limitaciones, y contradicciones históricas en educación, para desarrollar una matriz de políticas públicas que garantizar el derecho efectivo a la Educación Argentina en el marco de la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, la Agenda Digital y de Planificación para América Latina y el Caribe.

## Bibliografía

- Abad, S. y Cantarelli, M. (2012), *Habitar el Estado: Pensamiento estatal en tiempos a-estatales*. HYDRA, Buenos Aires, Argentina.
- Barros, A. (2012), *Datos Abiertos: ¿Qué son y cuál es su utilidad?*. En La promesa del gobierno abierto. Hofmann, Andrés, Alujas, Alvaro Ramírez y Pereznieto, José Antonio Bojórquez. México-Chile.
- Cafferata, S. (2009), *El derecho de acceso a la información pública: situación actual y propuesta para una ley*. Revista Lecciones y Ensayos N° 86, Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2010a), *Metas educativas 2021: estudio de costos*, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_(2010b), *La Hora de la Igualdad: Brechas por cerrar, caminos por abrir*, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_(2013), *50 Años del ILPES: evolución de los marcos conceptuales sobre desarrollo territorial*, Serie Desarrollo Territorial N° 15, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_(2014), *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina*, Serie Desarrollo Territorial N° 17, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_(2016), *Horizontes 2030: La igualdad en el centro del desarrollo sostenible* (LC/G.2660/Rev.1), Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_(2017), *Financiamiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: desafíos para la movilización de recursos*, (LC/FDS.1/4), Santiago de Chile.
- Consejo Nacional de Políticas Sociales de la República Argentina (CNPS) y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, 2017, Buenos Aires, Argentina.
- Dahl, R A. (1989), *Democracy and Its Critics*, New Haven: Yale University Press. EE.UU.
- Hirschman, A. (1964), *Estudios sobre Política Económica en América Latina (en ruta hacia el progreso)*, Madrid. Aguilar S.A. de Editores.
- Khelladi, Y. (2015), *Datos abierto en educación, primeros alcances y lecciones*. Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos. Open Data. Caribbean Open Institute.
- Marr, B. (2015), *Big Data: using big data analytics and metrics to make better decisions and improve performance*. Wiley. United Kingdom.

- Matus, C. (2006), *Planificar para gobernar: el método PES*. Universidad Nacional de La Matanza. Argentina.
- \_\_\_\_\_(2007a), *Teoría del Juego Social*. Universidad Nacional de La Matanza. Argentina.
- \_\_\_\_\_(2007b), *Adiós, Señor Presidente*. Universidad Nacional de La Matanza. Argentina.
- \_\_\_\_\_(2007c), *Los tres cinturones del gobierno*. Universidad Nacional de La Matanza. Argentina.
- \_\_\_\_\_(2007d), *Método Altadir de Planificación Popular (MAPP)*. Lugar Editorial. Argentina.
- Morduchowicz, A. (2003), *Discusiones de economía de la Educación*. Losada. Buenos Aires, Argentina.
- Open Education Hand Book (2004), <http://booktype.okfn.org/open-education-handbook-2014/about-this-book/>.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios, 2010, Madrid, España.
- Oszlak, O. (2012), *Gobierno Abierto: promesas, supuestos, desafíos*. VIII Conferencia Anual INPAE. San Juan de Puerto Rico. Puerto Rico.
- Primavera, H. (2004), *Todo/Nada, Siempre/Nunca, Distinto/Igual: Participación ciudadana y nuevas redes sociales*. Biblioteca Virtual TO. Boletín Virtual N° 10.
- Puiggrós, A. (2010), *La Tremenda sugerión de pensar que no es posible*. Galerna, Argentina.
- Ramírez-Aluja, Á. y Dassen, N. (2014), *Vientos de Cambio: el avance de las políticas de Gobierno Abierto en América Latina y el Caribe*. Nota Técnica N° 629, BID.
- Schonberger, V. M. y Cukier, K. (2014), *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. First Mariner Books. United States of America.
- Scioscioli, S. (2015), *La educación básica como derecho fundamental*. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA). Argentina.
- Soares, S. (2012), *Big Data Governance: An Emerging Imperative*. MCBOOKS. United States of America.
- Sunstein, C. y Holmes, S. (2011), *El costo de los derechos: por qué la libertad depende de los impuestos*. Siglo XXI. Argentina.
- Tedesco, J. C. y Steinberg, C. (2015), *Avanzar en las políticas de integración de TIC en la Educación*. En La Educación Argentina Hoy: la urgencia del largo plazo. Siglo XXI. Argentina.
- Tommasi, M. y Scartascini, C. (2014), *Government Capabilities in Latin America: Why they are so important, What we know about them and What to do next*. Nota Técnica N° 210, BID.
- Unidad de Planeamiento Estratégico y Evaluación de la Educación Argentina (UPEA), Presidencia de la Nación, 2010. Argentina.
- Williamson, B. (2017), *Big Data in Education: the digital future of learnign, policy and practice*. SAGE. United Kingdom.
- Zikopuols, P., deRoos, D., Parasuraman, K., Deutsch, T., Corrigan, D., Giles, J., (2013), *Harness the Power of Big Data*. Mc Graw Hill. United States of America.