

Norberto Fernández Lamarra

COMPILADOR

Lucila Jallade // Gwang-Chol Chang (UNESCO)

Marisa Álvarez

# **POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

*Modelos de simulación en Argentina*



EDUNTREF

POLITICA, PLANEAMIENTO Y GESTION DE LA EDUCACION

Modelos de simulación en Argentina



EDUNTREF

EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRES DE FEBRERO



— UNTREF —  
Universidad Nacional de Tres de Febrero

RECTOR

*Lic. Anibal Yazbeck Jozami*

VICERRECTOR

*Lic. Martín Kaufmann*

SECRETARIO ACADÉMICO

*Ing. Carlos Mundt*

SECRETARIO DE INVESTIGACIONES  
Y COOPERACIÓN

*Dr. Félix Peña*

NÚCLEO INTERDISCIPLINARIO DE FORMACIÓN Y  
ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN  
(NIFEDE)

DIRECTOR: *Lic. Norberto Fernández Lamarra*

*Supervisión Técnica*

Cristian Pérez Centeno

*Diseño y diagramación*

Estudio Rainis

La Universidad Nacional de Tres de Febrero agradece a la División de Políticas y Estrategias Educativas de la UNESCO, su colaboración para la publicación de este libro y para el desarrollo del Proyecto "Modelos de Simulación de Políticas Educativas".

Fecha de catalogación 30/03/2006

Política, planeamiento y gestión de la educación: modelos de simulación en Argentina/ Compilado por Fernández Lamarra, Norberto -1ª ed.- Caseros: Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2006.

168 p. ; 25x18 cm.

ISBN-10: 987-1172-12-5

1. Gestión Educativa. I. Fernández Lamarra, Norberto, comp.

CDD 353.8

Primera edición argentina, abril de 2006.

©Universidad Nacional de Tres de Febrero.

ISBN-10: 987-1172-12-5

ISBN-13: 978-987-1172-12-2

Impreso en la Argentina.

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.

Norberto Fernández Lamarra *Compilador*

Lucila Jallade // Gwang-Chol Chang (UNESCO)

Marisa Álvarez (Coordinadora del Proyecto)

POLITICA, PLANEAMIENTO Y GESTION DE LA EDUCACION  
Modelos de simulación en Argentina

María Laura Alonso // Sandra Carrasco // Mirta Judengloben //  
Cristian Pérez Centeno // Dolores Zagaglia (Equipo técnico)

# Indice

Prefacio .....	9
Introducción .....	12
La simulación informatizada y la elaboración de políticas educativas Gwang-Chol Chang / Lucila Jallade .....	15
Reflexiones sobre la planificación de la educación en la Argentina y en América Latina. Evolución, crisis, desafíos y perspectivas Norberto Fernández Lamarra .....	45
El modelo de Simulación del Sistema Educativo de la Provincia de La Pampa Marisa Álvarez, Mirta Judengloben / Cristian Pérez Centeno	
Capítulo 1 ¿Por qué desarrollar un Modelo de Simulación? .....	67
Capítulo 2 Concepción y desarrollo .....	72
Capítulo 3 El sistema educativo pampeano. Reforma y problemas prioritarios .....	80
Capítulo 4 El modelo conceptual .....	86
Capítulo 5 Construcción de escenarios utilizando el LAPAMPASIM .....	108
Capítulo 6 Conclusiones y perspectivas a partir de la experiencia .....	134
Bibliografía .....	141
Anexos	
1. El sistema educativo argentino y el sistema educativo provincial .....	143
2. Variables utilizadas en el Modelo .....	157

## Prefacio

La necesidad de consolidar el proceso democrático y superar la crisis educativa nacional pone de relieve, entre otras prioridades actuales, la de mejorar sustancialmente las capacidades de planificación y gestión del sistema educativo a nivel nacional, provincial e institucional.

Atento a esto, la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF), en el marco de su Programa de Posgrados en Políticas y Administración de la Educación, viene impulsando desde hace varios años la investigación y el desarrollo de tecnologías de planificación y gestión, con el fin de contribuir a la formación de cuadros técnicos y profesionales en ese campo. En tal sentido, ha desplegado una intensa actividad académica que incluye el dictado en forma regular del Seminario "Tecnologías de Planificación y Gestión", cuyo enfoque se centra en el análisis, desarrollo y uso de herramientas para la definición, planificación y evaluación de políticas educativas. En particular, en el año 2000, con el apoyo de la Cooperación Francesa y de materiales reunidos sobre la experiencia de UNESCO en la materia, realizó un Seminario introductorio sobre Modelos de Simulación para el análisis de políticas educativas, el cual estuvo a cargo de la doctora Lucila Jallade, y despertó el interés de los estudiantes del Posgrado y de varios profesionales argentinos del área de la planificación y administración de la educación, incluyendo algunos egresados del Programa Anual del IIPE/UNESCO-Francia, donde habían estudiado distintos modelos de simulación.

A partir de allí, con la dirección de Norberto Fernández Lamarra, se conformó un Grupo de Trabajo en Tecnologías de Planificación y Gestión Educativa en el seno del Núcleo Interdisciplinario de Formación y Estudios para el Desarrollo de la Educación, con el objeto de investigar y desarrollar instrumentos de planificación y gestión educativa adecuados a la realidad argentina y regional.

En una primera etapa, y sobre la base del modelo EPSSim<sup>1</sup> desarrollado por UNESCO, dicho Grupo de Trabajo diseñó un proyecto con el fin de adaptar ese modelo a una provincia argentina. Coincidiendo con los objetivos de la propuesta, la UNTREF y la UNESCO establecieron un convenio de cooperación por el cual, a través de su División

---

<sup>1</sup> El EPSSim es un modelo informatizado genérico para la simulación de políticas educativas desarrollado por la División de Políticas y Estrategias Educativas de Unesco.

de Políticas y Estrategias Educativas, ésta brindaría asistencia técnica y financiera para concretarla.

Así, a inicios del año 2003, se puso en marcha el Proyecto “*Modelos de Simulación de Políticas Educativas. El caso de la provincia argentina de La Pampa*”, cuyos resultados se presentan en este libro. Aquí se sintetizan las diferentes etapas, desde la elaboración del marco teórico y metodológico hasta el propio proceso de desarrollo del modelo y su transferencia tecnológica a los destinatarios.

Los objetivos inmediatos del Proyecto fueron ambiciosos ya que se buscaba que el modelo fuera relevante y pertinente respecto de la compleja realidad argentina y provincial. El carácter descentralizado del sistema educativo argentino exige un tratamiento específico y laborioso de modelos de simulación para cada provincia. Éste ha sido uno de los factores que, sumado al relativamente lento progreso de la planificación, ha influido en la aún escasa difusión en nuestro país de este tipo de instrumentos informatizados, no obstante el reconocimiento de su alto potencial para la toma de decisiones.

La labor desarrollada ha sido de gran intensidad y riqueza. Además de las necesarias misiones a la provincia de La Pampa y de las actividades propias del Proyecto, incluyó la realización de dos Talleres Nacionales que contaron con la participación de numerosos planificadores, especialistas e investigadores de varias provincias. Debe destacarse la presencia de Mohamed Radi en el primer Taller Nacional en Buenos Aires y de Gwang-Chol Chang en el Taller Final realizado en La Pampa, quienes aportaron relevancia a los encuentros y permitieron un valioso intercambio entre las experiencias de UNESCO y del equipo nacional.

Los avances del Proyecto fueron presentados en el Seminario Internacional de “Políticas y estrategias de descentralización en educación” organizado por UNESCO en Buenos Aires en julio de 2003. En ese mismo año, la UNTREF realizó la traducción y publicación de la versión en castellano del libro de Mohamed Radi y Gwang-Chol Chang *Educational planning through computer simulation*, editado originalmente por UNESCO en inglés y francés. Más recientemente, en 2004, la experiencia fue presentada en el “Taller centroamericano de capacitación en Simulación de Políticas Educativas”, organizado por UNESCO en San José de Costa Rica.

Este Proyecto, en sentido estricto, fue concebido como la primera parte de otro de mayor envergadura, ya que en el futuro se espera replicar esta experiencia en otras provincias argentinas y otros países de América Latina que puedan interesarse en él.

El Grupo de Trabajo en Tecnologías de Planificación y Gestión Educativa confía en que esta publicación contribuya a impulsar:

- la investigación y el desarrollo de instrumentos informatizados de simulación de políticas educativas que sean adecuados para la situación educativa argentina y regional;
- su utilización en las estructuras de planificación y de investigación a nivel nacional, provincial e institucional, a través de la transferencia tecnológica y prestación de servicios a terceros;
- la formación de cuadros técnico-profesionales del área educativa en el diseño y utilización de modelos de simulación informatizados;
- la diseminación de experiencias concretas de diseño y uso de modelos de simulación; y
- el mejoramiento del conocimiento, métodos y herramientas de diseño de planes educativos.

El equipo multidisciplinario que trabajó bajo la dirección de Norberto Fernández Lamarra y la coordinación técnica de Marisa Álvarez, estuvo integrado por: Mirta Judeng-

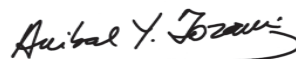
## *Prefacio*

loben y Sandra Carrasco como investigadoras principales, la especialista en Economía y Financiamiento de la Educación, Dolores Zagaglia, la especialista en Estadística María Laura Alonso y Cristian Pérez Centeno, como especialista en Políticas y Administración de la Educación.

La doctora Lucila Jallade, consultora de UNESCO, cooperó en el diseño y supervisó el desarrollo del Proyecto en todas sus etapas. El doctor Gwang-Chol Chang prestó especial asistencia técnica para el desarrollo y aplicación del modelo.

La preparación del documento definitivo para su publicación estuvo a cargo de Mari-sa Álvarez, Mirta Judengloben, Cristian Pérez Centeno y Norberto Fernández Lamarra.

Por último, deseo agradecer la inestimable cooperación del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, de las autoridades del Ministerio de Cultura y Educación de la provincia de La Pampa, y de la División de Políticas y Estrategias Educativas de UNESCO. En particular a la doctora Lucila Jallade y a los doctores Mohamed Radi y Gwang-Chol Chang.



*Anibal Y. Jozami*

Rector

Universidad Nacional de Tres de Febrero

# Introducción

Los modelos de simulación de escenarios futuros constituyen una valiosa herramienta para el diseño, planificación y evaluación de políticas educativas. La experiencia de UNESCO ha mostrado que, entre las tecnologías de gestión de la educación, los modelos de simulación de políticas y estrategias educativas con soporte informático se han revelado particularmente útiles como ayuda al proceso de toma de decisiones en condiciones de restricciones financieras y con objetivos múltiples, complejos y muchas veces en competencia.

Como soporte de los procesos de formulación de políticas, planificación a mediano plazo y presupuestación, las simulaciones ayudan a la exploración de las implicancias y posible evolución de propuestas alternativas de reforma y/o desarrollo del sector. En particular, facilitan el análisis de los posibles impactos de las distintas opciones y estrategias, al tiempo que permiten –de modo sistemático– hacer explícito el conocimiento tácito de múltiples y diversos actores. De esta manera, pueden hacer un aporte significativo a la discusión y búsqueda de consensos necesarios, enriqueciendo el diálogo político, y contribuyendo así a la construcción de una perspectiva compartida de la situación en un marco de transparencia de la gestión pública.

Los ejercicios de simulación permiten apreciar –antes de adoptar las decisiones definitivas– si las mismas suponen una adecuada coherencia y articulación entre subsectores en cuanto a objetivos, medios pedagógicos y recursos que les serían asignados, así como su factibilidad financiera. Todo ello, resulta en un mejoramiento de la calidad técnica de los planes y en la probabilidad de lograr mayor eficacia y viabilidad de las políticas que se decidan.

Desde esa perspectiva, y en una primera etapa, el Proyecto se propuso como objetivos desarrollar instrumentos informatizados de simulación de políticas educativas adecuados para la situación educativa argentina, promover su uso en los ámbitos de planificación y de investigación educativa, y contribuir al fortalecimiento de la capacidad institucional del sector y la formación de técnicos-profesionales.

El modelo de simulación LAPAMPASIM V1 ha sido desarrollado para representar y simular escenarios prospectivos del sistema educativo de la provincia argentina de La Pampa. El criterio principal que guió el diseño ha sido el de *pertinencia*, lo que implica la construcción de un modelo que refleje la realidad argentina y provincial, contemplando los problemas críticos actuales de la educación. Cuestiones como la cobertura y las

desigualdades, la capacidad financiera, los recursos docentes implicados, el rendimiento y la calidad de la enseñanza, pues, determinaron las preguntas que el modelo ayudaría a responder y, por lo tanto, las variables y relaciones que lo constituyeron.

El objetivo de pertinencia del modelo llevó a descartar la aplicación de un modelo de tipo “genérico”, es decir, diseñado para representar un sistema de “tipo” universal, en favor de un modelo “específico” para el sistema y problemática argentinos y provinciales. Asimismo, durante la etapa de formulación se consideró la alternativa de diseñar un modelo específico “hecho a medida” o de adaptar modelos de simulación ya disponibles, producto de la experiencia de otros países. Se eligió esta segunda opción, por lo cual se tomó como punto de partida el modelo EPSSim desarrollado por UNESCO.

Cabe destacar que para realizar este tipo pertinente de diseño, fue necesario precisar –desde el comienzo– quiénes serían los destinatarios y usuarios del modelo, a efectos de contar con su visión y opiniones en el momento de determinar los objetivos y contenidos del mismo. En tal sentido, se previeron como usuarios principales a los planificadores, administradores y asesores de los ministerios de educación nacional y de los provinciales así como a los investigadores en este campo. Esta opción se relaciona con una concepción de los procesos de elaboración de políticas, que entiende que las dimensiones técnica y política se hallan imbricadas en el contexto real de la toma de decisiones. Entonces, como señalan Lucila Jallade y Gwang-Chol Chang: “El trabajo técnico y metodológico en este campo debe esforzarse en abandonar el enfoque del consejero o técnico “*tecnócrata*”, que ignora al decisor político, adoptando, en cambio, el de consejero que ayuda al responsable a informarse. El objetivo es la confluencia de actores hacia una visión global basada en el consenso. La aplicación de los modelos se inserta, entonces, directamente en las actividades de carácter técnico pero, para ser eficaz y realmente útil, debe ser realizada “al servicio” de otras actividades –de dirección/decisión y de diálogo político– como informante a ese diálogo, y evitando el aislamiento “tecnocrático”.<sup>1</sup>

La estrategia de desarrollo del modelo estuvo centrada en el análisis de la situación provincial y en la identificación de los aspectos problemáticos prioritarios, en estrecho intercambio y discusión con las autoridades y técnicos provinciales. Como resultado, se ha obtenido un modelo de simulación de cobertura sectorial y provincial destinado a la utilización por administradores, planificadores nacionales y provinciales, académicos, especialistas e investigadores, con el objeto de apoyar la evaluación de diversas políticas y estrategias y la elaboración de planes a mediano plazo. En tal sentido, el modelo permite:

- realizar simulaciones de múltiples opciones de políticas y estrategias educativas prioritarias para la provincia, seleccionadas gracias a un proceso de consulta, testeo y validación a nivel provincial;
- evaluar las posibles consecuencias de diferentes decisiones, en particular, con respecto a los recursos necesarios, incluyendo los recursos de personal docente capacitado, aulas y materiales didácticos, y estimando sus efectos sobre la cobertura y el rendimiento, entre otros; y
- responder adecuadamente a interrogantes sobre las estrategias de reducción de las desiguales oportunidades y logros educativos de los niños y jóvenes, que es un pro-

<sup>1</sup> Véase primera parte: “Utilización de la simulación informatizada para la elaboración de políticas educativas”.

blema prioritario en el país y en la provincia, a través de la simulación de políticas focalizadas en subgrupos de escuelas.

En la primera parte de este libro, y a modo de introducción, se presenta un artículo elaborado por Lucila Jallade y Gwan-Chol Chang, quienes brindan un análisis de los aportes y limitaciones de los modelos de simulación a los procesos de planificación de políticas educativas, desde la perspectiva de la planificación estratégica y sectorial.

Por su parte, Norberto Fernández Lamarra presenta la evolución de la planificación educativa en América Latina y en la Argentina hasta nuestros días, en el marco del proceso de gobierno de la educación, y el rol de los modelos de simulación en dicho proceso.

En los distintos capítulos de la segunda parte, se exponen las etapas llevadas a cabo para la concreción de este proyecto.

A partir de una breve justificación de la necesidad de desarrollar herramientas de planificación educativa, se presentan los criterios centrales que estructuraron la investigación así como el enfoque conceptual y metodológico adoptado. Asimismo, se describen algunas características del proceso de elaboración y del trabajo con los distintos actores participantes.

Se incluye, luego, un capítulo donde se caracteriza brevemente la situación del sistema educativo de la provincia de La Pampa y se resumen los principales problemas y prioridades del sector.

Los capítulos 4 y 5 desarrollan aspectos conceptuales y técnicos del modelo LAPAM-PASIM, y el análisis de dos escenarios, a modo de ejercicio de aplicación.

Por último, se sintetizan algunas conclusiones y lecciones de la experiencia.

# Utilización de la simulación informatizada para la elaboración de políticas educativas

Por G. C. Chang / Lucila Jallade

## I. ¿Por qué los modelos de simulación informatizados para formular políticas educativas?

Las metodologías asistidas por computadoras están siendo crecientemente utilizadas por los planificadores y especialistas de ciencias humanas y sociales. Esto es consecuencia de dos tendencias convergentes. Por una parte, la disponibilidad de microordenadores y programas informáticos cada vez más potentes y poco costosos. Por otra parte, los responsables e investigadores en el campo educativo se encuentran confrontados a fuertes demandas y presiones en el sentido de ajustar las políticas y los planes a un contexto de crecientes dificultades financieras y de racionalización de las inversiones públicas.

En el pasado, la literatura y la práctica en este campo ha estado frecuentemente teñida por una visión tecnocrática, que atribuía a los estudios y a los técnicos un lugar muy importante en la elaboración de las políticas con relación a la realidad del contexto. Actualmente, se evidencia que, más que una formulación técnica, un documento de política está destinado esencialmente a ser asumido por los decisores políticos antes de su implementación, con la participación activa de numerosos actores interesados. Toma de decisiones e implementación son procesos complejos donde las dimensiones técnica y política tienen un lugar y un peso de proporciones variables según el contexto de cada país. Si se procura que los modelos informatizados u otras herramientas metodológicas evolucionen y se conviertan en herramientas que den respuestas eficaces a los problemas, las dos dimensiones deben ser tenidas en cuenta.

### 1.1. Señalamientos preliminares

Como introducción, resulta conveniente aportar algunas precisiones relativas a ciertos términos y conceptos que se utilizarán.

#### a. La simulación informatizada

*La idea básica de la simulación es "hacer como si" o responder a la pregunta "¿qué pasaría si?". La utilización de la computadora aprovecha la capacidad inherente de ésta para realizar cálculos complejos con una extraordinaria rapidez y para almacenar infor-*

*mación con gran precisión. Así, la simulación por computadora permite al analista realizar rápidamente –y a un costo relativamente bajo– “experimentos” sobre fenómenos reales complejos, representados por modelos numéricos, con el fin de examinar o evaluar lo que podría aproximarse a estos fenómenos en el mundo real.*

Generalmente, los modelos de simulación informatizados pueden representar un sistema dado gracias a ecuaciones matemáticas y a códigos informáticos. Se utilizan para el análisis y la planificación de políticas económicas o sociales. Permiten prever las consecuencias de ciertas medidas de política educativa y compararlas con políticas alternativas para ayudar a la toma de decisiones.<sup>1</sup>

En el campo de la educación, donde aún son relativamente poco utilizados, estos modelos permiten representar el funcionamiento del sistema educativo en cuanto a aquellos elementos cuantificables: alumnos y estudiantes, recursos humanos, materiales y financieros.

Sin intentar predecir el futuro, ello permite apreciar los resultados de ciertas medidas de política educativa y establecer comparaciones entre numerosas opciones políticas referidas al desarrollo cuantitativo y cualitativo del sistema educativo. Para ello, pueden procesar en lapsos muy cortos y de manera coherente (lógica) grandes volúmenes de datos y numerosas variables interrelacionadas.

*Por último, conviene hacer una distinción entre simulación informatizada y simulación en el sentido utilizado en el juego de roles, técnica frecuentemente usada en las actividades de formación. De igual modo, la palabra modelo no debe ser comprendida en el sentido de un modelo a ser imitado ni de un modelo científico explicativo de un fenómeno, aunque este último concepto pueda tener puntos en común.*

#### b. Los procesos de elaboración de políticas y estrategias nacionales de educación

¿Cómo son elaboradas, en la práctica, las políticas y estrategias nacionales para la educación en los países en vías de desarrollo (PVD)? Resulta indispensable clarificar esta cuestión, con el fin de poder precisar, de modo realista, las contribuciones que pueden brindar los modelos de simulación.

Varias obras han tratado recientemente este tema,<sup>2</sup> las cuales el lector podrá consultar. En este trabajo se utilizarán principalmente los siguientes términos y conceptos:

I) *Política nacional de educación.* Establece los grandes objetivos y prioridades perseguidos por el gobierno de un país –a niveles sectoriales y sub-sectoriales o en un ámbito o región específica– así como las principales estrategias para alcanzarlos. Una *estrategia* significa aquí el camino por el cual se podrán lograr los objetivos propuestos.

II) *Los procesos de preparación de las políticas y las estrategias nacionales.* Las políticas y estrategias nacionales de educación son elaboradas de acuerdo con un proceso que se desarrolla en varias etapas o fases.

En el momento de concebir una actividad de orden metodológico como la modelización, conviene guiarse por un concepto flexible que permita tener en cuenta las especificidades de las prácticas peculiares de cada país. En la práctica, se trata de un proceso variable y fluido donde algunas etapas pueden o no existir, o incluso superponerse.

Sin entrar en detalles, se pueden mencionar cinco fases principales que se corresponden con la experiencia práctica:

<sup>1</sup> Whickery Sigelman, 1991; Wilcox, 1996.

<sup>2</sup> El lector podrá consultar referencias en Jallade *et al*, 1991.

- *Análisis y "Formación" de una política*: Procesos, frecuentemente laboriosos, por los cuales una política "toma forma", mediante la discusión y la negociación, por una parte, y a la reflexión y el análisis, por la otra. Es en esta etapa cuando son planteadas las grandes cuestiones vinculadas con los problemas y prioridades de la educación en el país, así como las soluciones propuestas. Este proceso específico es a menudo ignorado, pasándose directamente a la "Formulación".
- *Formulación y adopción de una política*: Las políticas son generalmente "formuladas" en declaraciones o documentos que sistematizan los propósitos y justificaciones, que pueden ser objeto de transmisión por parte de las autoridades superiores, y también de discusión con otros actores o de información del público. La formulación es comúnmente realizada en numerosas etapas y el documento final puede pasar por diferentes versiones. Estas etapas desembocan habitualmente en la aprobación formal de un documento final de política por parte de las autoridades competentes (Consejo de Ministros, Parlamento, etc.).
- *Preparación de la puesta en marcha (planes, programas o proyectos)*:
- *Puesta en marcha e implementación de las políticas y programas –ajustes–*. La implementación no es pasiva: los numerosos actores participan activamente en los diferentes niveles administrativos del sistema educativo.
- *Evaluación y nuevo ciclo*.

c. Tareas técnicas, de diálogo,  
de toma de decisiones/dirección

En la práctica, este proceso se desarrolla en el marco de los ministerios públicos que tienen la autoridad del sector educativo en los PVD. Está lejos de ser de naturaleza puramente técnica como se tiende a creer. Distintos actores son implicados en las etapas realizando tres tareas principales, a saber:

I) Las tareas de *orden intelectual y técnica* (recabar información estadística o de otro tipo, realizar estudios y análisis diversos). La simulación informatizada de políticas forma parte de estos trabajos.

II) Las tareas correspondientes al *diálogo político* entre los diversos actores (grupos de intereses concernientes a padres, estudiantes, educadores, educadores privados, etc.) y profesionales de la educación involucrados en la política del sector. Al mismo tiempo que se desarrollan las tareas de orden más estrictamente técnico, la confrontación de diversos puntos de vista es indispensable: la elección de los problemas, sus prioridades, las causas y las soluciones acordadas serán materia de debate entre los diversos actores, debate que deberá, a su vez, retroalimentar el trabajo técnico.

III) De *toma de decisiones/dirección* destinadas a poner en marcha y conducir los procesos en su conjunto, así como a tomar las decisiones necesarias en el nivel de responsables políticos, en particular, aquéllas referentes a la adopción final de una política o un programa.

¿En qué momentos de este proceso la simulación informática podría aportar su contribución?

Los modelos de simulación informatizados efectúan parte de las actividades de orden técnico, no obstante, con el fin de asegurar su aprovechamiento en la práctica, son directamente involucrados en las otras dos actividades mencionadas anteriormente.

El Capítulo II presentará específicamente la utilización de la simulación informatizada en el marco de la *planificación estratégica*, considerándola como una actividad técnica que se integra al proceso total de elaboración de políticas.

## I.2. ¿Por qué la simulación informatizada en educación?

Los sectores sociales recurren cada vez más a métodos y técnicas de la planificación estratégica como los modelos de simulación informatizados. En el sector educativo la utilización de estos métodos está menos extendida, aunque muchos factores contribuyen hoy a acelerar su desarrollo.<sup>3</sup>

- *Las cuestiones relativas a la educación son particularmente complejas:* los sistemas educativos, que representan el conjunto de actividades educativas de un país, comprenden o conjugan numerosas variables interrelacionadas tanto internas al sector como vinculadas con otros sectores de la sociedad. Asimismo, los diversos actores involucrados (familias, docentes, agencias gubernamentales, etc.) nacionales o extranjeros tienen demandas y expectativas múltiples y muchas veces contradictorias respecto del sistema. Cada decisión tiene efectos determinados tanto en el interior del sector como en los otros sectores, por una parte, y sobre la situación de los diversos actores, por la otra. Para superar estas dificultades se necesitan herramientas apropiadas.
- *La educación es una prioridad en conflicto con otras prioridades,* como la salud, la seguridad alimentaria, etc., las cuales, al igual que la educación, son a la vez derechos humanos y elementos importantes del capital humano.
- *Las restricciones macro-económicas crecientes* en numerosos PVD han contribuido a agravar las dificultades presupuestarias para el financiamiento público de la educación, conduciendo a menudo a medidas de ajuste y a graves conflictos en la asignación de recursos públicos. Las herramientas informatizadas facilitan la consideración del contexto macro-económico y el análisis de decisiones para controlar la utilización de los recursos de la educación, teniendo en cuenta al mismo tiempo los objetivos de calidad y equidad educativa.
- *El ritmo creciente de los cambios en el contexto socioeconómico* ha planteado nuevas exigencias a los administradores y responsables, quienes deben enfrentar la incertidumbre y ajustar rápidamente las estrategias y políticas propuestas.

Estas fuerzas diversas han favorecido la búsqueda e investigación de herramientas más apropiadas, que permitan aplicar un enfoque holístico y estratégico de las políticas del sector y de sus interconexiones con el contexto socio-económico más amplio, así como facilitar el análisis y la anticipación de alternativas diversas y cambiantes. Estas son necesidades de la planificación estratégica que las simulaciones informatizadas están en condiciones de satisfacer.

## I.3. ¿Cuál es el rol de la información y las herramientas informáticas?

La existencia de factores contextuales favorables, mencionados anteriormente, no debe conducirnos a expectativas desmesuradas con relación al lugar de las herramientas informáticas en la elaboración de políticas de la educación.

En primer término, y a pesar de algunos resultados positivos, es necesario advertir el fracaso del concepto tradicional de la planificación, fuertemente sustentado en una visión técnica y centralizada de elaboración de las políticas y planes de desarrollo, ya que ha subestimado el papel de los responsables políticos y de otros actores. En numerosos países en desarrollo, la toma de decisiones se enfrenta hoy más que nunca a crecientes necesidades de participación y diálogo por parte de los distintos actores, debido al for-

<sup>3</sup>Esta sección ha sido fuertemente inspirada por Cuenin, S. 1998.

talecimiento de la democracia y la multiplicación de los centros de decisión vinculados con la descentralización administrativa.

En segundo lugar, la apropiación de los métodos cuantitativos dista mucho de estar afianzada en el ámbito de las ciencias sociales. Los especialistas en planificación, los estadísticos o los economistas tienen en general una visión optimista del papel de las herramientas metodológicas como ayuda para la planificación y la toma de decisiones. En realidad, los modelos de simulación informatizados demostraron su utilidad en el ámbito de la econometría y de las políticas económicas, donde se convirtieron en una herramienta esencial. Sin embargo, en el ámbito de la educación, su utilización está aún poco desarrollada y suscita reacciones adversas. En la fase actual de su desarrollo, es importante, pues, adoptar una visión realista en relación con la contribución de los modelos de simulación a la elaboración de las políticas educativas, precisando su verdadero potencial y límites para el trabajo profesional.

### 1.3.1 Del optimismo tecnocrático a la decisión informada

El enfoque técnico y centralizado de elaboración de políticas y planes de desarrollo considera que los analistas y expertos, como planificadores o consejeros técnicos, deben y pueden realizar de manera objetiva los análisis que permitan identificar los problemas y las prioridades, así como las soluciones más adecuadas que deberán ser aprobadas por los responsables (decisores). El lugar predominante asignado al analista es desproporcionado, en la medida en que las tareas de análisis son privilegiadas a costa de las tareas de decisión y negociación.

Este enfoque ha dado innegables resultados concretos en la educación pero, a la luz de la experiencia, la visión "técnica/centralizada" sólo se corresponde parcialmente con el real funcionamiento de los procesos de elaboración (y de implementación) de políticas. Esta debilidad afecta la eficacia de los grandes esfuerzos de asistencia técnica que se realizan y permanecen, a menudo, poco aprovechados en la toma de decisiones.<sup>4</sup> Las críticas de esta visión han comenzado a cobrar fuerza estos últimos años, en favor de una visión más pertinente de los procesos de toma de decisiones.

Por ejemplo, en su mayoría, los investigadores en educación (psicopedagogos, sociólogos, etc.) se caracterizaron por una percepción demasiado "optimista" del papel de los estudios, cuyos resultados se suponía que debían aportar una contribución esencial a la elaboración de las políticas. En la práctica, los responsables utilizaban escasamente los resultados de investigaciones educativas. Un investigador señaló: "sabemos cómo hacer para que las escuelas sean más eficientes, pero ese 'nosotros' ¿se refiere a quienes deciden?".<sup>5</sup>

Desde este punto de vista, se reconoce cada vez más que, para ser pertinente y eficaz, el trabajo de los especialistas en planificación en los países debe ser guiado en su desarrollo por una *visión global, más equilibrada, de la toma de decisiones de política y, en general, de los procesos de reforma educativa*. Esta visión debe tener en cuenta la dimensión técnica, que es esencial, pero también la dimensión política: considerar el papel de la política y de los protagonistas y actores directamente involucrados, y todo ello en función de los contextos políticos y administrativos nacionales.

El objetivo –y el desafío– es poner en práctica una síntesis donde las dimensiones técnica y política encuentran su lugar. No está en el interés de los sistemas educativos

<sup>4</sup> Cf. Haddad, 1995 ; ADEA, 1996 ; Reimers, 1997.

<sup>5</sup> Cf. Reimers, 1997.

de los países quedar librados a los riesgos del enfrentamiento y de la segmentación de los distintos intereses y perspectivas. Un enfoque integrado concederá, pues, un lugar importante a las consideraciones técnicas, a la información objetiva y a una visión global de largo plazo. También, tendrá un espacio el diálogo político, lo que permitirá sacar a la luz los conocimientos y racionalidades particulares de los distintos profesionales y actores interesados y aumentar las posibilidades de éxito de los planes y programas educativos.

El trabajo técnico y metodológico en este campo debería así esforzarse en abandonar el enfoque del consejero o técnico *tecnócrata* que ignora al decisor político, adoptando, en cambio, el de consejero que ayuda al responsable a informarse. El objetivo es la confluencia de actores hacia una visión global basada en el consenso.

La aplicación de los modelos se inserta, entonces, directamente en las actividades de carácter técnico pero, para ser eficaz y realmente útil, debe ser realizada “al servicio” de otras actividades –de dirección/decisión y de diálogo político– como informante a ese diálogo y evitando el aislamiento “tecnocrático”.

### 1.3.2 Límites y condicionalidades de la utilización de herramientas informatizadas

Es indudable que son inmensas las facilidades brindadas por los medios de cálculo y almacenamiento de información más potentes. Sin embargo, además de las exigencias correspondientes al proceso de elaboración de políticas arriba mencionadas, en el plano estrictamente técnico, existen algunas condiciones y límites significativos en su utilización.

En la práctica, estos modelos a menudo suscitan mucho interés entre los planificadores y estadísticos de la educación, quienes se fascinan por las perspectivas creadas por las nuevas tecnologías así como por la connotación científica de la palabra “modelo”. Pero, a la inversa, a veces generan cierto rechazo entre los pedagogos o los responsables políticos debido a las dificultades inherentes de la utilización de las herramientas informáticas (frecuentemente sobrestimadas por desconocimiento) y a su desconfianza respecto de enfoques predominantemente cuantitativos o incluso económicos.

Ni esperanzas desproporcionadas ni prejuicios exagerados: una utilización reflexiva y cuidadosa de las posibilidades ofrecidas por estas herramientas puede constituir una real ayuda para la decisión y la planificación. Es necesario servirse de estas herramientas con conocimiento de causa en cuanto a sus potencialidades y a sus límites.

Desde este punto de vista, el Capítulo siguiente da una visión sintética relativa a las posibilidades que ofrecen los modelos de simulación como herramienta de la planificación estratégica, así como las limitaciones y condicionalidades relativas a su utilización.

## II. Simulación computarizada y planeamiento estratégico en Educación

En el contexto más amplio del proceso de las políticas educativas, un modelo de simulación es una herramienta técnica que puede ser usada para el planeamiento estratégico, contribuyendo con una base de información al diálogo político. En este capítulo se abordan algunos conceptos básicos, técnicas y prácticas actuales en planificación estratégica de la educación y en el desarrollo de recursos humanos para el sector. Se explica cómo un modelo de simulación, como herramienta para la planificación de escenarios, puede contribuir al desarrollo de políticas coherentes y al diseño de planes creíbles, mejorando la transparencia en el planeamiento y la gestión del sector. Además, se describen algunos elementos claves involucrados en el diseño de un modelo de simulación. Finalmente, a la luz de la experiencia de Unesco en la materia, se presentan algunas

observaciones relacionadas con la aplicación práctica de los modelos, con particular referencia al caso de Argentina.

## II.I. Planificación estratégica y administración de la educación

Planificar supone definir la dirección deseada para un sistema y, luego, las orientaciones necesarias para que siga tal dirección. Hay variadas formas de planificar, que incluyen en el proceso numerosos tipos de actividades. Es posible que en diferentes lugares se utilicen distintos términos para denominar la misma clase de actividades, o que se apliquen otras definiciones para el mismo término, o que las etapas se manejen en diferente orden.

### II.1.1. ¿Qué es el planeamiento y la gestión estratégica?

I) *Plan*. Es el producto del proceso de planificación y puede ser definido como un conjunto de decisiones sobre *qué hacer, por qué y cómo* hacerlo. El *plan* es un *marco de referencia "viviente" para la acción*. Ello implica que:

- Como marco de referencia para la acción, el plan debe ser el resultado de un proceso de construcción de consensos entre todos aquellos que están implicados y trabajan en el campo educativo, así como con otros actores e interesados en invertir y contribuir a su implementación;
- Como marco indicativo y encuadre de trabajo, debe estar diseñado de tal modo que permita la realización de ajustes y nuevos desarrollos que surjan durante la implementación;
- Como herramienta de trabajo, debe incluir no sólo marcos de política y de costos, sino una jerarquización de objetivos, acciones *clave*, y diferentes actividades institucionales para la implementación, el monitoreo y la evaluación.

II) *Planificación Estratégica*. Este tipo de planificación define que es el sistema (su *estatus*), hacia dónde está yendo (sus *objetivos*) y cómo o de qué modo se llegará hasta allí (*estrategia*). La planificación estratégica da sustento al pensamiento estratégico y presta apoyo a una gestión estratégica. Ésta consiste en desarrollar estrategias competitivas para implementar las políticas de Estado y en crear una estructura organizacional que sea favorable y conducente a una asignación de recursos que permita alcanzar con éxito esas estrategias.

El término *estrategia* fue inicialmente utilizado por militares. Se requería que los jefes del ejército tuvieran una amplia visión de todos los factores, en función de objetivos de largo plazo para la preservación de la seguridad de sus países. A inicios de los años de 1960, este término trascendió y comenzó a ser usado fuera del contexto militar, en primer lugar, en los negocios y luego, también, en el sector social. El educativo no fue una excepción.

En cuanto a las implicancias del término *estrategia*, es posible tomar la decisión de llevar adelante todas las actividades estimadas ineludibles, pero no alcanzar los fines u objetivos últimos. Esto significa que más recursos no representan, necesariamente, mejores resultados. Diferentes modos de utilización de los recursos pueden conducir a mejores frutos. Otro aspecto a tener en cuenta es que planificar y ejecutar cualquier cosa que deba hacerse se ha vuelto cada vez más difícil. Se debe optar entre alternativas, muchas veces conflictivas, mediante un proceso de toma de decisiones y consensos en delicado equilibrio. Este proceso puede ser denominado *planeamiento estratégico*.

El planeamiento estratégico contribuye a una administración y gestión estratégicas del *sistema educativo*. El sistema educativo puede ser analizado –al igual que cualquier

otro sistema– en términos de insumos, procesos, productos y resultados e impactos. Los insumos del sistema educativo incluyen recursos como los docentes, los edificios escolares, el equipamiento, los libros, etc. Estos insumos se combinan y disponen de determinada manera en el sistema a efectos de obtener resultados. Los productos educativos son resultados tangibles generados por los procesos del sistema: por ejemplo, el número de graduados o los logros de aprendizaje de los alumnos. Otro tipo de resultados son los beneficios obtenidos por los estudiantes, sus familias y la sociedad en general.

De modo análogo a la gestión estratégica, los sistemas educativos son analizados en términos de relevancia, eficiencia, eficacia, impacto y sustentabilidad. Por ejemplo, podría preguntarse hasta qué punto los insumos y recursos puestos en juego son relevantes para responder a las necesidades detectadas en el sector, en qué medida los procesos (utilización de los recursos) son administrados eficientemente y cuán eficazmente son producidos los resultados esperados. Además, los productos deberán ser evaluados en términos de su impacto y sustentabilidad.

### II.1.2. Planificación a largo plazo vs. planeamiento operacional vs. planeamiento estratégico

I) *Planificación en el largo plazo*. En el pasado, los planificadores solían referirse a la “planificación de largo plazo o alcance”. Más recientemente, utilizan el término “planificación estratégica”. Si bien algunos aplican indistintamente ambos términos, su significado difiere. La *Planificación de largo plazo* es considerada, generalmente, como el desarrollo de un plan que, a su vez, está orientado por una política o conjunto de políticas en un período de varios años, con el supuesto de que la proyección (o extrapolación) de la situación pasada y actual es suficiente para asegurar la implementación de las futuras actividades. En otras palabras, la planificación a largo plazo asume que el contexto es estable, mientras que la planificación estratégica supone que el sistema debe ser reactivo al entorno, el cual es dinámico y cambiante. El término “planeamiento estratégico” intenta captar la naturaleza estratégica del planeamiento (comprehensivo, holístico, reflexivo o profundo)

II) *Planeamiento operacional*. Existen también diferencias entre el planeamiento estratégico y el operacional: una visión estrecha, podría considerar que el planeamiento estratégico es realizado por los altos niveles de conducción, mientras que el operacional involucra a niveles de gestión inferiores. Sin embargo, este capítulo intenta brindar una definición más amplia, que sostiene que la planificación estratégica puede también ser llevada a cabo por niveles bajos, como se muestra en la matriz que sigue.

Figura 1. Diferentes énfasis del planeamiento operacional y el estratégico

<i>Item</i>	<i>Planeamiento Operacional</i>	<i>Planeamiento estratégico</i>
Foco	Actividades de rutina	Metas/Objetivos a alcanzar
Propósito	Obtención de mejores usos y aprovechamiento de los recursos disponibles	Planificación de los mejores cursos de acción
Claves	Eficiencia, estabilidad	Eficacia, impacto
Información	Situación presente	Oportunidades futuras

Organización	Burocracia, estable	Actores, flexible
Resolución de problemas	Basada en experiencias pasadas	Búsqueda de nuevos caminos y alternativas
Riesgos	Bajos	Altos

### II.1.3. La planificación estratégica y el ciclo de la gestión

Existe una variedad de terminologías usadas en planificación estratégica y diversos enfoques para realizarla. No puede decirse que hay una “única forma perfecta” de conducir la planificación estratégica. Cada institución tiene su propia particular interpretación relativa a los enfoques y actividades adecuados en la planificación estratégica. De todos modos, lo que es genérico a la planificación estratégica son ciertas etapas típicas que involucran tipos de actividades llevadas a cabo en una determinada secuencia. Cualquiera sea la forma de administración, se considera que involucra cuatro etapas básicas: análisis, planificación, implementación y evaluación.

#### a) Etapas principales

De un modo más sofisticado, podemos decir que la planificación estratégica y la gestión son un *continuum* de etapas, tales como el análisis crítico del sistema, la formulación y valoración de la política, la planificación de la acción, la gestión y monitoreo, la revisión y evaluación. Las experiencias y lecciones aprendidas en estas etapas de implementación, monitoreo y evaluación proveen la retroalimentación –*feedback*– necesaria para ajustar el programa actual o para el siguiente ciclo de formulación de política y planificación de la acción. El Diagrama 1 muestra este patrón cíclico de la planificación y gestión estratégicas.

I) *Análisis*. Como se esquematiza en el diagrama, cualquier ciclo de ejecución comienza con el análisis: la situación actual de un sistema y los puntos críticos relativos a su estado y funcionamiento son analizados en primer lugar. Los hallazgos y soluciones propuestos son entonces explorados, discutidos y evaluados. Algunos autores suelen identificar esta etapa específica como “*formación (gestación) de la política*”.

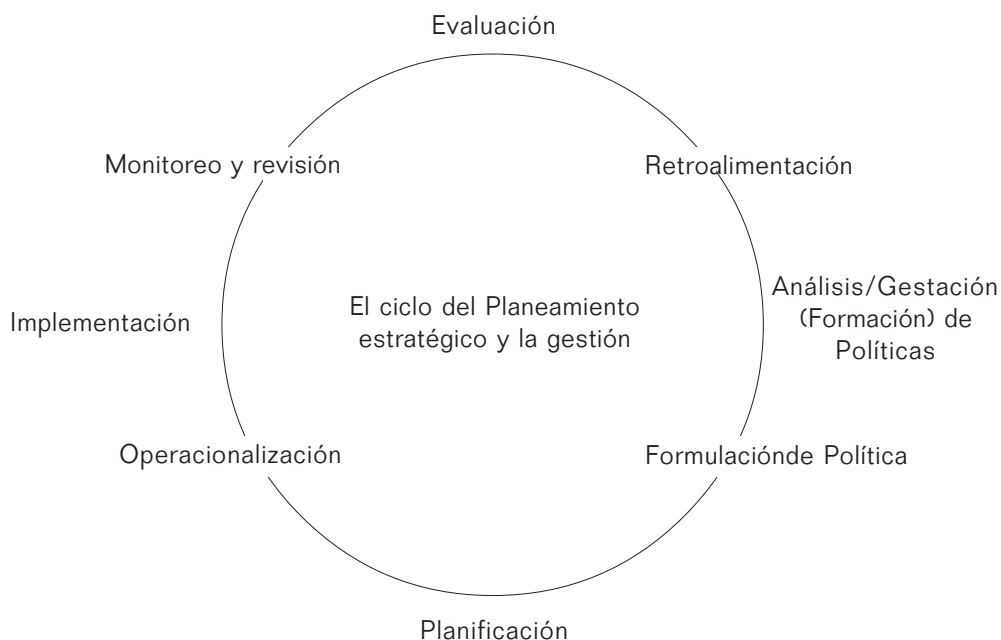
II) *Formulación de política*. Lo anterior permitiría en esta etapa *formular explícitamente una política educativa*, a fin de proveer orientaciones políticas.

III) *Planificación*. Una vez que el sistema es analizado y se trazan las direcciones futuras, se puede proceder con la planificación de las acciones necesarias para corregir o mejorar la situación. Un plan puede ser de largo plazo (6 a 10 años), de mediano plazo (3 a 5 años) o de corto plazo (1 a 2 años).

IV) *Operacionalización*. Consiste en tomar las medidas de reforma e institucionales necesarias para preparar la implementación de los planes y programas, antes de que comience la ejecución real. Esto incluiría, por ejemplo, el diseño de proyectos y programas específicos y/o la movilización de recursos requeridos para la siguiente etapa que involucra la *implementación* de las acciones y actividades planificadas.

V) La planificación y gestión/administración se someten a distintas acciones que brindan *retroalimentación*, por ejemplo, *monitoreo, revisión y evaluación*.

Diagrama 1. El ciclo del planeamiento estratégico y la gestión



#### b) Etapas principales previas a la implementación: upstream

Mientras que las prácticas varían dependiendo del país, en el sector de educación, las principales actividades que preceden a la etapa de implementación, esto es, el trabajo de *upstream*,<sup>6</sup> generalmente consisten en: (I) análisis del sector, (II) formulación de política, (III) planeamiento de las acciones.

I) *Análisis del sector*. Esta actividad consiste en llevar a cabo la recolección de datos y el análisis crítico de la situación del sector educación y su contexto. Los planificadores revisan cuidadosamente cómo funciona el sistema (dinámica interna) y examinan varios factores del entorno del cual la educación es una parte central, por ejemplo, situaciones y desarrollo macro-económico y socio-demográfico.

Los planificadores estratégicos observan los aspectos antes mencionados desde la perspectiva de las fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos del sistema concernientes al desarrollo educativo (a través de una técnica muy conocida como análisis FODA: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas). Esto ayudará a identificar los problemas y puntos críticos, a determinar los desafíos y a construir acciones remediales. Algunos suelen denominar a esta fase de *análisis del sector educación* (ESA) como de trabajo diagnóstico. También se emplean términos como revisión del sector, análisis del sistema, etc.

Amplias consultas con los distintos actores y contribuyentes deberán aportar a una comprensión común de los problemas y cuestiones, pero la falta de información confiable y de análisis relevante a menudo lleva a malentendidos y confusión entre los participantes (y entre quienes financian al sector). Se debería entonces instalar un mecanismo para que provea datos relevantes e información para facilitar las discusiones y que la

<sup>6</sup> Refiere a "la fase de elaboración de las políticas y programas nacionales; se denomina 'upstream' porque se realiza antes de la fase de implementación del programa o 'downstream'". Jallade et al., 2001, p. 3.

gente pueda “tocar la misma sinfonía”. La elaboración de los datos de manera apropiada a los requerimientos de los distintos actores es a menudo ignorada, perjudicando el diálogo político.

II) *Formulación de la política y la estrategia*: El análisis cuidadoso (y crítico) del sistema educativo llevado a cabo durante el análisis del sector lleva a un nuevo tipo de actividad. En primer lugar, se formulan las preguntas respecto de los problemas prioritarios a ser abordados y sobre qué debe hacer el sector educativo para responder a esas cuestiones, desafíos y oportunidades principales. En segundo lugar, esto permitirá definir qué resultados globales (metas y objetivos estratégicos) debería lograr el sistema y qué estrategias generales (principales medidas, métodos, caminos, secuencias, aproximaciones) deberán implementarse para ejecutar las políticas diseñadas y lograr los objetivos planteados. Tercero, las políticas y estrategias propuestas pasan por un proceso de revisión y examen. Esta etapa de la planificación estratégica se denomina *formulación de política*: aquí, en particular, se formulan de manera sistemática los documentos que contienen los lineamientos básicos de la política, especificando opciones y estrategias.

La naturaleza de la etapa de formulación de políticas puede variar ampliamente, adoptando desde modalidades autoritarias hasta democráticas. La formulación de políticas participativas requiere de la intervención de varios actores y colaboradores en el diseño de las políticas y estrategias. Consecuentemente, esto requiere la disponibilidad de cantidades considerables de información. Mas aún, debe efectuarse un adecuado análisis de múltiples y distintas opciones/alternativas de política, a fin de permitir un diálogo político basado en la realidad (evidencias) y la construcción de consensos.

Las herramientas de planificación estratégica, tales como Smart,<sup>7</sup> permiten precisar mejor las metas y resultados esperados y, así, ayudar a examinar alternativas y actualizar o ajustar las políticas educativas y las estrategias a la luz de los nuevos desarrollos. Asimismo, pueden facilitar la discusión efectiva entre los actores.

III) *Planificación de acciones*. La planificación de acciones es un proceso por el cual se traducen los lineamientos de política (opciones y estrategias) en acciones ejecutables, medibles y responsables (EMA, *executable, measurable and accountable*). La planificación de acciones incluye la especificación de objetivos, resultados y estrategias, así como de las responsabilidades y tiempos de implementación (qué, para qué, cómo, quién y cuándo). El resultado de este proceso es un plan de acción.

El *plan de acción* es una suerte de plan de *negocios*<sup>8</sup> (algunas veces llamado plan operacional, plan de implementación o plan operativo o ejecutivo), el cual describe las acciones, insumos y recursos requeridos durante los siguientes años. También contempla metodologías e indicadores para *monitorear* y *evaluar* las actividades planeadas. En general, presenta:

- Los hallazgos y conclusiones del análisis del sector, sintetizando el diagnóstico estructural, funcional y pedagógico del sistema educativo, así como las áreas a ser mejoradas y las opciones de política identificadas.

<sup>7</sup> Los Objetivos y los resultados esperados pueden ser expresados de manera que sean *específicos, medibles, compatibles, realistas y oportunos*, favoreciendo la ampliación de las capacidades de quienes están trabajando para alcanzar dichos objetivos (Smart o Smarter son las iniciales en inglés: *Goals to be: specific, measurable, agreed upon, realistic, timely*)

<sup>8</sup> Además del plan estratégico o –con frecuencia– como parte de él, se necesita preparar un plan de mediano plazo. Éste plan (en general comprende un período de 3 a 5 años, según las prácticas de planificación de los países) permitirá en la mitad del período actualizar y hacer los ajustes necesarios a las políticas y estrategias establecidas para el largo plazo.

- Las políticas y estrategias propuestas, presentando el encuadre o marco de la política, incluyendo una declaración de la misión, los objetivos/orientaciones de la política, y de las estrategias para la reforma institucional y la implementación efectiva de la política educativa.
- El programa de acción, generalmente a mediano plazo, describe las acciones y actividades a ser llevadas a cabo, los recursos (humanos, técnicos, físicos, y financieros) requeridos, las responsabilidades y el cronograma de implementación. A menudo, los ministerios desarrollan planes a corto plazo (1 a 2 años) para cada sub-sector, departamento, etc., llamados algunas veces *planes de trabajo*.

Con el fin de realizar una planificación basada en resultados, es ampliamente usado el enfoque de *Marco Lógico* en la preparación de proyectos, programas y planes de desarrollo, contribuyendo así a una programación, gestión y monitoreo del sector educación basados en resultados.

Usualmente, los planes estratégicos, operativos o de trabajo incluyen proyecciones de los recursos requeridos. Estos pueden ser humanos, técnicos, físicos o financieros. La información sobre recursos financieros incluye estimaciones de los costos para la implementación del plan, del presupuesto que probablemente se disponga en el futuro y de la brecha de financiamiento (déficit) que se producirá cada uno de los años incluidos en el período proyectado, dando particular atención a los primeros años.

## II.2. Simulación de políticas y planificación de escenarios

En el contexto de la planificación estratégica, los modelos de simulación de políticas son ampliamente usados para la elaboración de políticas educacionales y para la preparación de programas y planes de desarrollo, como una herramienta para la planificación de escenarios y la proyección de los recursos.

La información confiable del sistema, así como la simulación objetiva y las herramientas de proyección también facilitan los debates y consultas políticas, particularmente, cuando están referidas a las restricciones financieras y sus consecuencias en el desarrollo educativo.

En la etapa de planificación, expresa en términos operativos las orientaciones nacionales que fueron definidas en la etapa de la formulación de la política del sector educativo. El plan debe especificar de manera estratégica, articulada, coherente y holística las acciones, actividades e insumos a ser implementados durante el período planeado. Debe incluir además los recursos requeridos para lograr la política educativa, incluyendo estimaciones financieras de gastos corrientes y de capital.

Los planificadores usan una variedad de herramientas o instrumentos para la definición de las futuras acciones y para la proyección de los recursos. Asimismo, existen diferentes técnicas de costeo y presupuestación en la planificación del desarrollo educativo. La más común es la técnica de modelos de simulación.

### II.2.1. Simulación y planificación de escenarios

1) *Modelos de simulación*. Los modelos de simulación son –por excelencia– una herramienta para la planificación de escenarios. La planificación de escenarios en educación es un instrumento no-predictivo para examinar y evaluar una variedad de futuros posibles (o escenarios) de desarrollo del sistema educativo o para abordar temas prioritarios específicos. Se emplea para testar la viabilidad una estrategia de desarrollo educativo dada y para identificar y evaluar alternativas que puedan ayudar a enfrentar con-

textos dinámicos y cambiantes.<sup>9</sup> El método de simulación es ampliamente usado como herramienta para la planificación estratégica y la gestión, permitiendo la discusión y reflexión abierta y participativa. Los escenarios se diseñan a través de un largo proceso de prueba y error que toma en consideración varias opciones de política y sus factibilidades técnicas tanto como sus restricciones financieras. El proceso se nutre del debate político y social constructivo en vistas a un futuro común.

Las simulaciones de políticas se basan en una visión amplia y completa del sector educativo, contribuyendo así al desarrollo educativo integral (*holístico*) que involucra el desarrollo coherente de sus distintos sub-sectores. También permite una mejor comprensión de las implicancias de las políticas y estrategias, ya que facilita la identificación de insumos pedagógicos e institucionales, así como de los recursos financieros que ellos implican.

II) *Aplicaciones de la simulación de políticas*. Se describen a continuación tres tipos principales de aplicaciones de la simulación de políticas: en la formulación de la política educativa, en la planificación a mediano plazo y en la elaboración del presupuesto.

- El ejercicio de simulación puede servir primero a la *formulación de políticas educativas*, que es por naturaleza compleja: un modelo de simulación puede contribuir con información útil a un diálogo político basado en certezas (evidencias) y a la construcción de consensos. Se usa como herramienta "*prospectiva*" para testar la factibilidad de las opciones de reforma o desarrollo para el sector. En una etapa temprana de la planificación permite anticipar, discutir y evaluar las implicancias pedagógicas, físicas y financieras de las metas propuestas y de las opciones de política en el largo plazo, contribuyendo así a diseñar políticas viables y coherentes. Este tipo de aplicación, exploratoria y prospectiva en naturaleza, corresponde a la primera etapa de la planificación estratégica.
- Una vez que se han adoptado las opciones de política, un modelo de simulación puede usarse como *herramienta de proyección para la formulación detallada de políticas y para la planificación*. El modelo de simulación provee información de los insumos requeridos y recursos incluyendo los educativos. También permite identificar ciertas acciones necesarias tales como el momento en que se deben tomar algunas decisiones (por ejemplo, la introducción de una nueva currícula) o las implicancias de las acciones en cuanto a requerimientos de capacitación docente, etc. Así es posible la determinación de las implicancias pedagógicas, físicas y financieras de los objetivos educativos. Como una herramienta sistémica, ayuda a considerar la dinámica del sistema educativo y la identificación de las interrelaciones de gran número de parámetros que influyen en el funcionamiento y la mejora de los servicios educativos.
- La *etapa de planificación* provee una guía sobre los indicadores *necesarios para el monitoreo y evaluación* de las acciones planificadas. Este tipo de aplicación corresponde a la tercera etapa de la planificación estratégica.
- En esta etapa, la simulación también puede hacer posible *la proyección de gastos corrientes e inversiones* para el sector educación de acuerdo con las orientaciones de política educativa. El gobierno, como resultado, puede tener información anticipa-

---

<sup>9</sup> En contraste con la proyección tradicional o las rígidas técnicas de planeamiento, la planificación de escenarios puede ayudar presentando diseños alternativos en vez de simples extrapolaciones de tendencias "fijas" del pasado al presente. Será necesario examinar críticamente las incertidumbres, por ejemplo, de aquellas cuestiones o aspectos cuyos resultados o evolución son inciertos, pero a la vez vitales para el desarrollo de la educación durante los próximos diez o quince años

da para *elaborar presupuestos* conformes al presupuesto anual requerido para implementar su plan de reforma y desarrollo. Puede prever la brecha presupuestaria en relación con la capacidad financiera del Estado en un período dado, e identificar las áreas para las cuales se deberían buscar recursos adicionales de otras fuentes y/o socios (nacionales, públicos o privados y/o externos).

### II.2.2. Proyección de los recursos

En un plan es esencial identificar acciones de desarrollo y recursos requeridos (humanos, técnicos, físicos y financieros). Una simulación puede, así, constituir una herramienta muy útil para el diseño de un plan de desarrollo del sector o de un plan de acción. En particular, provee la información sobre las acciones educativas necesarias, insumos e indicadores de evaluación.

En los modelos de simulación las necesidades de *insumos y recursos educativos* se estiman como una función de los objetivos cuantitativos y cualitativos propuestos. La simulación hace posible determinar la naturaleza y escala de estos insumos, año tras año, para el período considerado. Brinda información indicativa acerca de la matrícula escolar y acerca de los medios humanos, físicos y financieros a ser movilizados para realizar las acciones previstas. Se presentan abajo algunas categorías de recursos educativos que pueden cuantificarse gracias a una simulación de computadora.

- *Personal*. La simulación hace posible estimar el número de personal docente y no docente requerido (equipo de dirección y supervisión, personal administrativo y de servicios, trabajadores técnicos y de mantenimiento, etc.) y prever las necesidades de contratación (por año, por región, y por nivel educativo) mientras se toma en cuenta la tasa de retiro del *staff*. También, permite evaluar las necesidades de capacitación de este personal, tanto en el nivel de formación previa al servicio, como la capacitación durante el mismo. La estimación de los nuevos docentes que serán requeridos en un año dado indicará a las autoridades educativas la necesidad de tomar las medidas apropiadas con varios años de anticipación.
- *Infraestructura educativa*. Sobre la base del número de estudiantes y los parámetros de gestión pedagógica, la simulación tiene el potencial para evaluar el número de edificios a ser construidos (y sus costos) en un horizonte de tiempo dado. También, indica los fondos necesarios para la adquisición del equipamiento básico y para los gastos de mantenimiento de todo tipo. El número requerido de aulas y otros espacios tanto como las necesidades de nuevos edificios, es provisto por el modelo para cada año de la proyección, por región y para los niveles de enseñanza.
- *Materiales de enseñanza y aprendizaje*. Un modelo de simulación puede estimar las necesidades futuras de libros de texto y otro material de apoyo a la enseñanza, e indicar los requerimientos de producción y distribución de estos materiales, de acuerdo con la política nacional en este campo. También puede ayudar a prever las necesidades de adquisición y/o renovación de dichos materiales, de modo de ajustarse a la reforma curricular y evaluar los costos resultantes.

## II.3. Diseñando un modelo de simulación de políticas

### II.3.1. Tipos de modelos de simulación

Distintos tipos de modelos de simulación informatizados se han desarrollado, en la práctica, en función de objetivos y contextos. En todos los casos, presentan una determinada representación del *sistema educativo* en sus aspectos cuantificables, con algu-

nas diferencias de detalle: los alumnos y estudiantes; su flujo a través de las estructuras de enseñanza (niveles de enseñanza, trayectos de estudio); los medios pedagógicos utilizados (profesores, materiales, infraestructuras, horas de curso) con algunas precisiones relativas a su cantidad y, según el caso, su calidad así como los recursos financieros correspondientes.

Actualmente, se utilizan varios tipos de modelos: la Figura 3 resume los tipos más frecuentes.

I) En función de los *objetivos que justifican su concepción y utilización*, es posible distinguir dos grandes tipos de modelos: los genéricos o “listos para usar” y los específicos a un país o “a medida”.<sup>10</sup> Son concebidos y se los utiliza en función de objetivos y contextos diferentes:

- Los *modelos genéricos* son concebidos reuniendo los elementos comunes por mayoría de los sistemas educativos, sin representar de manera precisa el sistema de un país dado, sino un sistema virtual medio o mínimo. Estos modelos tienen por objeto simular las variables de políticas consideradas típicas o esenciales y están diseñados para ser aplicables en varios países.

Los modelos genéricos están “*listos para usar*” y, por eso, una vez diseñados, presentan la ventaja de operarse muy rápidamente. Mediante adaptaciones menores, estos tipos de modelos ofrecen rápidamente una indicación aproximada de las consecuencias pedagógicas, físicas y financieras de las principales orientaciones de política propuestas. Pueden ser útiles en determinados casos para trabajos preliminares de formulación de políticas y para el diálogo de política.<sup>11</sup> Se utilizan principalmente por expertos en análisis preliminares o específicos, en particular, por especialistas que trabajan a nivel internacional o con fines de formación.

- Los modelos específicos se conciben para reflejar la estructura del sistema educativo de un país teniendo en cuenta las especificidades de su sistema así como las cuestiones singulares de política educativa que se plantean sus responsables y los distintos actores interesados. Este tipo de modelos se adapta, pues, a un único país. Su utilización en otros países exige modificaciones importantes en su concepción. Este enfoque se utiliza, generalmente, para definir de manera detallada las opciones de desarrollo educativo en la etapa final de la formulación de una política o en la preparación de un plan a mediano plazo.

II) En función del foco de análisis del sistema educativo que se adopta, en la práctica, se aplican dos grandes tipos de modelos:

- Los *modelos demográficos*: el acceso de la población, de los nuevos ingresantes, así como su progresión en el sistema educativo van a determinar la capacidad de recepción y los diversos recursos a movilizar, teniendo en cuenta características dadas de funcionamiento del sistema. El análisis es realizado, principalmente, en función de un objetivo de escolarización o de satisfacción de la demanda social, aunque integrando también las implicancias de carácter financiero. Estos modelos son los más utilizados porque mantienen una lógica simple y relativamente afín o próxima al método de razonamiento de los administradores y responsables políticos.

<sup>10</sup> Puede consultarse Rakotomalala (1998) para una revisión en función de este tipo de distinción de los modelos de simulación desarrollados por Unesco entre 1990 y 1998.

<sup>11</sup> Según el país, la etapa de formulación puede llevarse a cabo en varias fases: inicialmente la política educativa se define de modo preliminar en el nivel de decisión, en consulta con los principales responsables, estableciendo las orientaciones generales de desarrollo educativo, a partir de las cuales se trabajará sistemáticamente hasta llegar a la formulación que finalmente será adoptada.

- *Los modelos presupuestarios*: el análisis parte de un presupuesto inicial dado, el cual es considerado como una restricción. La cantidad de alumnos que podrá matricularse es determinada en función de distintos costos unitarios de alumnos y estudiantes y tomando en cuenta la organización y el funcionamiento del sistema.<sup>12</sup> En los modelos presupuestarios, el planificador está ocupado esencialmente en precisar el límite máximo aceptable en relación con la proporción del presupuesto de educación respecto del presupuesto general del Estado. Sobre esta base, el ordenador hará los cálculos “retrocediendo” con el fin de ajustar los objetivos de matriculación.

Figura 3. Tipos de modelos de simulación del sistema educativo frecuentemente encontrados en los países en desarrollo

<i>PERSPECTIVA O CONTEXTO DE APLICACIÓN</i>	<i>MODELOS</i>
<i>Objetivos de la concepción y de la utilización</i>	Genéricos
Análisis técnicos prospectivos o preliminares	
Actividades de formación. Expertos externos o internacionales	Específicos del país
Diálogo político profundo. Definición de capacidades nacionales	
Planes y planes de acción detallados	
<i>Foco de análisis del sistema</i>	Demográficos
Acceso, demanda social, capacidad de cobertura	Presupuestarios/ Demográficos
Posibilidades, restricciones financieras	
<i>Cobertura / Contexto institucional</i>	Nacionales
Centralización administrativa	Regionalizados
Descentralización administrativa	Descentralizados
Políticas sectoriales	Sectoriales
Políticas o programas sub-sectoriales	Subsectoriales

Además de la representación de los sistemas educativos, estos distintos modelos se vinculan con el contexto socioeconómico del país en cuestión, según modalidades diferentes. En particular, lo hacen a través de las previsiones relativas a la población total y a la población escolarizable, y de aquellas referidas al PBI y a los presupuestos públicos.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> El principal ejemplo de este tipo de modelo es “Edfismo” que data de la década de 1980 (Zymelman, 1985) y que ha sido frecuentemente utilizado en esa época por los cuadros de operaciones del Banco Mundial.

<sup>13</sup> Los enfoques centrados en la eficacia externa de la educación y la satisfacción de las necesidades de recursos humanos, que no se incluyen en la Figura 4, tuvieron pocas aplicaciones prácticas en el campo de los modelos de simulación. A raíz de las numerosas frustraciones ocurridas con respecto a la planificación de la educación a largo plazo basada en los enfoques de demanda de mano de obra, estos siguieron desarrollándose en los países industrializados esencialmente para las previsiones de empleo, pero sin establecer vínculos directos con las necesidades de formación, a excepción de algunos estudios específicos (Bertrand, 1992). En los países en desarrollo, si bien se realizaron algunos esfuerzos de previsión de las necesidades de formación en relación con los requerimientos de mano de obra, a principios de los años de 1980, no se han obtenido resultados (efectos) de los enfoques explorados. Sin

III) En función del contexto institucional para el que se concibieron, los modelos de simulación muestran también diferencias en cuanto a su “cobertura”:

- Los *modelos de cobertura nacional* son actualmente los más frecuentes, dado que, en general, fueron concebidos para países de administración centralizada que son los más numerosos entre los PVD. Con el desarrollo acelerado de las capacidades informáticas, este tipo de modelos es cada vez más regionalizado, según las grandes unidades administrativas de los países, con el fin de considerar las diferencias por región.
- Los *modelos sectoriales* refieren al conjunto del sistema educativo con todos sus niveles de enseñanza, mientras que los modelos *sub-sectoriales* tienen un alcance parcial como, por ejemplo, la enseñanza primaria. Los modelos sectoriales están siendo aplicados cada vez más frecuentemente con relación a los sub-sectoriales, debido al desarrollo de los enfoques de gestión de la educación, y la ayuda externa a los países en desarrollo basada en dichas políticas sectoriales.<sup>14</sup> La cooperación internacional contribuyó mucho a esta tendencia, al igual que el aumento de la capacidad de los microordenadores. Se constata además que algunos niveles y sectores de enseñanza, como la enseñanza primaria o secundaria, a menudo “se modelan” con mayor nivel de detalle que otros, como la enseñanza técnica, el nivel superior o la educación no formal, que tienen estructuras muy diversificadas y datos a menudo parciales o incompletos.<sup>15</sup>

### II.3.2. Tres pasos para la simulación

Existen tres pasos principales que conducen a la simulación del desarrollo educativo:

I) Organización de los datos de base que se ingresarán en el modelo;

II) definición de las hipótesis que serán utilizadas para las proyecciones; y

III) producción de resultados como cruce entre las hipótesis y los datos de base.

Puede notarse claramente (Figura 4) que estos tres pasos de la simulación se corresponden con algunas de las etapas o momentos de la planificación estratégica. Los datos de base son, principalmente, generados a partir del trabajo de análisis sectorial, aunque también, de ser necesario, pueden ser actualizados o completados en etapas posteriores. En cuanto a las hipótesis, la mayoría es identificada cuando se trabaja en la formulación de la política. No obstante, las hipótesis comienzan a ser generadas ya durante la etapa de análisis sectorial, hasta ser gradualmente definidas de manera completa en las etapas finales de formulación de la política. Los resultados son producidos con un grado variable de detalle y precisión desde el momento de elaboración de los primeros lineamientos de política hasta la etapa de planificación.

En el desarrollo de un modelo de simulación, cada uno de los pasos descritos en el Cuadro anterior puede ser presentado en hojas de trabajo de una aplicación informática de planilla de cálculo (ej. Ms Excel), de modo de introducir datos y supuestos de política (Pasos 1 y 2) y examinar, luego, los resultados que se obtengan (Paso 3). Esto facilita la

---

embargo, debe mencionarse el modelo “Edmafimo” (Zymelman, 1992) concebido para permitir evaluar la divergencia entre oferta y demanda de calificaciones, de manera global por grandes niveles de calificación. No obstante, se ha aplicado muy poco en la práctica.

<sup>14</sup> Jallade et al, 2000.

<sup>15</sup> Por último, sería posible aun establecer otras distinciones entre los diversos tipos de modelos utilizados, tanto relativas a los aspectos propiamente técnicos de concepción, como aquellas que refieren a la utilización de módulos, el lugar de los costos unitarios, la consideración de los factores aleatorios, la simplificación de las variables, la utilización de series estadísticas para el cálculo de los parámetros, etc.

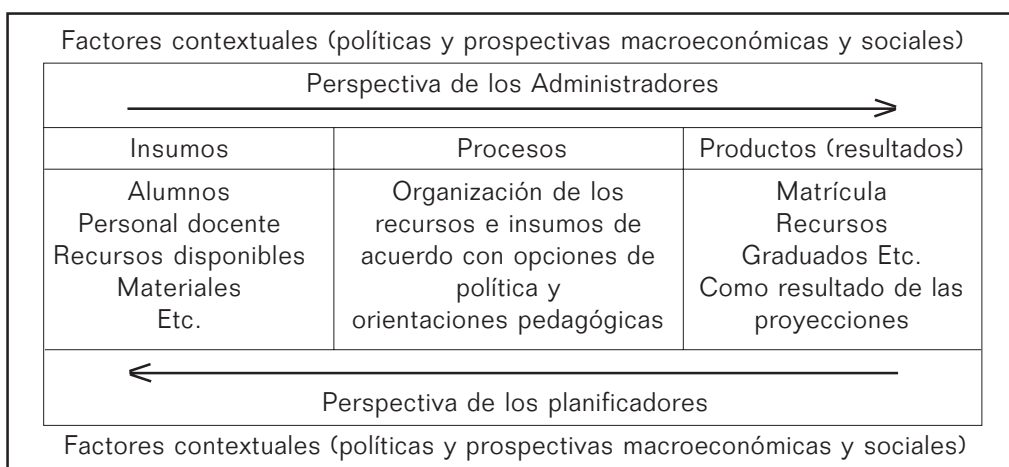
Figura 4. Vínculos entre simulación de políticas y planificación estratégica

<i>Paso</i>	<i>Simulación de política</i>	<i>Planeamiento Estratégico</i>
1	Datos iniciales (Datos de base)	Análisis Sectorial (Diagnóstico)
2	Hipótesis (Supuestos de Política)	Análisis sectorial (exploratorio). Definición y formulación de Políticas
3	Resultados (Proyecciones)	Definición / Formulación de Política Planeamiento (Planes de acción de mediano plazo)

validación y el monitoreo de datos e información interrelacionada en cada etapa de la simulación.

En otras palabras, el sistema educativo es considerado como un sistema que comprende insumos, procesos y productos (Figura 5) y, acorde con ello, su funcionamiento será representado en una aplicación de planilla de cálculo.

Figura 5. Diagrama de un sistema



#### a. Datos de base

El primer paso de la simulación es la entrada de datos. Consiste en establecer y organizar los datos del sector educativo así como aquellos del contexto macroeconómico. Estos datos pueden ser escolares, pedagógicos, macroeconómicos o presupuestarios. También, se requieren datos sobre la población en edad escolar, su acceso y participación en la educación, y referidos al personal docente y no docente, a las orientaciones pedagógicas, al equipamiento e infraestructura escolar, al desarrollo económico, al gasto educativo nacional, etc.

La mayor parte de los datos de base corresponden al año inicial de la simulación o a los años más recientes. El grado de precisión y confiabilidad de una simulación dependerá fundamentalmente de la calidad de estos datos de base.

Si algunos de los datos indispensables para la construcción de la simulación no existen o no son completamente confiables, será necesario realizar investigaciones adicionales. A tal efecto, los planificadores establecen una lista de chequeo de los datos necesarios y determinan cuáles son los faltantes.

- *Datos demográficos.* Los datos demográficos, en particular la población en edad escolar, deben estar disponibles. En muchos países, esta información si bien está disponible, frecuentemente es incompleta o está relativamente desactualizada. En general, se presenta como agregados nacionales por grupos de edad, por lo cual no está suficientemente detallada como para responder a las necesidades de los planificadores educativos.<sup>16</sup>
- *Datos macroeconómicos y presupuestarios.* En el campo de la educación, el encuadre macroeconómico consiste en el análisis de la evolución estimada de los indicadores de las variables macroeconómicas que probablemente tienen un impacto en el desarrollo educativo. Los indicadores indispensables más usados son: el Producto Bruto Interno (o Producto Bruto Nacional según los países), la participación del Gasto Educativo (en gastos corrientes y de inversión) como proporción del Producto Bruto Interno y en el presupuesto nacional (para los años recientes y proyectada o estimada para años futuros), las tasas anuales de crecimiento promedio esperadas para el PBI y para el presupuesto nacional, así como la máxima participación del gasto educativo en relación con el presupuesto que el país estará en condiciones de afrontar.
- *Datos sobre el flujo de alumnos.* La simulación supone la existencia de una administración educativa y de un sistema de información (EMIS). El sistema de información provee los datos que serán la base sobre la cual se calculan las proyecciones. Otros tipos de información necesarios para la construcción de la simulación, en particular datos cualitativos, pueden ser provistos por estudios temáticos o de sub-sectores, o a través de análisis completos del sector educativo. Los datos esenciales son aquellos que describen el flujo de alumnos en el año base (tasas promedio observadas en años recientes), por ejemplo: tasa de ingreso a primer grado de la educación primaria, tasas de promoción, repetición y abandono, de transición entre un ciclo y otro y de graduación de los diferentes ciclos o niveles educativos.
- *Opciones pedagógicas.* El planeamiento educativo tiene lugar en el marco definido por la política educativa de un país, el cual incluye opciones pedagógicas y diferentes pautas de organización y gestión de los servicios educativos. Entre las primeras, se considera, por ejemplo, la regulación de los flujos de alumnos (promoción automática, selección por competencia, etc.), los calendarios escolares y los estándares de utilización del personal docente, la organización de las clases o secciones de alumnos, la currícula, etc.

## b. Supuestos de Política

Una vez que, como resultado del análisis sectorial (diagnóstico), se han construido los datos de base, el paso siguiente es reunir todos los objetivos de política, metas y opciones relevantes en el desarrollo educativo, de modo de traducirlos a hipótesis y/o parámetros. Ello concierne a opciones y decisiones políticas, pedagógicas, organizacio-

---

<sup>16</sup> En el caso en que los datos disponibles estén agregados por grupos de edad quinquenales, es posible usar distintos instrumentos para desagregarlos, entre los cuales el más usado es el de multiplicadores de Sprague.

nales e, inclusive, macroeconómicas, las cuales componen los parámetros que inciden en el funcionamiento y desarrollo de la educación.

I) *Hipótesis de política educativa.* Los objetivos cuantitativos usados más frecuentemente son las tasas de escolarización, las de acceso y flujo, las relaciones entre personal de supervisión u otro personal (por ejemplo, alumnos por docente), las tasas de utilización de edificios escolares y la participación del presupuesto educativo en el presupuesto nacional. Estos parámetros, que pueden ser denominados Hipótesis de Política Educativa, estarán fácilmente accesibles en la medida en que exista un activo proceso de formulación de políticas. De lo contrario, se los encontrará dispersos en discursos de política, textos legislativos, documentos varios y planes de desarrollo social y económico. Asimismo, podrán ser obtenidos y examinados a partir de discusiones específicas con autoridades y otros actores. Los planificadores a menudo elaboran una lista de los supuestos de política necesarios para la simulación, para luego contrastarla con la información disponible, de modo de determinar los faltantes que deberán ser completados.

II) *Variables de decisión y de resultados.* Los objetivos y metas serán clasificados como variables de decisión (independientes). Las variables de resultado como dependientes. Las variables que constituyen los supuestos de política en la simulación son variables de decisión o independientes. Aquéllas que constituyen los resultados generados por el modelo de simulación son consideradas como variables dependientes.

La Figura 6 presenta un conjunto de variables de decisión usado en un modelo de simulación (columna 1) junto con las variables dependientes (columna 2).

Figura 6. Ejemplos de parámetros usados en un modelo de simulación:  
Educación Primaria

<i>VARIABLES INDEPENDIENTES (DECISIÓN)</i>	<i>VARIABLES DEPENDIENTES (RESULTADOS)</i>
<i>Categoría "Alumnos"</i>	
1 Tasa de Ingreso a Primer Grado	1 Nuevos ingresantes a Primer Grado
2 Tasas de flujo	2 Número de alumnos
3 Alumnos por sección	3 Tasa bruta de escolarización
4 Proporción de secciones múltiples (multigrado)	4 Número de secciones/aulas
5 Proporción de secciones con doble jornada	5 Número de secciones múltiples (multigrado) y de secciones con doble jornada
<i>Categoría "Personal docente y no-docente"</i>	
6 Rotación	6 Docentes necesarios y nuevos requerimientos
7 Tasa de retiro	7 Otro personal y nuevos requerimientos
8 Tasa de Supervisión	8 Necesidades de capacitación y reclutamiento
9 Proporción de personal no docente	9 Personal que se retira anualmente
<i>Categoría "Costos y financiamiento"</i>	
10 Valor inicial del índice (salarios)	10 Gasto en salarios
11 Escala salarial y otros emolumentos	11 Gastos corrientes
12 Asignación presupuestaria	12 Inversiones
13 Indicadores macroeconómicos	13 Evolución del gasto en educación

### c. Proyección de resultados

Las proyecciones son los resultados de la simulación de hipótesis de política en articulación con los datos de base. Para ello, los planificadores preparan las fórmulas requeridas para los distintos indicadores de la simulación y controlan su coherencia interna, utilizando una aplicación informática de planilla de cálculo. La preparación de las fórmulas (y la aplicación para la proyección de los indicadores) requiere no sólo el conocimiento de la estructura y funcionamiento del sistema educativo sino también el dominio de las relaciones entre las hipótesis, por un lado, y el impacto que suponen en la evolución de los datos de base o proyectados, por el otro.

En general, los resultados de la simulación contienen dos categorías de información relacionadas entre sí: la primera, refiere a alumnos y docentes, infraestructura y equipamiento, material didáctico. La segunda categoría de información remite a las consecuencias de la anterior en el presupuesto y los recursos financieros.

I) *Proyección de matrícula.* En principio, las proyecciones están diseñadas para la matrícula. La simulación describe, inicialmente, tanto el acceso como la participación en la educación. En tal sentido, hay dos métodos posibles para desarrollar el proceso de simulación: uno, basado en indicadores de acceso como la tasa de ingreso al primer año de estudio de un nivel educativo dado (en general se trata del primer grado de educación primaria); y otro, basado en la tasa de escolarización total. Los dos métodos (o enfoques) tienen sus ventajas y desventajas.

El primer enfoque –basado en la *tasa de ingreso aparente* (TIA)– es usado crecientemente dado que se aproxima mejor a la realidad al ir en línea con el proceso educativo. Aquí, la TIA se convierte en una variable de decisión, mientras que la tasa bruta de escolarización (TBE) constituye un resultado.

En el segundo enfoque –basado en la TBE– la participación en la educación es considerada variable de decisión. La TIA sería, por tanto, una variable dependiente de la tasa deseada de escolarización, así como de otros indicadores de flujo, como los índices de promoción y repetición.

Cualquiera sea el método utilizado –basado en la tasa de ingreso aparente o en la tasa bruta de escolarización de la educación primaria– será necesario medir la progresión de los alumnos de un grado a otro, mediante la aplicación de las tasas de promoción, repetición y abandono, así como las tasas de transición o pasaje entre un ciclo y otro. Esto permitirá estimar el número de alumnos por escuela y grado o año de estudio. El ejercicio proveerá proyecciones de la matrícula por año, durante el período de la simulación (5, 10 o 15 años), y todo esto desagregado según sector de gestión público o privado, por sexo, por ámbito rural o urbano, etc.

II) *Proyectando los recursos necesarios.* El propósito último de la simulación es la cuantificación de los recursos requeridos que suponen las decisiones de política educativa. Los resultados de la simulación son, pues, las proyecciones en términos de cantidades de recursos humanos, físicos y financieros. Estos facilitarán el diálogo político y la toma de decisiones al poner de relieve las implicaciones técnicas y presupuestarias de dichas decisiones.

La información sobre matrícula posibilitará la estimación de los recursos requeridos. Es decir, sobre la base del número de estudiantes por año, y gracias a la combinación de parámetros vinculados con determinadas relaciones de personal y organización pedagógica, será posible calcular el número de alumnos, aulas y textos, así como otros medios necesarios para el funcionamiento de la educación. Los resultados de la simulación pueden

proveer tanto el total de requerimientos de personal y edificios (aulas), como los nuevos docentes a incorporar anualmente y las aulas que será necesario construir.

Las decisiones respecto de la combinación de insumos o recursos conducirán a las proyecciones de recursos.

Las proyecciones anuales de docentes, aulas u otros medios pedagógicos son obtenidas sobre la planilla de cálculo y constituyen los objetivos anuales (indicadores cuantificados) que el sistema educativo espera alcanzar al comprometerse con una política determinada.

Las metas cuantitativas para el desarrollo educativo futuro dependen no sólo de objetivos de política *voluntaristas*, sino también de las proyecciones respecto del presupuesto y de la macroeconomía del país. Si las estimaciones financieras relativas con el sector educativo se muestran demasiado altas en relación con las posibilidades económicas y financieras del país, los planificadores deberán reiniciar un nuevo proceso de simulación. A través de la consulta con autoridades educativas relevantes y otros actores del sistema, modificarán los parámetros usados y buscarán opciones alternativas para el desarrollo educativo. La metodología para el diseño de escenarios es explicada más adelante.

### II.3.3. Construcción de escenarios

Los modelos de simulación permiten construir *escenarios prospectivos* que pueden servir de base para el diálogo político y la toma de decisiones, facilitando, de este modo, la concepción y formulación de la política educativa. El proceso o ejercicio de simulación necesariamente comienza, tomando como punto de partida las principales orientaciones de política educativa. Sobre estas bases podrán ser contruidos distintos escenarios de desarrollo educativo.

#### a. El proceso general

El diseño de un escenario comprende, a *grosso modo*, dos etapas. En la primera, se analizan los documentos que orientan la política educativa, con el fin de identificar el conjunto de objetivos y opciones estratégicos. Luego, estos deben ser cuantificados y formulados en términos de variables de decisión (también llamadas parámetros o hipótesis de simulación).

Los resultados de la simulación, que surgen de la aplicación de los parámetros, revelan, en general, una gran brecha entre los costos totales que implican los objetivos de política educativa propuestos y las capacidades de financiamiento del país en el período comprendido. Podría haber otro tipo de capacidades nacionales a ser consideradas, tales como las administrativas, técnicas, etc. Este primer análisis de factibilidad debería llevar a un nuevo ejercicio de simulación, de modo de *refinar* los objetivos de política y las variables de decisión.

Entonces, la segunda etapa consiste en ir modificando algunas de las variables de decisión con el fin de reducir las brechas entre capacidades y requerimientos observados en el escenario inicialmente planteado.

De este modo, sobre una misma línea de base, gradualmente son contruidos varios escenarios alternativos. En general, la selección final de objetivos puede requerir consultas entre las principales autoridades y actores del sistema educativo. Por eso, dicha línea de base como los escenarios alternativos propuestos deberían ser presentados y discutidos en estas rondas de consulta con el propósito de mantener un escenario de referencia para la programación de acciones.

El escenario que finalmente se adopte –en función de una política de desarrollo educativo– será el resultado de un largo proceso de *prueba y error*, el cual habrá considerado los objetivos cuantificados y las opciones pedagógicas, así como las restricciones financieras.

En el proceso de construcción de escenarios, el modelo de simulación es usado, en primer lugar, como herramienta de proyección, en sentido literal de la palabra; luego, como instrumento de prospección y, finalmente, de estimación y previsión.

#### b. Pasos principales

Si bien no existe un único método para la construcción de escenarios, los más comúnmente utilizados se caracterizan por seguir los siguientes tres pasos principales:

I) *Establecimiento de un escenario de base (proyección)*. El primer escenario, o escenario de base, consistirá en la proyección de las *tendencias pasadas*. Se trata de determinar las consecuencias de la política educativa actual si se mantiene sin cambios durante el período que se está planificando. En realidad, muy raramente habrá satisfacción total con el escenario de base, y por lo tanto, no se requerirán cambios en la política vigente. Este escenario permite evaluar las consecuencias de una política de *laissez-faire* (no cambiar nada) e identificar y especificar los cambios deseables que podrán ser propuestos en un nuevo escenario de desarrollo para el sector.

II) *Construcción de escenarios alternativos (Prospección)*. El segundo paso consiste en desarrollar dos o tres escenarios alternativos<sup>17</sup> basados en objetivos y parámetros que resultan de la aplicación de políticas alternativas en relación con las tendencias del pasado. Estos escenarios permiten que responsables de los niveles políticos y técnicos evalúen y sopesen las posibles consecuencias que pueden derivarse de la adopción de nuevas opciones para el desarrollo del sector. Usualmente, estos escenarios son desarrollados en el marco de un contexto macroeconómico y presupuestario determinado.

Esta etapa permite la prospección de opciones alternativas y la verificación de la sustentabilidad socioeconómica y financiera de los objetivos de política educativa considerados, en particular, a través del estudio de los efectos de las distintas combinaciones de parámetros en la evolución del sector. Es en esta etapa cuando se verifica la viabilidad, o el grado de realismo, de las políticas y estrategias consideradas. Los objetivos e hipótesis son evaluados en vistas a sus consecuencias financieras, presupuestarias u otro tipo.

Los resultados de los diferentes escenarios informan respecto de las deliberaciones entre las autoridades educativas y del diálogo político en general, con el fin de alcanzar un consenso sobre los objetivos de la política educativa. Una vez que las diferentes opciones son evaluadas cuidadosamente, uno de los escenarios adquiere progresivamente cierta estabilidad, constituyendo el denominado escenario de referencia.

III) *La definición del escenario de referencia (previsión)*. La tercera fase es la adopción de uno de los escenarios previamente considerados, o bien de uno que los combine, reuniendo objetivos y parámetros provenientes de las diferentes hipótesis examinadas en la fase anterior. Se constituye así el escenario de referencia para el plan educa-

---

<sup>17</sup> No deben confundirse escenarios con variantes. El escenario es un conjunto de opciones y decisiones que han sido suficientemente pensadas como para constituir una política coherente de desarrollo educativo, mientras que una variante es una versión levemente diferente de un mismo escenario. Las variantes surgen de pruebas de sensibilidad que se realizan sobre un escenario con el fin de evaluar las implicancias de uno o más variables secundarias. Las pruebas de sensibilidad contribuyen al ajuste y finalización del escenario.

tivo, el cual permitirá prever las acciones y los recursos financieros y de otro tipo que serán requeridos. Este escenario, luego de ser validado por los niveles políticos y técnicos, deberá ser refinado y ajustado con información más detallada, de acuerdo con los requerimientos de la programación.

El plan de acción del país –como la planificación final de los recursos e insumos que se proyectan– es formulado sobre la base de este escenario producido por el modelo de simulación.

## II.4. Aplicación práctica de los modelos de simulación: las decisiones

Como lo mostrará el presente proyecto, el contexto económico e institucional de la Argentina se muestra muy indicado para aplicar herramientas de planificación estratégica y, en particular, la simulación informatizada. Sin embargo, como ocurre con cualquier herramienta, la contribución efectiva de un proyecto de modelización a la mejora de las políticas educativas en un determinado país y contexto, depende esencialmente de la forma, adecuada o no, en que esta herramienta es concebida y utilizada. En suma, se trata: i) de tener en cuenta sus posibilidades y sus límites, así como las condiciones necesarias para utilizarlo y ii) orientar su concepción y su utilización de manera pertinente al contexto.

### II.4.1. Hacia usuarios “informados”: aprovechar las potencialidades, administrar los límites y las condicionalidades

En apartados anteriores se presentaron las posibilidades que ofrecen los modelos de simulación informatizados en el marco de la planificación estratégica. En síntesis, estos modelos permiten:

- Realizar numerosos cálculos sobre series muy extensas de datos y establecer relaciones entre múltiples variables.
- Precisar los objetivos y las estrategias en el marco de la planificación estratégica, a través de una visión sistémica y dinámica del sistema educativo, y probar las consecuencias de distintas opciones de política en términos cuantitativos y de recursos, así como de algunas acciones o medidas, adecuándolas, al mismo tiempo, a datos e hipótesis variadas y cambiantes.
- Alimentar con información un proceso de elaboración de las políticas educativas y de planificación estratégica como el presentado más arriba.

#### a) ¿Un modelo para expertos o para ayudar a la decisión?

Esta es la primera cuestión que se le plantea al diseñador de un proyecto de modelización. En efecto, la aplicación de los modelos se inserta directamente en las actividades de carácter técnico del proceso de elaboración de las políticas pero, como se mencionó en el Capítulo 1, para ser eficaz y provechosa, debe estar “al servicio” de las otras actividades –*de diálogo y decisión política*– evitando el aislamiento *tecnocrático*. Un usuario informado de estos modelos deberá tener en cuenta, pues, que un proyecto de modelización puede intervenir a tres niveles:

- *El trabajo técnico del planificador y del experto.* Para ellos, los modelos serán una suerte de “ayuda al pensamiento” o “asistente estadístico” que permite simular y analizar opciones de política, de planificación o de programación.
- *La información de los decisores/responsables:* Los resultados de los modelos proporcionarán a los responsables información para alimentar su proceso de toma de

decisiones de manera oportuna, lo que es una condición para que los planificadores desempeñen un papel efectivo.

- *El diálogo político* durante el transcurso del proceso de elaboración de las políticas educativas permitirá precisar las distintas opciones de política educativas y poner de relieve sus respectivas consecuencias. Los modelos pueden nutrir y facilitar el diálogo entre los distintos actores y contribuir a la objetividad y a la transparencia del debate (despolitizar).

Los resultados obtenidos serán diferentes según el nivel considerado. En el plano estrictamente técnico, el trabajo del experto se traducirá, por ejemplo, en un informe técnico o en una serie de cuadros cuantitativos presentados como acompañamiento de un documento de política educativa.

Los resultados del trabajo del planificador que utiliza las herramientas informatizadas en los dos niveles restantes son de naturaleza diferente y más difíciles de precisar, ya que se reflejarán incluso en el contenido de las decisiones, de las políticas y programas adoptados, así como en el consenso que les da sustentabilidad. ¿Qué peso le otorgan a los argumentos técnicos de carácter financiero o pedagógico, las perspectivas sectoriales globales y de largo plazo con relación a los intereses particulares y a los de corto plazo? ¿Qué lugar le dan a los aportes de los distintos actores y a la búsqueda de consensos?

La utilización de estas herramientas por parte de planificadores o expertos, que omiten la dimensión política, puede tener un valor intrínseco desde el punto de vista profesional, pero su contribución concreta a la elaboración de políticas y a la mejora de la situación educativa corre el riesgo de resultar relativamente limitada.

b) ¿Qué nos dicen precisamente los resultados de los modelos de simulación?

El planificador informado deberá tener en cuenta también algunos límites propios de estas herramientas, en el plano estrictamente técnico:

- Los datos pueden ser poco satisfactorios en cantidad, calidad y confiabilidad.<sup>18</sup> El problema es descrito bien por la expresión *rabish in-rabish out*, es decir: *entra basura sale basura*.

- Persisten numerosas incertidumbres inherentes a las hipótesis utilizadas y a las previsiones que resultan, en particular, en el ámbito educativo.

- Los resultados aportan algunas respuestas pero no todas.

Se concluye fácilmente que estos modelos no sustituyen ni al analista ni a los responsables que toman decisiones: **los asisten**.

c) ¿Cuáles son las condiciones necesarias?

Algunas condiciones son necesarias para que las herramientas de simulación se desarrollen de una manera duradera y concretamente útil al progreso de la educación en un país. En tal sentido, es necesario:

1) *un enfoque pertinente y responsable con relación al contexto* que vaya más allá del ejercicio interesante por parte del pequeño círculo de especialistas iniciados;

---

<sup>18</sup> El grado de refinamiento y fiabilidad de una simulación dependerá en buena parte de la calidad de los datos de base. Si datos indispensables no están disponibles o son poco confiables es necesario realizar investigaciones suplementarias. Con este fin, los planificadores expiden una *lista de control* que sirve para comprobar la disponibilidad de los datos y determinar los vacíos que, en lo posible, deben ser completados. Véase Chang, G.C. y Radi, S., 2001 y Carrizo, L.; Sauvageot C. y Bella, N., 2003.

II) *recursos humanos adecuados*. Este punto es crucial para poder aplicar los modelos informatizados: ¿cómo implicar diseñadores y usuarios “informados”?

III) *equipamiento (ordenadores) y datos estadísticos disponibles*. Un mínimo disponible es una condición indispensable, que afortunadamente se encuentra razonablemente cubierta en un número creciente de países;

IV) *un contexto administrativo y político favorable*.

#### II.4.2. Los primeros pasos : las alternativas

A la luz de las condiciones anteriormente mencionadas, y con el fin de formular un proyecto de desarrollo de una simulación informatizada, conviene responder a algunas cuestiones iniciales, a saber:

a. ¿Por qué y para qué hacer un modelo de simulación?

b. ¿Cómo hacerlo: con quiénes, con qué metodología, con qué herramienta?

Si se privilegia un enfoque pertinente y útil para el país, en vez de un enfoque exclusivamente técnico o de peritaje, conviene elaborar una modelización justificando su utilidad con relación al contexto del país.

I) *El contexto global*. En el caso del presente proyecto, las características específicas del contexto argentino se presentarán en la segunda parte de esta obra. Conviene poner de relieve aquí la convergencia de dos elementos. Por una parte, una crisis económica sin precedentes y de graves restricciones de financiamiento público vinculadas a dificultades de gobernabilidad que tienen repercusiones sobre el sistema educativo. Por otra parte, el atraso importante de la planificación de la educación durante la última década mientras que se consolidaba el funcionamiento descentralizado del sistema federal y se lanzaba la reforma del sistema de enseñanza en todos los niveles. El resultado es una gran diversidad de situaciones entre las provincias que es difícil armonizar y el agravamiento de las desigualdades. Mejorar los instrumentos y las capacidades de planificación, utilizando herramientas de simulación informatizadas concretamente útiles para la toma de decisión responde, pues, a una clara necesidad.

II) *Sistema federal y descentralización*. Dado que la Argentina es un país de organización federal, compuesto de 24 entidades subnacionales (entre las cuales se distinguen 23 provincias y el Gobierno de la Capital Federal), conviene preguntarse desde qué perspectiva abordar el trabajo de desarrollo de herramientas de simulación: ¿nacional, provincial o ambas?

En tanto los modelos de simulación son apoyo a la decisión, la concepción del modelo debe tener en cuenta, desde un principio, el nivel donde se toman las decisiones.

- *Los modelos de nivel nacional*. Las decisiones que le competen al Estado central son diferentes de las que se toman a nivel provincial. Por ejemplo, los acuerdos firmados por la Nación con las distintas provincias en el plano educativo como el “Pacto Federal” (Véase Parte II, Capítulo III) tienen, en particular, repercusiones sobre la disminución de las desigualdades interprovinciales y sobre la aplicación de algunas prioridades nacionales. Los modelos de simulación podrían ciertamente ser útiles para asistir al planificador o al responsable a nivel federal. Sin embargo, la experiencia de este tipo de modelos es muy limitada en PVD y la tarea representa dificultades técnicas considerables. En una segunda etapa de trabajo de modelización debería preverse.
- *Los modelos de nivel provincial*. El proceso de descentralización en el campo educativo ha otorgado atribuciones significativas en materia de política educativa a las provincias argentinas, sobre todo a las más ricas, en el marco de las leyes nacionales y de acuerdos entre provincias y la Nación. Esto se ha traducido en una diversidad de

estructuras de los sistemas educativos y ha ocasionado que se encuentren en etapas diferentes de aplicación de la reforma (algunas provincias, incluso, han decidido no aplicarla), o bien porque cada una aportó soluciones propias e innovadoras en cuanto a estructuras o estrategias. Estas diferencias podrían traducirse en diferencias de concepción de los modelos respectivos. La utilización de modelos de simulación de nivel provincial parecen, pues, una primera etapa indispensable para ayudar a la decisión en este nivel.

III) *Los objetivos*. La alternativa de utilizar un modelo de simulación a nivel provincial representa un desafío, dada la envergadura de la tarea en un país con numerosas provincias. Aunque éstas funcionan en el marco de leyes y acuerdos nacionales, el trabajo se multiplica, con relación a lo que habitualmente se exige para la elaboración de un modelo de nivel central, debido al gran número y a la dispersión de los centros de decisión, equipos de planificadores o estadísticos implicados, fuentes de información, etc., así como por la diversidad de problemáticas y prioridades.

El objetivo prioritario para hacer progresar la construcción de una modelización en la Argentina consiste, pues, en desarrollar competencias nacionales para concebir y utilizar los modelos de simulación en las provincias.

#### b) ¿Qué proceso-metodología aplicar para formular un modelo?

D) *¿Quiénes?* En la elaboración de un modelo están involucrados –desde el inicio y directamente– los profesionales de la planificación que lo realizan. Además, “todo modelo de simulación que no queda confinado a un pequeño círculo tecnócrata, directamente o no, incluye a varias categorías de usuarios. Cada categoría tendrá interrogantes a los cuales el modelo deberá poder responder”.<sup>19</sup>

Así, tres tipos principales de personal son involucrados directa o indirectamente:

- *Un equipo técnico de diseñadores* asociado con distintos especialistas (consultas).<sup>20</sup>

Los diseñadores. La concepción de un modelo de simulación exige calificaciones y especialidades multi-disciplinarias. Raramente es la obra de un único especialista o profesional. Habitualmente, encontramos que es el trabajo de un equipo de dos personas, un informático y un planificador, que funcionan en *tandem*: el primero está encargado de la programación, el segundo de la concepción. Gradualmente, se observa el crecimiento de planificadores modelistas que pueden realizar la tarea por sí mismos, siempre en consulta con especialistas y un informático. Ello permite hacer un trabajo de programación pertinente y reducir los costos frecuentemente altos de los consultores informáticos así como los tiempos de adaptación de los informáticos a las exigencias inherentes de los modelos en educación.

Este puede insertarse parcial o completamente en la institución usuaria, en particular, un Ministerio de Educación (ME) si el mismo tiene el personal necesario, lo que es poco frecuente. En caso contrario, puede funcionar en otra institución, especialmente si se trata de un proyecto de investigación-desarrollo con un equipo central.

<sup>19</sup> Cuenin, S., (2001).

<sup>20</sup> Los diseñadores. La concepción de un modelo de simulación exige calificaciones y especialidades multi-disciplinarias. Raramente es la obra de un único especialista o profesional. Habitualmente, encontramos que es el trabajo de un equipo de dos personas, un informático y un planificador, que funcionan en *tandem*: el primero está encargado de la programación, el segundo de la concepción. Gradualmente, se observa el crecimiento de planificadores modelistas que pueden realizar la tarea por sí mismos, siempre en consulta con especialistas y un informático. Ello permite hacer un trabajo de programación pertinente y reducir los costos frecuentemente altos de los consultores informáticos así como los tiempos de adaptación de los informáticos a las exigencias inherentes de los modelos en educación.

- *Los usuarios potenciales directos*. Se trata de los miembros de la institución usuaria incluidos los técnicos de la planificación y la estadística y el personal de dirección interesado por los resultados del modelo en tanto responsables de las decisiones.
- *Otros actores de la administración pública*. Se refiere a otros responsables y cuadros de las administraciones públicas –no del sector educativo– también interesados, en particular, el Ministerio de Hacienda, como árbitro en materia financiera, y, en algunos países, los representantes de los organismos internacionales.
- *Otros actores*. Otros protagonistas como los representantes de los profesores, padres, estudiantes y demás son contratados a distintos grados en las discusiones relativas a la política educativa.

II) *¿Qué proceso-metodología?* “Un modelo de simulación no es creado *ex nihilo* para satisfacer las necesidades de los técnicos”;<sup>21</sup> en cambio, forma parte de un proceso más amplio de formulación de políticas y planificación estratégica. En ese proceso, el equipo diseñador deberá interactuar con el resto de los actores en las distintas fases de trabajo de modelización y para diversos objetivos: consultar sus visiones en relación con la concepción de la herramienta, requerir información, presentar y discutir los resultados, etc.

En la concepción, la consulta de los distintos usuarios tendrá por objeto construir una herramienta adaptada al contexto, que responda a sus interrogantes y que pueda ser comprendida por ellos en el momento de su utilización. Los primeros consultados serán obviamente los técnicos y responsables del ME que son interlocutores indispensables y futuros usuarios directos de la herramienta. Según los objetivos y las posibilidades, se dará más o menos amplitud a las consultas de los otros actores cuya cooperación puede ser determinante.

De estas consultas se obtendrán orientaciones esenciales relativas a la estructura del modelo, sus variables de decisión y de resultados. En particular, se podrán definir los problemas prioritarios o los niveles de enseñanza a los cuales deberá orientarse prioritariamente el esfuerzo, por ejemplo, el análisis más detallado de algunas variables (como aquéllas acerca de las diferencias entre sexos o regiones rurales y urbanas, o el EGB 3) o de ciertos escenarios (por ejemplo, la proporción del presupuesto asignada a los distintos niveles). También, se podrán definir algunas políticas específicas que son objeto de preocupación (como la formación de los profesores, sus costes y la viabilidad de distintas fórmulas o las estrategias compensatorias en cuanto a equidad). La respuesta a este tipo de preocupaciones puede entrañar diferencias significativas en la concepción de un modelo (variables en cuestión, grado de detalle, fórmulas, etc.) si se quieren obtener respuestas satisfactorias.

III) *¿Qué tipo de modelo?*

Entre los distintos tipos de modelos presentados en este Capítulo (véase II.3.1), la elección del modelo a utilizar dependerá del contexto institucional y de los objetivos así como de los medios o recursos disponibles.

Los *modelos genéricos* tienen la ventaja de estar “*listos para usar*”; sin embargo, este tipo de modelos muestra rápidamente sus límites cuando se trata de facilitar un diálogo profundo de política educativa y de utilizarlo como apoyo a la toma de decisiones al nivel de un país. Sin embargo, pueden resultar útiles para facilitar los inicios de un ejercicio de modelización o para formar personal inexperto.

Los *modelos específicos a un país* (o a una región) son elaborados *a medida* y requieren pues, para cada caso, un tiempo más o menos largo de concepción, y debe ser

<sup>21</sup> Cuenin S., (2001).

realizado en estrecha colaboración entre los responsables y técnicos del país. El factor tiempo puede representar un problema si los plazos o los medios disponibles son una restricción importante. No obstante, este plazo se justifica ampliamente ya que las actividades de diálogo de política educativa requieren una herramienta más directamente adecuada a la definición de la política del país. Las políticas o planes elaborados sobre la base de un modelo de simulación específico, conteniendo opciones y clasificaciones de datos específicos al país, en general serán percibidos como más realistas y más creíbles. Serán más fácilmente comprendidos y, en consecuencia, más propicios a su utilización por parte de los decisores/responsables y en el diálogo.

Además, este tipo de modelo es conveniente para los proyectos a medio o largo plazo que se orientan al desarrollo de las competencias nacionales en materia de gestión, planificación o desarrollo del sistema de información.

En algunos casos, podría ser deseable encontrar *soluciones intermedias* que admitan más rápidamente la creación de modelos específicos, sobre la base de módulos genéricos extraídos de una base de datos muy diversificada.

Los *modelos "presupuestarios"* proporcionan resultados que pueden, en situaciones de dificultad financiera, sugerir medidas radicales difícilmente aceptables en la práctica. La lógica de este tipo de modelo parece, pues, ser menos aceptada en la práctica que la de los *modelos demográficos* que acercan más a la lógica de los administradores y responsables, de modo que estos últimos son los más difundidos y utilizados en los Ministerios encargados de la educación.

En cuanto a la cobertura de los modelos, en conjunto, los modelos de cobertura nacional y sectorial son los más frecuentes.

Por lo tanto, los modelos nacionales son cada vez más regionalizados, de acuerdo con las grandes unidades administrativas de los países, con el fin de tener en cuenta las diferencias y especificidades de cada región y los esfuerzos de descentralización. Esto exige un trabajo suplementario muy detallado respecto de algunas variables al interior de cada región. En tanto herramientas de nivel nacional, "cuanto más detallado es el modelo, mayores son los problemas de construcción de la herramienta, los de coherencia se vuelven importantes y más pesada es su utilización".<sup>22</sup>

En los países de *organización federal*, la utilización de *modelos descentralizados* exige un trabajo de concepción y de aplicación más diversificado y complejo, que aún está poco extendido en los PVD. Esta es una labor que deberá desarrollarse en el futuro, a la cual el presente proyecto de la Argentina debería contribuir de manera significativa (Véase II.4.2. a).

Los *modelos sectoriales* relativos al conjunto de los niveles del sistema educativo, se han vuelto cada vez más frecuentes en relación con los modelos sub-sectoriales de cobertura parcial, particularmente a causa del desarrollo de los enfoques de la administración (gerenciamiento) de la educación y de la ayuda externa basada en las políticas sectoriales nacionales.

Asimismo, si se reconocen las ventajas de un enfoque holístico de cobertura sectorial, al momento de concebir un *modelo descentralizado al nivel de una provincia* o de un Estado de un país federal, es importante verificar qué niveles de educación forman parte efectivamente de las atribuciones o competencias de la autoridad descentralizada en cuestión en relación con la toma de decisiones. Así pues, la enseñanza superior debe excluirse del modelo cuando no forma parte de las atribuciones de ese nivel.

---

<sup>22</sup>Cuenin, S., (2001).

El presente proyecto permitirá ilustrar cómo se han solucionado los problemas de elaboración de un modelo de simulación de políticas educativas aplicado al caso de la Argentina.

## Referencias bibliográficas

---

- ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN ÁFRICA (ADEA), *Formulating Education Policy: Lessons and Experiences from sub-Saharan Africa*, Paris, ADEA, 1996.
- BRYSON, J. M., *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement, Revised Edition*, Minneapolis, USA, 1995.
- CARRIZO, L.; SAUVAGOET, C.; BELLA, N., *Information tools for the preparation and monitoring of education plans*. (Education policies and strategies, ED-2003/WS/42.) Paris, Unesco, 2003.
- CHANG, G.C.; RADI, M., *Educational planning through computer simulation*. (Education policies and strategies, ED-2001/WS/36.), Paris, Unesco, 2001.
- CUENIN, S., *Eléments pour l'élaboration de guides méthodologiques*. Rapport de consultation non publié, Paris, 1998.
- CUENIN, S., *Notes internes en vue de la rédaction d'un ouvrage sur les modèles de simulation*. Document non publié, 2001.
- DUIVEUSART, B., *Un modèle de simulation du développement de systèmes d'éducation*, Paris, Unesco.
- HADDAD, W. D., *Les processus de planification de formulation des politique d'éducation : théorie et pratiques*, Paris, Unesco/ IIEP, 1995.
- JALLADE, L.; RADI, M.; CUENIN, S., *National education policies and programmes and international co-operation: What role for UNESCO?*, (Education policies and strategies, ED-2001/WS/5.), Paris, Unesco, 2001.
- REIMERS, F.; MCGINN, N., *Informed dialogue. Using Research to Shape Education Policy*, Westport, Connecticut, Praeger., 1997.
- WHICKER, M. L.; SIGELMAN, L., *Computer simulations applications An Introduction*, London, Sage Publications, 1991.
- WILCOX, R. R., *Simulation as a Research Technique in Educational Research, Methodology, and Measurement: an International Handbook Second Edition* Pergamon, 1996.
- UNESCO, *UNESCO Education Simulation Model (ESM.)* Social Sciences Reports and Documents N° 29, Paris, UNESCO, 1974.
- ZYMELMAN, M., *Modèle de simulation du financement de l'éducation*, Washington, D. C., Banque Mondiale, 1985.
- ZYMELMAN, M., *The education, manpower, finance simulation model*, Washington, D. C., The World Bank, 1992.

# Reflexiones sobre la planificación de la educación en la Argentina y en América Latina

## Evolución, crisis, desafíos y perspectivas

Norberto Fernández Lamarra\*

La presentación del Modelo de Simulación de Políticas Educativas –elaborado para la Argentina y la provincia de La Pampa, por la Universidad Nacional de Tres de Febrero con la cooperación de la Unesco– constituye una muy buena oportunidad para describir el proceso de evolución, desarrollo y crisis, y plantear algunas reflexiones sobre la planificación de la educación en la Argentina y en América Latina. Éstas tenderán a sistematizar mucho de lo que ya hemos escrito en los últimos treinta años sobre esta temática, en que hemos analizado críticamente la evolución, los resultados y las perspectivas de la planificación en el área educación. Como luego se explicitará, estos planteamientos han sido desarrollados en forma paralela a los de otros colegas que han analizado la evolución y situación de la planificación desde otros sectores y desde diferentes perspectivas. Han sido desarrollados en diferentes trabajos escritos en las últimas décadas y en conferencias y clases dictadas en universidades del país y de otros de América Latina.

### 1. Orígenes y desarrollo de la planificación educativa en América Latina y en la Argentina

#### 1.1 En América Latina

La planificación aparece en el escenario de América Latina en la segunda mitad de la década de 1940 y primeros años de la de 1950, impulsada a nivel regional por la Cepal y por varios gobiernos que atribuyen al Estado el rol de protagonista principal del desarrollo. En la Cepal –con una concepción predominantemente “desarrollista” de la economía

---

\* Norberto Fernández Lamarra es especialista, investigador y consultor nacional e internacional en el área de las políticas, la administración y la gestión de la educación, con énfasis en los últimos años en la educación superior. Es Director de Posgrados y Profesor Titular de Política y Administración de la Educación en la Universidad Nacional de Tres de Febrero, en la que dirige, asimismo, el Núcleo Interdisciplinario de Formación y Estudios para el Desarrollo de la Educación y el Programa de Posgrados en Políticas y Administración de la Educación. Ha sido Profesor Titular de Administración de la Educación en las universidades nacionales de Buenos Aires y de La Plata hasta el año 2004, por jubilación. Como investigador es Categoría 1 del Programa de Incentivos. Preside la Sociedad Argentina de Estudios Comparados en Educación. Ha sido Miembro de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (Coneau) y Vicerrector Académico –a cargo del Rectorado– del Instituto Universitario Isa-

y de la sociedad—, bajo la conducción de su fundador y principal orientador durante décadas, el economista argentino Raúl Prebisch. En la Argentina, con los planes quinquenales elaborados durante las primeras presidencias de Juan Domingo Perón (entre 1946 y 1955); en Brasil, con los proyectos de desarrollo durante la presidencia de J. Kubitschek, que incluyeron la fundación de Brasilia; en Centroamérica; en Costa Rica, con las importantes propuestas políticas del primer gobierno del Presidente Figueres; etc.

También en la segunda mitad de la década de 1940, se registra en Francia un fuerte impulso en materia de planificación con la creación del Comisariato del Plan y la elaboración de los planes quinquenales para llevar a cabo las tareas de construcción de posguerra. Estas propuestas de planificación ya habían sido desarrolladas por la URSS con mucha anterioridad, con una concepción de economía socialista, en la que el Estado es propietario de los medios de producción.

En los primeros años de la década de 1950, en Colombia, bajo la inspiración de su Ministro de Educación, Dr. Gabriel Betancur Mejía, se inició una experiencia de planificación en el área educación (con un equipo integrado, entre otros, por el español Ricardo Diez Hochleitner y el colombiano Simón Romero Lozano). Betancur Mejía llevó esta experiencia -acompañada de una interesante documentación- a la Conferencia de Ministros de Educación de América Latina, organizada por la Unesco y la OEA, en Lima, Perú, en el año 1956. Los Ministros formularon una recomendación al respecto, la que se constituyó en el **“acta fundacional” de la planificación educativa en América Latina.**

Dos años después, en 1958, en Washington, la Unesco y la OEA organizaron un Seminario Interamericano de Planeamiento Integral de la Educación, cuyos documentos (publicados en cinco tomos) se constituyeron en la base conceptual y metodológica de la planificación educativa en América Latina, en su etapa fundacional. En general, predominaba en los mismos una concepción de carácter administrativo. A partir de las recomendaciones de los Ministros y de las del Seminario de Washington, la Unesco y la OEA asumieron centralmente el tema de la planificación educativa y estimularon y apoyaron técnicamente la creación de oficinas específicas en la mayor parte de los países centroamericanos.

En estos primeros años el trabajo de estas oficinas de planeamiento estuvo centralmente destinado a la recopilación, sistematización y análisis de información de las estadísticas en educación y a la elaboración de diagnósticos de los sistemas educativos, con escasa formulación de planes. Estos trabajos estuvieron poco articulados con las tareas que llevaban a cabo los organismos nacionales de planificación económica. Por ello, en marzo de 1962, la Unesco y la Cepal organizaron en Santiago de Chile una Conferencia Regional de Ministros de Educación y de Ministros Encargados de la Planificación Económica. Sus recomendaciones estuvieron fundamentalmente encaminadas a articular las tareas de planificación económica con las del sector educación. En ese marco, la Cepal y la Unesco crearon una División de Planificación Educativa en el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (Ilpes), dirigida por Simón Romero Lozano, Experto de la Unesco y verdadero “pionero” de la planificación educa-

---

lud. Se desempeña habitualmente como Consultor de la Unesco y de otros organismos internacionales. Es autor de más de 100 publicaciones, estudios, trabajos y artículos sobre la educación argentina y latinoamericana y ha dictado en los últimos años alrededor de 100 seminarios de posgrado y más de 200 conferencias tanto en el país como en el exterior. Recientemente ha publicado los libros “Veinte años de educación en la Argentina. Balance y perspectivas”, Eduntref, noviembre de 2002; “La educación superior argentina en debate. Situación, problemas y perspectivas”, Eudeba-lesalc / Unesco, mayo de 2003; y “Educación Superior. Convergencia América Latina-Europa”, Comisión Europea / Eduntref, junio de 2005 (Coordinador con José-Ginés Mora).

tiva en América Latina. Los trabajos y cursos regionales del Ilpes y de la Unesco –dictados a partir de 1962– se constituyeron en instrumentos esenciales de la difusión y consolidación de la planificación educativa en la Región.

A esta concepción articuladora de la planificación educativa con el desarrollo económico y social hizo importantes aportes el educador, sociólogo y economista brasileño J. Roberto Moreira, en sus trabajos y artículos publicados en su país y en otros de América Latina, entre ellos en la Argentina. Moreira se desempeñó, asimismo, como Experto de la Unesco y Director de su Oficina Regional de Educación en Santiago de Chile entre 1962 y 1965.

Más que articulación se registró, en general, paralelismo entre las oficinas ministeriales de planeamiento educativo y las áreas o sectores de educación de los organismos nacionales de planificación. A esto contribuyeron asimismo, las recomendaciones de la Conferencia Interamericana de Presidentes, llevada a cabo en Punta del Este, Uruguay, en marzo de 1962, en la que nace la Alianza para el Progreso, inspirada por el Presidente Kennedy. A esta Conferencia concurre por Cuba, Ernesto “Che” Guevara. Estas recomendaciones establecían que todos los proyectos para el financiamiento internacional –inclusive los de la Alianza para el Progreso– debían estar enmarcados en planes de desarrollo, por lo que los países latinoamericanos fortalecieron (o crearon, cuando no existían) los organismos de planificación con todos sus ámbitos globales y los sectoriales, entre ellos los de educación. En este contexto se desarrolló la concepción de “plan-libro”, en términos de lo planteado críticamente por Carlos A. de Mattos (De Mattos, 1979).

## 1.2 En la Argentina

En nuestro país se sigue, en términos generales, esta trayectoria. En 1960 el Ministerio de Educación organizó, conjuntamente con la Unesco, un Curso de Planeamiento Integral de la Educación, dictado durante alrededor de seis meses por un Experto de ese organismo internacional, el cubano Dr. Calixto Suárez Gómez.<sup>1</sup>

La inestabilidad política argentina -que llevó a la renuncia del Presidente Frondizi en marzo de 1962 y a la presidencia provisional de Guido- impidió que luego del Curso se organizase una oficina de planeamiento en el Ministerio de Educación, como ocurrió en otros países de América Latina. Al inicio de la Presidencia del doctor Arturo Illia, se fortaleció el Consejo Nacional de Desarrollo (Conade), bajo la conducción del Ing. Roque Carranza, y se creó con fuerte apoyo el Sector Educación, bajo mi coordinación. Este Sector se constituyó, entonces, en el verdadero ámbito de planificación educativa en el país, ya que tampoco durante la gestión presidencial del doctor Illia el Ministerio de Educación creó una oficina de planeamiento educativo. No siendo parte del Ministerio específico, no se pudo plantear desarrollar planes de educación; sólo trabajó en la formulación del Sector Educación del Plan Nacional de Desarrollo, elaborado por el Conade.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Este curso constituyó mi iniciación en el campo de la planificación educativa, luego de mis lecturas como estudiante universitario de los documentos del Seminario de Washington y de los trabajos y artículos de J. Roberto Moreira, entre otros. A su vez, Calixto Suárez Gómez –doctorado en la Universidad de Columbia– desarrolló planteamientos bien distintos a los predominantes en ese período, ya que basaba el planeamiento integral de la educación en el planeamiento y desarrollo del currículo.

<sup>2</sup> El Sector Educación del Conade estuvo integrado por un grupo de aproximadamente quince jóvenes profesionales en educación, sociología y economía, con una posterior destacada actuación en ámbitos nacionales e internacionales. Entre ellos, la doctora Lucila Jallade, con un extenso e importante desempeño posterior en la Unesco, en París.

El trabajo más importante producido por el Sector Educación del Conade fue “*Educación, Recursos Humanos y Desarrollo*”, elaborado conjuntamente con un equipo profesional de la OECD y que fue publicado, en dos tomos, por el Conade y en inglés y en francés por la OECD. Este trabajo está constituido por un muy completo diagnóstico de la educación argentina –quizá hasta ahora no replicado-, la denominada “proyección autónoma de la oferta”, según las tendencias históricas de la matrícula, y la proyección de requerimientos de recursos humanos en función de diferentes hipótesis de crecimiento económico global y sectorial; las conclusiones de política educativa surgen de la comparación entre la proyección de la oferta si no se produjesen cambios y los requerimientos del desarrollo económico. Este trabajo reflejó la orientación “desarrollista” del planeamiento educativo e incorporó el enfoque de requerimientos de recursos humanos, en boga en esos momentos en Europa y que la OCDE desarrolló en varios países en el marco de su denominado Proyecto Regional Mediterráneo.

Además de este trabajo, el Sector Educación del Conade realizó otros diversos (en su mayoría con un enfoque predominantemente cuantitativo) sobre la evolución de la matrícula, origen social de los estudiantes, deserción y repetición escolar, etc. Por primera vez en la Argentina, estos trabajos posibilitaron “poner números” a los problemas de la educación en el país.

Simultáneamente con el Sector Educación del Conade funcionó, entre 1964 y 1966, la Oficina de Planeamiento del Consejo Nacional de Educación, presidido por la distinguida educadora Luz Vieira Méndez, luego Directora de la Oficina Regional de Educación de la Unesco, en Santiago de Chile, impulsora de estos trabajos de planeamiento educativo en el gobierno del doctor Illia. Esta Oficina realizó importantes trabajos para el mejoramiento y democratización de la educación primaria nacional, en especial un proyecto de desarrollo de prototipos y de construcción de edificios para escuelas rurales y, conjuntamente en el Sector Educación del Conade, un relevamiento de la totalidad de los edificios escolares del Consejo Nacional de Educación.

Con el derrocamiento del Presidente Illia, en 1966, el gobierno militar creó un Ministerio de Planificación y un sistema de planeamiento –al que se integró el Conade como Secretaría– con oficinas sectoriales en cada ministerio y oficinas regionales en cada una de las regiones. El Sector Educación del Conade fue trasladado al Ministerio de Educación, por lo que me correspondió organizar la denominada Oficina Sectorial de Desarrollo y Educación, que pasó a ser en 1970 la primera oficina de planificación del Ministerio de Educación. Sus tareas fueron las de apoyo (desde la perspectiva del planeamiento) de los planes ministeriales. Entre ellos son de señalar la reforma de la formación de maestros para el nivel primario, con el traslado de las escuelas normales del nivel medio al superior no universitario, y una pretendida reforma del sistema educativo en los niveles primario y medio, que fracasó, junto con el gobierno militar que la propugnó.

Con la coordinación de la Oficina Sectorial se puso en marcha un proceso de programación interna del Ministerio, con planes anuales y sus programas y proyectos y el correspondiente control de gestión. Con esto se intentó, también, avanzar en materia de presupuesto por programas, para lo que se formuló una metodología que se fue corrigiendo con su aplicación gradual.

Conjuntamente con el Consejo Federal de Inversiones –organismo integrado por la totalidad de las provincias– la Oficina Sectorial desarrolló un programa de asistencia técnica para la formación de especialistas en planificación educativa, a través de cursos dictados en las diferentes regiones del país y de actividades de cooperación con los gobiernos provinciales para la organización de sus respectivas oficinas de planeamiento

educativo. A partir de este programa quedaron en funcionamiento estas oficinas en la casi totalidad de las provincias, constituyendo una base importante para la federalización de la planificación y la administración del sistema educativo argentino.

### 1.3 En síntesis

Es de señalar que en los países de América Latina en los que se pusieron en marcha reformas educativas de significación, el planeamiento asumió rasgos diferenciados, de carácter pragmático, en que estuvo más fuertemente implicado con el proceso de gobierno en su conjunto. En el resto fue perdiendo gradualmente significación hasta asumir un carácter meramente burocrático. Este ha sido el caso de la Argentina y de otros varios países latinoamericanos.

La experiencia de carácter programático más importante fue la de Perú, con su proceso de reforma de la educación, desarrollado desde fines de la década de 1960 –con la asunción de un gobierno militar que se caracterizó como revolucionario, conducido por el General Velasco Alvarado– hasta la segunda mitad de la década de 1970, en que visiblemente dicho gobierno militar fracasó y tuvo que dejar el poder en manos del nuevamente electo Presidente Belaunde Terry, a quien había derrocado una década antes.

La experiencia peruana de planificación fue muy completa ya que se desarrolló a nivel nacional, departamental, regional y de núcleos educativos, con planes de mediano y de corto plazo (anuales y bianuales) y con oficinas y técnicos en cada uno de esos niveles. Sin embargo, este complejo proceso de planificación no pudo contribuir significativamente a que la reforma fuese exitosa.

## 2. Crisis del modelo tradicional de planeamiento y del proceso de planificación

A mediados de los años de 1970 se hizo relativamente evidente que los casi veinte años de trabajos y experiencias en materia de planificación educativa, no habían sido exitosos en cuanto a su impacto en las políticas y en la gestión de la educación. América Latina había registrado en ese período una fuerte expansión de la matrícula en todos los niveles de enseñanza y en el número de escuelas y de docentes pero dicho proceso no se correspondía, en general, con los estudios, trabajos y planes elaborados por las oficinas de planeamiento.

En el marco del Proyecto Unesco/Cepal/PNUD “Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe” llevamos a cabo varios estudios sobre la evolución de la planificación educativa en América Latina, cuyos resultados fueron publicados en diversos artículos (Fernández Lamarra y Aguerrondo, 1978 a; Fernández Lamarra y Aguerrondo, 1978 b; Fernández Lamarra y Aguerrondo, 1980, entre otros). Estos estudios no sólo se hicieron con la abundante documentación disponible en esos momentos –especialmente de planes y trabajos de planificación educativa de muchos países– sino que, también, fueron consultados los especialistas latinoamericanos con mayor experiencia en el área.

Las principales limitaciones de la planificación educativa en esa etapa fueron, entre otras, las siguientes:

- utilización de un modelo conceptual-metodológico de carácter esencialmente normativo;
- desarticulación del planeamiento con las otras dimensiones (política y administrativa) que componen el proceso de gobierno;

- planes de educación que eran esencialmente diagnósticos, que se planteaban metas muy ambiciosas sin un análisis de su viabilidad y que muchas veces no coincidían con los problemas analizados en los diagnósticos, con objetivos que surgían de la bibliografía disponible –mucho de ella producida por los organismos internacionales, como la Unesco– y no de las realidades nacionales concretas; escaso desarrollo de programas y proyectos específicos, sin el planteamiento de los recursos financieros, humanos y edilicios requeridos; en fin, planes con escasas posibilidades de ejecución y en los casos en que se ejecutaron, falta de documentación sobre su implementación y evaluación;
- desarticulación de las oficinas de planeamiento con los otros sectores ministeriales y, muchas veces, con las actividades educativas;
- escasa o nula participación de los destinatarios de los planes (funcionarios, técnicos, docentes, comunidad, etc.) en el proceso de elaboración de los mismos;
- muy escasa investigación e innovación para generar los conocimientos requeridos para la formulación de los planes;
- tratamiento muy global (de macro planificación) tanto en los diagnósticos, en las metas y en los objetivos como en los programas, sin atender a realidades muy diversas, diferenciadas y específicas en cada una de las regiones de cada país;
- escaso énfasis en los aspectos cualitativos de la educación ya que los planes y trabajos desarrollados tenían un marcado énfasis cuantitativo.

Por esto último, uno de los principales aportes del planeamiento en este período han sido los avances en materia de estadísticas, tanto en cuanto a su mejoramiento en la recopilación como en el análisis de la información sobre los sistemas educativos.

Además de los citados trabajos desarrollados por el Proyecto Unesco/Cepal/PNUD, aparecieron casi simultáneamente otros de especialistas de otras áreas, en especial de la planificación económica, con fuertes planteamientos críticos sobre los modelos, las metodologías y los propios planes de desarrollo. En especial, son de destacar los libros y artículos del economista chileno Carlos Matus –trabajando ya en el exilio en Venezuela– con sus propuestas de planeamiento estratégico situacional y sus trabajos para el área de salud. También son de señalar los trabajos y artículos del ya citado economista regional uruguayo Carlos A. de Mattos, trabajando como funcionario de la Cepal (De Mattos, 1979).

Coincidiendo en gran parte con los análisis que habíamos desarrollado sobre la planificación educativa en los trabajos ya citados, De Mattos planteaba como los rasgos predominantes de la ortodoxia latinoamericana de planificación –expresada según él en la concepción “plan-libro”– los de cierto voluntarismo utópico por parte de los planificadores, un excesivo “reduccionismo economicista” y un marcado formalismo en los procedimientos recomendados y adoptados.

A las propias limitaciones de los modelos y metodologías de planeamiento que se utilizaron, se debe agregar la dramática aparición en el escenario institucional latinoamericano de dictaduras militares que impusieron modelos económico-sociales neoliberales, que modificaron drásticamente el rol del Estado y, por ende, de la planificación. Eso ocurrió en muchos países de la región; entre otros, Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. A ellos se agregaron los casos de gobiernos democráticos que también adoptaron ideologías de carácter neoliberal y le asignaron al Estado un rol subsidiario. Todo ello hizo que la planificación fuese dejada de lado o mantenida sólo formalmente.

También ocurrió lo mismo con la Unesco, que con un presupuesto muy reducido –por el retiro de EE.UU., Gran Bretaña y otros países desarrollados– dejó de poder influenciar

en las políticas educativas y fue reemplazada en ese rol por los organismos internacionales de crédito, como el Banco Mundial o el BID, con definidas propuestas educativas para acompañar las políticas neoliberales.

Durante gran parte de las décadas de 1980 y de 1990, la planificación y los planes de desarrollo fueron reemplazados por programas o proyectos específicos, con objetivos, metas y alcances muy limitados, con financiamiento de los organismos internacionales de crédito e incluso con unidades técnicas específicas para su gestión, muchas veces al margen de las direcciones y equipos técnicos ministeriales, entre ellos las oficinas de planeamiento. Mientras los proyectos con financiamiento internacional tenían recursos para contratar e incorporar personal técnico-profesional, las direcciones ministeriales tenían sus presupuestos “congelados” y no tenían posibilidades de incorporar nuevo personal técnico y actualizar y capacitar a su plantel permanente, con lo que se fue produciendo una marcada disminución de la capacidad de acción estatal

Incluso en la terminología utilizada se dejó de plantear un proceso de gobierno con sus dimensiones política, de planeamiento y de administración, y se comenzó a hablar sólo de gestión (“management”) educativa.

### 3. Hacia nuevos modelos para la planificación

Simultáneamente con la crítica al modelo tradicional de planificación –que hemos denominado normativo (Fernández Lamarra y Aguerro, 1978) o plan-libro (De Mattos, 1979)– aparecieron las propuestas de nuevos modelos.

Ya se mencionó la de Matus, con la *planificación estratégica situacional*, con carácter democrático y antiautoritario (Matus, 1977; Matus, 1987). La concibe como un ejercicio de reflexión en torno a tres cuestiones fundamentales: la primera, de tipo prospectivo y de definición de situaciones futuras, de análisis de tendencias y verificación de expectativas; la segunda, de naturaleza crítica, donde se reflexiona sobre lo que se es y se hace y si esto es lo conveniente y lo deseado, cuestionando la estructura y el *modus operandi* de la organización, para descubrir los puntos fuertes (fortalezas) y los débiles (debilidades) y buscar soluciones (estrategias) ante los retos del entorno; por último, es un ejercicio de efectos sobre la sociedad ya que deben utilizarse no sólo cambios internos en la organización sino también externos; es decir, actuar como agente de cambio en su entorno.

Casi en forma simultánea con Matus, en el marco del estudio ya citado sobre la planificación educativa en América Latina (Fernández Lamarra y Aguerro, 1978), planteamos la necesidad de superar el modelo tradicional con un nuevo modelo renovado de planeamiento. En el *modelo normativo* reconocimos dos etapas: la del *planeamiento reactivo* –la primera de las etapas en América Latina– en que el planeamiento se originó como reacción ante los problemas urgentes y acuciantes de la educación y dio lugar a enfoques diversos pero siempre dentro de esta concepción: los de énfasis cuantitativo o economicistas o de recursos humanos o de demanda social, etc.

Como ya se mencionó, en algunos países de América Latina hacia fines de los años de 1960 e inicios de los de 1970, se fue dando una nueva etapa de la planificación, enmarcada en procesos de reforma educativa, el *planeamiento programático*. En éste se postulaba una visión más amplia de la educación, incluyendo cambios sustantivos y profundos; no se hacía la opción sólo por lo cuantitativo o lo cualitativo o por los aspectos económicos o por lo referido a lo ocupacional (recursos humanos) sino que abarcaba estos y otras dimensiones proponiendo una planificación más integral de la educación, con acciones alternativas de reforma a través de los planes, tanto de largo plazo como

de mediano y corto, y tanto de carácter nacional como otros descentralizados. La principal limitación de la planificación programática ha sido que se postulaba una sola opción alternativa de mejora y reforma y no diversas para su análisis y viabilidad. Este tipo de planificación se dio en América Latina en muy pocos países y por períodos limitados, mientras que en la mayoría de los casos se continuó con el planeamiento de carácter reactivo. Esta ha sido la situación de la Argentina.

La propuesta de un nuevo modelo renovado -al que se denominó como *planeamiento dinámico*, "rolling planning" - consistía en asumir metodologías que tuvieran en cuenta los constantes cambios y la rapidez de los procesos sociales y económicos, que se enriqueciesen permanentemente con los aportes de la investigación, que adoptasen estrategias de innovación ya que las opciones son diversas según las circunstancias y que se desarrollasen en un marco de carácter participativo, tendiente a que "cada comunidad nacional o local desempeñe un papel protagónico en la interpretación y orientación de su propio desarrollo". Se complementa esta idea con la afirmación que "sólo un proceso de esta naturaleza -generado auténticamente en las bases y no impuesto desde los niveles superiores- permitirá un cambio de actitud en la población" (Fernández Lamarra y Aguerrondo, 1978 b), teniendo en cuenta que el cambio de actitud y la participación se condicionan recíprocamente, ya que a medida que se obtienen cambios en las actitudes se hace posible una mayor participación. Por ello, se planteaba que el proceso de planeamiento requiere la participación amplia y diversa de la administración educativa y de la comunidad, tanto en lo nacional como en lo local; por ello, deberían integrarse todos los niveles del personal docente y de conducción con la población para alcanzar niveles de microplanificación que posibilitarían formular proyectos específicos.

De igual manera, se postulaba una fuerte interacción del planeamiento con la investigación educativa (ausente prácticamente en el modelo normativo tradicional) ya que un planeamiento dinámico requiere disponer de diversas opciones y de resultados de investigación y de innovación que enriquezcan permanentemente el proceso participativo de planificación, tendiendo a la autorrenovación del sistema educativo y de sus prácticas. Como ocurría con los países escandinavos, donde este modelo ha tenido plena vigencia, las reformas formales deberían ser reemplazadas por un planeamiento dinámico que asegure una autocorrección constante generada y dirigida por las fuerzas de cambio internas y externas del sistema educativo; es decir, por la interacción entre la investigación y la innovación educativa, el planeamiento y la participación social (Fernández Lamarra y Aguerrondo, 1978 y OECD). Lamentablemente, hasta ahora, esta concepción formulada hace casi 30 años no ha sido asumida en América Latina ni en la Argentina, excepto en algunas experiencias limitadas.

Este modelo de planeamiento dinámico mostró, asimismo, en las sociedades con amplio consenso político y social y con objetivos democráticos, que la participación puede ser utilizada para ajustar gradualmente las opiniones e intereses discrepantes en búsqueda de consensos. Así, Moberg señala que "la experiencia sueca hace aparecer el procedimiento de elaboración de informes como una de las dimensiones de la democratización" por la amplia participación en sus trabajos preparatorios de representantes de los ámbitos más diversos de la sociedad: políticos, profesionales, estudiantiles, científicos, etc. (Moberg, 1977).

De Mattos planteó los límites del modelo tradicional vigente en América Latina -que él denominó "plan-libro"- y las posibilidades y límites de un nuevo modelo que él consideraba, tanto en 1979 como en 1987, necesario para el futuro de los países de América Latina. Así, analizó cuál sería la planificación viable en el caso de "formaciones sociales capitalistas complejas" como las de América Latina, cuáles podrían ser las condi-

ciones mínimas para el éxito de la experiencia planificadora, y las modalidades posibles, coincidiendo en esto, en términos generales, con las propuestas de planeamiento situacional estratégico de Matus y la nuestra de planeamiento dinámico (De Mattos, 1979 y De Mattos, 1987).

En los años de 1980 Gurrieri, desde la Cepal, planteó el debate sobre la vigencia del *Estado planificador* –propio de la concepción “cepalina” tradicional– en la crisis de esos momentos, analizando el rol estatal según distintas formulaciones políticas y las exigencias para la planificación. Desarrolló, entre otras, las siguientes proposiciones básicas: la de la necesidad de fortalecer el aparato estatal, la de establecer y consolidar las auténticas modalidades democráticas de organización política, haciendo énfasis en la necesidad de la participación social, en la de búsqueda de consensos y en el control social democrático de los principales núcleos de poder estatales y privados, todo esto en un marco de equidad, superando las situaciones de profunda desigualdad económica, étnica, social y cultural existentes en América Latina. Finalmente, puso énfasis en la necesidad de activación y formación de los actores sociales para su participación en los procedimientos democráticos de toma de decisiones y en la racionalización e institucionalización de una democracia de carácter participativo, por lo que a la planificación se le plantean nuevas exigencias y desafíos (Gurrieri, 1987).

A pesar de las casi dos décadas transcurridas, estas propuestas de Gurrieri -como las otras que se han reseñado- tienen plena vigencia en la actualidad latinoamericana y argentina, aunque hayan sido utilizadas muy limitadamente hasta ahora.

#### 4. Comparación entre la planificación normativa y la estratégica

A manera de síntesis, es de utilidad establecer una comparación entre los conceptos principales de la planificación normativa (o del plan-libro) con la estratégica (o dinámica), para lo que presentamos un cuadro de carácter comparativo.

Planificación Normativa y Estratégica  
Comparación de sus conceptos principales

Normativa	Estratégica
Estabilidad y certidumbre	Inestabilidad y turbulencia
Armonía de intereses	Concertación de intereses contrapuestos
Neutralidad respecto del objeto	Compromiso con el objeto
Regulación	Arbitraje
Equilibrio	Compensación de desigualdades
Visión lineal del conocimiento y de la acción	Visión circular y recurrente
Predicción sobre el futuro (anticipado)	Previsión (anticipar condiciones de viabilidad)
Cálculo unidireccional (un solo planificador)	Cálculo interactivo (todos los actores planifican)
Solución única y homogénea	Soluciones diversas y selectivas
Separación del Sujeto / Objeto de la Planificación	Integración del Sujeto y Objeto de la Planificación. Se planifica una realidad de la que se es parte.
Se pretende orientar las conductas a partir del diseño de planes y acciones. El planificador dice qué y cómo debe hacerse.	El planificador debe crear las condiciones para que el cambio sea posible.
Plan-libro	Plan: matriz problemas-operaciones modular.

Fuente: Fernández Lamarra, Norberto, 1991

## 5. Otros desarrollos conceptuales y organizativos en las décadas de 1980 y de 1990

Como ya fue señalado, la planificación tuvo escasa vigencia en el escenario de la educación de América Latina durante gran parte de las décadas de 1980 y de 1990, en razón del fuerte predominio ideológico del neoliberalismo y de sus políticas y de los procesos que impuso.

Sin embargo, en esas décadas se fueron dando diversos desarrollos conceptuales que complementaron y enriquecieron los modelos de planificación propuestos en los años de 1970 y que no tuvieron posibilidades efectivas de implementación *a posteriori*.

### 5.1 La concepción de gobernabilidad

Hacia fines de la década de 1980 y principios de los años de 1990 apareció la *concepción de gobernabilidad*, que contribuyó a brindarle nuevos relieves a las conceptualizaciones sobre democracia. Esto fue importante en este período que se caracterizó por sus contradicciones, ya que mientras en la mayoría de los países latinoamericanos se fue recuperando la democracia gradualmente, en varios de ellos fueron predominando las visiones de carácter elitista y oligárquico del neoliberalismo y a nivel mundial se fueron imponiendo los procesos de globalización y transnacionalización de las economías y de las sociedades, en desmedro de los desarrollos nacionales y de sus identidades.

Estas concepciones sobre "gobernabilidad" llevaron, también, a los planteamientos sobre la necesidad de elaborar *consensos nacionales* y de definir concertadamente entre todos los sectores políticos y sociales *políticas de Estado*. El Sector Educación ha estado, por sus características, entre los que ha sido considerado prioritariamente para establecer procesos democráticos de gobernabilidad y de concertación tendientes a definir políticas de Estado para la educación en el mediano y en el largo plazo. Este Sector, quizás más que muchos otros, requiere de este tipo de visiones porque las políticas educativas siempre tienen efecto a largo plazo: a 10 o a 15 años como mínimo. De ahí, la necesidad de plantearlas en función de escenarios de largo plazo, de diversos proyectos alternativos de país para el futuro, lo que sólo puede hacerse en función de distintas posibles opciones de políticas consensuadas entre los múltiples actores políticos, sociales y profesionales interesados en la educación en cada país. En la década de 1990, varios países de América Latina pusieron en marcha procesos nacionales de concertación en educación (Flacso y otros, 1995). En uno de sus trabajos, Juan Casassus, entonces Experto Regional de la Orealc de la Unesco, hace un interesante análisis de lo que él denomina la "alianza regional", que dio lugar al surgimiento de la educación pública en América Latina y a los posteriores que lo fueron complementando para, finalmente, plantear las bases de una nueva alianza, en la que la educación vuelva a ser central. Esta nueva alianza está por nacer en la mayoría de los países latinoamericanos.

Puelles y Urzúa plantean las *posibles contribuciones de la educación a la gobernabilidad*, citando, entre ellas, la formación e identificación con valores democráticos, la preparación para la participación, el desarrollo de actitudes y juicios críticos sobre instituciones, procesos y actores, el rol del sistema educativo, de la escuela y de otros actores educativos en todo esto y la necesidad de recuperar la importante función de la educación como medio de movilidad e integración social. Plantean, asimismo, que para asegurar la *gobernabilidad de los sistemas educativos* se requiere *legitimidad* (consensos básicos, educación como tarea de todos, toma de decisiones participativa y consensua-

da; una nueva relación Estado-Sociedad; centralidad del Estado como función compensadora, etc.), *eficiencia* (respuestas satisfactorias a las necesidades de la población escolar y de la sociedad, buena gestión de procesos y recursos, profesionalización de docentes y no docentes, evaluación de resultados y de impacto, "accountability", etc.), y *participación* (mayor protagonismo de la sociedad y mayor participación social para superar la brecha entre clase política, dirigentes y ciudadanía; fortalecimiento y mayor autonomía de la escuela y de su gestión; modalidades y prácticas participativas en la escuela; etc.).<sup>3</sup>

Como puede verse, las conceptualizaciones y planteamientos sobre gobernabilidad son muy similares a las nuevas concepciones sobre planificación estratégica (o dinámica), ya caracterizadas. Sin embargo, en la bibliografía sobre gobernabilidad, producida en los años de 1990, no aparecen referencias importantes al nuevo rol de la planificación, probablemente por la pérdida, ya comentada, de la significación de esta dimensión en el proceso de gobierno. Un desafío inmediato sería la recuperación de dicho rol.

## 5.2 Descentralización de la educación y microplanificación

Desde sus inicios, el planeamiento normativo tuvo características de tipo macro ya que la mayor parte de los planes y de los estudios que se elaboraron fueron de carácter nacional. Eso impidió que muchas veces se tuviesen en cuenta las situaciones educativas regionales y locales específicas que, en una región como la latinoamericana, con fuertes desigualdades internas, era muy significativo.

Sin embargo, en la década de 1970, con el diseño, planeamiento y ejecución de la reforma de la educación en el Perú –quizás el mejor ejemplo de planeamiento programático– la descentralización y la microplanificación se constituyeron en prioritarias. Perú adoptó para la organización escolar y la gestión de su reforma, la modalidad de *núcleos educativos*. Es decir, la organización de redes de escuelas con una central, que era la que brindaba los servicios de apoyo pedagógico y técnico y era sede de las autoridades de los órganos de carácter participativo y de los equipos técnicos del núcleo. Esta modalidad de nuclearización educativa había nacido en la Escuela Normal de Warisata, en la selva boliviana, en la década de 1930, luego se había extendido en los años de 1940 al Perú y en los de 1970 fue adoptada por la reforma peruana como base organizativa. El núcleo tenía *funciones de microplanificación educativa* para sí mismo, para las escuelas que lo componían y para su zona de influencia, todo ello con un enfoque fuertemente participativo.

En Perú se elaboraron cientos de planes de los núcleos, a partir de metodologías específicas desarrolladas sobre el diagnóstico situacional y la microplanificación. Estos planes y estas metodologías se constituyeron en excelentes ejemplos para la microplanificación participativa en toda América Latina.

En los mismos años de 1970, este enfoque fue adoptado por la reforma educativa de Panamá -que tomó sus principales rasgos de la de Perú y la de Cuba- aunque con menor desarrollo metodológico y técnico. En la década de 1980, se difundieron los proyectos de microplanificación en otros países de América Latina, entre ellos la Argentina. (Fernández Lamarra, 1987 y Malpica Faustor, 1994).

En la Argentina, varias provincias adoptaron estrategias de descentralización de microplanificación para la educación, a partir de 1983, con la recuperación democrática y la de las autoridades provinciales en el país. Entre ellas, son de señalar las experiencias

---

<sup>3</sup> Emilio Tenti Fanfani organizó en el IIPE-Buenos Aires, en noviembre de 2003, un interesante seminario sobre esta temática (Tenti Fanfani, 2004).

en las provincias de San Luis, Neuquén, Jujuy, Formosa, Catamarca y San Juan, que tendieron a organizar sus procesos de regionalización educativa a través de núcleos escolares. La experiencia más avanzada –que tuvo oportunidad de asesorar a través del Consejo Federal de Inversiones (CFI) al igual que la casi totalidad de las otras– fue la de la provincia de San Luis. Esta Provincia creó sus regiones y puso en marcha un proceso participativo de microplanificación y de nuevas modalidades de gestión escolar, creando núcleos educativos que abarcaron la totalidad de su territorio. Aproximadamente una década más tarde, años 1993/1994, dirigí un equipo de profesionales que llevó a cabo la evaluación del proceso de regionalización obteniendo importantes conclusiones y formulando diversas propuestas para su mejoramiento (Fernández Lamarra, 1987; Fernández Lamarra y otros, 1993). Lamentablemente poco después de la evaluación, el programa de regionalización fue discontinuado por lo que no se pudieron poner en ejecución las propuestas para su mejoramiento ni continuar con el proceso participativo de microplanificación.

En las otras provincias, ya en la década de 1990, los programas de regionalización, también dejaron de aplicarse. Lo mismo ocurrió en esos años con la mayor parte de los programas de regionalización desarrollados en otros países latinoamericanos, al iniciarse nuevos programas y proyectos vinculados con las políticas neoliberales y con financiamiento del Banco Mundial y del BID.

### 3.3 Planeamiento y calidad de la educación

Una fuerte limitación de la planificación normativa (ya citada) ha sido la de dar un fuerte énfasis a lo cuantitativo y dejar de lado, o por lo menos darle menor prioridad, a los aspectos cualitativos de la educación. Eso fue planteado en diversas reuniones ministeriales y técnicas y en trabajos realizados ya en esos años. Incluso una de las recomendaciones de mayor significación de la Conferencia Regional de Ministros de Educación, organizada por la Unesco en Buenos Aires, en el año 1966, ha sido la referida a la necesidad de otorgarle mayor prioridad a los aspectos cualitativos en las políticas y en los planes de educación (formación y capacitación de los docentes, planes y programas de estudio, organización de las escuelas, metodologías de enseñanza, equipamientos, etc.). Como muestra dramática, propia de la sociedad latinoamericana de esas épocas, es de señalar que esta Conferencia de Ministros tuvo que finalizar abruptamente porque en esos días se produjo en la Argentina el golpe militar que derrocó al Presidente Arturo Illia.

En las propuestas de planeamiento programático vinculadas con procesos de reforma educativa desarrollados en la década de 1970, se incluyeron, con un fuerte énfasis, los aspectos cualitativos, en especial los referidos a la reforma de planes y programas de estudio y a la formación y capacitación de docentes. Es de destacar, en este sentido, lo desarrollado por Chile desde mediados de la década de 1960 hasta el golpe militar de 1973, con un fuerte énfasis en el mejoramiento del currículo y en la consecuente capacitación docente, y por Perú, en el ámbito de su proceso de reforma educativa, ya citado.

En este período hubo otros interesantes proyectos -no siempre asociados a la planificación educativa- de reforma de la educación en su conjunto o de algunos de los niveles de enseñanza, en países como Colombia, Costa Rica y Venezuela, entre otros. Desde ya, son de destacar, también, las reformas cualitativas de la educación llevadas a cabo en Cuba en un marco ideológico y socio-político diferente y con un proceso de planificación diferenciado del de otros países.

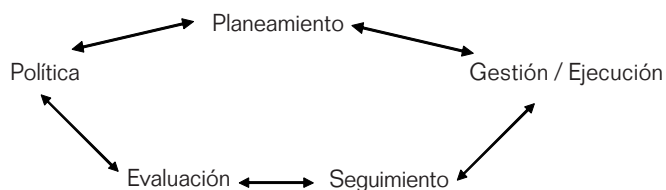
Hacia fines de la década de 1980 y en la de 1990, el tema de la *calidad de la educación y de su evaluación* asumió una importante significación en la mayor parte de los

*países latinoamericanos*, impulsado por la Orealc de la Unesco y por proyectos de otros organismos internacionales (OEI, Banco Mundial, BID, etc.). Se organizaron y se pusieron en marcha operativos nacionales de evaluación de la calidad para los niveles primario (o básico o de educación general) y medio, que evidenciaron en general importantes déficits en esta área, con muy fuertes diferencias al interior de cada país según regiones y sectores sociales. El tema de la calidad pasó a constituirse, desde los inicios de la década de 1990, en prioritario en la agenda educativa latinoamericana (Fernández Lamarra, 1992). Actualmente la Unesco –con su Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación–, la OEI y otros organismos internacionales poseen programas regionales sobre esta temática. Algunos países latinoamericanos se han asociado a proyectos como el PISA de la OECD, en los que se evalúa la calidad a nivel mundial (OECD, 2005).

Paralelamente al planteamiento de la calidad en los niveles básico y medio, también desde fines de los años e 1980 se vienen desarrollando procesos de evaluación (y luego también de acreditación) de la calidad para el nivel superior. La casi totalidad de los países han creado sus agencias de evaluación y acreditación de la calidad universitaria, han puesto en marcha sus procesos nacionales y se han generado proyectos o instancias sub-regionales. Es de destacar, especialmente, la organización del MEXA (Mecanismo Experimental de Acreditación) en el Mercosur y de proyectos equivalentes en Centroamérica y en el marco del NAFTA entre México, Estados Unidos y Canadá. El Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Iesalc) de la Unesco ha desarrollado una intensa actividad sobre este tema, promoviendo trabajos nacionales, sub-regionales y regionales sobre los aspectos conceptuales y metodológicos de evaluación y acreditación de la calidad en la educación superior en América Latina y el Caribe (Fernández Lamarra, 2004 y 2005). Los ministerios de educación y las agencias de evaluación y acreditación de la calidad de América Latina y España han creado la Riaces (Red Iberoamericana de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior).

Tanto en lo referido a la evaluación de la calidad para los niveles primario y medio como para la educación superior, los programas y proyectos sobre estas temáticas se han desarrollado con escasa vinculación, o sin ninguna, con los procesos de planeamiento de la educación. Esto se debe, en primer lugar, a la escasa vigencia de la planificación durante las décadas de 1980 y de 1990; en segundo lugar, a que el impulso de los temas de calidad y su evaluación ha estado vinculado a proyectos con financiamiento internacional que tienen –como ocurre habitualmente con este tipo de proyectos– un énfasis excesivo y casi exclusivo en sus propios objetivos, muchas veces limitados, y sin una visión abarcadora del sistema educativo en su conjunto. Esto se acentuó en el caso de la educación superior ya que en este nivel de enseñanza la planificación ha estado prácticamente casi siempre ausente, excepto en unas pocas y limitadas experiencias.

#### Dimensiones del proceso estratégico de gobierno



El desafío para la construcción imprescindible de nuevos modelos de gobierno de la educación –que incluyan a las dimensiones política, de planeamiento y de gestión– es la verdadera *integración de la evaluación como una nueva y significativa dimensión*. De esta manera, se podría reconstruir la modalidad circular de un proceso de gobierno de carácter estratégico que partiendo de la dimensión política vuelva a ella (luego de la ejecución, seguimiento y evaluación) para enriquecerla efectivamente en cuanto a la toma de decisiones y a su planeamiento. En el gráfico siguiente se refleja este planteamiento.

### 3.4 Experiencias y propuestas de planeamiento estratégico

En las últimas décadas, en las que el planeamiento perdió vigencia, ha habido pocas experiencias sistemáticas tendientes a replantear a la planificación como sistema en países de América Latina. Se ha registrado, sin embargo, una producción relativamente importante de libros, trabajos, estudios y artículos, algunos de los cuales hemos utilizado en este trabajo y se citan en la bibliografía. Así, por ejemplo, en el año 1987 la Cepal dedicó el número 31 de su revista al tema de análisis crítico y replanteamiento de la planificación. Varios de esos artículos han sido utilizados y citados en este trabajo.

En el año 1990, la Unesco organizó, en México D.F., un importante “Congreso Internacional sobre Planeamiento y Gestión del Desarrollo de la Educación” con excelentes trabajos conceptuales y muchos otros mostrando valiosas experiencias en diversos países del mundo. Lamentablemente, este Congreso no tuvo la repercusión que hubiese merecido –y que hubiese sido necesaria– porque se iniciaba la declinación del planeamiento en el marco de las políticas neoliberales que comenzaron a imponerse, como ya se señaló.

Lo mismo ha ocurrido en este período con el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPPE) de la Unesco, tanto en su sede central en París como en su sede para América Latina en Buenos Aires. Sus estudios y trabajos muy valiosos, sus cursos de formación y sus múltiples seminarios, han tenido, lamentablemente, una menor repercusión en los últimos años en América Latina y en Argentina, a diferencia de lo que ocurría antes de los años de 1990. Con la cooperación de la OEA y del Gobierno de Venezuela ha estado funcionando hasta hace algunos años en Caracas, el Centro Interamericano de Estudios e Investigaciones para el Planeamiento de la Educación (Cinterplan), que también produjo interesantes estudios conceptuales y de casos, y que organizó diferentes cursos de formación y seminarios técnicos.

En varios países se han publicado libros y trabajos sobre la planificación estratégica de la educación, algunos de los cuales están citados en la bibliografía. En la Argentina es necesario resaltar los libros recientemente publicados por colegas universitarios, especializados en el tema. Se trata de los que son autores la doctora Ana María Navarro, Profesora de la Universidad Nacional de Salta y el licenciado Eduardo Sánchez Martínez, Profesor de la Universidad Nacional de Córdoba. Ambos, citados en la bibliografía, hacen un aporte muy importante a la planificación estratégica de la educación, tanto en lo conceptual como en lo metodológico.

En cuanto a organización estratégica del planeamiento de la educación ha habido algunas experiencias nacionales interesantes de mencionar. En Chile, a partir de la recuperación democrática en 1990, se diseñaron y ejecutaron con gran eficacia *programas estratégicos para el mejoramiento de la educación*. Sucesivamente se aplicaron a la educación básica, luego a la media y actualmente a la superior. En cada uno de ellos, se integraron los programas de mejoramiento de cada nivel en función de las prioridades políticas establecidas y haciendo un seguimiento y una evaluación sistemática de sus resultados.

En Cuba se ha ido fortaleciendo el sistema de planeamiento establecido, en el marco de su enfoque de carácter socialista, y se ha ido avanzando en *metas sucesivas de expansión y democratización de la educación*. Actualmente se está planteando una política de “Educación Superior para Todos”, con un fuerte desarrollo del tercer nivel del sistema educativo.

En la Argentina, entre 1989 y 1992, tuve oportunidad de organizar y dirigir desde el entonces Ministerio de Educación y Cultura de la Nación, la Red Federal de Planeamiento y Gestión de la Educación, cuyos objetivos fueron, entre otros, los de generar un proceso estratégico de planeamiento concertado, con el Ministerio como instancia de articulación y apoyo técnico, dar organicidad al trabajo de cada una de las regiones ya que se crearon Redes Regionales para coordinar el proceso de planificación de las provincias entre ellas y con la Nación; fortalecer la capacidad institucional y técnica del proceso de planeamiento en el ámbito de cada una de las provincias; conformar un mecanismo de intercambio y cooperación con el área de política, planeamiento y administración de la educación de las universidades nacionales.

Para poner en marcha este último objetivo se integró a la Red Federal una Red Académica de Planificación y Gestión de la Educación para favorecer el trabajo conjunto entre Nación, provincias y universidades, tanto a nivel nacional como de cada una de las regiones.

En el marco de la Red Federal se organizaron reuniones técnicas tanto nacionales como regionales, un Curso Nacional de Capacitación y Actualización en Planificación y Administración de la Educación, con el apoyo de la Orealc/Unesco, y diversos estudios, trabajos e investigaciones, que fueron publicados oportunamente por el Ministerio (Fernández Lamarra, 1991). Lamentablemente, a partir de 1992, esta Red Federal no tuvo continuidad, por lo que esta experiencia de planeamiento de carácter estratégico y dinámico quedó inconclusa.

Ya en años recientes, varios trabajos que presentan la experiencia de Unesco (Jean-Pierre Jallade, 2004; Unesco, 2005) vuelven a poner de relieve la necesidad de recuperar la mirada estratégica del conjunto del sector educativo, a través de una amplia participación de todos los diversos actores involucrados. En tal sentido, señalan que las prácticas de planificación por proyectos fragmentados, los cuales se corresponden con la fragmentación de las agencias proveedoras de financiamiento externo, en boga durante las últimas décadas, no han podido reemplazar la visión integral que puede aportar un enfoque de planificación educativa sectorial.

## 6. Algunos desafíos para el planeamiento de la educación en la Argentina y en América Latina

Durante el desarrollo de este trabajo se han ido planteando algunos de los desafíos que se le presentan al planeamiento estratégico de la educación en la actualidad –en el marco de un proceso de gobierno de carácter democrático y participativo– para el diseño y ejecución de políticas que tiendan a una Educación para Todos con equidad y pertinentes con las necesidades de la sociedad y, por ende, con altos niveles de calidad.

A manera de síntesis, se plantearán a continuación algunos de ellos:

- fortalecimiento de la gobernabilidad del sistema educativo y del rol de planeamiento, como base para su efectiva transformación;
- asumir concertadamente a la educación como política de Estado, diseñando participativamente escenarios alternativos y metas a mediano y largo plazo;

- desarrollo de la educación basado en planes y programas de carácter estratégico, diseñados a partir de diversas opciones y teniendo en cuenta su viabilidad, en el marco de un sistema integrado de planificación, tanto a nivel macro como micro;
- nuevas modalidades flexibles y descentralizadas de conducción y de toma participativa de decisiones;
- amplia participación social como base de la democracia interna y externa del sistema educativo;
- flexibilidad e innovación en la organización y funcionamiento del sistema educativo y de sus escuelas;
- fuerte énfasis a la investigación y a la innovación en educación, en forma asociada con el proceso de planeamiento, trabajando conjuntamente con universidades y centros especializados e integrándolas a la formación y a la capacitación de los docentes;
- superar la concepción de las reformas y los procesos de cambio como formulaciones rígidas y asumirlas con una concepción estratégica, de carácter dinámico, con diversidad de soluciones, con énfasis en la experimentación y en la innovación, posibilitando el intercambio y la evaluación de las experiencias;
- integrar en lo conceptual y en lo metodológico los aspectos cuantitativos con los cualitativos del planeamiento y desarrollo de la educación;
- articular a la evaluación –tanto de procesos como de resultados y de impacto, a nivel del sistema, de regiones, de instituciones y del aprendizaje– como componente de los procesos de gobierno y gestión;
- integrar a la educación superior a los procesos de gobierno y planeamiento del sistema educativo en conjunto, con respeto a su necesaria autonomía;
- plantear la reingeniería continua de los procesos de gobierno, planeamiento y gestión;
- disponer de nuevas fuentes de información y de instrumentos metodológicos para su captación, procesamiento y análisis y de mayor número de estudios e investigaciones;
- financiamiento creciente para la educación y utilización eficiente y racional de los recursos disponibles;
- diseño y desarrollo de nuevas metodologías e instrumentos técnicos para la planificación estratégica, que superen las limitaciones de las utilizadas en la etapa normativa;
- tránsito hacia una cultura estratégica y responsable y de mayor pertinencia y calidad de la conducción y la gestión de la educación.

Estos desafíos, muy diversos en su significación y alcance, se constituyen en una base para reflexionar sobre el mejoramiento de los procesos de gobierno y de planeamiento de la educación, en el marco de los nuevos escenarios político-institucionales de América Latina y de la Argentina y de su agenda educativa.

## 7. Perspectivas en los escenarios actuales y futuros

Los cambios político-institucionales que se van produciendo en varios de los países latinoamericanos -incluida por supuesto la Argentina- permiten sostener que el predominio del neoliberalismo se está reduciendo fuertemente y que se van afirmando propuestas político-ideológicas de gobierno tendientes a una mayor democratización de las sociedades nacionales, con una mejor distribución de los ingresos, con intentos de superación de la pobreza y de la marginalidad social y cultural, con la afirmación de la auto-

nomía y de las identidades nacionales y con estrategias de integración regional que, como el Mercosur y otras en el resto de América Latina, posibilitarán el desarrollo de nuevas agendas para la elaboración de consensos.

En estas nuevas agendas se espera que la educación ocupe un lugar significativo porque el conocimiento y la educación se están constituyendo en la base para posibilitar un desarrollo sostenido, equilibrado y con justicia social, tanto en la actualidad como en el futuro. La educación debe recuperar el rol de agente principal para la integración y la movilidad social ascendente que cumplió, en la mayoría de los países latinoamericanos, hacia mediados del pasado siglo XX. Este proceso ha sido muy significativo en la Argentina desde la década de 1940 hasta la imposición de los modelos neoliberales por parte de la dictadura militar. Con la recuperación de la democracia, esta situación no se pudo revertir.

Para ello, como se señaló entre los desafíos, deben replantearse los procesos de gobierno utilizados en las últimas décadas y revalorizar el rol que debe cumplir en él la planificación estratégica de la educación.

Los modelos de simulación de políticas educativas constituyen una herramienta apta para contribuir a elaborar las nuevas propuestas de política educativa, definidas en forma consensuada, con previsión de futuro y con la inclusión de sus principales componentes cuantitativos y cualitativos, incluidos los de financiamiento, como lo explican muy fundamentadamente Gwang Chol Chang y Lucila Jallade en su trabajo.

La Universidad Nacional de Tres de Febrero y su Núcleo Interdisciplinario de Formación y Estudios para el Desarrollo de la Educación (Nifede) ha trabajado desde el inicio de sus actividades con el objetivo de fortalecer la formación de profesionales en los campos de la política, la planificación y la administración de la educación –a través de sus carreras de posgrado– y de desarrollar nuevas metodologías e instrumentos en esas áreas.

Por ello, incluyó lo referido a los modelos de simulación a través de cursos y seminarios y en una de las asignaturas de sus planes de estudio y creó un grupo de trabajo en Tecnologías de Planificación y Gestión Educativa. Todo ello asumiendo los desafíos ya planteados, particularmente en cuanto a revalorizar el rol del planeamiento con una concepción estratégica, en el marco de un proceso de gobierno de la educación con políticas de Estado concertadas y que tiendan a la plena democratización del sistema educativo.

Consideramos que los modelos de simulación constituyen un instrumento apto y muy útil para contribuir a atender los desafíos planteados y los propósitos que nos hemos propuesto en la Untref y en el Nifede, como explicamos en la introducción a este libro.

Teniendo en cuenta los nuevos escenarios político-institucionales y para la educación que actualmente se están generando en varios países de América Latina y en Argentina, pensamos que este nuevo modelo de simulación que se presenta puede ser útil para ser replicado en otros países –como ya se ha iniciado a través de la Unesco– y en otras provincias argentinas.

En el caso de nuestro país, la sanción de la ley de Financiamiento de la Educación –norma muy esperada e imprescindible para sostener el necesario desarrollo de nuestra educación–, con metas muy concretas y específicas para la democratización y el mejoramiento del sistema educativo, ofrece un escenario muy promisorio, en el que la aplicación de este modelo de simulación, con las adaptaciones que se requieran, será de gran utilidad.

Este modelo podrá aplicarse para el conjunto del país, para las provincias, para áreas o regiones de cada provincia cuando existan políticas y metas diferenciadas o para instituciones de significativa envergadura, como es el caso de las universidades. En cuanto

a estas últimas, constituiría un avance muy importante porque contribuiría a un aspecto hasta ahora muy deficitario: la falta en la mayor parte de las universidades de proyectos institucionales con proyección de futuro.

Es de esperar que estas reflexiones y la presentación del Modelo de Simulación LAPAMPASIM sean útiles para el imprescindible proceso de democratización y mejoramiento de la educación argentina y latinoamericana.

## Bibliografía

- AGUERRONDO, Inés, *El planeamiento educativo como instrumento de cambio*, Troquel, Buenos Aires, 1994.
- ANDER-EGG, Ezequiel, *La planificación educativa*, Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1993.
- CASASSUS, Juan, "Concertación y alianzas en educación", en Flacso y otros, *¿Es posible concertar las políticas educativas? La concertación de políticas educativas en Argentina y América Latina*, Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1991.
- CEPAL, UNESCO, *Educación y conocimiento. Eje de la transformación productiva con equidad*, Cepal, Santiago de Chile, 1992.
- CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO, *Educación, recursos humanos y desarrollo económico-social*, Conade, Buenos Aires, 1968.
- CHAVEZ, Patricio, *Metodología para la formulación y evaluación de proyectos educativos: un enfoque estratégico*, Cinterplan, Caracas, 1991.
- DE MATTOS, Carlos A., "Planes versus planificación en la experiencia latinoamericana", en *Revista de la Cepal*, N° 8, Santiago de Chile, agosto de 1979.
- "Estado, procesos de decisión y planificación en América Latina", en *Revista de la CEPAL*, N° 31, Santiago de Chile, abril de 1987.
- DIEZ HOCHLEITNER, Ricardo, *La planificación de la educación en América Latina*, Cinterplan, Caracas, 1989.
- FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto, *Regionalización, descentralización y nuclearización de la educación*, CFI, Buenos Aires, 1987.
- "Regionalización y nuclearización de la educación en América Latina" en *Acción y Reflexión Educativa*, N° 11, ICASE-Universidad de Paraná, Paraná, 1983.
- Nuevas perspectivas de la planificación en un proceso de transformación de la educación*, Serie Documentos N° 5, Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires, 1991.
- "Planificación y calidad de la educación. Una perspectiva argentina y latinoamericana", en Fernández Lamarra, N. (Coordinador), *Calidad de la Educación. Aportes para un debate desde la perspectiva del planeamiento*, Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires, 1992.
- y otros, *Regionalización y nuclearización del sistema educativo provincial*, Primer Informe de Avance, Gobierno de la Provincia de San Luis, 1964.

- Estudio Regional. La Evaluación y la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Situación, tendencias y perspectivas*, lesalc/Unesco, Buenos Aires-Caracas, diciembre de 2004.
- "Los sistemas de evaluación y acreditación de la calidad y el desarrollo universitario: una visión latinoamericana comparada", en *Los procesos de acreditación en el desarrollo de las universidades*, Cinda-lesalc, Santiago de Chile, marzo de 2005.
- y Aguerrondo, I., *La planificación educativa en América Latina. Una reflexión a partir de la opinión de los planificadores de la región*, Proyecto Unesco/Cepal/PNUD, "Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe", Buenos Aires, diciembre de 1978 a.
- "Reflexiones sobre la planificación educativa en América Latina" en *Perspectivas*, vol. VIII, n° 3, Unesco, París, 1978 b.
- "Los planes de educación en América Latina" en Germán W. Rama (comp.), *Educación y Sociedad en América Latina y el Caribe*, Unesco/Cepal/PNUD-Unicef, Santiago de Chile, 1980.
- "Las reformas de la educación en América Latina. Análisis de algunos procesos nacionales" en Germán W. Rama (coord.), *Mudanzas Educacionais na América Latina. Situações e condições*, Universidade Federal do Ceara, Fortaleza, Brasil, 1983.
- FILMUS, Daniel, "Concertación educativa y gobernabilidad democrática" en *Revista Iberoamericana de Educación*, n° 12, OEI, Madrid, septiembre/diciembre de 1996.
- FLORES, Víctor, *Planificación estratégica*, Cinterplan, Caracas, 1990.
- FLACSO y otros, *¿Es posible concertar las políticas educativas? La concertación de políticas educativas en Argentina y América Latina*, Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1995.
- GURRIERI, Adolfo, "Vigencia del Estado Planificador en la crisis actual", en *Revista de la Cepal*, n° 31, Santiago de Chile, abril de 1987.
- JALLADE, Jean-Pierre y otros (2004). "Implementing and financing Education for All", Unesco, *Education Policies and Strategies*, Series n° 6, París, 2004.
- LEVIN, Henry, *La crisis de identidad de la planificación de la educación*, Cinterplan, Caracas, 1987.
- MALPICA FAUSTOR, Carlos (ed), *Descentralización y planificación de la educación: experiencias recientes en países de América Latina*, Unesco/IIPE, París, 1994.
- MARTÍNEZ GUARINO, Ramón, *Estrategias de gestión y microplaneamiento*, Lumen, Buenos Aires, 1996.
- MATUS, Carlos, *Planificación de situaciones*, Cuadernos de Iveplan, Caracas, 1997.
- Política y Plan*, Iveplan, Caracas, 1982.
- Política, planificación y gobierno*, Altadir, Caracas, 1987.
- Señor Presidente*, Altadir, Caracas, 1994.
- MIKLOS, T. y Tello, M. E., *Planeación interactiva*, Limusa, México D.F., 1993.
- MOBERG, Suen, *The problematics of democratization in formulating educational reforms. The experience of Sweden*, Unesco, París, septiembre de 1977.
- MONCADA, Alberto, *La crisis de la planificación educativa en América Latina*, Tecnos, Madrid, 1982.
- NAVARRO, Ana María, *El planeamiento educacional en las instituciones de educación superior*, Universidad Nacional de Salta/Ediciones Al Margen, La Plata, Argentina, abril de 2004.
- OECD, *Conference on Policies for Education*, París, 1969.
- Informe PISA 2003, *Aprender para el mundo del mañana*, Santillana Educación, Madrid, 2005.

- PUELLES, Manuel de y Urzúa, Raúl, "Educación, gobernabilidad democrática y gobernabilidad de los sistemas educativos", en Revista Iberoamericana de Educación, n° 12, OEI, Madrid, septiembre/diciembre de 1996.
- RAMA, Germán (coordinador), *Desarrollo y educación en América Latina y el Caribe*, Tomo 2, Cepal/Unesco/PNUD-Kapeluz, Buenos Aires, 1972.
- ROBIROSA, Mario y otros, *Turbulencias y planificación social*, Unicef/Siglo XXI Editores, Buenos Aires, 1990.
- ROMERO LOZANO, Simón; Ferrer Martín, Sebastián y otros, *El planeamiento de la educación*, Ilpes/Cepal, Santiago de Chile, 1968.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Eduardo, *Para un planeamiento estratégico de la educación. Elementos conceptuales y metodológicos*, Brujas, Córdoba, Argentina, 2005.
- SANDER, Benno, Educación, administración y calidad de vida, Santillana, Buenos Aires, 1990.
- SCHIEFELBEIN, Ernesto, *Teoría, técnicas, procesos y casos en el planeamiento de la educación*, El Ateneo, Buenos Aires, 1974.
- "La reforma educativa en América Latina y el Caribe: un programa de acción" en Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe, N°37, Orealc-Unesco, Santiago de Chile, agosto de 1995.
- SCHIEFELBEIN, E. y Mc GINN, Noel, "Hacia una integración de la investigación y la planificación de la educación" en Boletín del Proyecto Principal de Educación, n° 28, Orealc-Unesco, Santiago de Chile, agosto de 1992.
- TEDESCO, Juan Carlos y TENTI FANFANI, Emilio, "La reforma educativa en la Argentina. Similitudes y particularidades" en *Las reformas educativas en la década de 1990*, BID - Ministerios de Educación de Argentina, Chile y Uruguay - Grupo Asesor de la Universidad de Stanford, 2004.
- TENTI FANFANI, Emilio (organizador), *Gobernabilidad de los sistemas educativos en América Latina*, IPE-Unesco, Sede Regional Buenos Aires, Buenos Aires, 2004.
- UNESCO, *Congreso Internacional sobre Planeamiento y Gestión del Desarrollo de la Educación. Síntesis de los debates y recomendaciones del Congreso*, París, 1990.
- UNESCO, *Education resource projections in the context of sector-wide development planning. Education Policies and Strategies*, Series n° 10, París, 2005.

## Capítulo 1

# ¿Por qué desarrollar un Modelo de Simulación?

Nuestro país está atravesando uno de esos momentos en los que planificar se vuelve imprescindible. Son tiempos en los que la situación educativa se presenta particularmente compleja y problemática. Las reformas implementadas en los años de 1990 no han producido los efectos esperados y el mapa del sistema educativo se ha modificado completamente: no sólo persisten sino que se han agravado muchos de los problemas seculares de segmentación y disparidades educativas entre las provincias y aun dentro de ellas. En ese sentido, un breve repaso de algunos hechos significativos de la pasada década puede ayudar a comprender su impacto en el escenario educativo.

En primer término, en 1992 se completó el proceso de transferencias al nivel provincial de los servicios educativos que aún dependían de la jurisdicción nacional.

Inmediatamente después, se inició la transformación de la estructura y contenidos curriculares del sistema. Las bases normativas de estas reformas estuvieron dadas por la Ley Federal de Educación de 1993. Este proceso, si bien contaba con la legitimación de los principios del “federalismo”, no fue acompañado con los suficientes recursos financieros y técnicos para que las jurisdicciones provinciales pudieran hacerse cargo de sus nuevas responsabilidades.

Lo anterior llevó a que cada uno de los 24 estados provinciales adoptara criterios y modalidades distintos para implementar los cambios derivados del nuevo encuadre legal. En la mayoría de los casos, el marco de fuertes restricciones económicas tuvo (y tiene) un peso decisivo en la definición de las políticas públicas del sector, multiplicándose los conflictos en la distribución de recursos. Como resultado, el sistema educativo actual se presenta fragmentado: una parte de las provincias suspendió la implementación de la reforma dejándola inconclusa o, incluso, dando marcha atrás en algunos aspectos; otras, ni siquiera la iniciaron y algunas completaron la implementación, pero enfrentan desafíos para consolidar dichas reformas.

Por último, durante los años 2001 y 2002, la Argentina debió atravesar la peor crisis económica, política y social de su historia. Sus efectos se manifestaron, entre otros, en el crecimiento inédito de la pobreza, la cual afecta –aún hoy– a más del 40% de la población, especialmente a los niños. Queda claro que las políticas de gobierno deben actuar en varios frentes. Para algunos, la educación se presenta como una prioridad en conflicto con otras prioridades sociales. Por otra parte, las políticas de tipo asistencialista, indispensables en la emergencia, debieran dar lugar a políticas orientadas a resolver los problemas estructurales en el mediano y largo plazo.

Al mismo tiempo, el debate público sobre las cuestiones educativas está a la orden del día. Desde distintos ámbitos, diversos actores hacen oír sus demandas y reclamos al sector. La necesidad de construir consensos sobre el rumbo a seguir y las prioridades a comprometer se hace evidente. El contexto de escasos recursos y objetivos múltiples obliga a las autoridades educativas a tomar hoy las decisiones “correctas”, con la conciencia de que éstas tendrán consecuencias en el futuro. Es decir, se requiere evaluar cuidadosamente los impactos probables de las distintas opciones de política, componiendo una mirada global e integrada del conjunto del sistema educativo. Para ello, resulta fundamental contar con una buena base de información y herramientas de análisis y planificación que apoyen ese proceso.

Sin embargo, la Argentina tiene actualmente debilidades en materia de planificación educativa y ello se traduce en un fuerte déficit en el desarrollo de herramientas de apoyo para la planificación. A pesar del contexto problemático en cuanto a la equidad de la oferta educativa como en los resultados, no se llevan a cabo de manera sistemática procesos de planificación concertada entre la Nación y las provincias. En particular, se observa la falta de una visión macro y sistémica del futuro, que permita articular mejor las acciones y prioridades en la asignación de recursos.

Desde mediados de la década de 1980, las experiencias de planificación de las décadas anteriores fueron fuertemente cuestionadas desde distintos ámbitos y perspectivas. El evidente fracaso del modelo de planeamiento tradicional era atribuido a su incapacidad para adecuarse a un contexto cambiante. Se criticaba la conformación de élites de técnicos que actuaban en forma corporativa, aisladas de los decisores políticos y, sobre todo, ajenas a la realidad concreta de las escuelas, así como los altos costos y el muy bajo impacto que significaban esas prácticas.

Sobre la base de esas críticas, en muchos casos acertadas, las políticas neoliberales –hegemónicas en los años de 1990– transformaron drásticamente el papel del Estado, planteando que éste debía limitarse a establecer ciertos mecanismos de regulación, el resto lo haría el mercado. Por lo tanto, no concibieron un nuevo modelo de planificación superador del anterior sino que renegaron de él completamente, especialmente si estaba en manos del Estado. Así, se fueron desmantelando equipos técnicos y debilitando las capacidades del Estado relacionadas con el planeamiento sectorial; tampoco se desarrollaron herramientas que permitieran mejorar el proceso de construcción y evaluación de políticas públicas sociales, en particular, educativas.

En cambio, se fueron extendiendo las prácticas de planificación por proyectos fragmentados y desarticulados entre sí, que responden a lógicas diversas, en general, para dar cumplimiento a las exigencias de los organismos de financiamiento externo. Hoy, resulta evidente que esas prácticas no han podido reemplazar la visión articulada que proporcionaría un enfoque de planificación sectorial sistémico y de mediano plazo.

En este contexto, nuestro Proyecto nace con la impronta de recuperar las prácticas del planeamiento en el sector educación, pero desde una nueva perspectiva. Las razones son múltiples: porque se trata de la producción y distribución de un bien social como es la educación, porque es necesario recuperar la dimensión ética en la formulación e implementación de políticas públicas educativas que contribuyan a superar los graves problemas que hoy afectan al sector y porque planificar implica comenzar a crear un futuro deseable a partir de una situación presente que es preciso modificar.

Si bien es sabido que la planificación no mejora automáticamente la calidad de las decisiones adoptadas, sí puede aportar información oportuna y relevante al diálogo político, brindándole un marco de racionalidad que mejore la viabilidad y la propia gestión.

Además, actualmente es posible contar con la ayuda de diversas tecnologías informatizadas de planificación que facilitan el tratamiento de grandes volúmenes de información. Entre ellas, los *modelos de simulación de políticas educativas* se destacan como herramientas privilegiadas para pensar de manera estratégica un futuro deseable.

Por todo ello, y en una primera etapa, el Proyecto se propuso el objetivo de investigar y desarrollar herramientas informatizadas de simulación de políticas educativas que ayuden a administradores y responsables de la educación en las tareas de diseño y evaluación de políticas y planes educativos.

## Aportes de los modelos de simulación

Los modelos son una representación restringida de la realidad; un modelo utilizable para simulación es una construcción ficticia y limitada de la realidad que nos permite, con las correspondientes reglas, crear una imagen del futuro en función de decisiones que podemos tomar en el momento inicial.

En el campo educativo, estos modelos permiten representar de manera coherente el funcionamiento de un sistema educativo en sus aspectos cuantificables –matrícula de alumnos y estudiantes, número de personal y monto de recursos materiales y financieros– dentro de la estructura específica de cada sistema, así como también su relación con ciertos elementos del contexto socioeconómico (principalmente, el demográfico, el social y el financiero).

Como herramienta de apoyo a la decisión, facilita la evaluación, en un plazo reducido de tiempo, de las consecuencias de diversas opciones de políticas, aun cuando éstas implican interrogantes complejos con datos e hipótesis cambiantes. Por su enfoque de acercamiento sucesivo permiten a los decisores o a otros actores examinar, paso a paso, las consecuencias de las diversas soluciones que ellos proponen antes de tomar las decisiones definitivas. Para que ello sea posible es necesario que el modelo creado represente con adecuados límites la realidad que se espera modelizar, tanto en la imagen que crea (sus variables o datos) como en la dinámica de funcionamiento (relación que se establece entre los datos, que en el modelo está expresado por las fórmulas).

Es posible así evaluar los resultados de ciertas medidas de política educativa y hacer comparaciones entre políticas alternativas con respecto al desarrollo de dicho sistema, en términos de las variables que puedan cuantificarse.

La elaboración de políticas y estrategias educativas implica procesos complejos de decisión, donde múltiples actores están involucrados y se verán afectados por las decisiones. Si “gobernar es prever”, los modelos de simulación son un instrumento indispensable para el planificador en su rol de ayuda a la decisión. Más allá de su aspecto estrictamente técnico (producir un documento técnico y una serie de cuadros con proyecciones), los modelos facilitan al planificador su participación activa y ágil en el diálogo político tanto con los decisores mismos como con los otros actores de la comunidad.

Asimismo, la toma de decisiones políticas basadas en la información que aportan los modelos de simulación, permitirá a posteriori disponer de una valiosa herramienta de monitoreo de su implementación, y de evaluación de la política ejecutada.

Por ello, un aspecto central de nuestro proyecto ha enfatizado las actividades tendientes al desarrollo de competencias en la Provincia, como así también la transferencia de la tecnología. La idea central de esos modelos, no es sólo desarrollar la herramienta sino, fundamentalmente, lograr un buen aprovechamiento de sus potencialidades.

Finalmente, todo este desarrollo se centra en el apoyo que puede brindar esta herramienta en el proceso de elaboración de políticas dada la particular problemática de la Provincia y del país. La fortaleza del modelo es evaluar rápidamente el impacto de políticas educativas. Pero es mucho más que eso: implica definir los supuestos de impacto (por ejemplo, definir cuáles son los resultados esperados en la calidad del sistema si se extiende la jornada escolar, si se modifica la organización pedagógica de la escuela, si se entregan materiales didácticos, becas a alumnos o subsidios a establecimientos) y definir líneas de acción en consecuencia.

Se ha hecho hincapié en el tema docente dado que es un factor clave y central en el sistema educativo. El modelo desarrollado contempló la situación y las necesidades de capacitación para implementar cambios.

Así, la ventaja de trabajar con el modelo permite revisar las alternativas y decidir por aquéllas que más ventajas asociadas tengan.

## Antecedentes en el uso de modelos de simulación

En el ámbito de las políticas sociales la utilización de los modelos de simulación ha tenido un desarrollo limitado, a diferencia de la economía donde juegan un rol esencial bien conocido. En educación, existen antecedentes valiosos en el plano internacional pero aún no se han extendido suficientemente en la Argentina. Esto se debe en general al progreso relativamente lento de la planificación en el país y, más específicamente en el caso de los instrumentos que nos ocupan, al carácter descentralizado del sistema educativo argentino que, en vez de un solo modelo de cobertura nacional, exige un tratamiento específico y laborioso de los componentes de los modelos de simulación para cada provincia. Por lo tanto, se hace particularmente necesario en el campo educativo reforzar el desarrollo de instrumentos informatizados apropiados y crear capacidades en los distintos niveles del sistema para la realización de este trabajo de diseño y de aplicación de modelos, cumpliendo un rol fundamental en la configuración y diseño de un futuro en el sector.

Por ello, tanto por la dimensión como por la problemática, la idea de aplicar el modelo a una jurisdicción resultó ser la más adecuada. La jurisdicción seleccionada para desarrollar el modelo fue la provincia de La Pampa<sup>1</sup>.

La provincia de La Pampa se ha visto enfrentada a múltiples demandas, especialmente, a partir del proceso de transformación educativa iniciado en 1995. Este implicó, por una parte, la modificación de la estructura de niveles de enseñanza del sistema educativo, en el marco de una creciente demanda social por mayor educación. Por otra parte, el contexto de restricciones económicas se fue agudizando, en concomitancia con lo que le pasaba al país, haciendo crisis a fines de 2001, lo que afectó la capacidad financiera del gobierno de la Provincia, y ya no se dispondrían de los recursos con que contaron durante los primeros años de la implementación de la nueva estructura. Entonces, junto con las demandas por mayor calidad, equidad y pertinencia de la educación, se fueron imponiendo también requerimientos de mayor racionalización del gasto y la inversión en el sector.

De hecho, al iniciar la experiencia, los cuerpos directivos del sistema estaban preocupados fuertemente por algunos problemas, en especial los referidos a la calidad

<sup>1</sup> En el capítulo siguiente se presentan en detalle los motivos por los que fue seleccionada la provincia de La Pampa.

educativa y equidad, dado que se habían detectado diferencias de rendimiento muy importantes entre distintos establecimientos; aspectos identificados como problemáticos en la gestión de las instituciones (control de gestión y auditoría); y, básicamente, un problema de escasez de recursos y dificultades para el financiamiento. Durante los primeros años de implementación de la reforma educativa en La Pampa se aplicaron importantes recursos, no obstante no era claro el impacto efectivo de las medidas.

En este contexto, las repuestas no pueden ser desinformadas ni tampoco tecnocráticas. Deben basarse en acuerdos y consensos amplios ya que las decisiones en el ámbito específico de la educación implican la participación tanto de actores políticos como técnicos. Los técnicos permiten la identificación de los problemas, soluciones posibles, aspectos técnicos, teóricos metodológicos de las solución, datos concretos, supuestos, le brindan "cierta racionalidad técnica". La definición de las políticas requieren de esta base de racionalidad técnica basada en información de calidad y con un adecuado tratamiento. Si bien más y mejor información no garantiza la adopción de la mejor decisión, sin duda, mejora el proceso decisorio y el análisis de la situación y de las alternativas.

La Provincia y el sistema provincial tuvieron que enfrentar una fuerte demanda a partir de la transferencia de los servicios educativos, y de allí su necesidad de prever: se volvió imperante contar con información. Así, ha desarrollado sistemas de gestión y de información importantes, pero no contaba, al momento de iniciar la experiencia, con una herramienta de simulación de las variables del sistema educativo provincial.

En el desarrollo de la experiencia, la Provincia tenía un alto nivel de cobertura en la educación básica (no así inicial), no obstante sus principales desafíos se relacionan con la mejora de la calidad y equidad en el sistema, señalando graves disparidades en los procesos y resultados educativos.

Este diagnóstico es el principal problema planteado, fue luego claramente caracterizado con los datos concretos.

La implementación de la nueva estructura del sistema y la extensión de la obligatoriedad marcó una prioridad a la gestión. Específicamente, se habían aplicado gran cantidad de recursos para la implementación de la nueva estructura, pero los resultados no parecían alcanzar las expectativas, en especial por la disparidad de los resultados obtenidos. Se observaba la necesidad de entender qué es lo que estaba sucediendo claramente en el sistema para poder reorientar la acción.

Las políticas se centran en la reducción de los índices de repitencia, considerando que la repitencia reiterada se asocia directamente con el abandono o deserción posterior.

## Capítulo 2

# El modelo de simulación del sistema educativo de la provincia de La Pampa

## Concepción y desarrollo

### 1. La concepción del Proyecto

El proceso de desarrollo del modelo de simulación estuvo sustentado sobre tres criterios centrales: pertinencia, integralidad y participación. Estos criterios –a modo de ideas fuerza– han orientado la construcción del marco conceptual, referencial y operativo del Proyecto, así como el diseño de los rasgos más significativos del modelo.

En los apartados siguientes se explicitan dichos criterios centrales y se presenta su enfoque metodológico.

#### Criterios centrales del Proyecto

Como primer criterio se estableció que el modelo de simulación debía ser *pertinente* a la realidad provincial argentina. Es decir, que debía estar diseñado teniendo en cuenta los problemas críticos actuales de la educación, tales como el déficit de cobertura y desigualdades sociales, costos y capacidad financiera, recursos docentes implicados, deserción y rendimiento, calidad, etc.

Estos problemas fueron capitales al momento de determinar las preguntas que el modelo debía ayudar a responder y, por lo tanto, las variables y relaciones que finalmente lo constituyeron. Aún cuando uno de los objetivos fue obtener un modelo relativamente flexible y adaptable, fue importante precisar las preguntas desde el inicio, no sólo como requisito de relevancia del instrumento sino a fin de evitar esfuerzos ulteriores de reajuste, que pueden resultar a veces demasiado lentos o costosos.

Este objetivo de pertinencia, llevó a descartar la aplicación directa de un modelo de tipo “genérico”, es decir diseñado para representar un sistema universal, en favor de su adecuación y adaptación al sistema argentino y provincial, acercándose a un modelo de tipo “específico”.

Otro criterio que guió la metodología de desarrollo del trabajo fue la necesidad de *participación* de las autoridades y técnicos de la provincia.

Una condición necesaria para que el diseño cumpla con el requisito de pertinencia era precisar los destinatarios y usuarios del modelo, e incorporarlos desde el inicio al equipo de trabajo. Se consideraron como usuarios principales a los planificadores, administradores y asesores del Ministerio de Educación provincial así como a los investigadores en este campo. Estos actores fueron consultados para ajustar la definición de los objetivos del modelo y de utilización en vista a determinar su contenido.

Otro criterio importante fue el de respetar la *integralidad* propuesta en el modelo base: así se consideró un modelo abarcativo del sistema, por un lado, y por otro, que contemple el flujo de alumnos, la organización pedagógica e institucional y los costos del sistema. Esta integralidad es la que permite construir una mirada de conjunto del sistema, siendo éste un aporte fundamental del modelo.

En definitiva, *integralidad*, *pertinencia* y *participación* fueron considerados principios orientadores del proceso y formaron parte del marco operativo, compartido y acordado con las autoridades provinciales.

Por ello, la estrategia de desarrollo del modelo se centró en el análisis de la situación provincial y en la identificación de los aspectos problemáticos prioritarios en conjunto con las autoridades y técnicos provinciales.

### El enfoque del proyecto

El proyecto se concibió como proceso de investigación y desarrollo de una herramienta de planificación educativa pertinente y relevante a la realidad de La Pampa, con vistas a su incorporación a la gestión provincial. Con esta perspectiva se definieron cuatro ejes de trabajo interrelacionados que permitieron planificar y organizar las actividades del proyecto.

#### a) Eje teórico metodológico

Uno de los aspectos más importantes del proyecto se centró en la construcción de un marco conceptual y operativo que utilizado para definir el alcance y contenido del modelo y de la investigación, y permitió avanzar en la identificación y definición conceptual de las variables centrales del sistema educativo y sus interrelaciones. En tal sentido, fue necesario conocer en profundidad el sistema educativo, cuáles son y cómo se interrelacionan las variables que mejor representan sus procesos de manera de lograr un cabal entendimiento conceptual de los problemas a indagar.

El diagnóstico de la situación y los aportes de los distintos actores en la Provincia facilitaron el mejor entendimiento del funcionamiento del sistema y los factores que incidían en su comportamiento, enriqueciendo el propio marco conceptual. A partir de lo cual resultó adecuado plantear un recorte del sistema educativo a simular (se asumió una opción que modeliza el 95% del sistema) que considerara el movimiento de los alumnos dentro del sistema y la aplicación de los distintos recursos de organización pedagógica e infraestructura, de forma de poder costear las diferentes opciones de política provinciales. Asimismo, prever un modelo que permitiera evaluar políticas diferenciales según las disparidades de la situación inicial.

Uno de los aspectos que ha requerido la mayor atención ha sido la discusión acerca del respaldo teórico y metodológico de los supuestos utilizados en el desarrollo del trabajo, para determinar con precisión –o para enmarcar su alcance– cómo influyen en el comportamiento del sistema los principales factores que lo afectan. A modo de ejemplo, pueden mencionarse algunas de las preocupaciones: comprender...

- cuánto mejora la calidad educativa ante procesos de capacitación sistemática a los docentes o ante cambios en el tamaño de las clases o según la cantidad de materiales disponibles tanto para docentes como para alumnos;
- cómo el hacinamiento áulico o la falta de equipamiento adecuado influye en el desempeño del sistema;
- cómo mejora la retención de los alumnos a causa de una política de becas a los alumnos.

Si bien no se cuenta con investigaciones exhaustivas que permitan determinar el impacto de estas opciones de política, ha sido necesaria su discusión e inclusión en el modelo. Cuando se pensaron las hipótesis, finalmente se adoptó una postura más bien conservadora con relación al impacto esperado de las medidas adoptadas.

#### b) el eje técnico

Dentro del eje técnico consideramos el desarrollo del modelo conceptual y el desarrollo informático. El primero consistió en la formalización de las variables y las relaciones entre las variables, de forma que luego puedan ser aplicadas en el modelo informático. Este último implicó la adecuación de la herramienta genérica EPSSim<sup>1</sup> al caso pampeano según las pautas fijadas en el modelo conceptual.

Asimismo se aplicó la metodología de *clustering* para conformar grupos de escuelas con rendimiento diferenciado y brindar, entonces, la posibilidad de analizar políticas diferenciales por subgrupos.

Fueron desarrolladas a su vez herramientas adicionales o auxiliares para facilitar la carga de datos y para habilitar el uso de políticas focalizadas.

También fue considerada la competencia técnica requerida tanto para la utilización como para el desarrollo del modelo.

Con respecto a la *competencia* informática necesaria para la utilización de este modelo, es indispensable poseer habilidades básicas de trabajo con software de planilla de cálculo (en nuestro caso se ha utilizado Excel), aunque su uso puede resultar algo laborioso para los que se inician. Por lo tanto, a fin de facilitar la más amplia utilización posible, se buscó que el diseño sea de "uso amigable" en cuanto al manejo informático del modelo y a la presentación y lectura de los resultados.

Por el contrario, la formulación del modelo exige competencias avanzadas en análisis y planificación de políticas, por un lado, y, por otro, en informática para la programación del modelo una vez formulado en el plano conceptual.

#### c) el eje político

Se relaciona con el criterio estratégico adoptado por el cual se considera central la participación de distintos actores. Así, los actores fundamentales para el proceso son las autoridades del Ministerio de Educación provincial y los técnicos.

En relación con los primeros, se hizo hincapié en el entendimiento de la problemática planteada por el nivel político de la gestión y se incorporaron las inquietudes planteadas, en el modelo de simulación.

Un aspecto crítico considerado fue la apropiación de la herramienta para el análisis y la construcción de políticas educativas, en especial, el aporte al debate de políticas educativas en la jurisdicción.

#### d) el eje de la gestión

Otro aspecto central y que acompaña al eje de política fue la necesidad de desarrollar capacidad técnica en la Provincia que asegure una efectiva apropiación de la herramienta.

---

<sup>1</sup> El EPSSim es un modelo informatizado genérico para la simulación de políticas educativas desarrollado por la División de Políticas y Estrategias Educativas de Unesco.

Uno de los objetivos del Proyecto ha sido la efectiva incorporación de la tecnología a los sistemas operativos de la Provincia, es decir que la transferencia tecnológica se produzca de manera completa y eficaz.

En suma, los ejes de trabajo descriptos permitieron organizar las siguientes etapas para el desarrollo del proyecto:

- I) Construcción del marco conceptual y operativo,
- II) Elaboración del diagnóstico de situación o contexto,
- III) Construcción del modelo conceptual,
- IV) Construcción del modelo informático,
- V) Prueba y validación,
- VI) Aplicación, discusión de hipótesis y construcción de escenarios, y
- VII) Transferencia tecnológica.

La aplicación de esta metodología daría por resultado:

- un diagnóstico participativo que diera cuenta del estado de situación y contexto a partir de una multiplicidad de visiones y perspectivas;
- la participación de distintos actores y la puesta en juego de sus estrategias político-educativas;
- la identificación de problemas críticos de la educación provincial;
- la obtención de un modelo de simulación de cobertura sectorial y provincial destinado a la utilización por administradores y planificadores nacionales y provinciales;
- la efectiva apropiación por parte del nivel técnico-político provincial de la herramienta desarrollada.

Secundariamente, los resultados del Proyecto permitirían validar este tipo de herramientas de gestión para la toma de decisiones en el campo de las políticas públicas en educación, así como evaluar la sustentabilidad de diversas estrategias:

- realizar simulaciones de diversas políticas y estrategias educativas pertinentes para la Provincia, gracias a un proceso de consulta, testeo y validación a nivel provincial;
- evaluar las consecuencias de diversas medidas de política y estrategia, en particular con respecto a los recursos necesarios y a sus efectos sobre la cobertura y el rendimiento; y
- responder adecuadamente a interrogantes sobre las estrategias de reducción de las desigualdades de oportunidades y niveles educativos de los niños y jóvenes, que es un problema prioritario en el país.

## Por qué La Pampa

La Argentina es una república federal conformada por veintitrés estados subnacionales o provincias y el gobierno autónomo de la Ciudad de Buenos Aires. La selección de la provincia de La Pampa para la adecuación y aplicación del modelo de simulación propuesto se fundó en una serie de criterios que procuraron garantizar, por un lado, su viabilidad de desarrollo en el marco del Proyecto y, por otro, su posible aplicación posterior a otras jurisdicciones educativas (con las variaciones y ajustes que se requieran).

Entre dichos criterios, centralmente se han tenido en cuenta los siguientes:

- los problemas político-educativos de la Provincia son representativos de la realidad nacional y, por lo tanto, la modelización de su sistema educativo tendrá valor para otras jurisdicciones que en el futuro se interesen en el desarrollo de esta poderosa herramienta de gestión, y, por lo tanto, sea ésta una experiencia replicable;
- los lineamientos políticos provinciales se han mantenido en un significativo nivel de estabilidad;

- el grado de implementación de la Ley Federal de Educación y, particularmente, de la nueva estructura educativa que esta ley supone. Se ha valorado el mayor desarrollo de dicho proceso porque perfila la matriz de los principales problemas que las provincias deben atender actualmente en el área educativa;
- el equipo político de conducción tiene varios años de trabajo en la gestión del sistema educativo provincial y goza de reconocimiento político y técnico en el orden nacional;
- la existencia de un sistema de información y estadística educativa y de evaluación de la calidad educativa que fuera actualizado, sistemático, confiable y de calidad, que disponga de datos de los últimos diez años;
- la existencia de presupuestos provinciales estructurados por programas, abiertos por finalidad y función, que permita conocer la distribución de fondos educativos en los diferentes niveles y modalidades;
- el interés provincial en el Proyecto y la disposición a iniciar en lo inmediato el proceso de modelización de su sistema educativo. Debido a las características técnico-metodológicas del Proyecto, era necesario contar con un fuerte compromiso de las autoridades educativas provinciales en la provisión de los insumos informativos y estadísticos del Modelo, su activa participación en diferentes etapas del mismo –particularmente en la definición de hipótesis de simulación y en la validación del modelo– y la apropiación de la herramienta informática para la toma de decisiones políticas. La presentación del Proyecto tuvo buena receptividad por parte de las autoridades provinciales y se observó interés en la construcción de un modelo de simulación provincial así como un compromiso concreto de trabajo para implementarlo;
- La Pampa es una provincia relativamente pequeña en relación con otras jurisdicciones, siendo su administración particularmente ordenada. Ambas características la hacen propicia para desarrollar la experiencia piloto en esta primera etapa del Proyecto.

## 2. El proceso de desarrollo del modelo de simulación

A continuación se presentan los aspectos considerados más significativos del proceso de desarrollo del Proyecto. Cabe señalar que en todas las etapas se contó con la supervisión y asistencia técnica de los especialistas de UNESCO, en particular de Lucila Jallade y Gwang-Chol Chang.

### D) Construcción del marco teórico, conceptual y operativo

El primer paso fue la construcción de un marco teórico, conceptual y operativo del modelo, en el que se pueden distinguir dos niveles claramente diferenciados: un primer nivel general, que enmarca el desarrollo y la construcción de modelos multivariados de simulación de sistemas sociales y la construcción de escenarios; y un nivel específico sectorial, que se relaciona con el entendimiento del objeto real a partir del cual se construye el modelo de simulación.

En el primer nivel, el proyecto reconoce como antecedentes teóricos y se alinea en las siguientes corrientes:

- *El planeamiento estratégico* y, particularmente, la construcción de escenarios futuros en tanto herramienta y soporte para el diseño de políticas. Desde esa perspectiva se presenta como un aporte significativo en la discusión y búsqueda de consensos, facilitando el análisis de los probables impactos de las acciones y estrategias que están en estudio, como así también la explicitación sistemática del conocimiento tácito de varios actores, contribuyendo a la construcción de una perspectiva compartida de la

situación problemática y al mejoramiento de la eficacia, eficiencia y viabilidad de las políticas propuestas.

- *Las teorías del Estado y de la burocracia estatal* hacen un valioso aporte como fundamento de la construcción de las hipótesis, así como en la definición de un modelo de simulación “pertinente”, dando sustento a cada uno de los pasos metodológicos. Asimismo, en tanto que la educación es una competencia primaria e indiscutible del Estado, se encuentra atravesada por múltiples tensiones que se manifiestan en el proceso de formulación e implementación de las políticas sustantivas.
- *La Teoría General de Sistemas (TGS) y la Cibernética* aporta los principios metodológicos para la construcción de escenarios multivariados. Son especialmente relevantes en tanto trabaja con la creación de modelos para estudiar los problemas complejos de interfase entre elementos y totalidad, entre procesos interconectados o comportamientos globales y simultáneos. Particularmente tomamos de la TGS la tensión de la construcción de los modelos y su relación con el sistema real, que permite el entendimiento, ventajas y limitaciones de los modelos de simulación.

Dentro de esta concepción, toma especial interés la Ley de Ashby o ley de la variedad requerida, como base para el diseño de modelos a partir de un objeto de la realidad. Se trata de reconocer esa realidad y operacionalizarla en un modelo con las variables e interrelaciones de modo de mantener la complejidad de la misma realidad, tal como se quiere representar.

El segundo nivel del marco conceptual permite definir el recorte de análisis y explicar el comportamiento del sistema real: el sistema educativo provincial de La Pampa. Aquí, el enfoque está en línea con las *teorías de la administración y sociología de las organizaciones públicas, administración, sociología y economía de la educación*.

En este plano, fue necesario definir el alcance del proyecto y entender las relaciones entre las distintas variables; especialmente, comprender el movimiento de alumnos a lo largo del sistema educativo, la gestión del personal, la organización de la escuela y la mejor forma de representarla en el modelo, el sistema de becas, los subsidios, la capacitación del personal, la infraestructura y equipamiento. La comprensión profunda de estas variables y sus dinámicas son condición necesaria para una correcta modelización y para la definición de fórmulas matemáticas que las representen con precisión.

Con relación al movimiento de los alumnos se tomó el *Modelo de Flujo*, dado que se entiende que es el que mejor representa el comportamiento de los alumnos en el sistema no sólo en lo referente a las fórmulas, sino también respecto de cómo clasificar y ordenar los datos para trabajar con distintas poblaciones.

#### II) Diagnóstico de situación y análisis del contexto

La elaboración del diagnóstico implicó no solamente establecer el estado de situación del sistema educativo provincial, sino también caracterizar el proceso de transformación iniciado a partir de la sanción de las leyes Federal y Provincial de Educación, identificar los problemas centrales y las prioridades político-educativas de su gobierno.

Para ello, conforme a los criterios de trabajo adoptados, se organizaron varias instancias de trabajo con técnicos y autoridades de la Provincia.

En concordancia con los criterios centrales que se propuso para el proyecto, la participación de los distintos actores cobró singular importancia tanto en esta etapa de diagnóstico, como posteriormente en la etapa de análisis de los escenarios.

En primer lugar se realizó un taller inicial, donde se expusieron los objetivos y alcances del proyecto y se acordó una metodología de trabajo conjunto. En éste ya se anticiparon las cuestiones centrales de la política provincial y las prioridades de la adminis-

tración. El equipo del proyecto trabajó en forma conjunta con los técnicos de los ministerios provinciales de Educación y de Economía en la recopilación de la información necesaria para sistematizar la situación inicial y formalizar el diagnóstico. Esta tarea demandó varias misiones del equipo de investigación y culminó con la presentación de un documento de diagnóstico. Un resumen del diagnóstico elaborado se presenta en el Capítulo 3.

#### III) Construcción del modelo conceptual

A partir del diagnóstico y las prioridades fijadas por las autoridades provinciales se desarrolló el modelo conceptual que fue puesto a consideración de autoridades y técnicos de la Provincia en un segundo taller. En esta instancia se promovió la discusión sobre distintos aspectos del modelo conceptual con el objeto de validar las variables elegidas y establecer las principales características de la herramienta informática.

Un detalle del modelo conceptual se presenta en el Capítulo 4.

Por otra parte, en el Anexo 2 se presenta un listado de las principales variables utilizadas.

#### IV) Desarrollo del modelo informático

Con todo el material relevado el equipo de la Universidad se abocó al desarrollo y adaptación del modelo informático. Conforme se avanzaba en el diseño conceptual se desarrolló la herramienta informática y su documentación.

En esta etapa se evaluaron las ventajas y desventajas de utilizar el modelo genérico Epsim como base para el desarrollo informático.

A partir de los desarrollos conceptuales y del modelo genérico elaborado por UNESCO –el EPSSim– se asumió una serie de decisiones estratégicas para el diseño de un modelo adecuado a la realidad provincial pampeana.

Cabe destacar que para responder a los requerimientos del modelo conceptual, debieron desarrollarse distintas herramientas auxiliares al modelo genérico, como también incorporarse las adecuaciones necesarias para que diera cuenta de las especificidades del caso pampeano.

El análisis y evaluación del modelo EPSSim genérico facilitó el desarrollo del modelo, pudiendo contar con una herramienta básica que representaba con bastante cercanía lo que sucedía en las escuelas. De hecho, consideramos que el modelo de flujo es el que mejor representa el movimiento de los alumnos dentro del sistema, mucho más que la proyección simple de la matrícula. Si bien el funcionamiento de las demás variables, tales como financiamiento, organización escolar, subsidios, etc., no estaba diseñado atendiendo la realidad argentina, su comprensión sirvió de apoyo para modelizar el sistema pampeano. Por otra parte, permitía –potencialmente– una futura readecuación para la modelización de otros sistemas educativos provinciales afectadas por el proceso de reforma y transformación semejante al que atravesaba La Pampa.

#### V) Prueba y validación del modelo.

La validez del diseño conceptual y del desarrollo informático fue testada en diferentes instancias de trabajo con los equipos técnicos y políticos provinciales.

En tal sentido, a lo largo del Proyecto se realizaron distintas actividades destinadas a la capacitación, discusión, apropiación y transferencia del *software* desarrollado.

Las diferentes instancias de prueba y validación de la herramienta permitieron asegurar:

- la corrección de los datos estadísticos cargados (escolares, sociales, económicos, infraestructurales, etc.);
- la consistencia de los datos;
- la pertinencia de la herramienta respecto de las necesidades político-educativas provinciales;

- el correcto funcionamiento de la herramienta y su apropiación por parte de los funcionarios técnicos provinciales que tendrían la responsabilidad de disponerla y darle uso.

#### VI) Aplicación, discusión de hipótesis y construcción de escenarios

La posibilidad de modelizar un sistema nos lleva a reflexionar sobre él, favoreciendo un proceso de aprendizaje, al hacer explícito un conocimiento tácito.

Una vez modelizado y elaborado los informes de investigación correspondientes, se desarrollaron talleres de trabajo con los equipos provinciales, cuyo principal objetivo fue analizar la dinámica del modelo, proponer, construir y analizar las hipótesis de trabajo y examinar el comportamiento del sistema en la construcción de los escenarios con la introducción de esas hipótesis que resumían las opciones y objetivos de política educativa.

Esta es la etapa más enriquecedora e interesante del proyecto, donde se pueden ver los resultados de todo el proceso de desarrollo y evaluar la utilidad del mismo.

#### VII) Transferencia tecnológica

Como parte de la estrategia de transferencia tecnológica cobran relevancia los dos Talleres Nacionales realizados. Estos contaron con la participación de numerosos planificadores, especialistas e investigadores de varias provincias y universidades argentinas con el objeto de sensibilizar y difundir el uso de modelos de simulación en la planificación de políticas educativas. De ellos tomaron parte, además, diferentes funcionarios de la División de Políticas y Estrategias Educativas de la UNESCO que financió el Proyecto y lo asistió técnicamente.

Particularmente, el último taller realizado en la provincia de La Pampa, que contó con la participación de Gwang-Chol Chang, sirvió también para realizar la entrega formal del modelo de simulación al Ministro de Educación de La Pampa y la capacitación.

Los Talleres Nacionales fueron espacios de trabajo en los que se presentó el modelo, en el que cada participante tuvo la posibilidad de trabajar con el modelo informático y de realizar –a partir del conocimiento de las diversas realidades educativas– aportes para la discusión y enriquecimiento del mismo.

## Capítulo 3

# El sistema educativo pampeano

## Reforma y problemas prioritarios

### La reforma educativa en la provincia de La Pampa

La Pampa dictó en 1996 su propia Ley Provincial de Educación N° 1.682 que estableció la nueva estructura<sup>1</sup> para el sistema educativo congruente con la definida en la Ley Federal de Educación, dando inicio a su implementación gradual y paulatina en la Provincia. Ese mismo año, La Pampa comenzó la implementación del Primer Ciclo de la EGB hasta completar, en 1999, la puesta en marcha del noveno año obligatorio. En el año 2001 alcanzó la implementación total del nivel Polimodal.

La Provincia adoptó un conjunto de definiciones que caracterizan el “modelo pampeano” de transformación educativa. Las decisiones vinculadas con la aplicación de la ley se realizaron en el marco de dicho modelo, cuyos rasgos principales son:

- Responsabilidad principal e indelegable del Estado provincial en la educación de los niños y jóvenes.
- Gradualidad y flexibilidad en los cambios: fijación de prioridades, secuencias y ritmos propios, adopción de decisiones que puedan sostenerse en el tiempo.
- Combinación de metas de masividad, calidad y equidad: la transformación debe llegar a todos los destinatarios, adecuación permanente a las necesidades sociales, promoción de resultados equivalentes utilizando procesos diferentes.
- Participación real y responsable de los distintos actores involucrados (docentes, padres, gremios, municipios, asociaciones intermedias).
- Financiamiento genuino del sector, con recursos propios, limitando el endeudamiento externo.

El proceso de reforma educativa supuso una fuerte inversión provincial y la implementación de una serie de transformaciones que buscaban impactar en el mejoramiento de la calidad educativa así como en la mejora de los indicadores de equidad en la distribución de los bienes educativos. Los principales desafíos han sido alcanzar la universalización de la *Educación General Básica* y asegurar que se cumpla con la obligatoriedad de 10 años de educación para todos los niños.

Entre las iniciativas centrales que supuso la transformación se mencionan:

---

<sup>1</sup> La nueva estructura del sistema educativo nacional incluye:

- La Educación Inicial: de 3 a 5 años, siendo obligatoria la sala de 5 años;
- La Educación General Básica: para niños de 6 a 14 años, estructurada en 3 ciclos de tres años de duración cada uno;
- La Educación Polimodal: para jóvenes de 15 a 18 años, de 3 años de duración.

- los cambios curriculares en todos los niveles de enseñanza del sistema, incluyendo la Formación Docente;
- la provisión de equipamiento didáctico y tecnológico a los establecimientos educativos;
- la entrega de materiales a alumnos y docentes;
- la asignación de becas; y
- el desarrollo de actividades de evaluación de la calidad.

Todas estas acciones fueron acompañadas por significativos cambios en la normativa provincial.

Cabe poner de relieve que la Provincia tomó la decisión de concentrar esfuerzos en un modelo de escuela que pudiera abordar la problemática específica de la preadolescencia, atendiendo las particularidades propias del proceso evolutivo de los niños entre doce y quince años. Reflejando la preocupación de la provincia de La Pampa por esta temática, en el ámbito de la Subsecretaría de Educación en el Ministerio de Cultura y Educación provincial se creó el "Departamento para el Tercer Ciclo de EGB".

De esta forma, en La Pampa se optó por la creación, fundamentalmente en el ámbito urbano, de escuelas que cuentan sólo con EGB3. En el ámbito rural, en cambio, los alumnos cursan el Tercer Ciclo en escuelas donde se ha implementado el "Proyecto 7" (EGB3 Rural). En estas escuelas los alumnos reciben a docentes itinerantes quienes dictan los contenidos de las materias en un día. El resto de la semana los alumnos son guiados por un maestro-tutor en las tareas asignadas por los docentes itinerantes. La creación del Tercer Ciclo de la EGB apuntó a superar los problemas que planteaba la escuela media tradicional, la cual no fue pensada con carácter universal y que desde su origen tuvo una fuerte connotación selectiva, dejando afuera a la población de bajos recursos. A partir de 1998, esta población se incorporó masivamente a 8° y 9° año de EGB, planteando nuevos desafíos a la gestión.

Durante el ciclo lectivo 2000, se comenzó también con el Tercer Ciclo de la Educación General Básica para Adultos. Si bien en el ámbito nacional no existía una determinación al respecto, la provincia de La Pampa decidió extender de siete a nueve años la escolaridad básica de adultos.

La implementación del *Nivel Polimodal* se realizó a partir del año 2000 con la incorporación de 1° año y de 2° año en 2001, completándose con el 3° año en 2002. Es decir que, a fines de ese año, egresó la primera promoción de alumnos de la nueva estructura.

En el Nivel de Educación Superior no Universitario o Terciario, en particular en el caso de las carreras de Formación Docente, en el año 2000 se inició la oferta de carreras docentes encuadradas en la nueva estructura del sistema educativo cuyos títulos tienen validez nacional. A fines de 2002, egresó la primera promoción de profesores de Enseñanza Básica para el Tercer Ciclo.

En cuanto al *Nivel Inicial*, debe mencionarse que, en La Pampa, el preescolar (sala de 5 años) ya era obligatorio desde el año 1986.

El aspecto tal vez más destacado de la puesta en marcha de la nueva estructura estuvo dado en el carácter masivo y participativo de su ejecución. En particular, se realizó un proceso de análisis y consulta sobre la situación de las distintas realidades de todas las localidades pampeanas, con el objetivo de definir adecuadamente y con la participación de las comunidades educativas la localización del Tercer Ciclo en cada una de ellas.

### Problemas prioritarios del sistema educativo pampeano y política educativa provincial

El análisis de documentación e informes, como así también la información relevada a través de entrevistas y en el Taller realizado en la provincia de La Pampa con los funcio-

narios, permitió identificar un conjunto de temas problemáticos prioritarios a ser abordados por el modelo de simulación.

Estos problemas prioritarios pueden agruparse en cuatro grandes grupos temáticos:

I) la calidad educativa;

II) la equidad;

III) la gestión de las instituciones (control de gestión y auditoría); y

IV) el financiamiento y gestión de los recursos en el sector.

### La calidad educativa

La mejora de la calidad educativa en todos los niveles del sistema fue otra de las prioridades planteadas por la gestión, tanto en sus aspectos de mejora de los indicadores duros (disminución de la repitencia, aumento de la cobertura, equidad en la oferta, etc.) como en el rendimiento o aprendizajes realizados por los alumnos.

Los datos mostraban un comportamiento diferencial en distintos establecimientos en relación con los niveles de abandono, retención y repitencia. La variabilidad de los resultados educativos expresaba la inequidad del sistema, por ello surgía la necesidad de obtener mejoras y una calidad alta y uniforme en la totalidad de los establecimientos. La forma de trabajo previsto (reagrupando en subconjuntos) pretende incorporar la variable calidad como uno de los elementos que permitan clasificar a los establecimientos. A partir de allí, pueden ser previstas y evaluadas con el modelo, acciones diferenciales o compensatorias con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza en aquellos establecimientos que hayan tenido menor rendimiento.

### La equidad

La reforma educativa en La Pampa supuso un gran esfuerzo por parte de la jurisdicción. Interesó determinar el impacto efectivo de todas esas iniciativas ejecutadas, especialmente, frente a la observación de algunos indicadores que si bien en los primeros años de la Reforma mostraron una mejora en su comportamiento, luego desmejoraron. Particularmente, existía preocupación respecto de la repitencia en el Tercer Ciclo de EGB. Según las estadísticas, la tasa de repitencia en EGB3 presentaba niveles cercanos al 9% al inicio de la reforma; luego esta tasa bajó al 5.8%, pero volvió a subir al 7.4% y 6.7% en los años 1999 y 2000, respectivamente.

Las prioridades estaban centradas, pues, en dichos índices de repitencia, tanto en EGB3 como en el Polimodal, pero especialmente en el primero ya que la repitencia reiterada se asocia directamente con el abandono o deserción posterior. En ese sentido, la gestión intentó garantizar la retención de la mayor cantidad de alumnos dentro del sistema para que puedan completar los aprendizajes considerados básicos para su desenvolvimiento social.

Los índices de repitencia: las escuelas "expulsoras"

Como acaba de señalarse, la repitencia mostró en los últimos años una evolución por debajo de lo esperado en los primeros años de la transformación educativa. Asimismo, se observaban comportamientos dispares entre escuelas, particularmente en las de los grandes conglomerados respecto de otras zonas. Llamaba la atención la gran variabilidad que han mostrado los establecimientos al respecto. A pesar de contar con soportes e inversión equivalentes, algunos obtenían mejores resultados que otros. Otro aspecto problemático relacionado con la repitencia, era el comportamiento desigual que presentaban varones y

mujeres en cuanto a este índice. En promedio, los primeros registraban mayor repitencia que las segundas, lo que forzaba el establecimiento de estrategias específicas que tendieran a reducir el desigual desempeño no sólo entre establecimientos sino entre sexos.

Asimismo, las autoridades analizaron los casos de escuelas que podrían denominarse “expulsoras”, aquéllas que generaban mayor repitencia y/o que no admitían repitentes como alumnos. Se presumía que, entre otros indicadores explicativos de la repitencia, estaría también la rotación docente, el tamaño de los establecimientos, la apertura a la comunidad, el liderazgo docente y la participación. Es claro que el modelo de simulación no puede dar respuesta a estos interrogantes, pero se esperaba que la sistematización de los datos permitiera identificar el comportamiento de algunos indicadores en relación con ciertas variables que se considerarían posteriormente en el estudio. El modelo, en este aspecto, podrá ayudar a los funcionarios a definir líneas de investigación cualitativa, cuyos resultados permitan a su vez sustentar el diseño de mejores acciones y cuantificar los recursos necesarios. El módulo que se ejecuta con anterioridad a la simulación en sí permitirá caracterizar la problemática, definir la dimensión del problema y establecer criterios fundamentales en relación con las posibles líneas de acción. Estas líneas se integrarán al modelo como acciones y se supondrá un impacto al cabo de la finalización de dichas acciones.

### La gestión institucional

En relación con la capacidad de gestión de los equipos directivos en el nivel escolar, distintos actores señalaron su heterogeneidad. El problema se centró en que el sistema no podía asegurar un nivel de gestión adecuado y homogéneo en todas las unidades. Por su parte, los funcionarios expresaron las dificultades que encontraban para desarrollar acciones con fuerte impacto en este campo, al que consideran prioritario.

Una de las estrategias que el gobierno provincial analizaba, se refiere a las posibilidades de implementar un control de gestión en sentido amplio (que considerara aspectos pedagógicos, legales y administrativos) al nivel de establecimiento.

### El gasto educativo

Como se explicó anteriormente, el gasto educativo se mantenía dentro de los parámetros establecidos por la Ley. No obstante, los problemas que persistían en el sistema en relación con la calidad evidenciaban cierta ineficiencia en el sistema y marcaban la necesidad de analizar la distribución del gasto, en especial entre distintos establecimientos y niveles.

Un aspecto que eleva significativamente el costo del sistema en la provincia de La Pampa es la gran dispersión geográfica y la escasa densidad poblacional de algunas zonas. Una política de la administración fue brindar servicios educativos en todo el territorio provincial lo cual, sin duda, tiene un impacto en los costos finales del sistema.

El modelo de simulación podría ser una herramienta importante para analizar el gasto educativo provincial desde una perspectiva de mejoramiento de su distribución y asignación entre los distintos niveles y tipos de establecimientos.

### La información

Una de las condiciones *sine qua non* para la construcción de un modelo de simulación es la existencia de un sistema de información y estadística educativa, y de evalua-

ción de la calidad educativa, sistemático, confiable, debidamente actualizado y disponible para la toma de decisiones. Complementariamente, es necesaria una masa crítica de investigación cuanti y cualitativa que contextualice y explique la dinámica y vínculos de los diferentes datos educativos.

En La Pampa, a pesar de cierta dispersión, pudo contarse con buenas bases de datos correspondientes a la Provincia. En el momento de realizar el trabajo se disponían de abundantes datos socioeducativos provenientes de los censos nacionales, la Encuesta Permanente de Hogares y de la Red Federal de Informaciones Educativas nacional y provincial. Por contrapartida existe un déficit importante en cuanto al análisis de la información y no han sido desarrollados modelos de simulación para elaborar escenarios a mediano plazo. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) permitió disponer las proyecciones sobre el desarrollo poblacional de la Provincia.

Entre las principales dificultades respecto de la información vale señalar:

- La necesidad de articular diferentes sectores de la administración política para poder recolectar la información necesaria, debido a que en las provincias concurren hacia sus sistemas educativos acciones de origen diverso tanto por el sector del que proviene (educación, salud, trabajo, etc.) como del nivel de gestión que lo desarrolla (programas nacionales que impactan directamente en las escuelas sin control provincial, programas de las propias jurisdicciones o de carácter local).
- La ausencia de disponibilidad por parte del Ministerio de Educación provincial de información sobre costos educativos (generalmente, esta información está disponible, en las diferentes provincias del país, en las áreas de hacienda y su accesibilidad es muy dificultosa), no siendo una información para la gestión de los responsables educativos.
- Lagunas de información necesarias para el desarrollo de un modelo de simulación o de una más integral comprensión del sistema educativo, que quedan evidenciadas en el propio proceso de construcción del modelo. Por contrapartida, aportan información sobre nuevas necesidades de información para la gestión del sistema.

En síntesis, se pudo disponer de variada y buena información, pero con cierta asistematicidad y dispersión; lo que requirió un intenso trabajo de adecuación de la misma a los fines del modelo.

En función del diagnóstico elaborado se planearon las prioridades y estrategias de la política provincial:

- Enfrentar la segmentación del sistema educativo que presenta grandes diferencias entre distintas poblaciones y los establecimientos educativos a los que accedían.
- Intervenir focalizadamente, con acciones dirigidas a atender determinadas problemáticas, sector de la población y/o nivel del sistema educativo, mejorando los indicadores de eficiencia y rendimiento de EGB3 y Polimodal, con énfasis en los grupos menos favorecidos.
- Avanzar y profundizar el proceso de reforma educativa iniciada y en vigencia, atendiendo los principales núcleos problemáticos detectados a través del mejoramiento de la dotación de insumos pedagógicos para alumnos y docentes, de mejoras salariales y adecuación de la cantidad de salas/aulas.
- Desarrollar una política de apoyo social (becas, comedores, transportes, etc.) a fin de asegurar el acceso y calidad educativa del sistema.
- Profundizar el plan de capacitación docente, ampliándolo a un mayor número de docentes, alcanzando a diferentes niveles educativos y mejorando su impacto.
- Extender la cobertura del sistema educativo, incrementando la cobertura del nivel ini-

cial (elevando al 80% la cobertura de la población de 4 años en la sala correspondiente del nivel inicial y al 100% de cobertura de la Sala de 5 años), consolidando la cobertura total de la Educación General Básica y mejorando la tasa de acceso al Nivel Polimodal.

## Capítulo 4

# El modelo conceptual

### El modelo LAPAMPASIM v1

Como se ha dicho este modelo es una herramienta informática desarrollada para analizar y evaluar distintos escenarios prospectivos del sistema educativo pampeano, en función de las prioridades que fueron fijadas con autoridades y técnicos de la Provincia. Como resultado del proceso reseñado en el Capítulo anterior, se diseñó y desarrolló (a partir del EPSSim) el modelo LAPAMPASIM v1. Desde una perspectiva sistémica, los componentes incluidos en el modelo representan el funcionamiento del sistema educativo. Es decir, la aplicación informática se estructura teniendo en cuenta la organización y dinámica del sistema educativo, contemplando la compleja interdependencia e interrelación entre sus partes.

En ese sentido, a partir de la cuantificación de las variables centrales y la definición de las relaciones entre dichas variables, es posible proyectar o “simular” su comportamiento en el futuro, conforme a distintas opciones de política educativa. La computadora acelera este proceso de simulación de escenarios, transformando el modelo en una poderosa herramienta de apoyo a las tareas de análisis, diseño, planificación y evaluación de políticas educativas.

A continuación se describen brevemente algunos aspectos del Modelo Conceptual.

### Alcance y componentes del modelo

El modelo está estructurado en base a la organización del sistema educativo de la Provincia. Su alcance es la “Educación Común”, lo que implicó la consideración de los niveles de educación formal obligatorios y la educación superior no universitaria, tanto del régimen de gestión pública como privada. Se han excluido los tipos de educación especial, artística y de adultos, así como el subsistema denominado “No Formal” y el Universitario. De esta manera, la modelización alcanza al 94% de los alumnos y de los docentes, y al 85% de los establecimientos escolares.

El modelo se construye desde un enfoque demográfico. Esto significa que su desarrollo se sustenta, principalmente, en los flujos de matrícula calculados sobre la base de la población en edad de ingresar y las tasas de escolarización, promoción y repitencia, a partir de los cuales se establecen las relaciones para proyectar las otras variables.

Por lo tanto, la herramienta construida proyectará información referida al Nivel Inicial (cuyo curso para niñas y niños de cinco años de edad es obligatorio), la Educación General Básica, el Nivel Polimodal y el Superior no Universitario (Formación Docente y Técnica). En esta etapa, no se propone la modelización del sector de educación especial, debido a que existe consenso respecto de que su peso suele mantenerse en proporción constante en el tiempo. En el caso de la educación de adultos, se supone que el incremento en la cobertura educativa previsto para la educación común hará decrecer gradualmente su participación relativa dentro del sistema, ya que la matrícula que asiste a este tipo de educación es la que por algún motivo no pudo asistir a la educación común a la edad correspondiente. En cuanto a la educación artística, se ha optado por no considerarla por tener escasa incidencia en el conjunto del sistema, aunque bien podría asimilarse a la educación común.

Otras de las decisiones de la investigación ha sido la definición del año a partir del cual se realizan las proyecciones y la cantidad de años a proyectar. En ese sentido, se ha elegido el año 2001 como año base en virtud de la mayor calidad y grado de actualización de la información disponible. Por otra parte, las proyecciones se realizan con un horizonte de quince años, esto es, hasta el año 2016. La cantidad de años a proyectar responde a un aprovechamiento total de la herramienta informática y a la posibilidad de registrar el impacto de las hipótesis definidas en el corto, mediano y largo plazo.

El modelo de simulación del sistema educativo busca prever el comportamiento del mismo en el tiempo en función de políticas predefinidas en cuanto a matrícula, materiales didácticos, aulas y laboratorios, docentes y otro personal, subsidios, becas y otros gastos sociales, calculando tanto las erogaciones corrientes e inversiones como las eventuales brechas existentes entre recursos disponibles y proyectados.

En términos sistémicos, el modelo de simulación tiene tres tipos de variables:<sup>1</sup>

I) *datos de base*: constituyen la imagen inicial de sistema educativo y surgen en el momento de diagnóstico. Refieren a aspectos demográficos, macroeconómicos, escolares y pedagógicos, entre otros. De la calidad de los mismos dependerá luego la calidad de las simulaciones que se realicen;

II) *hipótesis o supuestos de política*: expresan las decisiones de política y estrategia del sector. En el Modelo son variables independientes o de decisión y constituyen el fundamento de los ejercicios de simulación, ya que traducen en términos cuantificables tanto los objetivos o metas de política educativa a alcanzar como las estrategias y medios para su consecución; y

III) *proyecciones*: muestran los escenarios que resultan luego de adoptar las decisiones de política definidos en la etapa anterior. En el Modelo son las variables dependientes. Se obtienen de la aplicación de algoritmos o reglas que determinan las relaciones entre los datos de base y las variables de decisión y que permiten convertir las entradas en resultados.

De modo esquemático, la simulación se compone por:

*Datos de base*

---

- Datos demográficos.
- Datos macroeconómicos.
- Datos del sistema educativo en el año base: acceso, flujo, recursos.

---

<sup>1</sup> En el anexo 2 se incluye una tabla que resume las principales variables utilizadas en el Modelo LAPAMPA-SIM v1.

*Objetivos y estrategias de política educativa(según diversos escenarios)*

---

- Tasas de acceso y flujo de alumnos en el sistema educativo.
- Utilización de recursos humanos, físicos y materiales.
- Recursos financieros.
- Costos unitarios de insumos.

*Proyecciones*

---

- Proyecciones de matrícula.
- Proyecciones de recursos humanos, físicos y técnicos requeridos.
- Proyecciones de recursos financieros.
- Estimaciones de brechas entre costos de los escenarios y presupuestos de recursos.

### Los datos de base

Los datos de base del Modelo componen la imagen de sistema educativo en el año inicial de los escenarios. Estos datos se identifican mediante un trabajo de análisis de la situación del sector. En el proceso de planificación estratégica, éste es el momento que se corresponde con la elaboración del diagnóstico del sistema educativo, es decir, cuando se identifican los problemas prioritarios que luego serán contemplados en el Modelo de Simulación y darán sustento a las hipótesis de modificación o mejora.

Así, pues, se establecen y organizan los datos escolares y de contexto, tanto económicos como demográficos. En especial, se identifican los valores iniciales que presentan los indicadores de acceso y flujo de alumnos a los distintos niveles y ciclos de enseñanza, como así también los indicadores organizacionales como: cantidad de secciones, alumnos por sección, cantidad de alumnos por docente, por tipo de docente, por aula o sección, porcentaje de secciones en las que se brinda jornada completa, etc. También aquí se incluyen los datos demográficos (población en edad escolar) y datos macroeconómicos y presupuestarios tales como: PBI, participación del gasto en educación en el presupuesto de la jurisdicción, incremento esperado de PBI, etc.

El conjunto de temas problemáticos prioritarios que han sido trabajados con el modelo de simulación fue identificado y seleccionado a partir del análisis de la documentación e información disponible. Además, especialmente, se contó con las conclusiones producidas en los talleres con responsables y técnicos de los equipos de conducción provinciales. Cabe señalar que estos talleres se llevaron a cabo como parte del proceso de construcción de este modelo LAPAMPASIM v1, respondiendo a la decisión del equipo de investigación de utilizar criterios de *pertinencia* con relación a la realidad provincial y *replicabilidad* nacional.

### Las hipótesis de la política

El segundo momento del proceso de simulación, una vez realizada la identificación y caracterización de la situación inicial, corresponde a la definición de las opciones de política o hipótesis que se incluirán en el modelo. Desde el punto de vista del proceso de planificación estratégica este momento se corresponde con el de la formulación de la situación, objetivo que se propone alcanzar y la definición del mejor camino para llegar a la misma.

En el modelo, las hipótesis de simulación son variables independientes o de decisión que expresan en términos cuantificables los objetivos o metas y las estrategias de la

política del sector. Lo que se hace es traducir a hipótesis o parámetros los objetivos de política, metas y opciones relevantes de la política educativa.

En el modelo LAPAMPASIM se han definido como variables independientes, entre otras, las tasas de escolarización y flujo, los indicadores de relación de alumnos por sección y alumnos por tipo de docente, aplicación de políticas de becas, subsidios, entrega de materiales didácticos, capacitación docente, etc., (la tabla XX en el Anexo 2, presenta un detalle de las variables independientes).

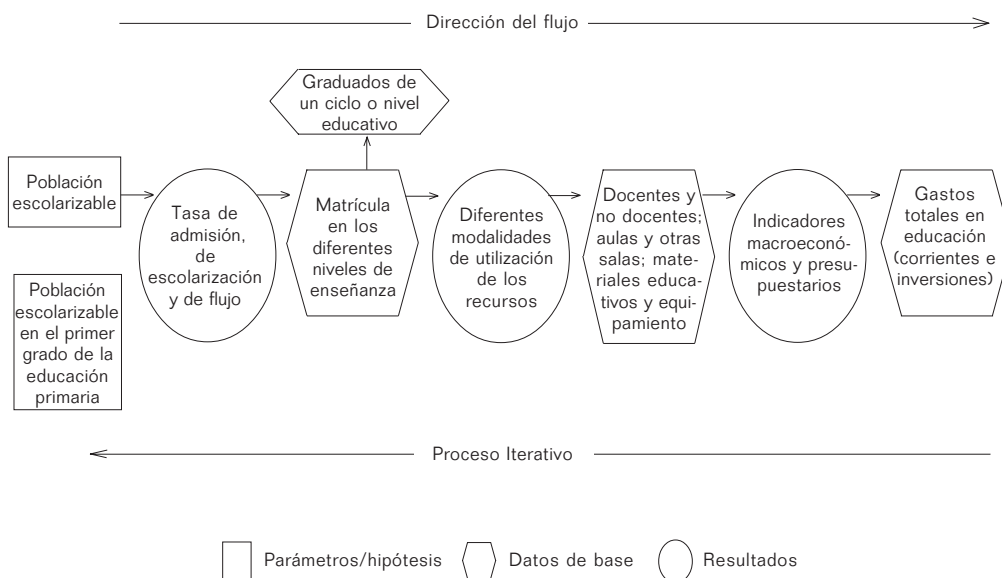
En esta etapa, el modelo constituye una herramienta imprescindible para los que toman decisiones, ya que permite evaluar y sustentar con información las distintas opciones que se propongan, al tiempo que contribuye a la negociación entre los distintos actores involucrados.

### Las proyecciones

Estas variables describen la situación proyectada para los distintos escenarios que se simulan para cada año del horizonte considerado. Se trata de variables dependientes, que resultan de la aplicación de los diferentes cálculos que relacionan las hipótesis de simulación, por un lado, y los impactos que éstas tienen sobre la evolución de los datos (de base y proyectados), por otro. El modelo informático incluye estas fórmulas que definen las relaciones técnicas establecidas durante la construcción del modelo conceptual.

Los resultados de la simulación se clasifican -en general- en dos categorías de información: por una parte, las proyecciones referidas a matrícula escolar y a recursos humanos, físicos y pedagógicos; y, por otra parte, las referidas a recursos presupuestarios y financieros. Estas últimas, en definitiva, constituyen la cuantificación en términos de recursos monetarios de los requerimientos que implicarán las decisiones adoptadas en materia de política educativa.

El esquema que sigue representa, de modo simplificado, el flujo de datos del Modelo.



## La atención de las disparidades

En términos generales, los problemas prioritarios del sistema educativo pampeano, si bien están íntimamente relacionados, pueden distinguirse en cuatro grupos temáticos: i) calidad educativa, II) equidad, III) gestión de las instituciones (control de gestión y auditoría), y IV) financiamiento. Cabe señalar en tal sentido, que la problemática cobra mayor complejidad si se consideran las disparidades existentes entre regiones, al interior de éstas y entre establecimientos.

Por ejemplo, los índices de repitencia y abandono no son homogéneos, identificándose algunos establecimientos con bajos índices de repitencia y otros con muy altos. Frente a esta situación heterogénea, la aplicación de recursos diferenciales en las escuelas con mayores necesidades o problemas es una estrategia de la gestión que se orienta y puede contribuir al logro de objetivos de equidad del sistema.

La problemática de las desigualdades en los resultados del sistema se manifiesta especialmente en los niveles EGB 3 y Polimodal. En ese sentido, en la etapa de diagnóstico se plantea la necesidad de analizar el tema de la calidad y la equidad en distintos subconjuntos o subgrupos de escuelas que podrán ser objeto de políticas diferentes o "focalizadas", de modo de atender mejor sus necesidades y particularidades.

Entonces, ¿cómo responde el modelo de simulación LAPAMPASIM v1 a este requerimiento?

En primer lugar, para los niveles EGB 3 y Polimodal, el modelo habilita la posibilidad de analizar en forma separada varios subconjuntos de escuelas, de manera tal de diseñar estrategias más adecuadas a su realidad heterogénea. Así, el modelo puede operar y proyectar simulaciones para hasta cinco tipos de escuelas<sup>2</sup>, cada una de las cuales, por lo tanto, tiene diferente línea de base.

Es decir, el modelo posibilita la formulación y evaluación de hipótesis diferenciales para cada tipo de escuela, las que operando simultáneamente, permiten obtener una visión del conjunto del sistema educativo en el horizonte de tiempo proyectado. De esta forma, se abre un abanico de posibilidades de análisis, que incluyen la simulación de distintas opciones de políticas o estrategias para cada uno de los subgrupos.

Por otra parte, se pueden definir diversos criterios de clasificación y agrupamiento de las escuelas, ya que los mismos expresan las problemáticas priorizadas. En tal sentido, el modelo incorpora la variable calidad como uno de los elementos que permiten clasificar a los establecimientos, posibilitando un análisis más sensible orientado a la aplicación de políticas focalizadas.

Como se ha mencionado, la mejora de la calidad educativa es una de las prioridades planteadas por la gestión, tanto en sus aspectos de mejora de los indicadores duros (disminución de la repitencia, aumento de la cobertura, equidad en la oferta, etc.) como en los logros de aprendizajes realizados por los alumnos y alumnas. En este sentido, en la etapa de diagnóstico también se observa como problema la variabilidad de los resultados educativos, que atenta contra la equidad del sistema, observándose un comportamiento desigual entre establecimientos en cuanto a los logros de aprendizaje alcanzados como en los indicadores de abandono, retención y repitencia. Por ello, surge la necesidad de obtener mejoras y una calidad alta y uniforme en la totalidad de las escuelas. Entre otros factores explicativos de las disparidades estarían: la ubicación de los establecimientos, el acceso a vías de comunicación, la distancia con respecto a los aglome-

<sup>2</sup> Si bien la aplicación informática habilita para la distinción de hasta cinco subgrupos distintos de escuelas del sector público y cinco para el sector privado en los niveles EGB 3 y Polimodal, su utilización no es obligatoria para el funcionamiento del modelo y la obtención de las proyecciones.

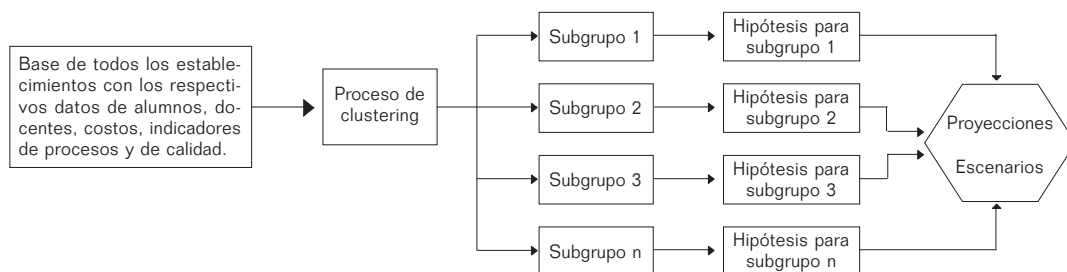
rados urbanos, el tamaño, la formación del cuerpo docente, el liderazgo de los equipos de conducción y la participación de la comunidad. Algunos de estos factores pueden ser expresados en términos de parámetros de contexto o de caracterización de la gestión institucional de los establecimientos educativos, de modo que pueden ser incorporados como criterios para clasificar los tipos de escuelas con las que el modelo trabaja. La sistematización de estas y otras variables significativas por establecimiento escolar, y su vinculación con las planillas de cálculo de LAPAMPASIM v1, permiten monitorear en el tiempo el comportamiento de algunos indicadores que se consideran en el modelo, posibilitando la realización de comparaciones entre lo proyectado y lo real.

Para ello, *un módulo auxiliar* –que se ejecuta con anterioridad al modelo de simulación propiamente dicho– puede funcionar a modo de tablero de control de los indicadores seleccionados para caracterizar la situación inicial (línea de base).

En esta etapa del desarrollo del modelo se utilizan dos “tipologías”. La primera, tiene en cuenta, fundamentalmente, aspectos del rendimiento de los alumnos (logros de aprendizaje medidos a través de las evaluaciones nacionales de lengua y matemática) e indicadores de proceso, como las tasas de repitencia, promoción y deserción escolar. La segunda clasificación se centra en el contexto en el que se ubican las escuelas, considerando aspectos como la gran dispersión geográfica y la escasa densidad poblacional de algunas zonas de la Provincia. Dado que –según las problemáticas que se enfoquen– los criterios utilizados para agrupar a las escuelas pueden variar, a través del módulo auxiliar del modelo se permite de manera dinámica la conformación de diversas tipologías para su utilización como *input* en las líneas de base correspondientes a cada categoría de escuelas.

Una política que implique brindar servicios educativos en todo el territorio provincial sin duda tiene un impacto en los costos finales del sistema que es necesario cuantificar. El modelo de simulación se constituye en una herramienta importante de la gestión, al posibilitar un análisis del gasto educativo provincial, desde una perspectiva del mejoramiento en su distribución entre los distintos niveles y establecimientos. No se trata de achicar el gasto sino de analizarlo para cada establecimiento educativo o grupo de ellos, al simular diferentes escenarios con políticas focalizadas y la correspondiente asignación de recursos docentes, de material didáctico, infraestructura, etc.

En síntesis, el propósito de las distintas clasificaciones es poner de relieve los recursos diferenciales a asignar en cada subconjunto de escuelas y simular el escenario prospectivo para la totalidad del sistema educativo. El modelo conceptual para la realidad pampeana se resuelve según el siguiente esquema:



### La conformación de los grupos de establecimientos

Para la construcción de los grupos se empleó la técnica de *clustering*<sup>3</sup>, aplicándola por separado para las unidades de EGB 3 y las de Polimodal.

En el caso de EGB 3 los indicadores que se tomaron en cuenta para el análisis de clusters (o agrupamiento de escuelas) fueron:

- Porcentaje de alumnos repitentes;
- Porcentaje de alumnos en sobreedad;
- Porcentaje de alumnos no promovidos;
- Porcentaje de alumnos salidos sin pase.

Por otra parte, para *Polimodal* se incluyeron, además de los anteriores, los resultados de las evaluaciones de Calidad del Ministerio de Educación realizadas en el año 2000.

Para EGB 3 se conformaron tres grupos o *clusters*: el primero agrupó 58 casos, el segundo, 36 casos y el grupo 3, 14 casos. En la siguiente tabla se presentan los valores promedio de las variables que fueron utilizadas para el proceso de *clustering*.

Tabla 1. EGB 3

Cluster	Frecuencia	% alumnos repitentes	% alumnos en sobreedad	% alumnos no promovidos	% alumnos salidos sin pase	Promedio evaluaciones de calidad
1	58	3.4474	15.3522	5.2920	1.06095	65.2296
2	36	6.0237	40.4426	7.1077	1.08327	60.6624
3	14	16.9046	45.6436	22.5747	2.66385	50.9461

En Polimodal, quedaron conformados cuatro grupos con 31, 32, 13 y 5 casos cada uno:

Tabla 2. Polimodal

Cluster	Frecuencia	% alumnos repitentes	% alumnos en sobreedad	% alumnos no promovidos	% alumnos salidos sin pase	Promedio evaluaciones de calidad
1	31	2.2124	11.5760	7.7697	2.59947	65.2142
2	32	5.2947	28.4676	9.9018	3.01949	57.4175
3	13	9.1644	45.6145	20.9964	6.26943	52.9984
4	5	11.2505	35.1663	32.2384	3.02914	65.6332

<sup>3</sup> El análisis *clusters* es una técnica estadística exploratoria cuyo objetivo es agrupar individuos según su parecido con respecto a ciertas variables o indicadores. Se espera que los individuos en el mismo *cluster* sean lo más homogéneos posibles y que los *clusters* sean heterogéneos entre sí.

Para decidir qué dos individuos son "parecidos" entre sí, y que por lo tanto deberían pertenecer al mismo *cluster*, se calcula alguna medida de la distancia entre todos los pares posibles de observaciones. Aquel par que presente la menor distancia, será el par más parecido y conformará el primer *cluster*.

A continuación se deberá contar a ese *cluster* como una observación más, por lo que se pasará de tener

Como puede observarse, los indicadores de eficiencia y rendimiento de los distintos subgrupos de escuelas muestran una gran disparidad, este es el motivo por el cual los funcionarios plantean la necesidad del diseño de estrategias diferenciadas tendientes a la disminución de las desigualdades.

### Análisis de los *cluster*

La construcción de los grupos obedeció a un trabajo realizado de análisis de los datos que ilustra el tipo de decisiones que es necesario.

En el caso de EGB 3, en una primera instancia se obtuvieron cinco grupos que tenían las características que se muestran a continuación:

Tabla 1A

Cluster	Frecuencia	% alumnos repitentes	% alumnos en sobreedad	% alumnos no promovidos	% alumnos salidos sin pase
1	58	3.4474	15.3522	5.2920	1.0609
2	36	6.0237	40.4426	7.1077	1.0833
3	12	18.3332	40.4037	25.7199	1.7189
4	1	16.6667	70.8333	7.4074	0.0000
5	1	0.0000	83.3333	0.0000	16.6667

Los dos últimos grupos muestran una sobreedad muy alta respecto de los restantes y corresponden a dos escuelas.

Para reducir la cantidad de grupos, se unieron estas dos escuelas al grupo 3, que es el que presenta indicadores más desfavorables que los otros grupos.

Para el análisis de *clusters* de EGB 3 no se consideró el resultado de las pruebas de evaluación de la calidad ya que, al no contarse con información censal de las pruebas para este ciclo, numerosas unidades no disponían de este dato. No obstante, la variable "rendimiento" se incluyó *a posteriori*, como otro elemento para evaluar las características de los grupos. Para tener una mayor cobertura de este dato se complementó con los resultados de las pruebas de 6° año de EGB 1 y 2, logrando de esta manera que sólo 12 unidades no tuvieran valores para esta variable.

En la Tabla 1 puede apreciarse que el primer grupo está compuesto por unidades que –en promedio– tienen baja repitencia y sobreedad y bajo porcentaje de no promovidos. También presenta los mejores indicadores relativos a los alumnos salidos sin pase y de rendimiento en las pruebas de matemática y lengua. Entre las escuelas estatales, el 50% está en este grupo, mientras que entre las privadas está el 70%. Del mismo modo, si se observan las escuelas incluidas en el proyecto EGB 3 Rural, el 44% pertenece al grupo 1, mientras que del resto de las escuelas, casi el 60% está en ese mismo grupo.

Otra característica interesante es que, si bien en general cerca del 50% de las escuelas está en el grupo de las mejores, si la atención se centra en las escuelas hogar, sólo el 14% de ellas se incluye en este *cluster*.

n observaciones a tener n-1. Nuevamente se calcularán las distancias entre todos los pares posibles de las n-1 observaciones y otra vez el par con la menor distancia conformará en nuevo *cluster*. Puede ser que una observación se una al *cluster* ya existente o bien que se forme uno nuevo entre otras dos observaciones cualesquiera. Así se continúa hasta que todas las observaciones quedan en un único *cluster*.

Para la conformación de subgrupos de nivel Polimodal –como se ha mencionado– en el análisis se consideró el rendimiento promedio que obtuvo cada unidad educativa en las pruebas nacionales de evaluación de la calidad que se realizaron en el año 2000. Como dicho operativo fue censal se dispone de los resultados para la mayoría de las unidades. Sólo faltaba este dato para tres escuelas que fueron asignadas a los grupos *a posteriori*. Los primeros grupos que se definieron fueron:

Tabla 2A

Cluster	Freq. Frec.	prep. % repitentes	pedad % sobre edad	pnp %no promovidos	psinp % sin pase	rendimiento
1	29	2.2598	11.7561	8.1685	2.7787	65.2142
2	32	5.2947	28.4676	9.9018	3.0195	57.4175
3	9	9.3245	48.6382	18.7429	5.8515	53.8967
4	5	11.2505	35.1663	32.2384	3.0291	65.6332
5	2	6.3669	21.9595	30.7468	3.6364	49.4258
6	1	15.8163	66.3265	27.3885	8.5227	52.0588

Nuevamente, para disminuir el número de grupos, los *clusters* 5 y 6 se fusionaron con el 3, obteniéndose la clasificación definitiva.

Como puede apreciarse en la Tabla 2, los tres primeros *clusters* tienen un comportamiento similar a los conformados para EGB 3, teniéndose grupos de mejores, regulares y peores rendimientos. Llama la atención el 4° Grupo conformado por 5 escuelas, el cual, si bien tiene pobres indicadores de repitencia y sobreedad, muestra un abandono moderado (lo que podría explicar la alta repitencia) y un muy buen rendimiento en las pruebas de calidad.

Al igual que en el caso de EGB 3, el sector privado tiene un mayor peso relativo en el grupo de mejor rendimiento (24% de estatal, contra 59% de privado).

### La dinámica poblacional

El desarrollo de LAPAMPASIM v1 se ha realizado desde un enfoque de tipo demográfico, lo cual supone que la base fundamental para la construcción de los escenarios futuros es la proyección de la población y, por lo tanto, de la demanda potencial sobre el sistema educativo.

Ello implica una lógica opuesta a la de tipo presupuestaria, ya que los objetivos de escolarización son establecidos *a priori* –como variables independientes– y el modelo calcula en consecuencia las previsiones presupuestarias requeridas. Puede decirse que este enfoque ubica la demanda social y el derecho a la educación en el centro de la política educativa, sin dejar de considerar las restricciones presupuestarias.

Para las proyecciones de población se han utilizado los datos del Censo Nacional de Población 2001 y estimaciones recientes realizadas por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

De acuerdo con éstas, la población pampeana presenta una tendencia incremental total del 1,39% anual, porcentaje algo superior al promedio nacional. No obstante, cuando se analiza el crecimiento de los distintos grupos de edad, se observa que la población de 0 a 9 años de edad casi no ha crecido en los últimos 10 años. Por su parte, los

otros grupos de edad aumentan a un ritmo promedio superior a la media, debido a la extensión de la esperanza de vida, por lo que en conjunto se observa una tendencia incremental. Las proyecciones demográficas se ajustaron por grupos de edad en consideración de este fenómeno.

Con respecto a las migraciones hacia o desde la Provincia, puede decirse que el balance resulta equilibrado, ya que los pocos movimientos desde La Pampa hacia, por ejemplo, Buenos Aires, son compensados con los que se producen desde el sur de Córdoba, San Luis o Mendoza hacia ella.

En cuanto a las migraciones internas, debe mencionarse que en La Pampa, al igual que en la mayoría de las provincias, se verifica un gradual movimiento de la población desde zonas rurales hacia las urbanas.

La dinámica poblacional tiene un impacto directo en las decisiones de políticas que deban implementarse en el ámbito educativo, en particular, en relación con la determinación de los recursos que es necesario invertir. En ese sentido, y habida cuenta que las estimaciones indican que la demanda potencial de vacantes tiende a disminuir, se presentaría una oportunidad favorable para el desarrollo educativo provincial. Por tanto, de mantenerse la participación relativa del sector en la distribución de los recursos provinciales, sería posible la disponibilidad de recursos adicionales para la mejora de la calidad del servicio.

### Las proyecciones

Como ya se ha mencionado, el Modelo se sustenta en una lógica demográfica con el objeto de prever el comportamiento de este sistema educativo en el tiempo en función de un conjunto de opciones de política definido o a analizar. En ese sentido, permite obtener proyecciones de matrícula y de recursos necesarios, tanto humanos como físicos y financieros (costos corrientes y de capital). Asimismo, se pueden estimar las brechas entre los recursos esperados o probables y los requeridos por cada escenario proyectado.

Las proyecciones se agrupan del siguiente modo:

a. Proyecciones de matrícula

El modelo simula el comportamiento de la matrícula en función de la dinámica poblacional de la Provincia y de los indicadores de rendimiento interno, tasas de pasaje y matriculación, planteados como objetivos –metas de política educativa–.

b. Proyecciones de recursos

El modelo sigue una lógica demográfica. En función de la población estimada y de las definiciones en cuanto a la organización y gestión pedagógica, tales como alumnos por sección, por docente, por aula, materiales, etc., se calcula la cantidad de recursos necesarios. En particular, se proyectan los docentes por categorías, necesidad de aulas y construcciones, cantidad de secciones, materiales didácticos y horas previstas de capacitación, entre otros.

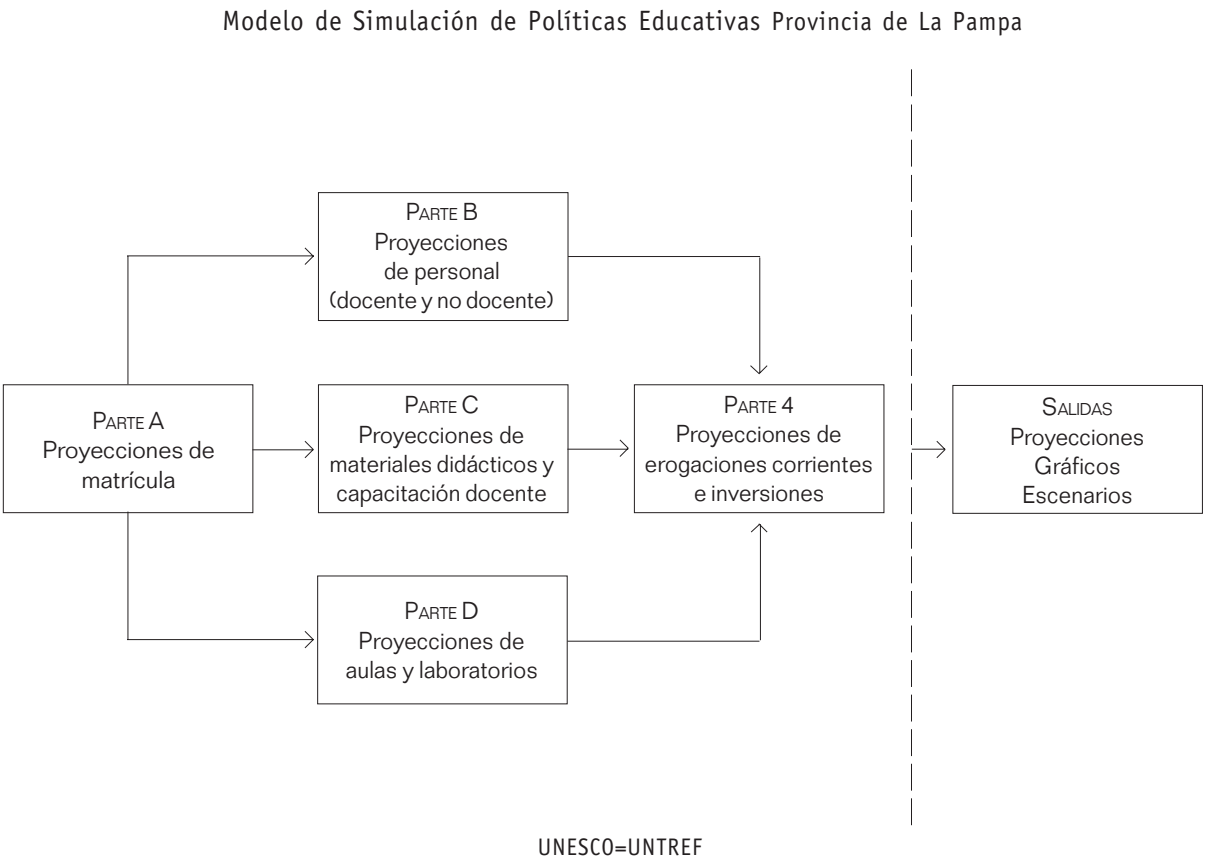
c. Proyecciones financieras

El modelo de simulación permite calcular los recursos monetarios que serán necesarios para satisfacer las proyecciones de las variables educativas, según los diferentes escenarios que se plantean. El cálculo de las erogaciones corresponde tanto a las relacionadas con los gastos corrientes (salarios, becas, capacitación docente, materiales, mantenimiento y subsidios a la educación privada) como con los gastos de capital (construcciones y equipamiento). El producto de los costos (unitarios) de los diversos insumos por la cantidad necesaria de docentes, becas, materiales, aulas, etc., da como resultado los gastos en educación por niveles y totales por año.

## d. Proyección de balances financieros

Finalmente, el modelo permite hacer una estimación de las diferencias entre los costos requeridos por cada escenario simulado y los recursos que probablemente se dispongan. Es decir, es posible comparar las brechas –déficits/superávit– entre recursos necesarios y esperados para cada conjunto de opciones de política seleccionado.

A continuación se presenta un esquema del funcionamiento del Modelo en sus componentes principales.



## Proyecciones de Matrícula

### EDUCACIÓN INICIAL

#### Datos de base

Población en edad escolar, año de base  
Matrícula del nivel inicial,  
año de base.

#### Variables independientes (Hipótesis)

Tasa de crecimiento de la población  
Población en edad escolar  
Tasa de escolarización en cada sala  
del nivel inicial.  
Años para lograrlo.

#### En resumen

Calcula la tasa bruta de escolarización por sala, sexo y sector del año base. Luego la proyecta según la hipótesis. Las otras variables dependientes son el resultado de la tasa por la población y sumatorias para su exposición.

### PARTE I. PROYECCIONES POR NIVEL DE EDUCACIÓN<sup>1</sup>

#### A. Proyección de la matrícula nivel inicial

1. Calcula la tasa bruta de escolarización por sala (A2) (matrícula de la sala por sexo y sector (de la hoja DB1) / población en edad).

En este cálculo se introduce la proyección, que luego se utiliza para calcular los otros datos:

Si la hipótesis sobre la tasa de escolarización es diferente al valor del año anterior, se calcula la tasa con la variación anual. Si es igual, replica el valor del año anterior.

El coeficiente de variación anual se calcula como la raíz de los años para aplicar la política del valor final/valor inicial.

2. Tasa bruta de escolarización.

2.1 Calcula la población en edad escolar (población del año base por sexo y edad \* tasa de crecimiento de la población).

2.2 Calcula la tasa bruta de escolarización del grupo de edad, discriminando por sector y sexo (matrícula inicial/población en edad escolar).

2.3 Muestra la población del grupo de edad (A2).

2.4 Matriculación. Resume la matrícula total (suma de A5).

3. Calcula la matrícula por sala (A5) (población en edad \* tasa bruta de matriculación por sala).

MATRÍCULA NIVEL INICIAL  
PROYECTADA

UNESCO=UNTREF

Notas: 1) en este recuadro, se presentan las formas y secuencias que el modelo construye los escenarios. Se utilizan los símbolos \* y / para indicar las operaciones matemáticas de multiplicación y división.

2) Entre paréntesis figura la referencia de las planillas Excel.

## Proyecciones de Matrícula

## EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA 1 y 2

*Datos de base*

Población en edad escolar, año base.  
 Matrícula del nivel EGB (Ciclo 1 y 2),  
 año base y subsiguiente.  
 Repitientes del nivel EGB (Ciclo 1 y 2),  
 año subsiguiente al base.  
 Promovidos del nivel EGB (Ciclo 1 y 2),  
 año base.

*Variables independientes (Hipótesis)*

Tasa de crecimiento de la población.  
 Tasa de ingreso al primer año de EGB1.  
 Tasa de repitencia.  
 Tasa de graduación.  
 Tasa de promoción de EGB1 y 2.

## PARTE I. PROYECCIONES POR NIVEL DE EDUCACIÓN

*A. Proyección de la matrícula EGB 1y 2*

1. Calcula la tasa bruta de escolarización del grupo de edad (matrícula / población en edad escolar) (A.1), discriminando por sexo, sector y sala-edad.
2. Calcula la población en edad escolar (población \* tasa de crecimiento de la población) (A.2.).
3. Resume la matrícula total por sector (suma de A.5, la matrícula Por año)(A.3).
4. Calcula los flujos: *Calcula las tasas proyectadas de promoción y de repetición*, incorporando las hipótesis.
  - 4.1. Promoción: parte de la promoción en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
  - 4.2. Repitencia parte de la repitencia en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
5. Calcula la matrícula de cada año (matrícula del año anterior, grado anterior \* tasa de promoción + matrícula del año anterior, mismo grado \* tasa de repitientes) (A5).
6. Calcula el ingreso (A6).
  - 6.1. Calcula los ingresantes (población de 6 años por la tasa de ingreso).
  - 6.2. Calcula la tasa bruta de ingreso: parte de la TBI en el año base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.

MATRÍCULA  
 DE EGB 1Y 2  
 PROYECTADA  
 GRADUADOS  
 ABANDONO

## Proyecciones de Matrícula

### EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA 3

#### Datos de base

Población en edad escolar, año base.  
Matrícula del nivel EGB (Ciclo 3), año base y subsiguiente.  
Repitientes del nivel EGB (Ciclo 3), año subsiguiente al base.  
Promovidos del nivel EGB (Ciclo 3), año base.

#### Variables independientes (Hipótesis)

Tasa de crecimiento de la población.  
Tasas de transición de EGB 1 y 2 a EGB 3 (por subgrupo).  
Tasas de promoción de EGB 3.  
Tasas de repitencia.  
Tasas de graduación.

### PARTE I. PROYECCIONES POR NIVEL DE EDUCACIÓN

#### Proyección de la matrícula EGB 3

1. Calcula los graduados de EGB2 (matrícula del último año de EGB2 \* tasa de promoción).
2. Calcula la población en edad escolar (población \* tasa de crecimiento de la población) (A.2.).
3. Calcula las tasas de transición entre EGB2 y cada subgrupo de EGB3 incluyendo la hipótesis (parte de la Tasa de transición en el año base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis), Lo calcula para los 5 grupos de EGB3.
4. Calcula los flujos: *Calcula las tasas proyectadas de promoción y de repetición*, incorporando las hipótesis.
  - 4.1. Promoción: parte de la promoción en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
  - 4.2. Repitencia parte de la repitencia en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
5. Calcula la matrícula de cada año (matrícula del año anterior, grado anterior \* tasa de promoción + matrícula del año anterior, mismo grado \* tasa de repitentes) (A5).
6. Calcula la tasa bruta de ingreso (A6): matrícula total/población en edad.

MATRÍCULA EGB 3  
PROYECTADA, POR GRUPO  
Y TOTAL  
  
GRADUADOS  
  
ABANDONO

UNESCO=UNTREF

Nota: Este nivel se divide en subgrupos. Los subgrupos pueden organizarse en base a distintos criterios. Los resultados totales de EGB3 son el agregado de cada uno de los subgrupos. La distribución por Subgrupo se realiza en base a la matrícula del 1° año de cada uno.

## Proyecciones de Matrícula

### EDUCACIÓN POLIMODAL

#### Datos de base

Población en edad escolar base.  
Matrícula del nivel Polimodal, año base y subsiguiente.  
Repitentes del nivel Polimodal, año subsiguiente al base.  
Promovidos del nivel Polimodal, año base.

#### Variables independientes (Hipótesis)

Tasa de crecimiento de la población.  
Tasas de transición de EGB 3 a Polimodal (por grupo).  
Tasas de promoción de polimodal.  
Tasas de repitencia.  
Tasas de graduación.

### PARTE I. PROYECCIONES POR NIVEL DE EDUCACIÓN

#### Proyección de la matrícula Polimodal

1. Calcula los graduados de EGB 3 (matrícula del último año de EGB 3 \*tasa de promoción).
2. Calcula la población en edad escolar (población \* tasa de crecimiento de la población) (A.2.).
3. Calcula las tasas de transición entre EGB 3 y cada subgrupo de Polimodal.  
Incluyendo la hipótesis (parte de la Tasa de transición en el año base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis). Lo calcula para los 5 grupos de Polimodal.
4. Calcula los flujos: *Calcula las tasas proyectadas de promoción y de repetición*, incorporando las hipótesis.
  - 4.1. Promoción: parte de la promoción en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
  - 4.2. Repitencia parte de la repitencia en la línea de base y le agrega la variación propuesta en la hipótesis.
5. Calcula la matrícula de cada año (matrícula del año anterior, grado anterior \* tasa de promoción + matrícula del año anterior, mismo grado \* tasa de repitentes) (A5).
6. Calcula la tasa bruta de ingreso (A6): matrícula total/ población en edad.

MATRÍCULA EGB 3  
PROYECTADA, POR GRUPO  
Y TOTAL  
  
GRADUADOS  
  
ABANDONO

## Proyecciones de Personal

EDUCACIÓN SUPERIOR NO UNIVERSITARIA  
FORMACIÓN DOCENTE

### *Datos de base*

Matrícula del Nivel Superior no Universitario (formación docente), año base.  
Ingresantes del nivel superior no Universitario (formación docente), año base.  
Necesidades de nuevos docentes por Nivel.

### *Variables independientes (Hipótesis)*

Tasas de transición de EGB 3 a Polimodal (por grupo).  
Tasas de promoción de Polimodal.  
Tasas de repitencia.  
Tasas de graduación.

### PARTE I. PROYECCIONES POR NIVEL DE EDUCACIÓN

#### *Proyección de la matrícula de formación docente*

1. Parte de las necesidades de nuevos docentes.  
Año 1 y Año 2: considera la matrícula que cursa actualmente.  
Año 3 y subsiguiente: calcula las necesidades de personal docente a considerar dentro de 3 años (duración del nivel).  
Se suma a la matrícula una tasa de deserción del 15 %.

MATRÍCULA FORMACIÓN DOCENTE, EGB 1 Y 2,  
EGB 3 Y POLIMODAL

GRADUADOS

ABANDONO

## Proyecciones de Personal

### PARTE B. (PARA NIVEL INICIAL)

#### Datos de base

Personal docente por categoría.  
 Personal no docente.  
 Cantidad de secciones, año base.  
 % de secciones múltiples, año base.  
 Conversión horas a cargos.

#### Variables independientes (Hipótesis)

Relación docente por sección.  
 Relación no docente por sección.  
 Tasa de retiro del personal.  
 Relación de secciones por personal docente.  
 Relación docente por alumnos.  
 Relación entre secciones y alumnos.  
 Porcentaje de secciones múltiples.  
 Porcentaje de secciones doble jornada.

1. Calcula la relación docente alumno para el año base (matrícula total del nivel y sector/total de docentes del nivel y sector).  
 proyecta la relación docente/alumno con la hipótesis de variación anual.
2. Calcula la relación alumnos por sección (secciones/alumnos año base). proyecta al razón de alumnos por sección con la hipótesis.
3. Calcula y proyecta el número de secciones en función de la matrícula.
4. Calcula las necesidades total de docentes (matrícula/relación docente-alumnos).
5. proyecta las proporciones de categorías de docentes.
6. Calcula en forma proyectada la necesidad de docentes por categoría (total de docentes \* proporción por categoría).
7. Calcula los nuevos puestos requeridos como la diferencia entre los docentes necesarios en un año – docentes necesarios del año bajo análisis + el % de docentes que se retiran.
8. Necesidad de personal no docente: Calcula la relación actual docentes/no docentes y proyecta esta razón incorporando la hipótesis. Cantidad de personal: multiplica la razón proyectada por la cantidad de docentes que se requieren en el año a calcular.

CANTIDAD DE DOCENTES POR CATEGORÍA.  
 CANTIDAD DE DOCENTES POR AÑO DE ESTUDIO.  
 CANTIDAD DE SECCIONES.  
 CANTIDAD DE SECCIONES MÚLTIPLES.  
 CANTIDAD DE NUEVOS PUESTOS DOCENTES NECESARIOS.  
 CANTIDAD DE NO DOCENTES POR CATEGORÍA.  
 CANTIDAD DE NUEVOS PUESTOS NO DOCENTES NECESARIOS.

## Proyecciones de Personal

### PARTE B. NECESIDAD DE PUESTOS DOCENTES PARA TODOS LOS NIVELES (EXCEPTO NIVEL INICIAL)

#### *Datos de base*

Personal docente por categoría.  
Personal no docente.  
Cantidad de secciones, año base.  
% de secciones múltiples, año base.  
Conversión horas a cargos.  
Personal del nivel regional.

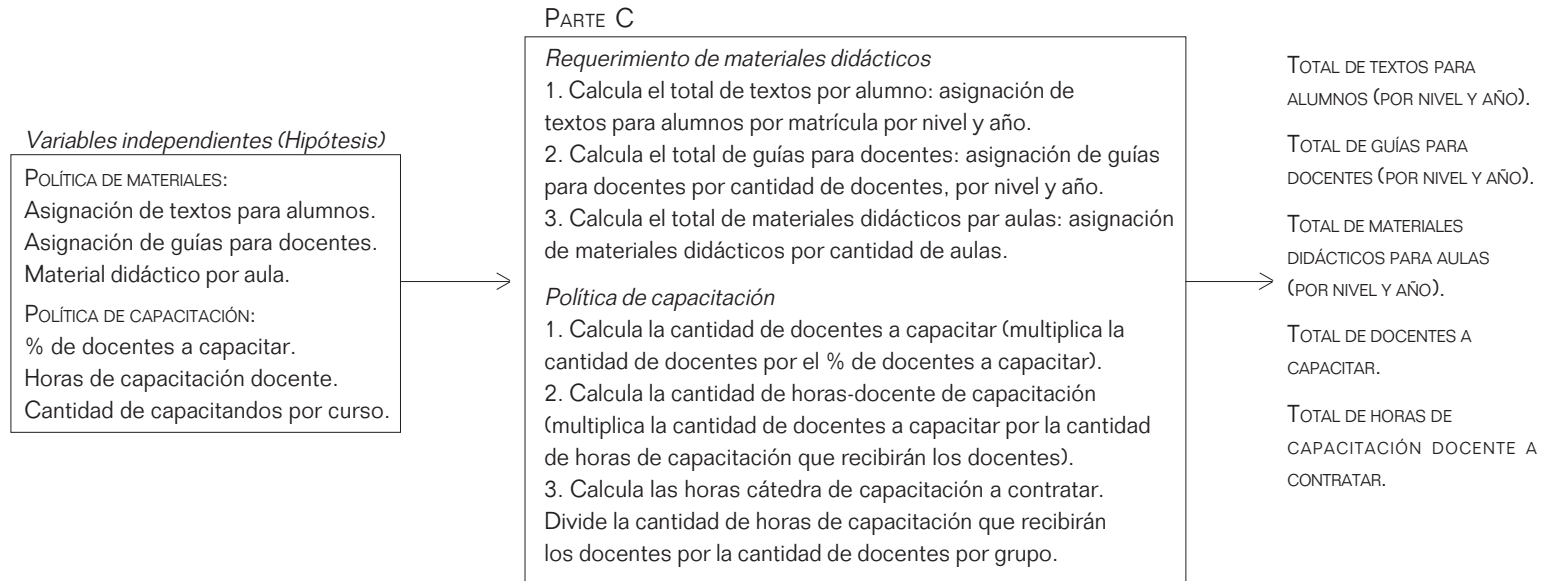
#### *Variables independientes (Hipótesis)*

Relación docente por sección.  
Relación no docente por sección.  
Tasa de retiro del personal.  
Relación de secciones por personal docente.  
Relación docente por alumnos.  
Relación entre secciones y alumnos.  
% de secciones múltiples.  
% de secciones doble jornada.

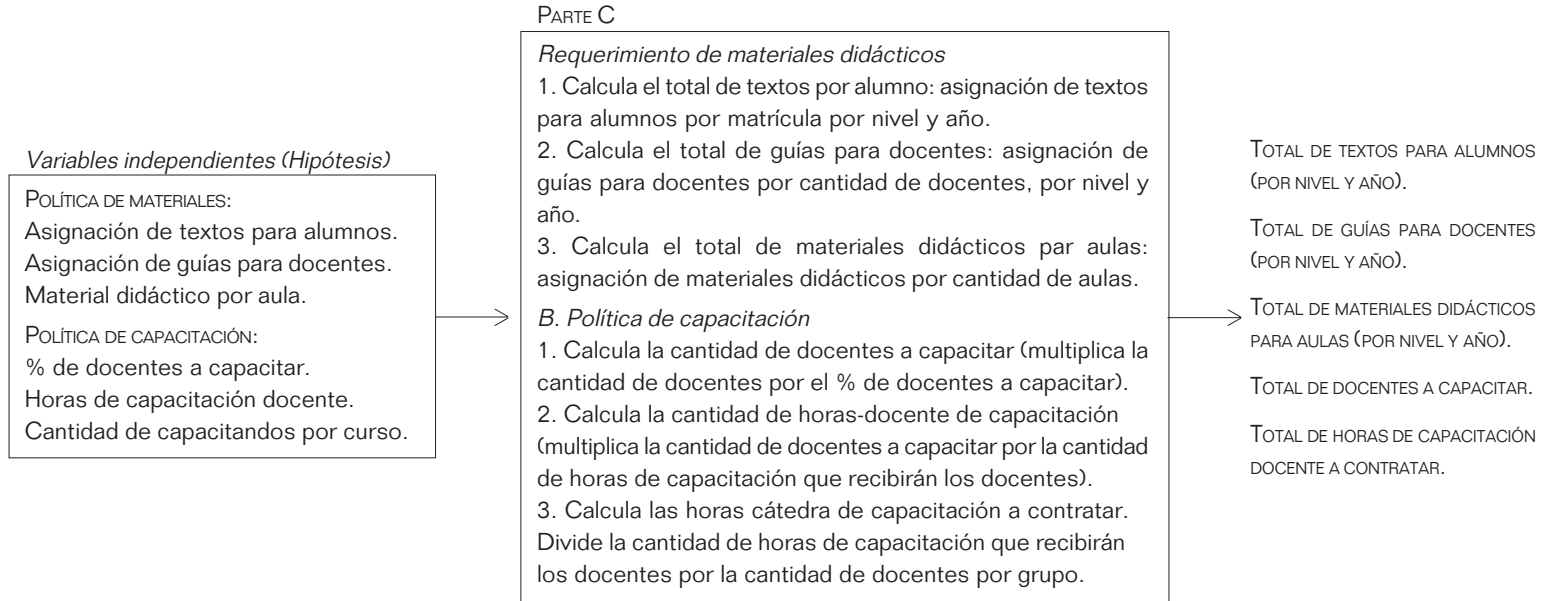
1. Calcula la relación docente alumno para el año base (matrícula total del nivel y sector/total de docentes del nivel y sector).  
Proyecta la relación docente/alumno con la hipótesis de variación anual.
2. Calcula la relación alumnos por sección (secciones/alumnos año base). Proyecta al razón de alumnos por sección con la hipótesis.
3. Calcula y proyecta el número de secciones en función de la matrícula.
4. Calcula las necesidades total de docentes (matrícula/relación docente-alumnos).
5. Proyecta las proporciones de categorías de docentes.
6. Calcula en forma proyectada la necesidad de docentes por categoría (total de docentes \* proporción por categoría).
7. Calcula los nuevos puestos requeridos como la diferencia entre los docentes necesarios en un año – docentes necesarios del año bajo análisis + el % de docentes que se retiran.
8. Necesidad de personal no docente: calcula la relación actual docentes/no docentes y proyecta esta razón incorporando la hipótesis. Cantidad de personal: Multiplica la razón proyectada por la cantidad de docentes que se requieren en el año a calcular.

CANTIDAD DE DOCENTES POR CATEGORÍA.  
CANTIDAD DE DOCENTES POR AÑO DE ESTUDIO.  
CANTIDAD DE SECCIONES.  
CANTIDAD DE SECCIONES MÚLTIPLES.  
CANTIDAD DE NUEVOS PUESTOS DOCENTES NECESARIOS.  
CANTIDAD DE NO DOCENTES POR CATEGORÍA.  
CANTIDAD DE NUEVOS PUESTOS NO DOCENTES NECESARIOS.  
CANTIDAD DE COORDINADORES DE ÁREA, ZONA Y PERSONAL EN REGIONALES.

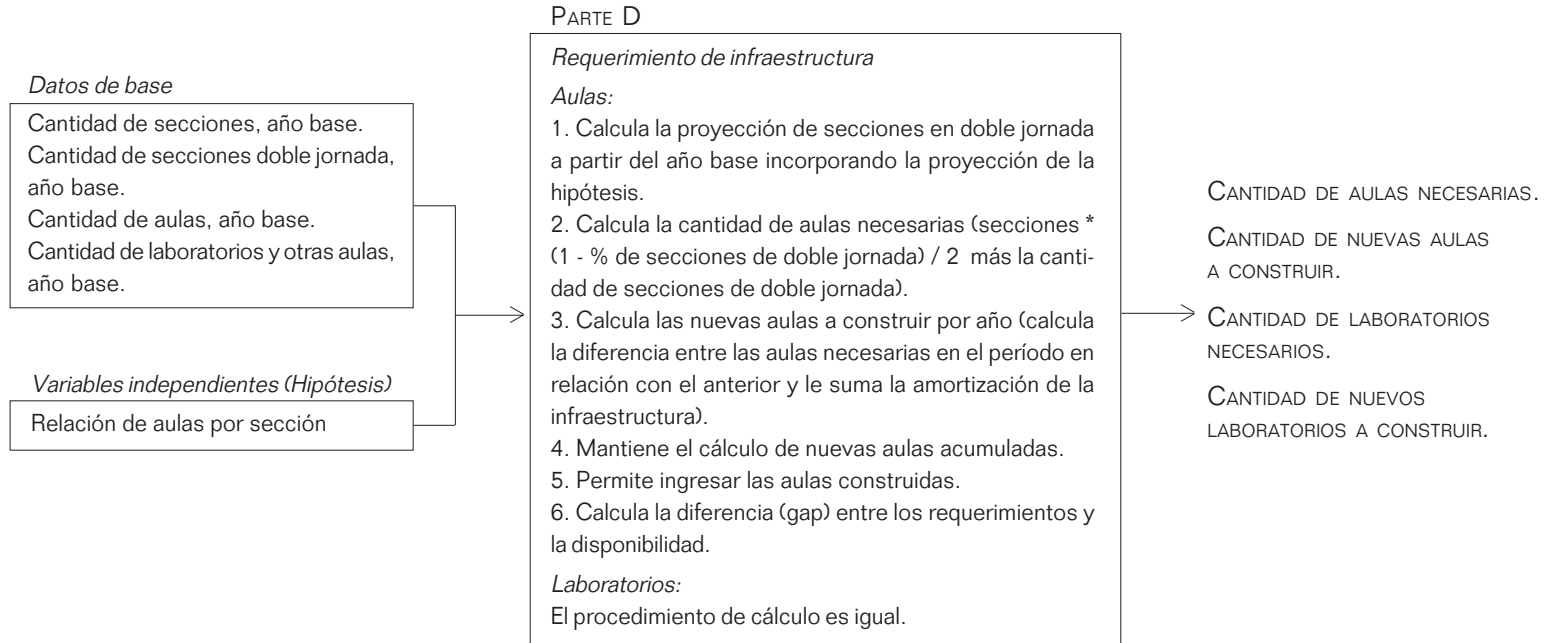
## Proyecciones de Personal



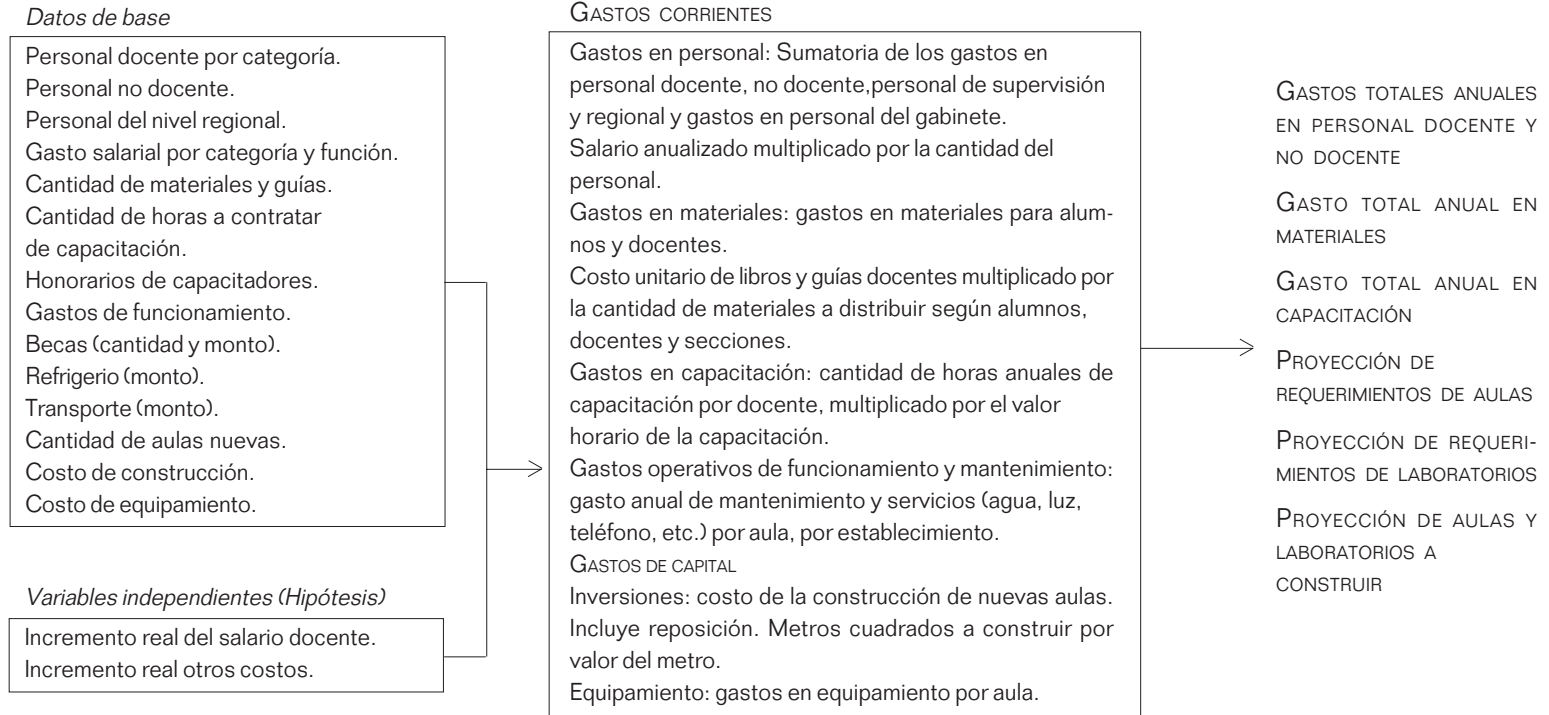
## Proyecciones de materiales didácticos y capacitación



## Proyecciones de infraestructura



## Proyecciones de costos



## Capítulo 5

# Construcción de escenarios utilizando el LAPAMPASIM

### I. La construcción de los escenarios

Esta etapa del Proyecto estuvo centrada en la transferencia de la tecnología desarrollada a planificadores y técnicos provinciales. Para ello, se promovió el inicio de la discusión sobre las implicancias y viabilidad de distintos escenarios que pueden resultar de la aplicación de diferentes conjuntos de opciones de política.

A modo de ejercicios de simulación se plantearon y analizaron dos escenarios.

El primero, denominado *tendencial*, presentó la situación y funcionamiento actuales del sistema educativo pampeano, asumiendo como supuestos que los indicadores de acceso y flujo de alumnos en el sistema educativo se mantendrían sin cambios durante todo el período proyectado. El segundo escenario –*alternativo*– estuvo basado en prioridades y estrategias de política de la Provincia para el desarrollo futuro, representando objetivos y metas de mejoramiento significativo del sector.

Cabe señalar que se entiende que los valores de los indicadores de acceso y eficiencia del sistema educativo que se registran en el año base de la simulación reflejan los resultados de las políticas provinciales de reforma educativa que se vienen aplicando desde 1996, por lo que cabría esperar una evolución positiva de los mismos en el futuro. No obstante, se planteó un escenario “tendencial” sin modificaciones al sólo efecto del ejercicio de simulación. La política de la jurisdicción para el mediano plazo es completar la puesta en práctica de la reforma y mejorar ciertas deficiencias actuales en sus resultados. Esa situación es la que se plantea en el escenario “optimista”.

Como se verá más adelante, el análisis de los escenarios permitió identificar la viabilidad de estas hipótesis más “*optimistas*”, en particular, respecto de la implementación de políticas de tipo focalizado en los subgrupos de escuelas que presentaban mayores desventajas socioeducativas.

En ambos escenarios se utilizaron las mismas hipótesis en cuanto a la dinámica demográfica como la macroeconómica. Se estimó que el Producto Bruto Geográfico (PBG) mantendría un crecimiento del 3.5%<sup>1</sup> anual durante los 14 años de las proyecciones, tomando como base el año 2001.

---

<sup>1</sup> Según estimaciones macroeconómicas elaboradas por el Ministerio de Economía de la Nación.

### 1.1. El escenario tendencial

Como ya se mencionara, el escenario “tendencial” se construyó a partir de los datos de base del año inicial (2001) y con decisiones de política o hipótesis que no alteraran sustantivamente la situación vigente, aunque considerando estimaciones de la dinámica poblacional y macroeconómica.

Esto implica que, en este escenario:

- Se previeron inversiones y erogaciones básicas para sostener y reponer la estructura de funcionamiento del sistema educativo;
- No se plantearon modificaciones a las condiciones iniciales de organización del sistema, en particular, en cuanto a: alumnos por sección, distribución de docentes según categorías, disponibilidad de materiales, etc.;
- Con respecto a los indicadores de acceso y flujo de alumnos en el sistema educativo, se asumió como supuesto –al sólo efecto del ejercicio de simulación– que los niveles alcanzados en el año inicial de las proyecciones se mantendrían sin variaciones;
- Se supuso que los costos unitarios de los diversos insumos permanecerían constantes, con excepción de los salarios docentes, los cuales tendrían un incremento de igual ritmo que el del crecimiento del Producto Bruto Geográfico (3,5% anual).

### 1.2. El escenario alternativo

En el segundo escenario se consideraron algunas opciones de política prioritarias para la provincia de La Pampa, con vistas a continuar y profundizar el progreso de los objetivos de la reforma. En ese sentido, se incorporaron hipótesis más “optimistas” en cuanto a metas a alcanzar y recursos a disponer.

Los objetivos centrales en este escenario apuntaron a reducir las disparidades y desigualdades del sistema, asignando recursos diferenciales a los subgrupos de escuelas de EGB 3 y Polimodal que se encuentran en situación desventajosa en el año inicial. Asimismo, se propuso mejorar los indicadores de acceso para ciertos grupos actualmente excluidos así como los de eficiencia del sistema educativo en su conjunto. Por otra parte, puso énfasis en la extensión de las oportunidades de acceso a la educación inicial, la cual es considerada decisiva para el mejoramiento de los resultados de la educación general básica obligatoria.

En particular, en este escenario se analizó la viabilidad de:

- Incrementar la cobertura del nivel inicial, elevando al 80% la cobertura de la población de 4 años en la sala correspondiente del nivel inicial, y al 100% de cobertura de la Sala de 5 años;
- Estimular una mayor participación del sector privado, especialmente en el Nivel Inicial;
- Consolidar la cobertura total de la Educación General Básica;
- Mejorar la tasa de acceso al Nivel Polimodal;
- Mejorar los indicadores de eficiencia y rendimiento de EGB 3 y Polimodal, con énfasis en los grupos menos favorecidos.

Algunas de las estrategias previstas en el escenario fueron:

- Extensión del sistema de becas para estudiantes;
- Mejoramiento de los insumos pedagógicos conducentes a una mejor calidad, incluyendo:
  - Mejoramiento salarial: se previó un aumento anual de salarios equivalente al incremento anual del Producto Bruto Geográfico (estimado en 3,5%) más un 2% real anual adicional,

- Incremento de la capacitación docente,
- Incremento de la cantidad de materiales didácticos para alumnos, docentes y salas/aulas.

En suma, además de la consolidación y extensión de la cobertura del sistema, las hipótesis centrales apuntaron al mejoramiento de indicadores asociados al rendimiento escolar y a la equidad, a través de una estrategia de concentración de mayores recursos en los subgrupos menos favorecidos, en EGB 3 y en Polimodal.

En los apartados que siguen se presentan los principales resultados obtenidos de dos escenarios simulados. Cabe señalar que no se ha pretendido exponer un análisis exhaustivo, sino, más bien, resaltar aquellos aspectos o cuestiones surgidos durante el ejercicio que pueden resultar de interés más general.

En primer término, se analizan y comparan los escenarios planteados para cada nivel de enseñanza, y se completa el capítulo con una evaluación general y de los aspectos financieros.

## II. Los escenarios en el Nivel Inicial

En la provincia de La Pampa la obligatoriedad del Nivel Inicial se restringe al último año del mismo, es decir la sala destinada a los niños de 5 años de edad (en Argentina, denominado preescolar). Por eso, cerca del 100% de la población de esa edad asiste al sistema educativo; en su gran mayoría al sector estatal (91.5%).

La situación en las salas de 3 y 4 años es diferente dado que estos ciclos no son obligatorios. Su matrícula es muy baja: una tasa de escolarización de sólo el 5,3% de los niños y niñas en edad de asistir (130 niños de 3 años y 440 de 4). Aquí, de modo inverso a lo que ocurre para el preescolar, predomina el sector privado que atiende al 90% de esa matrícula. En tal sentido, la política pública que se ha aplicado hasta el momento ha sido asegurar la prestación de los servicios en los años obligatorios, por lo que el Estado no dispone de oferta de vacantes para edades inferiores.

El objetivo de incrementar la oferta del nivel responde a una demanda aún insatisfecha de la comunidad, en especial en los centros urbanos, al tiempo que una recomendación para mejorar el rendimiento posterior de los niños, en especial, el proceso de aprendizaje de la lectoescritura. La implementación de esta política permitiría recuperar un retraso importante en aspectos de escolarización en este nivel.

Los ejercicios de simulación han permitido iniciar la discusión sobre la viabilidad de una política de ampliación significativa de la cobertura del Nivel Inicial. Así, a través del escenario "alternativo" se exploraron distintas implicancias para alcanzar una cobertura del 80% de la población de 4 años en la sala correspondiente en los próximos 8 años. En el mismo escenario se planteó consolidar el 100% de escolarización en la sala de 5 años, incrementando la participación del sector privado.

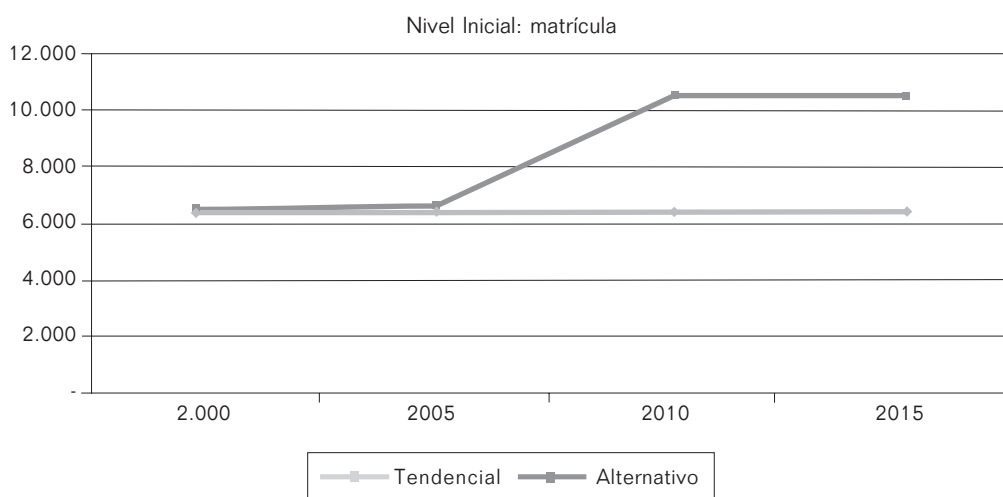
En la situación inicial la cobertura del nivel es del 40%, con una matrícula total en el año 2001 de 6.562. En un escenario "tendencial" la tasa bruta de escolarización del nivel se mantendría y la cantidad de alumnos seguiría la misma tendencia que el desarrollo poblacional, es decir, con muy bajo crecimiento, del 1,79% más que el año base.

En cambio, con la política de incremento de la cobertura en la sala de 4 que expresa el escenario "alternativo", la matrícula total del nivel al final del período ascendería a 10.287 alumnos, lo cual implica un incremento total del nivel del 57%. El objetivo se traduce en un mínimo del 62% de la tasa de escolarización, a partir del noveno año de la proyección. Esto significa el ingreso temprano al sistema del 80% de la población de 4

años, con las ventajas que esto tiene en tanto contribuye a mejorar las condiciones de acceso de los niños en el nivel siguiente.

El Gráfico 1 presenta la evolución de la matrícula del nivel para los dos escenarios planteados. Puede observarse que el escenario “alternativo” implica un importante crecimiento en los primeros diez años de la proyección, manteniéndose luego la tendencia del desarrollo poblacional.

Gráfico1. Proyección de la Matrícula del Nivel Inicial según escenarios



De acuerdo con nuestras metas de escolarización “alternativas” los alumnos de la sala de 4 años crecerán casi diez veces hasta el año 2010. Este escenario de expansión exigirá, fundamentalmente, la ampliación de la infraestructura escolar y nuevos docentes.

En este punto, el modelo fue una valiosa herramienta para evaluar algunas estrategias de una política de mejora de la calidad y la equidad educativa, en particular, en el Nivel Inicial. Por ejemplo, permitió estudiar alternativas de capacitación docente y asignación de materiales didácticos, por una parte, y hacer previsiones de inversiones en infraestructura, por la otra.

Las decisiones en cuanto a movilización de recursos se relacionaron con:

- Relación de alumnos por sala y alumnos por docente.<sup>2</sup>
- Se mantiene un nivel promedio de 17 alumnos por sala en el sector público y 22 en el privado.
- Contratación de docentes, según requerimientos.
- Construcción de aulas nuevas.
- Entrega de material didáctico en todas las salas y para todos los docentes.
- Desarrollo de programas de capacitación específica para los docentes (en especial para los nuevos que ingresen al nivel).

En los apartados siguientes se examinan algunos de estos aspectos, comparando los dos escenarios planteados.

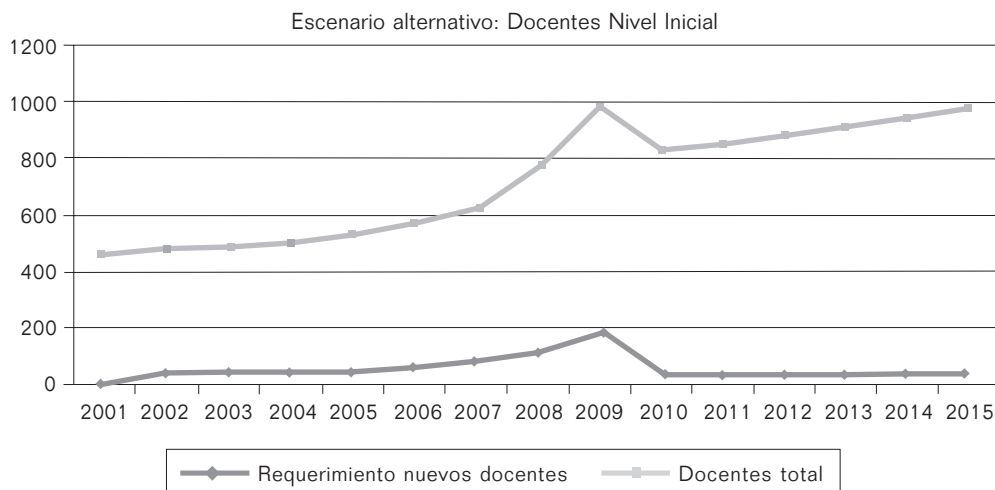
<sup>2</sup> La hipótesis adoptada es mantener la relación actual del nivel: un promedio de 17 alumnos por sala en el sector estatal y de 22 en el privado. Estas cifras ponderan distintas relaciones para las salas de 3 y 4 años, donde se considera adecuada una relación menor.

### Las necesidades de personal docente

La relación de alumnos por docente en el año base –de 14,4– se consideraba adecuada. No obstante, en el escenario “alternativo” se aspiraba a una atención más personalizada para la sala de niños y niñas de 4 años de edad. Esto llevó a proponer como meta alcanzar una relación de alumnos por docente de 12 y el incremento de la cantidad de docentes auxiliares. La modalidad continuaría bajo un dictado de jornada simple y con la misma relación de alumnos por sala (en los niveles promedios de todo el nivel: alrededor de 17 niños por sala).

En consecuencia, el escenario “alternativo” prevé que la cantidad de docentes en el nivel se duplicará gradualmente durante el horizonte proyectado: de 446 docentes en el año 2001, se necesitarán 921 en 2015. Los mayores requerimientos de nuevos docentes se presentarán entre el 8° y 9° año de la proyección (cuando será necesario incorporar 104 docentes en el año 2008 y 171 en el 2009). Así, hasta el año 2009 será necesario contratar y, por lo tanto, formar 488 nuevos docentes. Posteriormente, se espera una renovación anual que implicará la incorporación de un promedio de 45 docentes por año. Esta estimación conlleva consecuencias en cuanto a las necesidades de formación de nuevos docentes para el nivel, las que debieran preverse con la suficiente anticipación.

Gráfico 2. Proyección de docentes requeridos en el Nivel Inicial según el escenario alternativo



El Gráfico 2 muestra los crecientes requerimientos en cuanto a docentes que implica el escenario alternativo, especialmente notables a partir del año 2006. La situación sería muy distinta según el escenario tendencial, ya que la cantidad de docentes necesarios se mantiene casi sin variantes respecto del año inicial.

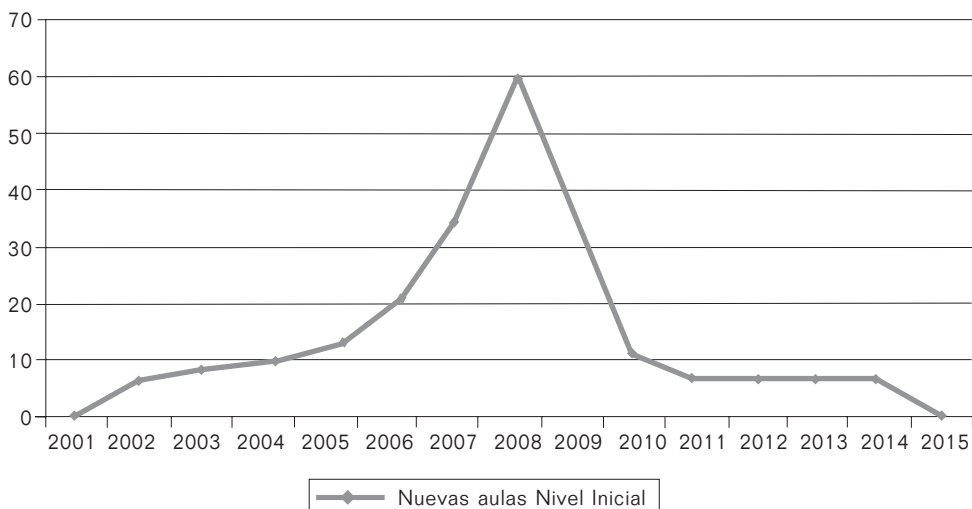
### La construcción de nuevas aulas

De acuerdo con el escenario tendencial, el bajo crecimiento esperado para el nivel implica prever la construcción de sólo cuatro aulas nuevas por año, dado que, si bien el

total de aulas requeridas es casi igual al stock del primer año, debe considerarse la renovación o refuncionalización de aulas por desgaste.

Si se decide el escenario alternativo, en cambio, será necesario construir o refuncionalizar 181 aulas en todo el período para garantizar la expansión del servicio educativo. La mayor parte de ellas deberá estar accesible antes del año 2008. El Gráfico 3 permite apreciar cómo crece el número de aulas requeridas.

Gráfico 3. Proyección de aulas requeridas en el Nivel Inicial según el escenario alternativo (en pesos)



### La capacitación docente y los materiales didácticos

El logro de los objetivos de fuerte expansión del nivel inicial propuestos en el escenario alternativo supone, además de la ampliación de la infraestructura, la implementación de estrategias relacionadas con la capacitación docente y la provisión de materiales didácticos.

En ese sentido, entre las metas alternativas se propuso duplicar la cantidad de horas de capacitación para cada docente y alcanzar a la totalidad de ellos.

Por otra parte, se previó la provisión de un libro por docente por año para cada una de las salas del nivel y equipar cada sala/aula con un conjunto de materiales didácticos que se repondrían anualmente.

La simulación de este escenario permitió cuantificar los requerimientos de horas de capacitación y de adquisición y distribución de libros y equipamiento, estimándolos para cada año hasta 2015. En ese sentido, entre las metas alternativas se propuso duplicar la cantidad de horas de capacitación para cada docente y alcanzar a la totalidad de ellos.

Por otra parte, se previó la provisión de un libro por docente por año para cada una de las salas del nivel y equipar cada sala/aula con un conjunto de materiales didácticos que se repondrían anualmente.

La simulación de este escenario permitió cuantificar los requerimientos de horas de capacitación y de adquisición y distribución de libros y equipamiento, estimándolos para cada año hasta 2015.

### Los costos de los escenarios del Nivel Inicial

Las proyecciones del escenario tendencial muestran un crecimiento del gasto total del 57% para todo el período comprendido entre los años 2001 y 2015. Dado que –de acuerdo con nuestras hipótesis– prácticamente no hay inversión en todo el período, el incremento se explica por el aumento de los costos salariales que, como se señaló, se corresponden con el 3,5% anual previsto para el Producto Bruto Geográfico (PBG). Cabe aclarar que el crecimiento estimado del PBG para todo el período es de casi el 62%.

Según el escenario alternativo, el costo total del nivel se duplicará hasta el año 2008 y requerirá una fuerte inversión en nuevas aulas y equipamiento para poder brindar el servicio. Debe considerarse, que en este escenario se proyectó un incremento gradual de los salarios docentes similar al crecimiento del PBG más un adicional del 2% anual. Esto significa un 65% de incremento en costos salariales en los 14 años, a una tasa anual del 5,5%. En el período, con las inversiones y gastos en equipamientos, materiales didácticos, libros y capacitación, el costo por alumno en el nivel inicial se duplica. No obstante, debe señalarse que para recuperar el retraso en el desarrollo que ha tenido el nivel inicial resultará necesario un significativo incremento en los presupuestos a asignar<sup>3</sup>.

Los Cuadros 1 y 2 presentan los principales datos de ambos escenarios.

Cuadro 1. Escenario tendencial para el Nivel Inicial

Nivel Inicial	2001	2005	2010	2015
Tasa bruta de escolarización	39.6%	39.8%	40.1%	40.3%
Total de alumnos matriculados	6.562	6.593	6.635	6.679
Sala de 3 años	130	131	133	135
Sala de 4 años	440	453	470	491
Sala de 5 años (Preescolar)	5.992	6.009	6.031	6.053
Cantidad de secciones necesarias	368	370	372	374
Alumnos por sección	17,2	17,2	17,2	17,2
Cantidad de docentes necesarios	446	448	451	453
Alumnos por docente	14,4	14,4	14,4	14,4
Cantidad de aulas necesarias	186	187	187	188

Cuadro 2. Escenario alternativo para el Nivel Inicial

Nivel Inicial	2001	2005	2010	2015
Tasa bruta de escolarización	39.6%	41.3%	62.1%	62.1%
Total de alumnos matriculados	6.562	6.836	10.284	10.287
Sala de 3 años	130	131	133	135
Sala de 4 años	440	826	4.380	4.380
Sala de 5 años (Preescolar)	5.992	5.879	5.772	5.772
Cantidad de secciones necesarias	368	385	587	590

<sup>3</sup> Más adelante se completa el análisis de otros aspectos relacionados con los costos y financiamiento de los dos escenarios.

Alumnos por sección	17.2	17.1	17.1	17.0
Cantidad de docentes necesarios	446	492	817	921
Alumnos por docente	14.4	13.7	12.8	12.0
Cantidad de aulas necesarias	186	194	296	297

### III. Los escenarios para EGB 1 y 2

La Pampa ha logrado alcanzar la escolarización universal de los dos primeros ciclos de la Enseñanza General Básica (EGB 1 y 2). Ello significa que brinda cobertura a toda la población de la edad correspondiente de esos ciclos (6 a 11 años de edad).

Sin embargo, se advierten ciertas ineficiencias –expresadas a través de distintos indicadores educativos– que es necesario mejorar. Por ejemplo, las tasas brutas de escolarización e ingreso por encima del 100% están revelando la asistencia de niños de mayor edad que la teórica del nivel, lo cual se expresa también en los índices de sobreedad<sup>4</sup>. También, las tasas de repitencia y abandono muestran valores elevados, sobre todo para los varones y en el sector público.

Por este motivo, si bien la situación actual de EGB 1 y 2 no presenta problemas graves ya que están garantizados el acceso y la cobertura escolar de la población, a partir de la comparación de los dos escenarios planteados se decidió evaluar una serie de objetivos de mejora. Cabe destacar, que estos objetivos se vinculan estrechamente con los propuestos para la EGB 3, porque se entiende que deben implementarse acciones desde los años iniciales del nivel si se desea alcanzar la meta de que el 100% de los niños y niñas pampeanos concluya los 9 años de estudio obligatorios.

En ese sentido, en el escenario alternativo se propuso consolidar la cobertura total y mejorar el rendimiento interno de estos dos primeros ciclos de EGB, tendiendo a un pasaje del 100% de los alumnos al ciclo siguiente, en un plazo de 10 años. Para ello, se deberían disminuir a cero las tasas de abandono que persisten aún en EGB 1 y 2.

En el escenario tendencial, en cambio, la incidencia de la sobreedad se mantendría, ya que se supone que los actuales índices de repitencia y promoción continúan durante todo el período proyectado.

Sin embargo, a pesar de la sobreedad, las características de la dinámica poblacional determinan una evolución levemente decreciente de la matrícula en los primeros años de la proyección, para luego estabilizarse hasta el final del período. Esta relativamente baja presión demográfica tiene consecuencias directas en el sistema educativo, ya que la demanda de vacantes será relativamente baja y resulta un factor favorable para encarar programas de mejora de la inversión en educación.

#### Las estrategias adoptadas

A partir del análisis de la posible evolución tendencial de los indicadores de proceso, en el escenario alternativo se decidió aplicar una política de mejora de los rendimientos escolares de ambos sectores de gestión. Para ello, se impulsaría una estrategia de trabajo por *Proyectos Institucionales*, por medio del cual cada equipo docente identifica y

<sup>4</sup>El índice de sobreedad indica la proporción de alumnos de edad superior a la edad teórica de un determinado nivel/ciclo de enseñanza en relación con el total de alumnos de dicho nivel/ciclo.

analiza las problemáticas específicas de su respectiva escuela, a fin de definir y planificar capacitaciones específicas.

Asimismo, se incrementaron las horas de capacitación previstas para el nivel, así como los contratos de los profesores docentes, aumentando su carga horaria, de tal forma de disponer de un 5% de su tiempo para diseñar proyectos institucionales con otros docentes de su establecimiento.

Las proyecciones de matrícula de ambos escenarios permitieron comprobar que las mejoras en el acceso y permanencia de los alumnos propuestas por el escenario alternativo, no implican una mayor expansión del nivel. Por el contrario, se observa una gradual retracción que se explica por dos factores: por una parte, las características de la dinámica poblacional del grupo de edad que tiende a disminuir levemente; y, por otra parte, el mejoramiento de los niveles de promoción y repitencia que redundan en una mayor eficiencia interna de la escuela. Así, los mayores niveles de acceso y cobertura escolar de la población se compensan con la disminución de la repitencia y las mayores tasas de promoción de los alumnos que se encuentran en el sistema.

Los Cuadros 3 y 4 presentan los principales indicadores de los dos escenarios simulados para EGB 1 y 2.

Cuadro 3. Escenario tendencial para EGB 1 y 2

EGB 1 y 2	2001	2005	2010	2015
Tasa bruta de ingreso	102,5%	102,5%	102,5%	102,5%
Tasa bruta de escolarización	106%	101%	98%	96%
Alumnos matriculados total	37.299	36.191	36.070	36.072
Alumnos sector público	34.652	33.598	33.431	33.433
Alumnos sector privado	2.647	2.592	2.639	2.639
Alumnos por sección sector público	20.6	20.6	20.6	20.6
Alumnos por sección sector privado	25.5	25.5	25.5	25.5
Alumnos por docente sector público	11.8	11.8	11.8	11.8
Alumnos por docente sector privado	13.6	13.6	13.6	13.6
Cantidad de docentes requeridos*	3.136	3.041	3.029	3.027
Nuevos puestos docentes *	-	78	92	92
Cantidad de secciones necesarias*	1.785	1.732	1.726	1.726
Cantidad de aulas requeridas*	1.031	996	993	993
Cantidad de nuevas aulas a construir por año*	18	15	20	20

\* Los sectores público y privado se consideran en conjunto.

Cuadro 4. Escenario alternativo para EGB 1 y 2

EGB 1 y 2	2001	2005	2010	2015
Tasa bruta de ingreso	102,5%	102,4%	102,3%	102,1%
Tasa bruta de escolarización	106%	101%	97%	94%
Alumnos matriculados total	37.299	36.050	35.526	35.293
Alumnos sector público	34.652	33.479	32.923	32.616

Alumnos sector privado	2.647	2.570	2.603	2677
Alumnos por sección sector público	20.6	20.4	20.2	20.0
Alumnos por sección sector privado	25.5	25.0	24.5	24.0
Alumnos por docente sector público	11.8	11.8	11.8	11.8
Alumnos por docente sector privado	13.6	13.6	13.6	13.6
Cantidad de docentes requeridos*	3.136	3.041	3.029	3.027
Nuevos puestos docentes *	-	86	101	108
Cantidad de secciones necesarias*	1.785	1741	1735	1742
Cantidad de aulas requeridas*	1.031	1002	998	1002
Cantidad de nuevas aulas a construir por año*	20	16	20	22

\* Se consideran los sectores público y privado en conjunto.

### Los costos de los escenarios de EGB 1 y 2

En el *horizonte tendencial* el crecimiento total del gasto para EGB 1 y 2 es del 40%.

Se pone de relieve la tendencia creciente en los gastos corrientes, la cual se explica fundamentalmente por el gasto en salarios, mientras que la inversión en bienes de capital se mantiene relativamente constante. Sin embargo, el incremento en el gasto salarial se ve amortiguado por la disminución en la cantidad de docentes requeridos que se produce entre los años 2001 y 2015. Esta obedece a tendencia decreciente que muestra la matrícula derivada de la dinámica poblacional.

En cuanto a las inversiones, siempre en este escenario, el sector público necesitará la construcción o rehabilitación de un promedio de 16 aulas por año, mientras que el sector privado requerirá de la construcción de un aula por año en todo el período, aunque en este último el financiamiento de la infraestructura no compete al sector público.

Por su parte, en el *escenario alternativo* el incremento total de los costos del nivel supera levemente el 49%. No obstante, debe advertirse que, a pesar de los mayores costos que supone desarrollar estrategias directamente vinculadas con la mejora de la calidad, dicho incremento es significativamente inferior al proyectado para el PBG.

Además, se ha mantenido la hipótesis de un aumento real del salario docente de un 2% anual por sobre el PBG. No obstante, su impacto es inferior a la proyección de este valor, debido a que el crecimiento del gasto salarial total se ve amortiguado por la disminución en la cantidad de docentes que se produce entre los años 2001 y 2015, asociado al descenso en la matrícula como se ha señalado.

La participación del gasto en personal respecto del presupuesto total continúa elevada (86%). Cabe señalar que a ese porcentaje debe sumarse el 5% correspondiente a los subsidios a la educación privada, ya que los mismos se destinan al pago de salarios docentes del sector privado.

## IV. Los escenarios de EGB 3

A partir de la reforma educativa el tercer ciclo de la Enseñanza General Básica (EGB 3) es obligatorio. Por ello, las autoridades educativas provinciales han desarrollado un conjunto de estrategias para asegurar el cumplimiento de esta obligatoriedad. No obs-

tante, aún persisten algunos problemas que es necesario atender, en particular, los asociados con las escuelas cuya población proviene de los hogares más pobres.

A partir del diagnóstico realizado<sup>5</sup> se identificaron tres subgrupos de escuelas (para cada sector de gestión) cuyos indicadores de eficiencia mostraban distintos grados de gravedad de problemas. Es decir, mientras el denominado *subgrupo EGB 3-1* registraba los mejores indicadores de promoción y repitencia, tanto en el sector estatal como en el privado, el *subgrupo EGB 3-3* presentaba los índices más altos de repitencia y deserción. Por otra parte, también eran notables las diferencias en el rendimiento de varones y mujeres, por lo que fue necesario considerarlos por separado. El Cuadro 5 muestra los indicadores de eficiencia observados en cada subgrupo de escuelas para el año inicial. Los Gráficos 4 y 5 presentan las proyecciones de matrícula de EGB 3 según subgrupos para cada escenario.

La identificación de los mencionados subgrupos y el uso del *modelo de simulación* permitieron, en primer lugar, mostrar qué pasaría si se mantiene la actual situación de segmentación educativa; lo cual se examinó a través del escenario tendencial. En segundo lugar, fue posible evaluar la implementación de políticas de “tipo focalizado”, más apropiadas a las problemáticas específicas de cada subgrupo de escuelas; lo cual se hizo mediante el planteo del escenario alternativo.

Cuadro 5. Indicadores de eficiencia de EGB 3 según sexo, por sector y subgrupos de escuelas. Año 2001

Subgrupos de escuelas y año de estudio	Promoción		Repitencia	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Sector público				
EGB 3-1				
Año 7	89,3%	95,2%	5,2%	2,4%
Año 8	83,2%	90,8%	7,1%	5,6%
Año 9	95,1%	96,7%	4,9%	3,3%
EGB 3-2				
Año 7	86,3%	95,7%	6,7%	5,8%
Año 8	81,2%	85,3%	11,8%	8,3%
Año 9	89,3%	93,8%	10,7%	6,2%
EGB 3-3				
Año 7	68,8%	84,7%	14,0%	7,8%
Año 8	57,1%	67,5%	23,8%	17,6%
Año 9	86,5%	88,1%	13,5%	11,9%
Sector privado				
EGB 3-1				
Año 7	99,2%	92,0%	0,0%	3,2%
Año 8	87,1%	91,4%	3,7%	3,8%
Año 9	128,9%	110,9%	1,8%	2,3%

<sup>5</sup> En el Capítulo 4 se detalla la metodología aplicada para la conformación de los subgrupos de escuelas de EGB 3 y Polimodal.

EGB 3-2				
Año 7	86,5%	109,5%	5,4%	4,8%
Año 8	77,8%	106,9%	0,0%	6,9%
Año 9	94,4%	100,0%	5,6%	0,0%
EGB 3-3 <sup>6</sup>				
Año 7	121,4%	200,0%	14,3%	0,0%
Año 8	58,3%	66,7%	25,0%	33,3%
Año 9	77,8%	100,0%	22,2%	0,0%

### Las estrategias adoptadas

Como ya se ha mencionado, el escenario tendencial no plantea una mejora de los índices de rendimiento interno, de modo que al final del período se mantendrían las disparidades entre los distintos subtipos de escuelas, así como entre varones y mujeres. Esto lleva a pensar en la consolidación en el tiempo de situaciones de inequidad y segmentación del sistema educativo.

En el escenario alternativo, la estrategia de mejora consiste en concentrar recursos –de todo tipo– en los grupos que presentan peores resultados, de modo tal de mejorar significativamente sus procesos y resultados pedagógicos. Entre las decisiones de política de mejora evaluadas en este escenario se destacan las siguientes:

#### *Sobre la organización pedagógica*

La situación de base de los distintos subgrupos no presentaba grandes diferencias en cuanto a la organización pedagógica ni a la modalidad de uso de los recursos. No obstante, para el sector estatal se planteó igualar los tamaños de las secciones en todos los subgrupos (dado que el de peor rendimiento tenía las relaciones más altas). Asimismo, se igualaron las relaciones entre docentes y alumnos y entre personal directivo y alumnos.

Por otra parte, no se introdujeron modificaciones respecto del tipo de jornada, manteniéndose las condiciones iniciales. Sin embargo, quedó planteada la necesidad de investigar el posible impacto que produciría la extensión de la jornada escolar en algunas escuelas.

#### *La capacitación docente*

La política alternativa en este aspecto ha sido fortalecer la capacitación en forma diferencial entre los distintos subgrupos, duplicando la capacitación en el subgrupo más favorecido y cuadruplicándola en los otros subgrupos.

Conforme a ello, se puede prever la capacitación anual de cerca de 2.100 docentes. Para alcanzar este objetivo, en los 15 años del período, será necesaria la contratación de un total de 40.100 horas de capacitación, a un promedio de 3.700 horas al año, de las que, el 80% está dirigida a las escuelas de los subgrupos 2 y 3.

#### *Los materiales didácticos*

El escenario alternativo considera la entrega de al menos un libro por alumno en todos los subgrupos, un libro por docente en los grupos 1 y 2, y dos libros o materiales específicos para el subgrupo 3. Asimismo, se entregarían materiales didácticos específicos para los tres años del grupo EGB 3-3. Esto supone la entrega de cerca de 204.000 libros a los

<sup>6</sup> Los establecimientos privados de este subtipo son muy escasos, al igual que su matrícula, de ahí que los porcentajes de promoción resulten extraños.

alumnos (15.000 aproximadamente por año), 25.690 libros a los docentes (1.600 por año, en promedio) y 8.811 materiales didácticos especiales (600 promedio por año).

### Los costos de los escenarios de EGB 3

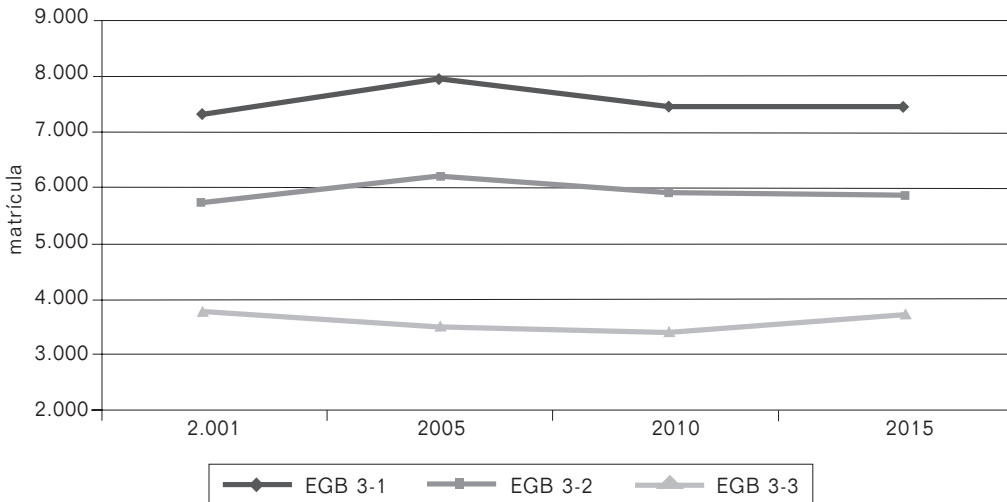
De acuerdo con el escenario tendencial, en el año 2015 el total del gasto en EGB 3 sería 43% superior al del año 2001, mientras que según el escenario alternativo, éste crecería en total el 46%; es decir, sólo 3 puntos porcentuales más que en la primera situación. Nuevamente, la escasa diferencia puede explicarse por la mejora en los niveles de eficiencia interna del sistema y a la dinámica poblacional que tiende a disminuir.

En ambos escenarios son las erogaciones corrientes las que más crecen: casi el 49% en el tendencial y 51,4% en el alternativo. La escasa diferencia resulta notable y podría explicarse por las diferencias entre las hipótesis tendenciales y las alternativas; ambas suponen un incremento salarial anual conforme al crecimiento del PBI. Adicionalmente, para el caso del escenario alternativo, también se incluye un incremento del 2% también anual.

En cuanto a las erogaciones de capital, permanecen casi constantes en el primer escenario, mientras que en el segundo, decrecen levemente. Las necesidades de construcción de nuevas aulas son mínimas, debido a que la matrícula del nivel crece poco.

A su vez, dadas las hipótesis alternativas, aumentan significativamente los subsidios a los alumnos, con el fin de lograr una mayor equidad y calidad en los grupos de escuelas de EGB 3 más necesitadas. Sin embargo, el gasto en salarios del personal no docente disminuye un 31%, por lo cual se anticipa como viable la política de prestar mayores apoyos a los alumnos carenciados.

Gráfico 4 Escenario Tendencial:  
Proyección de la matrícula de EGB 3, por subgrupos de escuelas



Aquí se pone de relieve cómo la política “focalizada” se expresa en los costos por alumno de EGB 3: al final del período proyectado en el escenario alternativo, ascenderá –en promedio– a \$2.249, lo que implica un incremento total del 49%. Pero, este promedio es diferencial y creciente en los subgrupos de escuelas que presentan actualmente las mayores

dificultades: en el subgrupo 1 el incremento será de 46%, de 59% en el subgrupo 2 y de 66% en el subgrupo 3. El Gráfico 6 permite apreciar los efectos de esta política focalizada en la proyección de los costos por alumno de cada subgrupo de EGB 3. Puede verse que el de los alumnos del subgrupo 3 se incrementa en mayor proporción que los otros.

Gráfico 5 Escenario Alternativo:  
Proyección de la matrícula de EGB 3, por subgrupos de escuelas

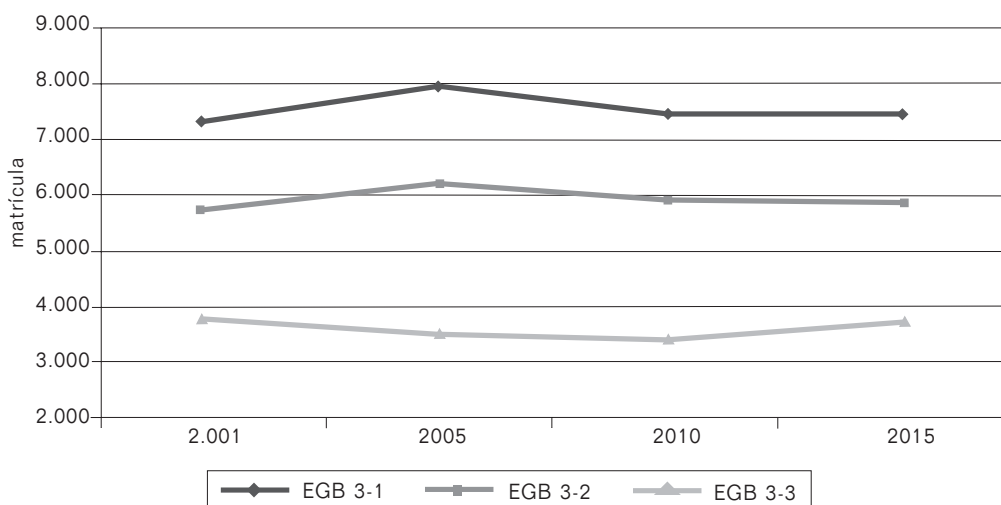
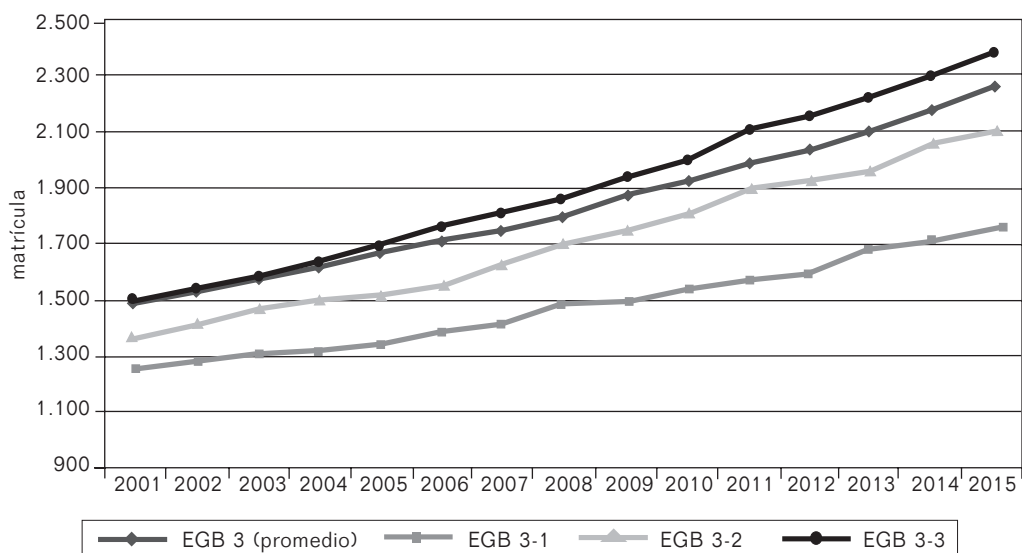


Gráfico 6 Escenario Alternativo:  
Proyección del costo por alumno de EGB 3 promedio y según subgrupos de escuelas



## V. Los escenarios para Polimodal

El desempeño del nivel Polimodal está directamente relacionado con los resultados del nivel o ciclo anterior, es decir, el EGB 3. Por ello, para que una política de mejoramiento de la calidad y equidad educativa del Polimodal logre un impacto significativo, por ejemplo, en términos de acceso, permanencia y egreso de los alumnos y alumnas, debe actuarse simultáneamente en los niveles de enseñanza básicos. En tal sentido, el análisis de los escenarios del nivel Polimodal comienza necesariamente por la consideración de los egresados de EGB 3 y las tasas de pasaje o transición de un nivel a otro, lo cual, a su vez, depende estrechamente de la política llevada a cabo y del escenario que finalmente prime en la realidad educativa.

Para el desarrollo de los escenarios del nivel Polimodal, al igual que para EGB 3, se han armado cuatro grupos de escuelas en función de su rendimiento, tanto para el sector estatal como el privado.<sup>7</sup> En el año de base de las proyecciones, dos tercios de la población escolar integra los subgrupos 1 y 2, el 12% el subgrupo 3 y el 9% e subgrupo 4.

### El acceso al nivel Polimodal

De acuerdo con el escenario tendencial, la tasa de pasaje de EGB 3 a Polimodal se mantendrá en los niveles actuales durante todo el ciclo proyectado, dado que no se incorporaron hipótesis de modificación al respecto. Por tanto, se prevé que cerca de 9 de cada 10 graduados de EGB 3 se incorporen al nivel Polimodal anualmente (casi el 87% de los varones y el 91% de las mujeres). Los restantes egresados de EGB 3 finalizarían allí su educación formal.

La política de mejoramiento evaluada a través del escenario alternativo propuso reducir gradualmente esa pérdida de alumnos, al tiempo que avanzan las tasas de egreso del ciclo anterior EGB 3, impactando directamente en la ampliación de la cobertura y el número de graduados. Sobre esta base, una segunda vía para el logro de esos objetivos se da a través de la implementación de acciones de fortalecimiento del pasaje de EGB 3 a Polimodal, entre las que se incluye la coordinación y articulación entre establecimientos educativos.

Como resultado, el escenario alternativo del nivel Polimodal supone un crecimiento en el ingreso, el cual permitirá que en el año 2015 los ingresantes asciendan a 5.253. Se observa, pues, una mejora significativa del acceso, si se compara este escenario con el tendencial, donde los graduados de EGB 3 en el 2015 serían 4.799, mientras que los ingresantes a Polimodal sólo 4.241 debido a una pérdida en la transición entre niveles de 14.3% en los varones y 9% en las niñas.

### La promoción y repitencia en los dos escenarios de Polimodal

Tal como se analizara para el tercer ciclo de EGB, la comparación de los índices de *promoción y repitencia* que registran en el año base los alumnos y alumnas de los distintos subgrupos de escuelas permitió asociarlos a su nivel de "*favorabilidad*": cuanto más favorables son las escuelas, mayores son los niveles de promoción obtenidos y peores los de repitencia. Por otra parte, la *comparación entre géneros* mostraba que, en general, son las mujeres quienes exhibían mejores índices.

<sup>7</sup> Cabe recordar que el modelo habilita la conformación de hasta cinco subgrupos de escuelas para cada sector de gestión tanto para EGB 3 como para Polimodal. Véase Capítulo 4 (El modelo conceptual).

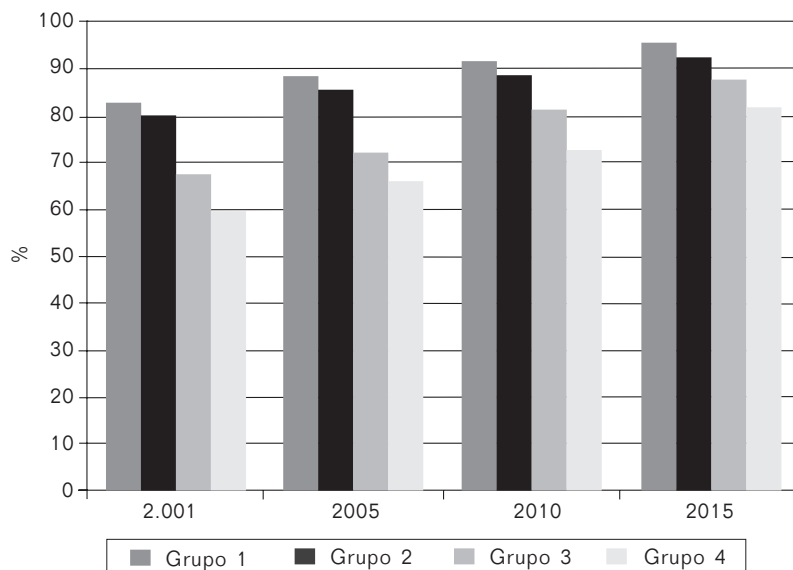
En cuanto a las diferencias entre sectores de gestión, en la situación inicial se pusieron de relieve las ventajas del sector privado en los subgrupos de escuelas 1 y 2. En cambio, en los subgrupos 3 y 4, el sector estatal observaba mejores niveles de promoción y repitencia que el privado.

A partir de este diagnóstico, los objetivos de política a evaluar se centraron no sólo en el mejoramiento del acceso y cobertura del sistema, sino también de la calidad y eficiencia interna, a fin de alcanzar condiciones de permanencia y egreso escolar satisfactorios para una mayor proporción de los estudiantes.

El análisis del escenario tendencial, al mantener los actuales índices de promoción y repitencia diferenciales para los distintos subtipos de escuelas, advirtió la probable consolidación de segmentos o estratos de escuelas con dispares resultados educativos. Esta tendencia es señalada como uno de los problemas más graves del sistema educativo actualmente. Frente a esto, las estrategias adoptadas en el escenario alternativo se orientaron a revertir ese proceso de segmentación interna.

En el Gráfico 7 se presenta, a modo de ejemplo, la evolución proyectada de la tasa de promoción de los varones del 1° año de Polimodal del sector estatal, para los distintos subgrupos de escuelas. Puede observarse cómo van atenuándose las disparidades iniciales así como una mejora gradual de este indicador para el conjunto de las escuelas.

Gráfico 7.  
Tasa de promoción de año 10° del polimodal según subgrupos de escuelas.  
Escenario alternativo (varones, sector público)



### Las estrategias adoptadas

Se consideró que la asignación de becas estudiantiles es una de las principales herramientas que inciden en la permanencia de los alumnos en la escuela e, indirectamente, en los resultados de sus aprendizajes. De hecho, en los últimos años esta política se ha extendido a todas las jurisdicciones educativas del país, creciendo sostenida-

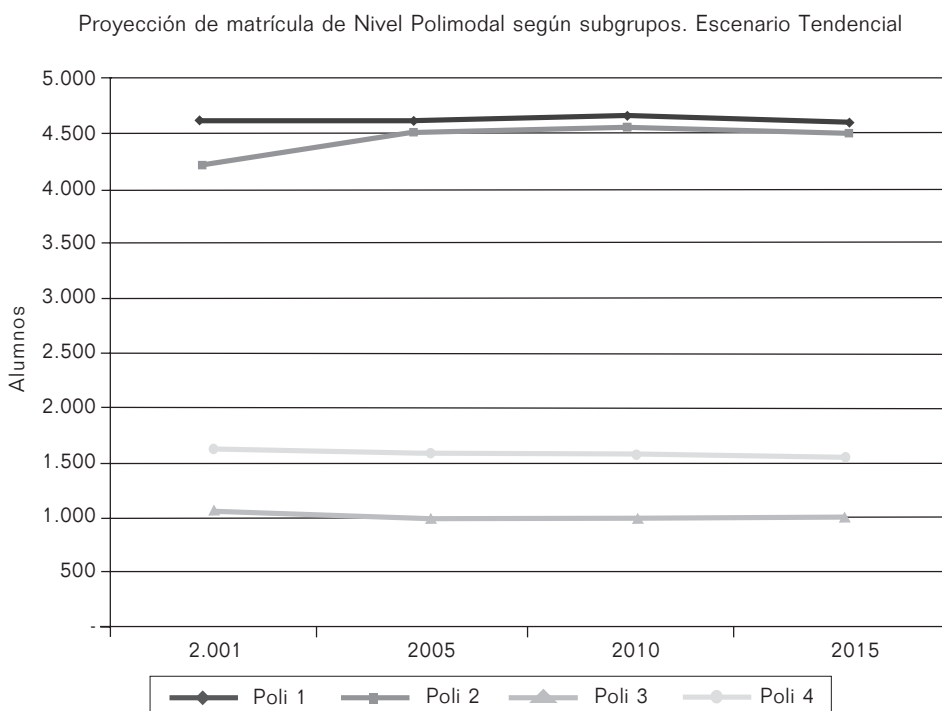
mente los montos afectados. Así, en el escenario alternativo se planteó el propósito de incrementar un 10% la cantidad de becarios del nivel Polimodal (con relación a la situación actual), buscando asegurar la permanencia y finalización de estos estudios de aquellos sectores de la población que presentan mayor vulnerabilidad socioeconómica (representados en este modelo por los alumnos de las escuelas de los subgrupos 4 y 3). Esta decisión supuso adoptar criterios de “discriminación positiva”.

En ese sentido, si se tiene en cuenta el significativo desarrollo matricular que tendrá el Polimodal, y a fin de coadyuvar al logro de las metas anteriormente definidas, la asignación adicional de las becas se realizará según el subgrupo de escuelas al que pertenecen los alumnos, variando desde un 10% para el Subgrupo 1 hasta un 40% en el Subgrupo 4 de Polimodal. Es decir, habrá una mayor proporción de becarios de sectores menos favorecidos, buscando colaborar con aquellos alumnos y familias cuya escolaridad está más comprometida (o en riesgo) por factores socioeconómicos del hogar.

Otra de las líneas de acción alternativas fue el incremento de las horas de capacitación docente en forma significativa en los subgrupos 3 y 4, con estrategias de mejora a nivel institucional, las cuales se complementan con la provisión de materiales de estudio y guías y materiales específicos para docentes.

En el marco de esta política, se espera que la matrícula del Nivel tenga un crecimiento significativo: pasando de 11.636 alumnos en el año base a algo más de 14.757 al final de la proyección, lo cual implica un crecimiento total del 27%, superando ampliamente el aumento poblacional previsto para el mismo período. Ello se traduce en un mejoramiento de la cobertura real del nivel.

Gráfico 8. Escenario tendencial: proyección de la matrícula del Polimodal según subgrupos de escuelas



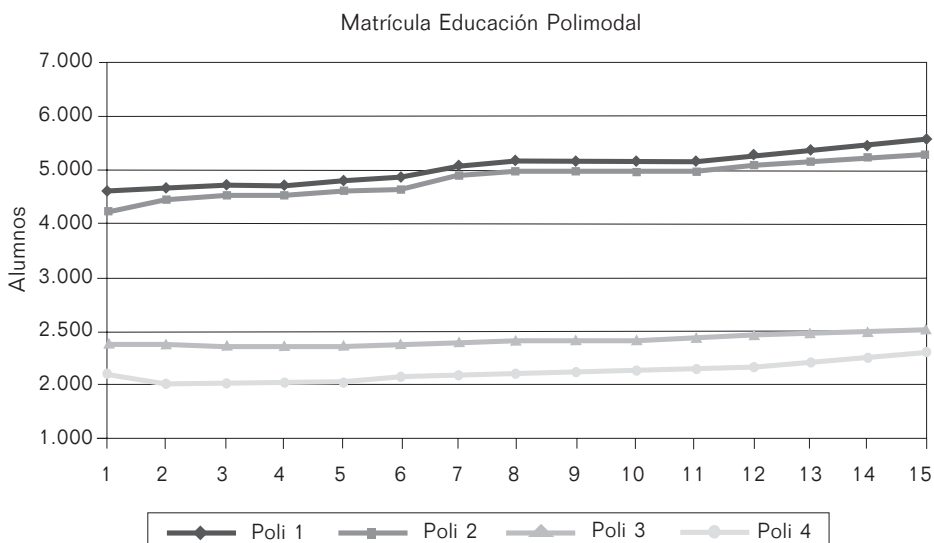
Si se compara con el escenario tendencial, estas metas mejoran la situación en forma creciente a medida que transcurre el tiempo simulado, ya que revierten la merma de alumnado prevista en aquél.

El hecho de que aún en los grupos 3 y 4, el nivel de promoción del último curso sea casi del 100%, podría indicar una masa de estudiantes que llegan al 3er. año pero no lo terminan, sin completar por tanto el nivel.

### Graduación

En el escenario alternativo se graduarían anualmente del Polimodal un promedio de 3.700 alumnos, oscilando esta cifra entre un mínimo de 3.256 en el año 2001 y 4.250 en 2015. En comparación con el escenario tendencial, observamos una mejora en el número de graduados del 8,4% en promedio, y del 17,2% al finalizar el horizonte simulado.

Gráfico 9. Escenario alternativo: proyección de la matrícula del Polimodal según subgrupos de escuelas



### Los costos de los escenarios del nivel Polimodal

Los dos escenarios simulados implican un crecimiento en el gasto total del nivel Polimodal respecto del año base: del 59% según el escenario tendencial y del 85% según el alternativo.

En la primera situación ese incremento se origina fundamentalmente en el aumento de los salarios docentes, los cuales, según la hipótesis planteada para este escenario tendencial, tienen un crecimiento anual equivalente al del PBI. Los gastos en personal se incrementarían, pues, un 64%. En relación con las inversiones, las mismas se mantienen a un valor promedio anual de \$274.000, monto que considera la refuncionalización edilicia ocasionada por el desgaste natural de los edificios escolares y su equipamiento.

Aquí, y al igual que en las proyecciones tendenciales de los otros niveles de enseñanza, se observa la baja participación de las inversiones en el gasto total: en el total

del período los gastos corrientes (salarios más gastos de operación) insumen el 99.2% del gasto, dedicándose a inversiones sólo el 0.8% del presupuesto. Asimismo, las inversiones van descendiendo desde un 1,8% en el año base a 0,05% en el último año de la proyección.

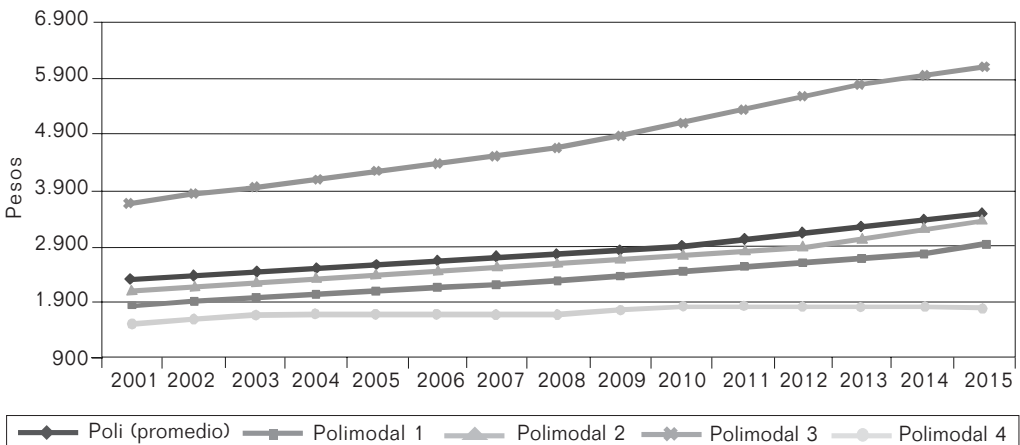
En el escenario alternativo, al igual que en el “tendencial”, la mayor parte del incremento del gasto total se explica por el crecimiento de los gastos corrientes, en especial, el de los gastos en personal, los cuales se duplicarán en los quince años proyectados. Cabe señalar que son los gastos en salarios docentes los que más aumentan (casi 100%), no sólo por el incremento real del salario supuesto en nuestras hipótesis, sino también por el aumento del número de docentes necesarios para lograr una mayor tasa de matrícula y graduación en el nivel. Por la misma razón, es importante el aumento del gasto en subsidios para los estudiantes, llegando al 140% en todo el período.

En cuanto al costo promedio por alumno, al finalizar la proyección alternativa se observará un aumento del 48% respecto del año base, crecimiento que resulta significativamente inferior al esperado para el PBG.

Como en el caso analizado para EGB 3, cada subgrupo de escuelas de Polimodal tiene un costo por alumno distinto, acorde con la política de asignación diferencial de recursos a los grupos más desfavorecidos. Sin embargo, debe advertirse que si bien en este ejercicio las escuelas se han agrupado de acuerdo con su rendimiento, al analizar los costos por alumno debieran considerarse también las distintas modalidades o especialidades, en tanto éstas implican costos unitarios muy dispares. En particular, las escuelas con orientaciones técnico-productivas requieren costos significativamente mayores. El Gráfico 10 muestra la proyección de los distintos costos por alumno según subgrupos. Puede notarse que el subgrupo 4 no responde al comportamiento esperado; aun considerando que este subgrupo se conforma con relativamente pocas escuelas, entre otros aspectos, habrá que investigar qué especialidades o modalidades lo integran.

Con respecto al Subgrupo 3, el mayor crecimiento en su costo por alumno se corresponde con la decisión de concentrar recursos en las escuelas de menor rendimiento inicial. Además, es posible que en este grupo estén sobrerrepresentadas las escuelas de enseñanza técnica, habida cuenta de la gran distancia que se observa respecto del costo de los otros subgrupos. Este es otro del tipo de cuestiones que se ponen de relieve con el análisis y evaluación de escenarios y que requieren mayor indagación posterior.

Gráfico 10. Escenario alternativo: proyección por alumno de Polimodal.  
Promedio y según subgrupos de escuelas



## VI. Costos y financiamiento de los escenarios

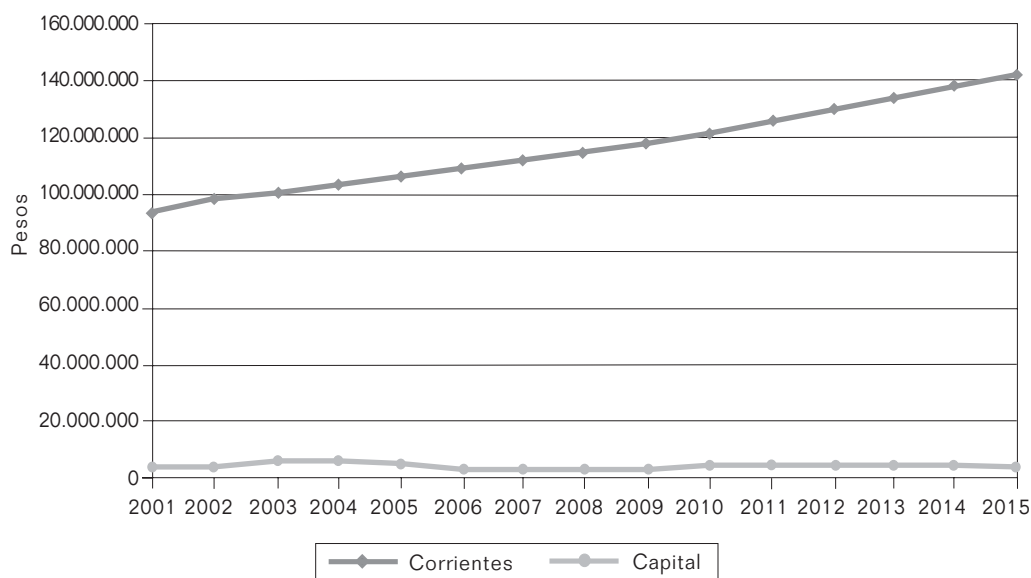
En los apartados anteriores se abordaron aspectos relativos a los costos de los escenarios para cada nivel de enseñanza. Aquí se enfocan los costos en términos globales, y se estudian las necesidades de financiamiento en cada situación. A partir del análisis de algunos de los resultados del ejercicio, se pretende enfatizar las potencialidades del modelo de simulación como instrumento de apoyo al diálogo político y a la toma de decisiones informada.

En el escenario tendencial los costos totales se incrementan en términos absolutos desde 104,2 millones de pesos en el año 2001 a 154,1 millones de pesos en el año 2015, o sea el 48%. Esto incluye el gasto en todos los niveles de educación formal más los gastos de la administración central provincial. Este crecimiento estaría dentro de los límites del supuesto establecido para el incremento del Producto Bruto Geográfico (61,8%).

El escenario alternativo, como podía preverse, es más costoso que el tendencial. Las necesidades de financiamiento anual se incrementan en términos absolutos desde 104 millones de pesos en el año 2001 a 172 millones de pesos en el año 2015, o sea 67,5%.

Los Gráficos 11 y 12 presentan la evolución del gasto e inversión en el sistema para los dos escenarios planteados.

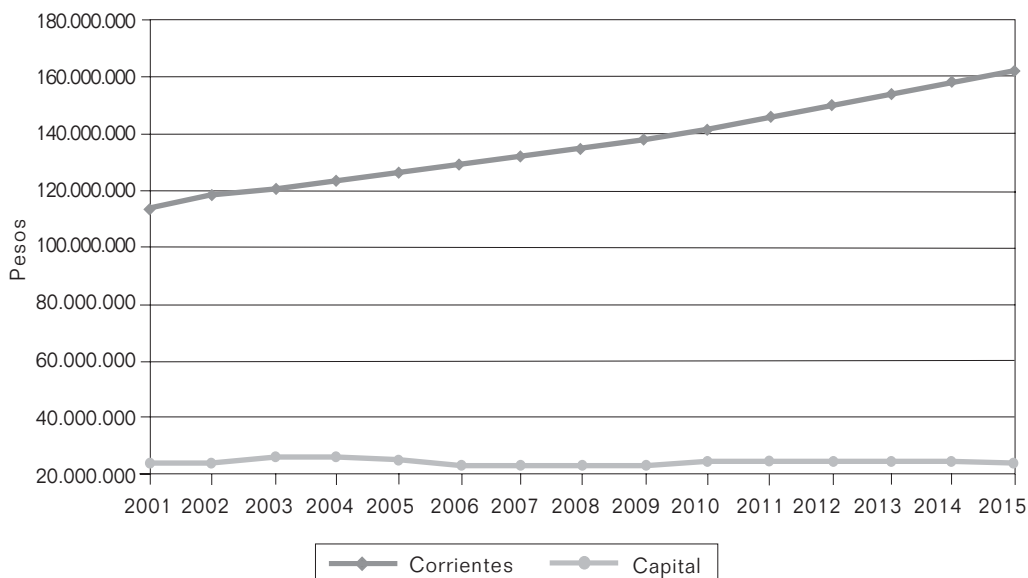
Gráfico 11. Proyección de costos: todos los niveles. Escenario tendencial



El escenario tendencial muestra que, de mantenerse el funcionamiento del sistema educativo en condiciones semejantes a las actuales, y considerando un crecimiento del PBG del 3,5% anual junto con una tendencia demográfica levemente descendente, el costo del sistema resultante del modelo de simulación sería inferior al presupuesto educativo previsto. En efecto, de acuerdo con el crecimiento proyectado del PBG y manteniendo constante la participación del presupuesto destinado a educación respecto del presupuesto provincial, la simulación indica que el presupuesto educativo disponible para la educación formal en la provincia de La Pampa sería del orden de 170 millones de pe-

esos en el año 2015. También se supone que se continúa con la misma tendencia que en el año base, en cuanto al aporte de los recursos nacionales al presupuesto educativo, los cuales representan entre el 5% y 6% del total anual. Esto dejaría un margen financiero que podría aplicarse a políticas que requieran mayores inversiones en el sector.

Gráfico 12. Escenario alternativo. Proyección de costos: todos los niveles



El Cuadro 6 muestra la evolución de los indicadores financieros más importantes, para el escenario tendencial:

Cuadro 6. Escenario tendencial: resumen de resultados financieros (en millones de pesos)

Años	2001	2005	2010	2015
Producto Bruto Geográfico	2.277	2.612	3.103	3.685
Presupuesto provincial	551	633	751	892
Presupuesto educativo	124	142	169	201
Presupuesto educación formal	104	120	143	170
Costo del modelo de simulación	104	116	133	154
Brecha entre presupuesto educación formal y costo del modelo	0	4	10	16

#### Análisis de sensibilidad del escenario tendencial

Aún si la tasa de crecimiento del PBG alcanzara sólo el 2% anual en todo el período, y manteniendo el incremento salarial en el 3.5%, el sistema podría financiarse con un cierto excedente.

El análisis de las proyecciones tendenciales pone en evidencia, en el plano cuantitativo, los efectos de la reforma educativa iniciada en 1996 en la Provincia, en particular, la extensión de la escolarización obligatoria hasta el EGB 3 que ya ha sido prácticamente alcanzada. Se observa también el impacto de la particular dinámica poblacional de la Provincia, que tiene como consecuencia la disminución de la población en edad escolar, especialmente en el grupo de 0 a 9 años. La baja de este grupo de población provoca un descenso de la matrícula de EGB, aun cuando se mantenga el nivel de escolarización bruta.

A pesar de estos resultados significativos de extensión de la escolaridad, el mejoramiento en términos cuantitativos no satisface todas las oportunidades de extensión de la escolaridad: en el Nivel Inicial un grupo de edad completo continuaría excluido de este nivel, a pesar de que es sabido que la educación inicial tiene un impacto decisivo sobre los resultados escolares de los niños en el nivel primario. Asimismo, el incremento efectivo de la matrícula en el nivel Polimodal quedaría por debajo de la demanda potencial de extensión de este nivel.

En primer lugar, el achicamiento del sistema es consecuencia, por una parte, de la tendencia demográfica, que comporta una significativa disminución de la población, en especial, en el rango de edad entre los 0 y 9 años; y, por otra parte, del mantenimiento de una cobertura muy baja en los niveles no obligatorios.

Si bien este escenario proyecta cierta mejora en algunos indicadores de cobertura, no hay mejora en la eficiencia interna del sistema. Pese a que la población disminuye, se mantiene la matrícula con altos niveles de repitencia.

Por otra parte, continuarían las ineficiencias en la distribución del gasto, en especial, en los grupos de escuelas más desfavorecidos, donde los recursos no son asignados adecuadamente.

En el año inicial, se observa que una parte importante de los jóvenes no accede a los niveles más avanzados del sistema. Si no se desarrollan estrategias para su incorporación, en el 2015 una proporción de jóvenes similar a la actual estará en las mismas condiciones.

En relación con la equidad, los datos muestran que persistirían grandes disparidades y desigualdades al interior del sistema. Al no plantearse ninguna estrategia o acción específica, se mantendrían los mismos problemas.

Puede decirse, que el escenario tendencial perfila, a mediano plazo, la consolidación de grupos de escuelas que ofrecen servicios de diferente calidad, lo que llevaría a profundizar las desigualdades del sistema. Esta situación sería contraria a los principios de calidad con equidad que se postulan para el sistema educativo. Por lo tanto, se pone de relieve la necesidad de aplicar políticas activas orientadas a la mejora del rendimiento y de la equidad.

Por otra parte, este escenario pone en evidencia que en el futuro debería esperarse la reducción gradual en la cantidad de secciones. Ello supone la necesidad de revisar permanentemente la disposición del personal, planteando problemas críticos a la gestión y administración de los recursos humanos. En términos globales, sería necesario contratar personal durante todo el período, pero como resultado neto de los requerimientos de funcionamiento del sistema y de las bajas por retiro, jubilación o renuncia del personal. Por lo tanto, deberá definirse una estrategia de reubicación y movilidad del personal, donde el nuevo personal estaría cubriendo vacantes producidas por retiros más que por creación de nuevos puestos. En el caso de una política de expansión en otros niveles –poco o menos atendidos actualmente– se necesitaría diseñar estrategias para orientar al personal hacia esos niveles, de forma de poder absorber la expansión de los mismos.

Finalmente, se puede considerar que el contexto demográfico presenta una situación favorable y un desafío para las autoridades de la Provincia, ya que no se prevé una creciente presión poblacional hacia el sistema educativo. Esto permitiría alcanzar la demanda potencial, aún insatisfecha, de los niveles menos atendidos (Inicial y Polimodal). Además, en el futuro, no resultará necesario destinar los recursos para ampliar permanentemente la oferta, como sucede en otros países en desarrollo.<sup>8</sup>

El desafío, entonces, será aprovechar los recursos disponibles para mejorar la calidad y el alcance de la oferta. Nuevos ejercicios de simulación pueden contribuir a evaluar las mejores alternativas de utilización de los recursos y a una mejor planificación del sector en general.

#### La viabilidad económica del escenario alternativo

Con relación al escenario tendencial, las mejoras adicionales en la cobertura, la eficiencia y la equidad que se plantean en el escenario alternativo tienen un costo adicional. En tal sentido, si se aplicaran todas las hipótesis de política de este escenario, hacia el final del período se produciría un déficit financiero del 3,5% en relación con el presupuesto probablemente disponible. El Cuadro 7 resume los principales resultados económico-financieros del escenario alternativo.

Cuadro 7. Escenario alternativo:  
resumen de resultados económico-financieros (en millones de pesos)

Años	2001	2005	2010	2015
Producto Bruto Geográfico	2.277	2.612	3.103	3.685
Presupuesto provincial	551	633	751	892
Presupuesto educativo	124	142	169	201
Presupuesto educación formal	104	120	143	170
Costo del modelo de simulación	104	121	145	176
Brecha entre presupuesto educación formal y costo del modelo (%)	0	-0.9%	-1.7%	-3.5%

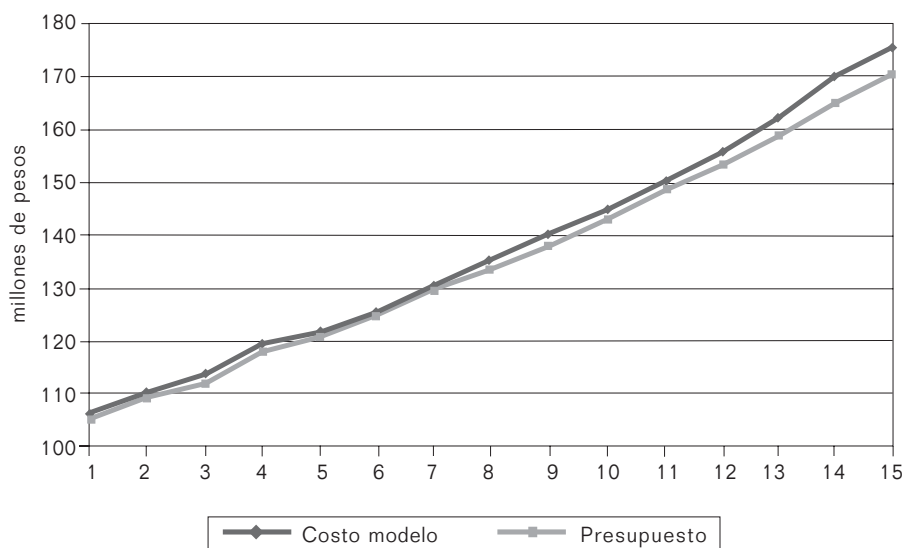
Las necesidades de financiamiento anual se incrementarían en términos absolutos desde 104 millones de pesos en el año 2001 a 176 millones de pesos en el año 2015, o sea 69,2%. Esto incluye el gasto en todos los niveles de educación formal más los gastos de la administración central (Ministerio de Educación de La Pampa).

Este aumento de los recursos requeridos se destina fundamentalmente a los gastos corrientes, que crecen un 65%, lo cual se explica por la hipótesis considerada para este escenario en relación con el incremento de los salarios reales docentes que aumentan a una tasa anual mayor que la prevista para el PBG (5,5%).

El Gráfico 13 muestra la brecha entre las necesidades de financiamiento que supone el escenario alternativo y las previsiones presupuestarias que se proyectan.

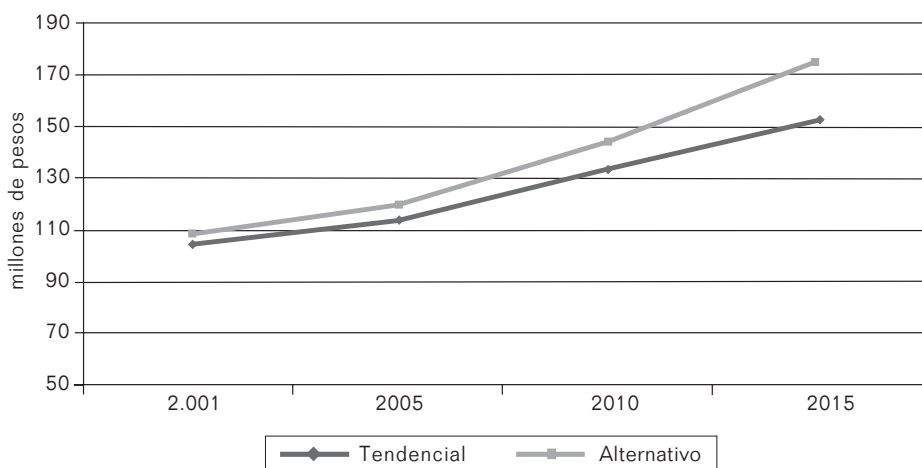
<sup>8</sup> En muchos países, el alto crecimiento demográfico implica grandes esfuerzos de los gobiernos sólo para mantener el mismo nivel de escolarización de la población.

Gráfico 13. Escenario alternativo. Proyección de costos y presupuesto



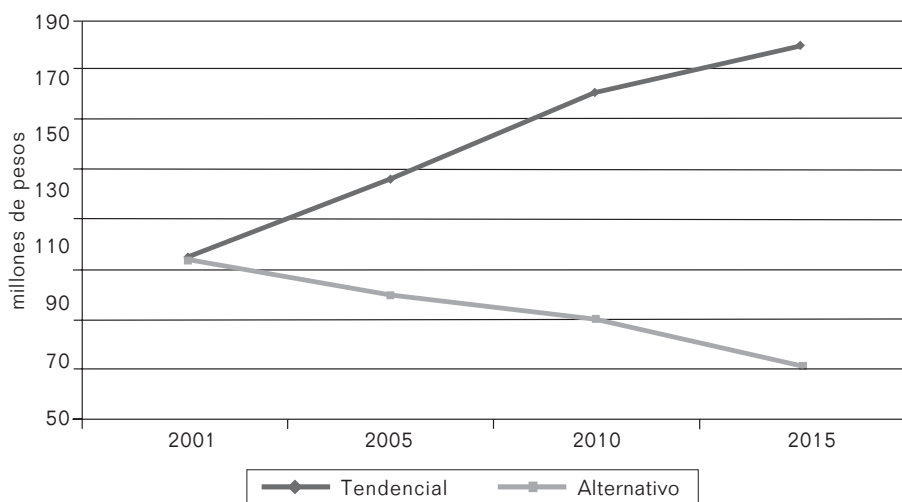
En los Gráficos 14 y 15 se presentan los costos comparados de ambos escenarios y las correspondientes brechas de financiamiento (en porcentajes) entre el presupuesto educativo proyectado<sup>9</sup> y los costos de ambos escenarios.

Gráfico 14. Costos de las simulaciones



<sup>9</sup> Cabe recordar que para ambos escenarios se proyectó idéntico crecimiento del presupuesto del sector educativo.

Gráfico 15. Brecha financiera entre el Presupuesto educativo y el costo de la simulación



En resumen, dado que el costo estimado de implementar las políticas de mejoramiento en la equidad y calidad supuestas en el escenario alternativo alcanzaría a 176 millones de pesos, la brecha de financiamiento que se vislumbra estaría anticipando a las autoridades provinciales –si su decisión es implementar estas políticas– que en el mediano plazo deberán tomar decisiones en cuanto a: (I) requerir mayor financiamiento del Ministerio de Educación de la Nación o (II) requerir un incremento del porcentual del presupuesto provincial destinado al sector educativo.

De lo contrario, el uso del modelo de simulación permitirá continuar rápidamente con análisis alternativos sucesivos hasta llegar a compatibilizar gastos y capacidad de financiamiento.

## VII. Algunas observaciones sobre los escenarios

En el escenario alternativo se adopta un conjunto de decisiones de política y estrategia que permite construir una prospectiva mucho más *optimista* que en el tendencial, en cuanto a distintos aspectos que hacen a la cobertura, eficacia y eficiencia del sistema.

En términos generales, el segundo escenario aseguraría una alta cobertura y no habría significativas pérdidas de alumnos en el pasaje entre niveles. Asimismo, se mejoraría la eficiencia interna, dado que aún con más alumnos matriculados, habría menores índices de repitencia y abandono y, por lo tanto, menor cantidad de años necesarios para producir un graduado.

El sistema resultaría, entonces, más eficiente, ya que para atender a más alumnos se requerirían relativamente menos recursos, aunque mejor dispuestos.

Este impacto se evidencia al comparar la evolución de la matrícula entre los dos escenarios, en especial, la correspondiente a los niveles Inicial y Polimodal. Como ya pudo observarse (Gráficos 1 y 8), en el escenario alternativo los niveles Inicial y Polimodal incrementan significativamente su matrícula, producto de la mayor cobertura que se estaría dando a estos niveles. En congruencia con lo anterior, se destaca el importante incremento de la tasa de escolarización en el nivel Inicial.

En cuanto a los problemas detectados en el análisis diagnóstico y la evaluación por subgrupos de establecimientos, en particular para EGB 3 y Polimodal, la aplicación de políticas de discriminación positiva focalizadas en los grupos más desfavorecidos pueden contribuir a asegurar una mayor equidad, acortando las disparidades en cuanto a calidad en el interior del sistema.

En tal sentido, en el escenario alternativo se reforzó significativamente la política de becas, cubriendo una parte importante de la población con necesidades básicas insatisfechas. La opción por esta política se fundamentó en los estudios de evaluación previos que han mostrado su impacto positivo en cuanto a asegurar la permanencia y evitar el abandono del sistema por parte de los niños. Otras de las estrategias seguidas por la Provincia es el desarrollo de *proyectos institucionales*, también apuntalando en mayor medida aquellas instituciones que atienden población vulnerable. Estos proyectos incluyen el pago de horas adicionales a docentes para trabajar en el proyecto institucional y en el análisis de la problemática de la institución en cuanto al desempeño escolar de los alumnos. Finalmente, se contempló el desarrollo de acciones de capacitación docente vinculadas con la práctica y los problemas identificados en cada establecimiento, la provisión de materiales didácticos y libros.

Como resultado, en este escenario se puede esperar no sólo una mejora global en el rendimiento del sistema, sino una disminución de las disparidades entre los distintos subgrupos de escuelas en cuanto a dichos rendimientos.

Con relación a los costos de los dos escenarios, como podía preverse los del escenario alternativo son superiores, ya que las mejoras en la cobertura, la eficiencia, la calidad y la equidad suponen un costo adicional. Sin embargo, una parte importante del mismo puede ser absorbida por el margen financiero observado en el escenario tendencial.

Si se aplicaran todas las hipótesis de política previstas para el escenario alternativo, el déficit financiero representaría sólo el 3.5% en relación con el presupuesto proyectado. Es decir, se trata de una brecha factible de salvar en el mediano plazo, ya sea a través de la búsqueda de financiamiento adicional, o bien reformulando algunas de las metas propuestas. En este sentido, aquí sólo se han realizado dos simulaciones a modo de ejercicio.

El Modelo LAPAMPASIM es una herramienta potente, la cual sin dudas ayudará a los planificadores a proyectar y evaluar sucesivos escenarios alternativos de modo de compatibilizar objetivos, costos y capacidad de financiamiento, hasta alcanzar una combinación satisfactoria y viable.

## Capítulo 6

# Conclusiones

Hasta aquí hemos presentado la experiencia de desarrollo del Modelo de Simulación de Políticas Educativas para la provincia de La Pampa. En los distintos capítulos se han abordado sus aspectos conceptuales y funcionales, así como los criterios y la metodología de trabajo adoptados. La experiencia desarrollada en esta etapa del proyecto ha dejado ricas enseñanzas en múltiples sentidos.

### Las posibilidades de una mirada integral

La perspectiva adoptada ha permitido abordar el sistema educativo pampeano, identificar las variables clave que pueden representarlo y comprender sus interrelaciones y dinámica, componiendo una visión integradora de sus distintas dimensiones.

El proceso de *modelizar* un sistema educativo obliga a reflexionar sobre él, favoreciendo un proceso de aprendizaje. Definiciones tales como el alcance del modelo, las variables que mejor representan el movimiento de los alumnos o la explicitación de los supuestos por los cuales las cosas *cambian* dentro del sistema educativo, implicaron un trabajo arduo de compilación de datos, análisis y discusión colectiva. Fueron especialmente relevantes las discusiones para la determinación de los factores que intervienen en la mejora de la calidad educativa, ya que estos se relacionan directamente con la definición de la propia estructura del modelo y de las *variables de decisión* que debía contemplar. Durante esta etapa de diseño, por ejemplo, se evidenció la necesidad de adaptar la herramienta informática de modo que fuera posible responder a la problemática de las desigualdades educativas a través de políticas “focalizadas”.

A través del análisis de los escenarios se pusieron de relieve aspectos significativos de la problemática educativa provincial, como la segmentación del sistema, al identificarse circuitos de calidades educativas diferenciadas y el rendimiento más pobre de algunos subgrupos de escuelas. Asimismo, se examinaron las problemáticas específicas de las zonas rurales o de escasa población y los desafíos que presentan para el sostenimiento de un servicio educativo de calidad en esas regiones.

Se consideraron los costos laborales y de insumos básicos, como también los de infraestructura y los involucrados en otras políticas como las asistenciales –becas, subsidios, refrigerios, transporte, etc–. Los ejercicios de simulación permitieron comprobar cómo los requerimientos de inversión eran altamente sensibles a las decisiones de política educativa y/o social; por ejemplo, al evaluar opciones como la de concentración de recursos en

grupos más desfavorecidos o la extensión de la jornada escolar. También fue posible estimar las brechas financieras entre presupuestos y costos de los distintos escenarios.

Otro aspecto a destacar, es que se puso de manifiesto la utilidad del modelo como apoyo a las funciones de planificación y también para las de seguimiento y monitoreo de metas de las políticas actuales.

### Encuentro de perspectivas

El proceso de elaboración del modelo de simulación favoreció un punto de encuentro entre dos niveles de la administración frecuentemente escindidos: el técnico y el político.

En congruencia con los criterios centrales del Proyecto, se organizaron distintas actividades que constituyeron instancias de trabajo en conjunto entre autoridades educativas y técnicos. Por ejemplo, para definir el encuadre de trabajo, recopilar información y datos de base o discutir y acordar el diagnóstico de la situación educativa provincial, fue necesario que se sentaran en una misma mesa de discusión tanto los funcionarios de nivel político, quienes presentaron los problemas centrales del sector, como los técnicos en educación, quienes volcaron su experiencia y datos concretos del sistema educativo provincial.

En particular, con el propósito de recopilar y analizar información sobre presupuestos y costos para la construcción del modelo de simulación, se promovieron instancias de interrelación de otras dos áreas de gobierno: educación y economía. En La Pampa, al igual que en la mayoría de las provincias, las áreas “sustantivas” del sector educación no manejan información sobre costos y financiamiento de la educación. En este caso, con la información sobre costos se avanzó en un mayor entendimiento de la problemática del financiamiento educativo. Asimismo, la comprensión del funcionamiento del sistema permitió a los técnicos de economía mejorar el apoyo a las áreas sustantivas. Según las propias palabras de los participantes “fue la primera vez que se sentaron a discutir con las áreas de administración y financieras sobre aspectos sustantivos de la educación”. Este encuentro se tradujo en el intercambio de perspectivas, favoreciendo el diálogo y enriqueciendo las visiones de unos y de otros.

Los seminarios realizados en el marco de este Proyecto, donde participaron funcionarios y técnicos de la Provincia, ha mostrado la necesidad de trabajar con la información en ese nivel, fortaleciendo las capacidades tanto de producción como de análisis y uso de la información para la toma de decisiones. Especialmente, se requiere fortalecer las competencias técnicas para la planificación, presupuestación y seguimiento de las políticas sustantivas en ejecución. La utilización del Modelo puede apoyar los avances en esa dirección.

### Las adecuaciones del modelo

El modelo LAPAMPASIM, ha sido ajustado y adecuado a la estructura de niveles de enseñanza que fija la Ley Federal de Educación y a las prioridades de política de la Provincia, mostrando en la práctica que es posible –y de relativamente sencilla realización– ajustar un Modelo genérico y flexible como el EPSSim a un contexto educativo específico. La opción de tomar al modelo EPSSIM como base para el desarrollo del LAPAMPASIM resultó acertada. Las características del EPSSIM constituyeron un buen punto de partida ya que brindaron un marco sólido para el nuevo desarrollo y, al mismo tiempo, ofrecieron múltiples posibilidades de adaptación. En ese sentido, pudieron llevarse a cabo varios

desarrollos ad-hoc acordes y específicos a los requerimientos del sistema educativo pampeano, considerando también algunas de las estrategias de política de la Provincia.

Entre las principales adecuaciones se destacan:

- El agrupamiento de las escuelas según su rendimiento inicial posibilita la evaluación y análisis de políticas focalizadas, a través del planteo de hipótesis diferenciales para cada subgrupo. Las adecuaciones de la herramienta informática permiten construir escenarios que dan cuenta de la evolución de cada subgrupo, así como del conjunto.
- La desagregación de campos de modo de permitir la definición de hipótesis diferentes para los indicadores de flujo de varones y mujeres.
- La modificación de algunas de las relaciones técnicas incluidas en el modelo genérico EPSSim, en función del análisis del funcionamiento y comportamiento del sistema educativo pampeano.
- La incorporación de desarrollos *ad hoc* que facilitan el ingreso de los datos de base y el agrupamiento de las escuelas según distintos criterios. Estos últimos pueden variar según las prioridades de política que se establezcan (en este caso se optó por agrupar a las escuelas según el rendimiento observado en los indicadores de proceso).

Estas adecuaciones y agregados pudieron realizarse sin inconvenientes dada la flexibilidad del modelo EPSSim tomado como base y a partir del análisis exhaustivo del sistema educativo llevado a cabo en conjunto con la Provincia.

Para el Proyecto, el objetivo de transferir a la provincia el modelo LAPAMPASIM ha sido alcanzado como culminación de un proceso muy rico de investigación y desarrollo.

Para la Provincia, quedan abiertas múltiples posibilidades y un camino por recorrer. Se entiende que sólo el fortalecimiento de las funciones de planeamiento y de las capacidades técnicas de los equipos profesionales involucrados permitirá la apropiación efectiva de la herramienta y el pleno aprovechamiento de sus potencialidades. En tal sentido, se requiere no sólo consolidar la producción de datos, sino también mejorar las capacidades de análisis y elaboración de información adecuada y oportuna para los distintos niveles de decisión de la administración educativa.

### Validación y transferencia tecnológica

El modelo LAPAMPASIM ha sido validado e instalado en el área de planificación educativa de la Provincia. Durante todas las etapas del proceso, se han enfatizado actividades tendientes a su apropiación por parte de las autoridades y técnicos, poniendo de relieve sus prestaciones como apoyo a las distintas etapas de la planificación incluyendo la etapa de seguimiento y monitoreo de los planes en ejecución. Las autoridades y técnicos han iniciado un diálogo.

La simulación de dos escenarios –el *tendencial* y el *alternativo*– permitió ilustrar a través de ejemplos concretos las potencialidades de la herramienta como soporte de los procesos de decisión. En los talleres realizados se pudo valorar su utilidad para la planificación, en tanto aportan una mirada sistémica y global del sector. En especial, al incluir en un marco amplio de análisis las variables de costos y financiamiento requeridas para cada escenario. El trabajo de sistematización y análisis ayudó a cuantificar problemas y a identificar los aspectos que requieren mayor investigación. También, a detectar “lagunas” de información para la toma de decisiones.

Al mismo tiempo, se mostró que es necesario y posible complementar esa mirada macro del sistema con enfoques de nivel micro escolar, a través de los aportes que ofrecen otras técnicas de planificación (por ejemplo, mapa escolar). Esto resulta de particular im-

portancia cuando se analizan regiones o zonas del interior de la Provincia, toda vez que se observan dificultades técnicas para estimar las proyecciones de población en esas zonas.

### Las condiciones para la continuidad de la experiencia

#### *Perspectivas para la aplicación del Modelo en otras provincias o países*

El Proyecto desarrollado en la Provincia de La Pampa puede considerarse como una experiencia *piloto*, que muestra las posibilidades de aplicación del Modelo en un contexto concreto y sus utilidades. Desde el proceso de validación de los datos hasta la riqueza en el análisis de los escenarios, demuestran que efectivamente puede mejorarse el proceso de planeamiento educativo, en tanto se trabaja con proyecciones *creíbles* que alimentan con información la discusión entre los distintos actores involucrados en el diseño e implementación de políticas. Asimismo, la experiencia mostró que el Modelo también puede utilizarse a niveles aún más descentralizados, como las regiones y/o departamentos.

El enfoque conceptual y metodológico empleado para el desarrollo y validación de este Modelo es factible de ser aplicado en otras jurisdicciones educativas del país. En tal sentido, tomando como punto de partida el Modelo LAPAMPASIM y las facilidades operativas que incorpora la nueva versión del EPSSim, resulta viable realizar los ajustes necesarios para cada caso específico, en vistas a su integración en un Modelo agregado a nivel nacional.

Por otro lado, debe considerarse que los nuevos marcos normativos, como la Ley de Financiamiento Educativo de reciente sanción,<sup>1</sup> definen claramente metas y objetivos a alcanzar. El Modelo podría constituirse en una herramienta que facilite el monitoreo de dichas metas en los distintos niveles de gobierno del sistema educativo.

La herramienta también ofrece amplias posibilidades de adecuación a las realidades educativas de otros países, en tanto incorpora parámetros que pueden ser adaptados fácilmente a otros contextos, en particular, si se apunta al fortalecimiento de las capacidades institucionales para el planeamiento y gestión en sistemas descentralizados.

Al respecto, cabe mencionar que, luego de la experiencia en La Pampa, el equipo del Proyecto ha participado en el desarrollo de otras experiencias en América Latina. El caso de La Pampa fue presentado en un Taller Internacional de difusión de Modelos de Simulación organizado por la UNESCO en Costa Rica en noviembre de 2004. Allí, participaron funcionarios de planeamiento y estadísticas de El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, México, Haití, Panamá y Guatemala. Con posterioridad, se inició el diseño de una versión del EPSSim para la República de Honduras, actualmente en pleno desarrollo.

Varias de las lecciones aprendidas en esta etapa del Proyecto pueden contribuir al mejoramiento de los procesos de planificación e implementación de políticas educativas orientadas a alcanzar las metas de Educación para Todos y al logro de los objetivos del milenio.

#### *Utilización del Modelo por parte de instituciones universitarias*

Así como puede utilizarse en regionales o departamentales, el Modelo puede ser adaptado e implementado en instituciones de cierto tamaño, como las Universidades, que manejan su propio presupuesto y tienen autonomía y capacidad de decisión en aspectos que afectan a la gestión y la calidad de los servicios prestados.

En este sentido, las instituciones universitarias podrían ser buenos usuarios de los Modelos de simulación, si se incorporan los ajustes pertinentes a la herramienta, luego

---

<sup>1</sup> La Ley de Financiamiento Educativo (N° 26.075/05) fue sancionada en diciembre de 2005.

de un análisis detallado de su funcionamiento. Las adecuaciones en el diseño deberían contemplar, entre otros, el análisis del flujo de alumnos y cómo modelizarlo de manera que represente la realidad de la institución, cómo se contrata al personal docente, cómo funcionan las cátedras y los proyectos de investigación, cómo se financia el sistema.

#### *Aporte de los Modelos de Simulación a la mejora de los sistemas de información*

Tanto en las etapas de diseño del Modelo como para su utilización como herramienta de apoyo en la planificación en general, se plantea la necesidad de integrar información de distintas fuentes y tipos, tales como las evaluaciones de logros de aprendizaje de los alumnos, o las relativas a aspectos organizacionales, escolares y financieros, entre otras. Por ello, resulta fundamental contar con un sistema de información que suministre datos relevantes y confiables de manera oportuna, tanto a la hora de evaluar las políticas del sector y decidir la asignación de los recursos –siempre escasos–, como cuando se precisa monitorear el avance de las acciones implementadas, introducir correcciones en el rumbo, etc.

Los contenidos y cuestiones prioritarias que aborda un sistema de información educativa se definen a partir de las políticas del sector. Lo mismo sucede con el desarrollo y utilización de herramientas de planificación como el EPSSim y el LAPAMPASIM. Por otra parte, un examen profundo de las prioridades de política, sobre la base del análisis diagnóstico de la situación del sistema educativo, requiere del apoyo de información que brinde sustento a la discusión. Así, se pone de relieve la necesidad de buscar los datos apropiados para explicar la realidad, identificar los mejores indicadores que permitan representarla y luego establecer métodos y estándares para la recolección de los datos.

Entonces, para aprovechar todas las potencialidades del Modelo como herramienta de diseño, planificación, evaluación y monitoreo de políticas educativas, se pone de relieve la necesidad de consolidar la calidad de la información estadística. El propio proceso de diseño ayuda a poner en foco los contenidos prioritarios de información que deben relevarse –en el caso de no estar aún disponibles–, promoviendo la conciencia y la participación de los distintos usuarios de la misma, generando así un efecto sinérgico en cuanto a la construcción del sistema de información.

El proceso se completa con la interpretación y utilización de la información producida como insumo clave para la toma de decisiones en los distintos niveles de gobierno del sistema educativo. Este proceso continuo se perfecciona, pues, en su desarrollo, y en la medida en que más actores se involucran y participan en la construcción del sistema y, sobre todo, demandan y utilizan crecientemente la información para la gestión en los distintos niveles.

En ese sentido, resulta primordial la participación de responsables y técnicos de los niveles descentralizados, dado que son –junto con las escuelas– los productores de los datos de base. Es común que estos productores primarios de información sólo trasmitan datos a los niveles centrales de la administración encargados de la consolidación de estadísticas. En muchos casos, esta tarea se burocratiza y pone en riesgo la calidad de la información relevada. Por otra parte, los niveles centrales alejados de los niveles locales, pierden riqueza y profundidad en la interpretación de los datos. La calidad de la información siempre se mejora cerca del lugar donde se releva, cuando quienes producen los datos descubren su utilidad y saben aprovecharla para mejorar sus decisiones.

Cuando el sistema estadístico no está fuertemente desarrollado, el enfoque a adoptar debe procurar integrar las tareas de construcción del sistema de información y de desarrollo del Modelo. Llevar a cabo las distintas etapas del diseño y, luego, la utiliza-

ción del Modelo para la proyección de distintos escenarios, puede ser una buena “excusa” que impulse la construcción del sistema de información, al tiempo que se favorezca el desarrollo de las capacidades de análisis y planificación.

En síntesis, la construcción de un sistema de información educativa se concibe como un proceso gradual y continuo que necesariamente va de la mano del fortalecimiento de las capacidades de planificación y administración sectorial: se trata de mejorar crecientemente la capacidad de producción de estadísticas en el camino de fortalecer los procesos de toma de decisiones basadas en información relevante.

#### *Aporte de los modelos de simulación a los procesos de planificación*

Los modelos de simulación pueden constituir una excelente herramienta de apoyo para el análisis y reflexión sobre el sistema educativo y para planificar su desarrollo desde una perspectiva de planificación sectorial sistémica y de mediano plazo. Asimismo, pueden prestar asistencia a las funciones de monitoreo y seguimiento de metas, una vez definido el plan a implementar.

En particular, la proyección de los recursos requeridos para la aplicación de diversas opciones de políticas y la evaluación de las probables brechas financieras respecto de los presupuestos disponibles pueden dotar de consistencia a los planes, al favorecer un análisis de la viabilidad técnica y financiera del conjunto de las políticas y estrategias que se proponen. Ello es un factor que contribuye no sólo a la construcción de los consensos necesarios para la coordinación y articulación de los recursos destinados al sector, sino a la transparencia y credibilidad de dichas políticas.

La UNESCO (2005) ha recopilado las tendencias recientes en materia de planificación educativa, poniendo de manifiesto la necesidad de recuperar la visión integral –holística– de los planes de desarrollo del sector. En las últimas décadas, los contextos de descentralización y las múltiples agencias u organismos de financiamiento- han influido en la multiplicación de prácticas de planificación por proyectos fragmentados y desarticulados entre sí, lo que trajo como consecuencia en muchos casos la disipación de los esfuerzos y recursos puestos en juego. Se requiere, pues, un abordaje del conjunto del sector, de modo de coordinar y potenciar los recursos en función de las prioridades educativas.

En tal sentido, la utilización de los modelos de simulación en las distintas instancias del diseño e implementación de políticas educativas facilita la formulación de planes más consistentes y articulados, desde un enfoque más estratégico de la planificación.

## Bibliografía

- BRYSON, J. M., *Strategic Planning for Public and Non-profit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement*, Revised Edition, Minneapolis, USA, 1995.
- CROUCH, LUIS A., SPRATT, JENNIFER E., CUBEDDU, LUIS M., "Examining Social and Economic Impact of Educational Investment and Participation in Developing Countries: the Educational Impacts Model (EIM) Approach", Basic Research and Implementation in Developing Education Systems, Bridges Research Report series N° 12, April 1992.
- CHANG, GWANG-CHOL, *Designing a Policy Simulation Model*, International Technical Workshop on "EFA Policy Simulation" (10-14 March 2003, UNESCO), Background Material Division of Educational Policies and Strategies UNESCO.
- CHANG, G.C., RADI, M., *Educational planning through computer simulation. Education Policies and Strategies*, ED-2001/WS/36. UNESCO. Paris, 2001.
- *Modelos de simulación para la planificación de políticas educativas*. EDUNTREF. Buenos Aires; 2003.
- DUIVEISART BAUDOUIN, SIMEDUC 1.1, *A simulation model for education development-Operational Policy and Sector Analysis Division*, Working Documents, UNESCO Bureau for Co-ordination of Operational Activities, Paris, 1991-December
- FERNANDEZ LAMARRA, NORBERTO, *Veinte años de Educación en la Argentina. Balance y perspectivas*, Editorial de la Universidad Nacional de Tres de Febrero, Colección Universidad y Sociedad, Buenos Aires, 2002.
- HASAN HELEN, GOULD, EDWARD, *Interactive Strategies Information Systems in Educational Administration*, Department of Information Systems, University of Wollongong, Australia.
- JALLADE, JEAN PIERRE, "Education for all: Lessons of experience", en: *Implementing and financing Education for All*, Education Policies and Strategies N° 6, UNESCO, París, 2004.
- JALLADE, L., RADI, M., CUENIN, S., *National education policies and programmes and international co-operation: What role for UNESCO?*, (Education policies and strategies, ED-2001/WS/5), París, UNESCO, 2001.
- JAY-WOONG KIM, *Financing and implementing Education Development Plans: from theory to practice*, en: *Implementing and financing Education for All*, Education Policies and Strategies N° 6, UNESCO, París, 2004.

MORDUCHOWICZ, ALEJANDRO, "Alcances, limitaciones y alternativas al gasto por alumno: ¿Qué nos dice la experiencia argentina?", PCSE, Ministerio de Educación de la Nación, 1995.  
UNESCO, MATERIALES DEL CURSO REGIONAL sobre "Planificación y Formulación de Políticas Educativas", Uso de Modelos de simulación en la Planificación educativa, UNESCO, 1998.

NORMATIVA NACIONAL:

Ley Federal de Educación N° 24.195/94.

Ley de Educación Superior N° 24.521/95.

Ley N° 25.053/98. Creación del Fondo Nacional de Incentivo Docente (FONID), se organizará con recursos recaudados a través del impuesto a los automotores y otro tipo de vehículos para financiar el aumento salarial docente.

Ley N° 25.733/2003. El FONID será financiado con los recursos provenientes del incremento de la recaudación del impuesto al cheque.

Pacto Federal Educativo 1994.

NORMATIVA DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Ley Provincial de Educación N° 1.682/96.

Resoluciones: N° 178/2001 aprobación de la estructura orgánica de la supervisión de Nivel Inicial y Educación General Básica.

Reglamentos y disposiciones varias.

# Anexo 1

## El Sistema Educativo Argentino

La Argentina es una república federal integrada por 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El sistema representativo y federal que adopta el país implica que cada Provincia dicta su propia Constitución, la cual rige sus actos de gobierno, siempre de acuerdo con los principios y garantías de la Constitución Nacional.

En congruencia con el régimen federal del país, el Sistema Educativo Nacional está integrado por los servicios educativos de jurisdicción nacional, provinciales y municipales, incluyendo los de las entidades de gestión privada reconocidas oficialmente.

La Constitución Nacional y el marco regulatorio federal (Ley Federal de Educación de 1993 y Ley de Educación Superior de 1995) establecen que el Estado Nacional, los Estados Provinciales y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tienen la responsabilidad principal e indelegable de garantizar el acceso a la educación de calidad a toda la población. Asimismo, se obligan, mediante la asignación en los respectivos presupuestos educativos a garantizar el principio de gratuidad de los servicios estatales, en todos los niveles y regímenes especiales. Estos principios son replicados en los marcos normativos provinciales.

El gobierno y la administración del Sistema Educativo es una responsabilidad concurrente y concertada del Poder Ejecutivo Nacional, de los Poderes Ejecutivos de las Provincias y del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Consejo Federal de Cultura y Educación, presidido por el Ministro Nacional del área e integrado por los máximos responsables de las conducciones educativas de cada una de las jurisdicciones y un representante del Consejo Interuniversitario, es el ámbito de coordinación y concertación del Sistema Nacional de Educación. Su misión es unificar criterios entre las jurisdicciones a fin de mantener articulado e integrado el sistema educativo nacional, y garantizar una educación igualitaria y equitativa a la población de las distintas regiones de la Argentina.

Los Estados de cada una de las provincias tienen la responsabilidad de planificar, administrar, conducir y supervisar los establecimientos educativos en su jurisdicción. En síntesis, las provincias tienen la facultad de dictar sus propias normas para organizar, administrar y controlar su sistema educativo, pero siempre en consonancia con las normativas federales y las políticas del Ministerio de Educación Nacional.

## Evolución del sistema educativo

A fines del siglo XIX la Argentina creó un sistema de educación pública estatal, gratuita y obligatoria que permitió lograr tempranamente elevados índices de alfabetización de su población. La educación fue central en la construcción de la nacionalidad –en virtud de las importantes corrientes migratorias que poblaron el país– y se constituyó como un instrumento eficaz y valorado de progreso social.

Desde hace varias décadas el acceso a la educación básica es universal; actualmente el 99% de la población en edad escolar (6 a 14 años) asiste a la escuela y aprueba un promedio de nueve años de estudio. El sistema educativo atiende a más de 10 millones de estudiantes de todos los niveles.

No obstante los avances realizados, las periódicas rupturas del orden democrático en el país y las prolongadas crisis afectaron la articulación y desarrollo del sistema educativo, subsistiendo problemas de injusticia social.

En particular, la dictadura militar implantada entre 1976 y 1983 instauró una política de desarticulación del sistema educativo que implicó la transferencia sin recursos de la amplia red de escuelas primarias nacionales a las provincias,<sup>1</sup> el desfinanciamiento del sector, el vaciamiento de contenidos, la instalación de políticas autoritarias de conducción y la persecución de profesores y alumnos, entre otras.

La recuperación democrática, a partir de 1983, trajo consigo la preocupación por la reconstrucción y democratización del sistema educativo. Se inició un proceso amplio de discusión sobre la situación del sector que precedió las reformas de la siguiente década. Los primeros años de la década de 1990 marcaron el inicio del proceso de transformación del sistema educativo argentino, en el marco de una profunda reforma del Estado y de la economía del país.

Durante ese período se completó la transferencia a las respectivas provincias de los servicios educativos que todavía prestaba la Nación (principalmente escuelas de nivel medio y superior no universitario). Debe mencionarse, que la decisión para dicha transferencia fue asumida unilateralmente<sup>2</sup> por el Ministerio de Economía de la Nación y formalizada luego por Ley del Congreso Nacional en diciembre de 1991, lo que acarreó mayor complejidad a los problemas de disparidad regional preexistentes en el sistema, relacionados con la desigual capacidad y recursos de las provincias para garantizar la prestación de los servicios educativos.

Asimismo, se aprobó el marco normativo básico que permitió llevar adelante los cambios: la Ley Federal de Educación de 1993 y la Ley de Educación Superior de 1995.

A partir de estas leyes nacionales, se reestructuró el sistema educativo argentino y se modificaron las funciones y competencias de los distintos niveles de gestión.

Los principales cambios que se introdujeron se relacionan con la extensión de la obligatoriedad de la educación básica a diez años (anteriormente era de siete años) y la definición de contenidos curriculares básicos para todo el país. Además, se incorporó la evaluación de calidad, se creó la Red Federal de Formación Docente Continua y se puso en marcha un conjunto de programas compensatorios para atender los problemas de equidad educativa.

---

<sup>1</sup> El peso de las escuelas nacionales en la mayoría de las provincias era muy importante, superando en algunas el 90% de los establecimientos existentes.

<sup>2</sup> Fernández Lamarra, N. *Veinte años de Educación Argentina*. EDUNTREF, Buenos Aires, 2003.

### Estructura del sistema educativo

La estructura del sistema educativo está constituida de la siguiente manera: la Educación Inicial, siendo obligatorio el último año de la misma (Preescolar); la Educación General Básica obligatoria, dividida en tres ciclos de tres años de duración cada uno (EGB 1 y 2 y EGB 3); la Educación Polimodal, de tres años de duración (en algunas jurisdicciones se observa una tendencia a la obligatoriedad de este nivel) y la Educación Superior, tanto universitaria como no universitaria.

Cabe agregar, que la Educación Polimodal ofrece cinco modalidades: Ciencias Naturales; Economía y Gestión de las Organizaciones; Humanidades y Ciencias Sociales; Producción de Bienes y Servicios; Comunicación, Artes y Diseño. Por otra parte, la tradicional oferta de Educación Técnica, fue redefinida en Trayectos Técnicos Profesionales que habilitan para el título de técnico.

El Sistema Educativo comprende, también, otros regímenes especiales (destinado a la población con necesidades especiales), Artística y de Adultos que completan la oferta de servicios del sistema educativo formal.

A efectos de comprender los problemas derivados del proceso de implementación de la nueva estructura del sistema, se describe brevemente la estructura de la educación común que funcionó hasta el año 1994. La misma estaba comprendida por los siguientes niveles: Nivel Inicial (en algunas jurisdicciones era obligatorio el último año de este nivel); Nivel Primario de siete años de duración y de carácter obligatorio; Nivel Medio o Secundario, diferenciado en modalidades: bachiller y comercial de 5 años de duración y técnica con 6 años; y Nivel Superior universitario y no universitario.

En gráfico siguiente permite observar la equivalencia entre ambas estructuras:

	Estructura anterior	Año de Estudio	Edad Teórica	Año de estudio	Nueva estructura	
Años de estudio obligatorios	Nivel inicial	1	3	1	Nivel Inicial	
		2	4	2		
		3	5	3		
	Nivel primario	1	6	1	Nivel EGB – 1er.ciclo	
		2	7	2		
		3	8	3		
		4	9	4	Nivel EGB – 2do.ciclo	
		5	10	5		
		6	11	6		
		7	12	7		
	Nivel Medio	1	13	8	Nivel EGB – 3er.ciclo	
		2	14	9		
		3	15	1	Nivel Polimodal	
		4	16	2		
		5	17	3		
	Nivel Superior					

Cada provincia definió la modalidad de implementación en su jurisdicción, lo que ha ocasionado que en la actualidad las mismas presenten situaciones dispares en cuanto al modelo de organización adoptado y al grado de implementación.

### El sistema educativo pampeano

La Pampa tiene una población del orden de los 300.000 habitantes; un tercio de los cuales se concentra en Santa Rosa, su ciudad Capital. Su población representa el 0.8% de la población nacional y, en comparación con el promedio del país, se destaca el elevado peso de la ruralidad –18.7%–, que supera en más del 50% al promedio nacional.



### El sistema educativo Provincial

#### La reforma educativa en la provincia de La Pampa

Como se mencionara anteriormente, en el año 1994 se aprobó en el Congreso Nacional la Ley Federal de Educación N° 24195, a la que las jurisdicciones debían adscribir con la sanción de una norma provincial. La Pampa dictó en 1996 su propia Ley Provincial de Educación N° 1682, en línea con la Ley Federal de Educación e inició la implementación gradual de la nueva estructura educativa en la Provincia.

Las definiciones que caracterizan la transformación educativa en La Pampa son:

- Responsabilidad principal e indelegable del estado provincial en la educación de los niños y jóvenes.
- Gradualidad y flexibilidad en los cambios: fijación de prioridades, secuencias y ritmos propios, adopción de decisiones que puedan sostenerse en el tiempo.
- Combinación de metas de masividad, calidad y equidad: la transformación debe llegar a todos los destinatarios, adecuación permanente a las necesidades sociales, promoción de resultados equivalentes utilizando procesos diferentes.

- Participación real y responsable de los distintos actores involucrados (docentes, padres, gremios, municipios, asociaciones intermedias).
- Financiamiento genuino del sector.

El proceso de Reforma Educativa supuso una fuerte inversión provincial y la implementación de una serie de transformaciones que buscaban impactar en el mejoramiento de la calidad educativa y en la mejora de los indicadores de equidad en la distribución de los bienes educativos. Ello implicó, entre las principales iniciativas, la implementación de la nueva estructura, cambios curriculares en todos los niveles de enseñanza del sistema, incluyendo la Formación Docente, la provisión de equipamiento didáctico y tecnológico a los establecimientos educativos, la entrega de materiales a alumnos y docentes, la asignación de becas y el desarrollo de actividades de evaluación de la calidad. Todas estas acciones fueron acompañadas por significativos cambios en la normativa provincial.

En términos educativos, la matrícula de la educación común pampeana representa –al igual que la población– el 0.8% del sistema educativo nacional, con un subdesarrollo relativo de su Nivel Inicial y de la Educación Superior no universitaria.

En el año 2001, asistían al sistema de educación formal 78.859 alumnos, de los cuales 73.912 lo hacían a los niveles de la educación común, como se muestra en la tabla siguiente:

Matrícula de Educación común por nivel y sector de gestión año 2001

Nivel	Sector de Gestión		
	Total	Estatal	Privado
Inicial	6623	5693	930
EGB 1 y 2	37553	34957	2596
EGB 3	16969	15106	1863
Polimodal	11516	8412	3104
Superior no universitario	1251	598	653
Total	73912	64766	9146

La educación está principalmente a cargo del Estado, sector que concentra cerca del 90% del alumnado, de los establecimientos y de los docentes. Este porcentaje es bastante mayor al 76% que este segmento representa en promedio en el nivel nacional.

La distribución espacial de la oferta educativa difiere significativamente según la zona de la Provincia.

La Provincia se divide en departamentos, como se observa en el mapa [que sigue](#).

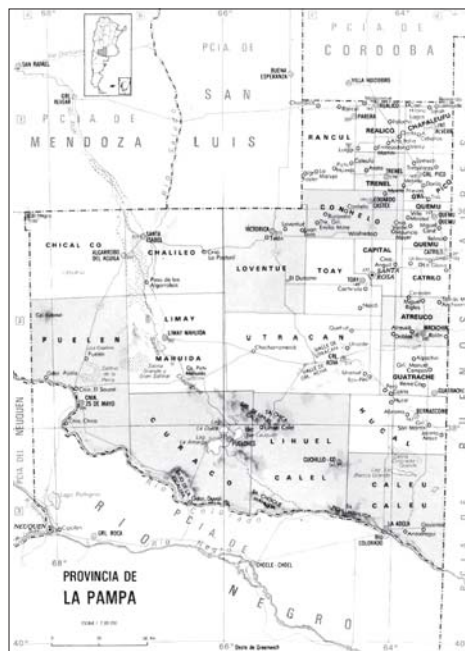
En el siguiente cuadro se puede observar la cantidad de establecimientos, alumnos, cargos y horas docentes por departamento, poniéndose de relieve su nivel de concentración en dos departamentos: Capital y Maracó. Por otra parte, varios departamentos registran muy escasa población.

El sistema provincial está en crecimiento. Entre 1996 y el año 2001, su matrícula ha crecido un 11,4%, aunque a un ritmo en general más lento que el conjunto nacional.

El nivel inicial atiende al 8,96% de la población estudiantil de la provincia. Este porcentaje es bastante menor al 12,73% que se presenta a escala nacional. Si se analiza en detalle la composición del mismo, puede apreciarse que prácticamente está dedicado a la atención de la sala de 5 años o 3er. Ciclo del nivel.

De los datos del Censo 2001, se desprende que el 98,9% de los niños de 6 a 11

POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN



Año 2000

Departamento	Alumnos	% Alumnos	Establecimientos	Cargos Docentes	Horas Cátedra
Capital	25.444	34,4%	78	1.652	13.335
Maraco	13.000	17,6%	42	832	5.927
Realico	3.869	5,2%	24	309	2.290
Utracan	3.835	5,2%	21	308	1.796
Conhelo	3.224	4,4%	22	230	1.794
Rancul	2.732	3,7%	23	234	1.206
Chapaleufu	2.720	3,7%	19	209	1.434
Atreuco	2.608	3,5%	21	228	1.396
Loventue	2.504	3,4%	17	223	1.442
Puelen	2.284	3,1%	11	174	1.039
Quemu-Quemu	1.977	2,7%	16	162	1.007
Toya	1.801	2,4%	11	118	642
Guatrache	1.752	2,4%	18	161	1.202
Hucal	1.616	2,2%	9	144	1.090
Catrilo	1.429	1,9%	9	101	708
Trenel	1.037	1,4%	14	89	522
Chalileo	732	1,0%	5	51	280
Caleu-Caleu	606	0,8%	7	47	172
Chicalco	298	0,4%	2	27	0
Curaco	203	0,3%	2	26	0
Luhuel-Calel	138	0,2%	2	14	0
Limay-Mahuida	103	0,1%	2	12	0
<b>TOTAL</b>	<b>73.912</b>	<b>100,0%</b>	<b>375</b>	<b>5.351</b>	<b>37.282</b>

años de edad (aquellos en edad teórica de cursar estos ciclos de la EGB) están escolarizados. Es decir que la meta de la escolarización universal para estos ciclos, prácticamente se cumple. La preocupación por lograr esta amplia cobertura queda evidenciada al existir en la Provincia 51 cargos de personal único, todos ellos pertenecientes al sector estatal, que corresponden a la misma cantidad de escuelas rurales. Es decir que cerca de una cuarta parte de las escuelas de EGB son de personal único.

Es en este nivel donde se hace más evidente la presencia del Estado, siendo que el 93,1% de los niños que asisten al nivel lo hacen en el sector estatal (a nivel nacional el 80% de los niños asiste a establecimientos del sector Estatal).

El 96,7 % de los jóvenes de 12 a 14 años (los que están en edad ideal de cursar este ciclo) se encuentra escolarizado. Por lo tanto, la implementación de la EGB3 parece exitosa en cuanto al cumplimiento de la meta de escolarización de la población de este segmento de edad. Según datos del Censo 2001, el 79,6% de los jóvenes de entre 15 y 17 años se encuentra escolarizado. En este nivel tiene una mayor participación el sector privado (en comparación a los niveles anteriores), al que asiste el 27% de la matrícula.

### El sistema educativo pampeano en números

Cuadro A. Educación Común. Niveles EGB y Polimodal.  
Matrícula e indicadores de eficiencia interna

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento				
		1996	1997	1998	1999	2000
Alumnos matriculados	La Pampa	59.942	61.079	62.630	64.672	66.038
	Total País	7.529.875	7.648.398	7.814.790	7.951.275	8.105.323
No promoción	La Pampa	7,9	7,4	8,0	7,7	-
	Total País	10,0	10,1	9,9	10,3	-
Abandono Anual	La Pampa	5,3	3,9	1,0	1,1	-
	Total País	7,3	5,0	3,5	3,5	-
Repitencia	La Pampa	5,7	5,3	5,2	5,4	-
	Total País	6,6	6,4	6,5	6,6	-
Sobreedad	La Pampa	18,3	24,6	21,6	21,9	22,3
	Total País	21,9	27,7	27,7	26,9	26,7

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento				
		1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Variación de matrícula	La Pampa	-	1,0	1,9	0,0	0,1
	Total País	-	1,8	1,5	0,7	0,5
Abandono interanual	La Pampa	-	14,6	2,2	-7,0	-
	Total País	-	-2,1	7,6	5,1	-
Duración media de la permanencia de los egresados	La Pampa	-	12,8	12,6	12,6	12,6
	Total País	-	12,9	12,8	12,9	12,8

Fuente: Elaboración propia sobre Relevamientos Anuales - Red Federal de Información Educativa. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

## Cuadro B. Educación Común. Indicadores de eficiencia interna

## EGB 1 y 2. Indicadores de eficiencia interna

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento				
		1996	1997	1998	1999	2000
Alumnos matriculados	La Pampa	36.464	36.834	37.524	37.509	37.553
	Total País	4.470.319	4.550.807	4.619.033	4.651.081	4.674.582
No promoción	La Pampa	4,4	5,0	5,1	4,7	-
	Total País	6,8	6,6	7,1	7,5	-
Abandono Anual	La Pampa	2,9	0,1	0,5	0,5	-
	Total País	3,9	2,7	1,6	1,5	-
Repitencia	La Pampa	4,4	4,8	5,0	4,6	-
	Total País	5,8	5,6	6,0	6,3	-
Sobreedad	La Pampa	15,5	20,1	17,7	17,6	17,6
	Total País	18,2	21,8	22,0	21,4	21,3

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento			
		1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Variación de matrícula	La Pampa	1,0	1,9	0,0	0,1
	Total País	1,8	1,5	0,7	0,5
Abandono interanual	La Pampa	1,7	0,7	0,7	0,5
	Total País	2,6	2,1	1,9	2,0
Duración media de la permanencia de los egresados	La Pampa	6,3	6,3	6,3	6,3
	Total País	6,4	6,3	6,4	6,4

## EGB 3. Indicadores de eficiencia interna

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento				
		1996	1997	1998	1999	2000
Alumnos matriculados	La Pampa	14.990	15.298	15.953	16.825	16.969
	Total País	1.946.752	1.924.716	1.984.243	2.005.528	2.050.204
No promoción	La Pampa	14,1	9,9	11,4	10,5	-
	Total País	14,9	15,3	13,3	13,7	-
Abandono Anual	La Pampa	8,9	12,4	3,3	1,8	-
	Total País	13,6	8,9	6,3	6,3	-
Repitencia	La Pampa	8,9	6,8	5,8	7,4	-
	Total País	9,0	8,9	8,3	8,2	-
Sobreedad	La Pampa	23,9	32,4	28,4	27,4	29,1
	Total País	27,5	36,4	35,1	33,0	32,5

Anexo 1

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento			
		1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Variación de matrícula	La Pampa	2,1	4,3	5,5	0,9
	Total País	-1,1	3,1	1,1	2,2
Abandono interanual	La Pampa	12,2	10,1	7,2	5,7
	Total País	12,8	9,7	7,6	7,7
Duración media de la permanencia de los egresados	La Pampa	3,3	3,2	3,2	3,2
	Total País	3,3	3,3	3,3	3,3

Polimodal: indicadores de eficiencia interna

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento				
		1996	1997	1998	1999	2000
Alumnos matriculados	La Pampa	8.488	8.947	9.153	10.338	11.516
	Total País	1.112.804	1.172.875	1.211.514	1.294.666	1.380.537
No promoción	La Pampa	12,0	13,2	13,7	13,8	-
	Total País	14,3	14,8	14,9	14,9	-
Abandono Anual	La Pampa	9,3	4,5	-1,2	2,0	-
	Total País	9,8	7,4	5,9	6,3	-
Repitencia	La Pampa	5,5	4,7	5,0	4,9	-
	Total País	5,7	5,6	5,4	4,9	-
Sobreedad	La Pampa	20,2	30,1	25,4	28,7	28,0
	Total País	27,2	36,4	37,1	37,3	36,6

Indicadores	División político-administrativa	Año de Relevamiento			
		1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Variación de matrícula	La Pampa	2,1	2,7	13,2	11,6
	Total País	1,9	2,9	8,7	5,6
Abandono interanual	La Pampa	15,9	12,0	6,4	9,9
	Total País	15,1	13,4	13,4	13,6
Duración media de la permanencia de los egresados	La Pampa	3,2	3,1	3,1	3,1
	Total País	3,2	3,2	3,2	3,1

Fuente: Relevamientos Anuales. Red Federal de Información. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad

## Cuadros C. Provincia de La Pampa- Años 1996-2001

Educación Formal: matrícula- establecimientos- cargos docentes y horas cátedra

Sector de Gestión	Alumnos matriculados						Establecimientos					
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total	71.018	71.746	75.045	76.685	78.859	79.794	420	420	478	458	449	446
Estatad	62.468	63.193	65.762	67.545	69.090	69.589	366	369	419	405	395	393
Privada	8.550	8.553	9.283	9.140	9.769	10.205	54	51	59	53	54	53

Sector de Gestión	Cargos docentes						Horas cátedra <sup>2</sup>					
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total	5.543	5.742	5.866	5.986	5.840	5.845	33.473	31.691	36.629	35.858	39.981	41.341
Estatad	5.045	5.160	5.332	5.444	5.308	5.288	25.926	24.540	28.134	27.768	31.279	32.324
Privada	498	582	534	542	532	557	7.547	7.151	8.495	8.090	8.702	9.017

Educación Común: matrícula- establecimientos- cargos docentes y horas cátedra

Sector de Gestión	Alumnos matriculados						Establecimientos					
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total	66.881	68.238	69.931	71.969	73.912	74.481	352	346	386	375	371	367
Estatad	58.679	60.044	61.166	63.502	64.766	64.920	300	298	330	324	319	316
Privada	8.202	8.194	8.765	8.467	9.146	9.561	52	48	56	51	52	51

Sector de Gestión	Cargos docentes						Horas cátedra <sup>2</sup>					
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total	5.031	5.294	5.343	5.499	5.351	5.343	30.718	29.767	33.464	33.327	37.282	39.000
Estatad	4.538	4.736	4.820	4.972	4.832	4.799	23.555	22.976	25.413	25.735	29.196	30.594
Privada	493	558	523	527	519	544	7.163	6.791	8.051	7.592	8.086	8.406

Fuente: Relevamientos Anuales. Red Federal de Información. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad

Anexo 1

Educación Común: Indicadores de eficiencia según nivel educativo y año

Educación Común	Inicial						EGB 1y 2					
	Sala de 5 años											
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Alumnos matric.	5.964	6.296	5.841	5.751	5.906	5.767	36.285	36.600	37.524	37.509	37.553	37.299
Alumnos matric. (estimados) <sup>(5)</sup>	5.973	6.300	5.841	5.751	5.906	-	36.464	36.834	37.524	37.509	37.553	-
<i>Indicadores de Proceso</i> <sup>(6)</sup>												
Tasa de Incremento de matrícula	-	-	-	2,70	-	-	1,02	1,87	-0,04	0,12	-0,68	-
Tasa de Repitencia	-	-	-	-	-	-	4,42	4,75	5,00	4,64	4,53	-
Tasa de Abandono interanual	-	-	-	-	-	-	1,70	0,73	0,72	0,50	1,03	-
Tasa de Promoción Efectiva	-	-	-	-	-	-	93,88	94,53	94,28	94,87	94,44	-
Tasa de Sobreedad	-	-	-	-	-	-	15,50	20,10	17,70	17,64	17,58	17,76
Tasa de Egreso	-	-	-	-	-	-	89,62	95,53	95,51	96,80	93,58	-
Años de estudio promedio	-	-	-	-	-	-	5,68	5,86	5,87	5,93	5,78	-
<i>Indicadores de Estructura</i>												
% de alumnos de 1er grado que asistieron a sala de 5 años en el año anterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98,75	-
Alumnos por cargo docente <sup>(7)</sup>	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12	-
Alumnos por sección independiente <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	-	-	21	21	21	21	21	-
Porcentaje de Secciones Múltiples <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	-	-	7,21	6,94	7,20	7,28	7,72	-

POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

Educación Común	EGB 3						Polimodal					
	Año de relevamiento						Año de relevamiento					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Alumnos matric.	14.239	15.237	15.953	16.825	16.969	16.993	8.488	8.947	9.153	10.338	11.516	12.340
Alumnos matric. (estimados) <sup>(5)</sup>	14.990	15.298	15.953	16.825	16.969	-	8.824	8.637	8.866	10.338	11.516	-
<i>Indicadores de Proceso</i> <sup>(6)</sup>												
Tasa de Incremento de matrícula	2,06	4,28	5,47	0,86	0,14	-	-2,12	2,65	13,22	11,58	6,63	-
Tasa de Repitencia	8,93	6,83	5,78	7,38	6,69	-	5,45	4,70	5,01	4,89	5,38	-
Tasa de Abandono interanual	12,22	10,13	7,15	5,66	6,78	-	15,85	11,99	6,41	9,91	10,63	-
Tasa de Promoción Efectiva	78,85	83,04	87,07	86,96	86,53	-	78,70	83,30	88,59	85,20	84,00	-
Tasa de Sobreedad	23,90	32,36	28,35	27,37	29,06	26,93	20,20	30,09	25,41	28,68	28,01	27,86
Tasa de Egreso	63,13	68,85	76,47	82,40	79,65	-	56,21	65,81	79,04	70,36	68,38	-
Años de estudio promedio	2,37	2,52	2,73	2,69	2,61	-	2,19	2,36	2,71	2,49	2,41	-
<i>Indicadores de Estructura</i>												
% de alumnos de 1er grado que asistieron a sala de 5 años en el año anterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alumnos por cargo docente <sup>(7)</sup>	-	-	10	10	10	-	7	7	7	6	7	-
Alumnos por sección independiente <sup>(8)</sup>	-	18	24	25	24	-	25	25	24	24	25	-
Porcentaje de Secciones Múltiples <sup>(9)</sup>	-	-	2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadros D. Operativos Nacionales de Evaluación de la Calidad Educativa.  
Áreas de matemática y lengua

	Rendimiento del 3 <sup>er</sup> año de la EGB							
	Matemática				Lengua			
	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral
Nivel Nacional	61,05	65,59	61,59	59,50	64,92	66,25	64,14	61,88
La Pampa	63,90	69,09	63,72	62,10	67,39	68,57	65,54	63,36

	Rendimiento del 6 <sup>to</sup> año de la EGB							
	Matemática				Lengua			
	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral
Nivel Nacional	56,53	66,70	63,35	57,87	60,19	63,75	56,88	61,58
La Pampa	57,15	68,89	65,69	61,04	62,07	64,44	58,24	63,18

	Rendimiento del 9 <sup>no</sup> año de la EGB							
	Matemática				Lengua			
	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral
Nivel Nacional	54,44	53,26	57,87	53,65	55,13	55,64	59,48	51,03
La Pampa	54,22	52,59	59,42	54,74	57,41	50,45	62,31	54,52

	Rendimiento del 5 <sup>to</sup> año del nivel medio							
	Matemática				Lengua			
	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral	1997 muestral	1998 muestral	1999 muestral	2000 muestral
Nivel Nacional	62,30	67,03	68,66	61,30	65,18	66,99	65,73	59,11
La Pampa	62,20	69,46	64,95	50,71	66,98	68,50	61,95	60,02

Fuente: Relevamientos Anuales. Red Federal de Información. Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad

## Anexo 2

### Variables utilizadas en el modelo

Datos de base	Observaciones
<b>1. Demográficos</b>	
Población general en el año base	Desagregada por sexo y edad
<b>2. Matrícula y flujo</b>	
Matrícula del nivel inicial, año base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y sala
Matrícula del nivel EGB (ciclo 1 y 2) , año base y subsiguiente	Desagregada por sector (público/privado), sexo y año de estudio
Repitientes del nivel EGB (ciclo 1 y 2) , año subsiguiente al base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y año de estudio
Promovidos del nivel EGB (ciclo 1 y 2) , año base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y año de estudio
Matrícula del nivel EGB (ciclo 3) , año base y subsiguiente	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento, sexo y año de estudio
Repitientes del nivel EGB (ciclo 3) , año subsiguiente al base	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento, sexo y año de estudio
Promovidos del nivel EGB (ciclo 3) , año base	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento, sexo y año de estudio
Matrícula del nivel Polimodal, año base y subsiguiente	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento sexo y año de estudio
Repitientes del nivel Polimodal , año subsiguiente al base	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento sexo y año de estudio
Promovidos del nivel Polimodal , año base	Desagregada por sector (público/privado), tipo de establecimiento sexo y año de estudio
Matrícula del nivel Superior no Universitario (formación docente), año base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y nivel para el que se forma
Ingresantes del nivel Superior no universitario (formación docente), año base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y nivel para el que se forma
Graduados del nivel Superior no universitario (formación docente), año base	Desagregada por sector (público/privado), sexo y nivel para el que se forma

<b>3. Personal</b>	
Personal Docente por categoría	<p>Se consideran las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Personal de conducción (incluye directores, vice directores, secretarios y coordinadores)</li> <li>•Docentes frente a alumnos</li> <li>•Docentes de materias especiales</li> <li>•Personal docente de apoyo (preceptores, bibliotecarios)</li> <li>•Horas cátedra frente a alumnos</li> <li>•Horas cátedra institucionales (incluye horas de capacitación, de investigación, etc.)</li> <li>•Docentes itinerantes que atienden EGB 3 rural (horas cátedra)</li> </ul> <p>Desagregado por sector (público/privado), nivel, tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal)</p>
Conversión horas a cargos	<p>Es la cantidad de horas cátedra que equivale a un cargo. Desagregado por sector (público/privado), nivel, tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal)</p>
Personal no docente	<p>Se consideran las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Administrativos</li> <li>•Servicios</li> <li>•Otros trabajadores</li> </ul> <p>Desagregado por sector (público/privado), nivel, tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal)</p>
Personal del nivel regional	<p>Se consideran las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Coordinadores del área inicial</li> <li>•Coordinadores de zona (EGB)</li> <li>•Coordinadores de área (Polimodal)</li> <li>•Educación Física</li> <li>•Personal de apoyo regional</li> </ul>
<b>4. Organización y gestión pedagógica</b>	
Cantidad de secciones (totales)	Desagregadas por nivel, sector (público / privado) y tipo de escuela (para EGB 3 y Polimodal)
Cantidad de secciones de doble jornada	Desagregadas por nivel, sector (público / privado) y tipo de escuela (para EGB 3 y Polimodal)
Cantidad de secciones múltiples	Desagregadas por nivel, sector (público / privado) (sólo para nivel Inicial y EGB)
<b>5. Recursos físicos</b>	
Cantidad de aulas	Desagregado por nivel, sector (público / privado) y tipo de establecimiento (para EGB 3 y Polimodal)
Cantidad de laboratorios y otras aulas	Desagregado por nivel, sector (público / privado) y tipo de establecimiento (para EGB 3 y Polimodal)

<b>6. Becas y otros estudios a estudiantes</b>	
Becas	Monto anual destinado a becas en el año base para el sector público. Desagregado por nivel
Comedor	Monto anual destinado a comedor en el año base para el sector público. Desagregado por nivel
Transporte	Monto anual destinado a transporte escolar en el año base para el sector público. Desagregado por nivel
<b>7. Costos y financiamiento</b>	
Administración central	Gasto total anual de la Administración central en el año base
Gastos corrientes en personal docente año base	Monto anual de cada categoría o tipo de cargo desagregado por nivel, incluyendo personal de nivel regional
Gastos corrientes en personal no docente año base	Monto anual de cada categoría o tipo de cargo desagregado por nivel
Costo de construcción de aulas	Costo unitario de construcción por aula, desagregado por nivel
Costo de construcción de laboratorios	Costo unitario de construcción (incluye equipamiento) por laboratorio desagregado por nivel
Costo de equipamiento de aulas	Costo unitario de equipamiento por aula desagregado por nivel
Costos de mantenimiento de aulas/laboratorios	Costo anual por aula/laboratorio desagregado por nivel
Costo de servicios	Costo anual por aula/laboratorio desagregado por nivel
Otros costos de mantenimiento	Costo anual por aula/laboratorio desagregado por nivel
Subsidios a la educación privada año base	Porcentaje de los gastos en personal docente que se subsidia, desagregado por nivel
Recursos del año base	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Producto Bruto Geográfico (PBG)</li> <li>•Presupuesto Provincial</li> <li>•Presupuesto educativo</li> </ul>

## Variables independientes

Variables independientes	Observaciones
<b>1. De contexto y macroeconómicas</b>	
Tasa de crecimiento de la población	Provista por la Dirección de Censos- INDEC
Relación entre Presupuesto Provincial y Producto Bruto Geográfico	Opción de política
Tasa de crecimiento del Producto Bruto Geográfico	Estimación de la tasa de crecimiento total para el período a proyectar
Participación del Presupuesto en educación en el Presupuesto provincial	
<b>2. Matrícula y flujo</b>	
Tasa de escolarización en cada sala del nivel inicial	Objetivo de política desagregado por sector
Tasa de ingreso al primer año de EGB 1	Objetivo de política desagregado por sector
Tasas de transición de EGB 1 y 2 a EGB 3 y de EGB 3 a Polimodal, por sexo	Objetivo de política desagregado por sector y tipo de establecimiento
Tasas de promoción por año de estudio y sexo	Objetivo de política para cada grado o año de estudio, por sector y tipo de establecimiento (para EGB 3 y Polimodal)
Tasas de repitencia por año de estudio y Sexo	Objetivo de política para cada grado o año de estudio, por sector y tipo de establecimiento (para EGB 3 y Polimodal)
Tasas de graduación de EGB 1 y 2, de EGB 3, de Polimodal y de Nivel Superior por sexo	Objetivo de política para cada ciclo o nivel de estudio, por sector y tipo de establecimiento (para EGB 3 y Polimodal)
<b>3. Personal</b>	
Relación de docentes por sección <sup>3</sup>	Se considerarán las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Personal de conducción (incluye directores, vice directores, secretarios y coordinadores)</li> <li>•Docentes frente a alumnos</li> <li>•Docentes de materias especiales</li> <li>•Personal docente de apoyo (preceptores, bibliotecarios)</li> <li>•Horas cátedra frente a alumnos</li> <li>•Horas cátedra institucionales (incluye horas de capacitación, de investigación, etc.)</li> <li>•Docentes itinerantes (horas cátedra)</li> </ul> Desagregado por sector (público/privado), nivel, tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal)
Relación no docentes por sección <sup>4</sup>	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público privado), tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal) y para cada categoría de cargo no docente. Se consideran los administrativos, de servicios y otros trabajadores

Tasa de retiro del personal	Tasa general para todo el sistema. Son las bajas por jubilación, retiro, traslado fuera de la provincia, etc. Se consigna por nivel educativo y sector (público/privado)
<b>4. Organización y gestión pedagógica</b>	
Relación de secciones/personal docente	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado), tipo de establecimiento (sólo para EGB 3 y Polimodal) y para cada categoría de cargo
Relación docente por alumnos	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Relación entre secciones y alumnos	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Porcentaje de secciones múltiples	Estrategia de política. Sólo para EGB 1 y 2
Porcentaje de secciones doble jornada	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
<b>5. Materiales pedagógicos y capacitación docente</b>	
Asignación de textos para alumnos	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado), año de estudio y tipo de establecimiento
Asignación de guías para docentes	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado), año de estudio y tipo de establecimiento
Material didáctico por aula	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado), año de estudio y tipo de establecimiento
Porcentaje de docentes a capacitar	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Horas de capacitación docente	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Cantidad de capacitandos por curso	Estrategia de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
<b>6. Recursos físicos</b>	
Relación aulas / secciones	Estrategia de política. Se contempla 1 aula cada 2 secciones simples y cada 1 sección de doble jornada
Relación aulas / laboratorios	

<sup>3</sup> Esta relación debe entenderse como “la cantidad de secciones que son atendidas por cada docente según su categoría”.

<sup>4</sup> Debe entenderse como la cantidad de secciones que atiende cada uno de los no docentes en el ejercicio de sus funciones.

POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

<b>7. Becas y otros subsidios a estudiantes</b>	
Porcentaje de alumnos con NBI	Estimación de INDEC. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Porcentaje de alumnos a becar	Objetivo de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Monto de cada beca por nivel	Objetivo de política. Se consigna por nivel, sector (público/privado) y tipo de establecimiento
Comedores escolares *monto por alumno *% de alumnos con comedor	Objetivo de política. Se consigna el costo anual por alumno por nivel y tipo de establecimiento, sólo para el sector público
Transporte *monto por alumno *% de alumnos con transporte.	Estrategia de política. Se consigna el costo anual por alumno en transporte por nivel y tipo de establecimiento, sólo para el sector público
<b>8. Costos y financiamiento de la educación</b>	
Incremento porcentual de los salarios del personal docente por categoría	Objetivo de política. Es el incremento total de los salarios en el período que se considera para la proyección, con respecto a los salarios en el año base. Se consigna por nivel, sector (público/privado), tipo de establecimiento y categoría de cargo
Incremento porcentual de los salarios del personal no docente por categoría	Objetivo de política. Es el incremento total de los salarios en el período que se considera para la proyección, con respecto a los salarios en el año base. Se consigna por nivel, sector (público/privado), tipo de establecimiento y categoría de cargo
Incremento porcentual de los salarios del personal de supervisión y regional	Objetivo de política. Se considera el mismo incremento que el personal de conducción del nivel correspondiente
Costo de construcción de una nueva aula/laboratorio	Costo unitario por aula/laboratorio. Se consigna por nivel
Tasa de amortización de la infraestructura / bienes físicos	Porcentaje anual. Se consigna por nivel
Costo de equipamiento de un aula / sala	Costo de equipamiento de una nueva aula. Se consigna por nivel
Costo de mantenimiento (edificio)	Costo unitario de mantenimiento por aula/laboratorio por año. Se consigna por nivel
Costo de servicios	Costo anual en servicios por aula/laboratorio. Incluye costo en electricidad, gas, teléfono, agua. Se consigna por nivel
Otros costos de mantenimiento	Otros costos unitario de mantenimiento de aulas y laboratorios

Gasto por alumno en textos escolares	Estrategia de política. Es el gasto unitario en textos más otros materiales para los alumnos. Se consigna por nivel y tipo de establecimiento
Gasto por docente en guías docentes	Estrategia de política. Es el gasto unitario de materiales para los docentes. Se consigna por nivel y tipo de establecimiento
Gasto de materiales didácticos por aula	Estrategia de política. Se consigna por nivel y tipo de establecimiento
Costo hora capacitación docente	Estrategia de política. Es el costo promedio por hora de capacitación docente. Se consigna por nivel y tipo de establecimiento
<b>9. Gastos de la administración central</b>	
Subsidios al sector privado	Objetivo de política. Porcentaje de los salarios docentes del sector privado que son subsidiados. Se consigna por nivel y tipo de establecimiento
Razón del presupuesto educativo en el presupuesto provincial	Objetivo de política
Porcentaje del presupuesto educativo de educación formal con respecto al presupuesto educativo total	Objetivo de política

### Variables de resultados

Variables de resultados	Observaciones
<b>1. De contexto y Macroeconómicas</b>	
Población general proyectada	Desagregada por sexo y edad
Población en edad de ingreso a 1° grado proyectada	Desagregada por sexo
Población en edad teórica para cada nivel proyectada	Desagregada por sexo y edad
Producto Bruto Geográfico proyectado	
Presupuesto Educativo Provincial proyectado	
<b>2. Matrícula y flujo</b>	
Matrícula del nivel inicial proyectada	Desagregada por sector (público/privado), sexo y sala
Matrícula de EGB 1 y 2 proyectada	Desagregada por sector (público/privado), sexo y año de estudio
Matrícula de EGB 3 y Polimodal proyectada	Desagregada por sector (público/privado), tipo de escuela, año de estudio y sexo
Tasa bruta de ingreso a 1° grado proyectada	Desagregada por sector (público/privado) y sexo
Tasas brutas de escolarización proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y sexo

POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

Tasas de matriculación proyectada por año de estudio	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y sexo
Tasa de repetición proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela, año de estudio y sexo
Tasa de promoción proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela, año de estudio y sexo
Graduados proyectados	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y sexo
Tasa de transición entre niveles proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y sexo
<b>3. De personal</b>	
Número de puestos docentes requeridos por categoría proyectados	Desagregado por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de nuevos puestos docentes necesarios por categoría proyectados	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela
Cantidad de docentes proyectados por año de estudio	Desagregada por nivel, sector (público/privado) Para nivel inicial y EGB 1 y 2
Horas cátedra frente a alumnos proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela
Horas cátedra institucionales proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela
Cantidad de docentes itinerantes	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela. Sólo para EGB3
Cantidad de Coordinadores de área (EGB 1 y 2) proyectados Cantidad de Coordinadores de Zona (EGB 3 y Polimodal) proyectados Otro personal en regiones proyectados	Desagregada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela
Cantidad de no docentes requeridos por categoría proyectados	Desagregada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de nuevos puestos no docentes necesarios proyectados	Desagregada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Razón administrativos/servicios/otros trabajadores proyectada	Desagregada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
<b>4. Organización y gestión pedagógica</b>	
Razón alumnos docentes proyectada	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de secciones proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Relación entre secciones y alumnos proyectada	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de secciones múltiples proyectadas	Presentada para EGB 1 y 2 por sector (público/privado)

Anexo 2

Porcentaje de secciones múltiples proyectadas	Presentada para EGB 1 y 2 por sector (público/privado)
Cantidad de secciones doble jornada proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Porcentaje de secciones doble jornada proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Relación entre secciones y distintas categorías de docentes / horas cátedra proyectado	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
<b>5. Materiales pedagógicos y capacitación</b>	
Total de textos para alumnos proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y año de estudio
Total de guías para docentes por año proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y año de estudio
Total de materiales didácticos para aulas por año proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y año de estudio
Total de docentes a capacitar proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Total horas de capacitación docente proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
<b>6. Recursos físicos</b>	
Cantidad de aulas necesarias proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de nuevas aulas a construir proyectadas	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Cantidad de laboratorios (y otras salas/aulas) necesarios proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
<b>7. Becas y otros subsidios a estudiantes</b>	
Alumnos becados proyectados	Presentada por nivel, sector público y tipo de escuela
Alumnos que asisten a comedor proyectados	Presentada por nivel, sector público y tipo de escuela
Alumnos con transporte proyectados	Presentada por nivel, sector público y tipo de escuela
<b>8. Costos y financiamiento de la educación</b>	
<i>8.1 Costos salariales</i>	
Costos salariales del personal docente proyectados	Corresponde a los salarios y demás conceptos que comprenden la remuneración. Son valores anualizados, incluyendo el sueldo anual complementario. Se presenta por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente

POLÍTICA, PLANEAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

Costos salariales personal no docente proyectados	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente
Costos salariales personal de supervisión y regional proyectados	Presentada por categoría
<i>8.2. Subsidios a la educación privada</i>	
Costo total de subsidios a la educación privada proyectado	Presentada por nivel y tipo de escuela
<i>8.3. Costos de materiales de enseñanza</i>	
Costo total de textos escolares proyectado	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente
Costo total de guías docentes proyectado	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente
Costo total de otros materiales por sala/aula proyectado	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente
<i>8.4. Costos de capacitación docente proyectados</i>	Presentada por nivel, sector (público/privado), tipo de escuela y categoría de docente
<i>8.5 Costos en becas y otros subsidios a estudiantes proyectados</i>	
Costo total en becas proyectado	Presentada por nivel, sector (público/privado) y tipo de escuela
Costo total en comedores escolares proyectado	Presentada por nivel y tipo de escuela
Costo total en transporte proyectado	Presentada por nivel y tipo de escuela
<i>8.6. Construcciones e inversiones</i>	
Costo en nuevas aulas/laboratorios proyectado	Presentada por nivel
Costos en equipamiento proyectados	Presentada por nivel
<i>8.7. Costos en mantenimiento</i>	
Costo total en mantenimiento	Presentada por nivel
Costo total en servicios	Presentada por nivel
Costo total en otros	Presentada por nivel
<i>8.8. Costo de la administración central</i>	
Costo total de la administración central	
<i>8.9. Diferencia entre presupuesto proyectado y costo del escenario de simulación</i>	

## Resumen

<p><b>1. Indicadores de recursos</b></p> <p>Presupuesto provincial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% presupuesto en educación sobre el presupuesto provincial</li> <li>% del gasto corriente en educación sobre el total del gasto en educación</li> <li>% del gasto de capital en educación sobre el total del gasto en educación</li> <li>% del gasto en personal sobre el total del gasto corriente</li> <li>% del gasto en textos y materiales para alumnos sobre el total del gasto corriente</li> <li>% del gasto en capacitación docente sobre el total del gasto corriente</li> <li>% del gasto en becas y subsidios a estudiantes sobre el total del gasto corriente</li> <li>% del gasto en subsidios a educación privada sobre el total del gasto corriente</li> <li>% del gasto corriente en EGB en relación con el presupuesto en educación</li> <li>% Gastos corrientes</li> <li>% Inversiones</li> </ul> <p>Costo total del modelo de simulación</p> <p>Gastos corrientes</p> <p>Inversiones</p> <p>Brecha entre presupuesto y modelo de simulación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% Gastos corrientes</li> <li>% Inversiones</li> </ul> <p><i>Distribución de erogaciones por nivel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel Inicial (jardín de infantes)</li> <li>EGB 1 y 2</li> <li>EGB 3</li> <li>Polimodal</li> <li>Educación Superior</li> </ul> <p>Costo total por alumno por nivel</p> <p>Otros gastos</p>
<p><b>2. Indicadores de flujo de alumnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>% repetidores en EGB 1 y 2</li> <li>% repetidores en EGB</li> <li>3% repetidores en Polimodal</li> </ul>
<p><b>3. Caracterización de la oferta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio alumnos/docente en EGB 1 y 2</li> <li>Promedio alumnos/docente en EGB 3</li> <li>% de alumnos que concurren a escuelas privadas</li> <li>% de nuevos docentes</li> </ul>
<p><b>4. Otros indicadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa bruta de escolarización</li> <li>Tasa de abandono</li> <li>Años perdidos</li> </ul>