

EL SISTEMA DE INDICADORES DEL INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN DE MÉXICO

Héctor Virgilio Robles Vásquez¹

Currículo: doctor en Economía Agrícola y Demografía por la Pennsylvania State University y director de Indicadores Educativos del INEE.

Resumen

Se describen los marcos normativo y conceptual en los que se basa el Sistema de Indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México. Se discuten los principales elementos de la normatividad nacional destacando el derecho a la educación, consagrado en la Constitución Política del país, como uno de los principales referentes que orientan el desarrollo de dicho sistema. Se presentan dos elementos del marco conceptual, el concepto multidimensional de la calidad de la educación del Instituto y el modelo sistémico para evaluarla. Este modelo, a diferencia de versiones previas, incorpora explícitamente la etapa de planeación como una interfase que permite, hipotéticamente, comparar lo alcanzado con lo que se propone el Sistema Educativo. Se exponen también la evolución del Sistema de Indicadores Educativos desde 2003 hasta 2009 y ejemplos de estudios que sustentan la creación de nuevos indicadores. Por último, se describen estimaciones de los flujos de una generación de alumnos en primaria y secundaria basadas en métodos longitudinales. Estas mediciones muestran claramente que la eficiencia terminal para primaria está sobrestimada, que el principal problema en primaria es la repetición y en secundaria lo es el abandono escolar.

Abstract

This paper describes both normative and conceptual frameworks in which the Educational Indicators System (SIE) of the National Institute for Educational Evaluation of Mexico is based. The main elements of national regulations are discussed emphasizing the right to education, preserved in the Mexican Constitution, as one of the leading guidelines for the development of that system. Two elements of the conceptual framework are presented, a multidimensional concept of educational quality and a systemic model to evaluate it. This model, unlike previous versions, explicitly incorporates the planning stage as an interface that allows, in theory, to compare what has been achieved with what is proposed by the education system. The report also presents both the evolution of the System of Education Indicators from 2003 to 2009 and examples of studies that support the creation of new indicators. Finally, several estimators of the cohort student flow in elementary and middle secondary school, based in longitudinal methods, are described. These measurements clearly show that the completion rate for primary is overstated, that the main problem at primary is the repetition and at middle secondary education is the school drop-out.

¹ Los puntos de vista son responsabilidad exclusiva del autor y no reflejan necesariamente la posición del INEE. El autor se ha beneficiado de las contribuciones de múltiples investigadores, especialmente de Felipe Martínez Rizo y Benilde García Cabrero, así como de Mariel Escobar, Laura Zendejas, Juan Manuel Hernández y, en general, del equipo de indicadores del INEE. A todos ellos mi reconocimiento. Se agradece la revisión de dos dictaminadores anónimos y de los editores, así como el apoyo de Miguel Ángel Aguilar y Jaime Mejía Montenegro.

INTRODUCCIÓN

En agosto de 2002 se creó el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) con el propósito de ofrecer a las autoridades educativas federales y locales, así como al sector privado y a la sociedad, instrumentos y mediciones para apoyar la evaluación de la calidad de la educación de los subsistemas de educación básica (SEB) y media superior (Cámara de Diputados, 2002).

Los resultados de las evaluaciones practicadas por el INEE, junto con la información proveniente de las estadísticas educativas y de otras fuentes, se integran al Sistema de Indicadores Educativos (SIE) que desarrolla el instituto, que aporta datos clave sobre los signos vitales y los problemas centrales del Sistema Educativo Nacional (SEN) a las autoridades educativas, académicos y, en general, a la sociedad. Con ello, las autoridades están en mejores condiciones para evaluar objetivamente la calidad del sistema educativo e identificar áreas de mejora, a la vez que se responde a la demanda social de transparencia y presentación oportuna de los resultados de las evaluaciones educativas, una de las exigencias que motivó la creación del INEE (Araiza et al., 2007). En el instituto, el área encargada de desarrollar el sistema de indicadores es la Dirección de Indicadores Educativos (DIE).

Cada año, desde 2003, los avances del SIE se plasman en la publicación *Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional* (Robles et al., 2007, 2008 y 2009). Hasta ahora, el trabajo se ha centrado en el subsistema de educación básica, aunque a partir de 2008 el INEE inició el desarrollo de un sistema de indicadores para la educación media superior, que aparecerá en 2010.

A pesar de que el *Panorama educativo de México* se difunde anualmente desde 2003, las experiencias, aprendizajes y perspectivas utilizadas en la construcción y el mantenimiento del SIE del INEE son poco conocidas. Quizás esto ha limitado el trabajo de investigadores, académicos y usuarios especializados, interesados en comprender el diseño y la construcción de sistemas de indicadores para la evaluación de los sistemas educativos. Al mismo tiempo, la DIE no ha tenido una retoolimentación más completa por parte de estos especialistas. Se espera que este manuscrito contribuya a una mejor comprensión del SIE del INEE, así como de las potencialidades y limitaciones de los indicadores educativos disponibles, y permita construir puentes de comunicación entre usuarios especializados y el equipo técnico del INEE encargado de la elaboración de dicho sistema.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES Y NACIONALES DE LOS SISTEMAS DE INDICADORES EDUCATIVOS EN MÉXICO

Los SIE tienen sus antecedentes en los indicadores sociales, especialmente los desarrollados en la economía (Comisión Europea, 1999). A diferencia de los indicadores económicos, los SIE no han alcanzado una consolidación teórica y metodológica, aunque se les reconoce como instrumentos valiosos para la elaboración de monitoreos o juicios sobre la situación educativa de un país o región. Dos de los antecedentes más importantes de los SIE contemporáneos son el sistema de indicadores de Estados Unidos, realizado en los años sesenta con el propósito de valorar en qué medida su sistema educativo preparaba a los alumnos para los retos de competitividad académica internacional (Martínez, 1996), y el esfuerzo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1973, cuando auspició el diseño de un conjunto de 46 indicadores para valorar la contribución de la educación en seis campos: transmisión de conocimientos; igualdad

de oportunidades y movilidad social; contribución al funcionamiento de la economía; desarrollo integral de las personas; transmisión y evolución de valores; y evaluación del cumplimiento de los anteriores objetivos (Bottani y Tuijnman, 1994).

Ambas iniciativas despertaron el entusiasmo de otros países y agencias internacionales, pero no fueron seguidas de forma generalizada. Varios fueron los motivos por los cuales el éxito fue limitado. Tal vez, el más importante fue la falta de vinculación de los indicadores a los problemas centrales de la época de modo que fueran instrumentos útiles para sustentar decisiones mejor informadas. Además, los conjuntos de indicadores no correspondieron a las grandes expectativas generadas en torno a su capacidad para identificar las causas de los resultados educativos y cómo éstas se relacionaban con la operación y el desempeño de los sistemas educativos (Nutall, 1994; Wyatt, 1994).

El interés en los SIE resurgió a fines de los años ochenta gracias a dos iniciativas: en Estados Unidos la publicación *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform* (US National Commission on Excellence in Education, 1983) provocó un amplio debate social que motivó un estrecho monitoreo del sistema y de las escuelas y su personal en ese país (Oakes, 1986; Wyatt, 1994); y en el terreno internacional, la OCDE inició en 1987 el proyecto Indicators of National Education Systems (INES), que se ha convertido en un proyecto de gran envergadura sobre indicadores educativos internacionales (Bottani y Tuijnman, 1994). La influencia de este proyecto es cada día mayor, en especial por medio de su publicación anual *Education at a Glance. OECD Indicators* (OECD, 2009).

En nuestro país, los antecedentes más destacados provienen de la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de su Dirección General de Planeación y Presupuesto (DGPP) y del INEE. La DGPP, desde mediados de los noventa, ha impulsado la discusión sobre indicadores relacionados con el acceso y la trayectoria de los alumnos en los subsistemas educativos (SEP, 1996). En estos años, la SEP formuló un primer anteproyecto de un sistema nacional de indicadores educativos (SEP, s.f.). Después, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (SEP, 2001) retomó la iniciativa de elaborar un sistema que complementara los indicadores tradicionales y desarrollara nuevos, los cuales reflejaran los problemas centrales del sistema educativo. El INEE y la SEP hicieron algunos avances en esa dirección durante 2005 y 2006 y concretaron una versión básica de lo que sería el Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SEP e INEE, 2006).

La actual administración federal también ha concedido importancia a la evaluación de la educación y a los indicadores derivados de ésta (*Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Poder Ejecutivo Federal, 2007). Acorde con las directrices de este plan, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (SEP, 2007) se propone diseñar y construir sistemas de indicadores para diversas unidades del SEN: no sólo para el sistema en su conjunto, sino también para alumnos, maestros, directivos, escuelas, tipos de servicio, tipos educativos y modalidades de prestación del servicio educativo. Acota que los indicadores deben ser pertinentes y redundar en propuestas de mejora.

MARCO NORMATIVO NACIONAL

Las finalidades centrales que persigue el SEN, y en específico el subsistema de educación básica (SEB), se fundamentan en la normativa nacional derivada de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Cámara de Diputados, 2010a). Los objetivos educativos se definen en la Ley General de Educación (LGE) (Cámara

de Diputados, 2010b). En esta sección, destacaremos aspectos seleccionados de la normativa nacional relacionados con el desarrollo de los indicadores del INEE

La normativa nacional: algunos elementos

La Constitución Política establece como un derecho social el acceso a la educación, al considerarla como el principal medio para desarrollar y potenciar las capacidades de las personas y así puedan éstas participar activamente en el desarrollo social y económico del país. Estipula como obligatoria la educación básica, formada por el preescolar, con tres grados, la primaria, con seis, y la secundaria, también con tres.

A través de la prestación y regulación de los servicios educativos, el Estado mexicano busca una sociedad más democrática, equitativa e inclusiva fomentando la identidad nacional, pero con conciencia de la solidaridad internacional. Se concibe la educación como uno de los medios importantes para la superación de los rezagos de las poblaciones indígenas (Cámara de Diputados, 2010a).

El artículo 3° constitucional establece el derecho de todo individuo a recibir la educación básica obligatoria. Además, define los propósitos de la educación, objetivos y contenidos de los aprendizajes plasmados en los planes y programas de estudio. La intención es que el ciudadano no sólo cuente con un certificado de secundaria, sino que adquiera conocimientos, desarrolle las capacidades y valores cívicos necesarios para su desempeño en la vida cotidiana, y que redunden en beneficios para la sociedad. En definitiva, la finalidad última del derecho a la educación es brindar medios similares a todos los individuos para que puedan aprender conocimientos pertinentes y relevantes.

La Constitución Política y la LGE establecen la corresponsabilidad del SEN y de los padres o tutores o, más generalmente, de la sociedad en garantizar el derecho a la educación básica (Cámara de Diputados, 2010a). Por un lado, el Estado está obligado a prestar servicios educativos, los cuales requieren recursos humanos y materiales adecuados para que todos los niños en edades escolares puedan cursar obligatoriamente la educación preescolar, primaria o secundaria. El SEN está obligado a garantizar los servicios educativos públicos necesarios para que todos los niños puedan acudir a las escuelas, sin importar la riqueza de sus hogares, condición étnica u otra característica personal o de grupo social. Por el otro, los padres o tutores deben enviar a sus niños o niñas a la escuela si carecen de estos niveles educativos. A los padres también se les demanda su participación en la educación de sus hijos en los ámbitos del hogar y de la escuela.

Otras leyes que complementan y refuerzan el derecho a la educación básica son: la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas; la Ley General de la Infraestructura Física Educativa; la Ley Federal del Trabajo (crea un entorno legal que favorece la educación de los niños y jóvenes al establecer prohibiciones y limitaciones al trabajo de los niños menores de dieciséis años; y la Ley General de Desarrollo Social. De esta normativa, puede deducirse un referente útil denominado Norma de Escolarización Obligatoria del Estado Mexicano (NEOEM) por el INEE:

- Los niños de 3 a 15 años que no cuenten con educación básica debiesen asistir a la escuela para contar con esta escolaridad obligatoria.
- Las generaciones de jóvenes y adultos de 16 años o más debiesen al menos contar con los niveles educativos obligatorios vigentes durante sus edades escolares.

De este referente se desprende que, en particular, la asistencia universal de todos los niños y niñas a la escuela en las edades establecidas, así como su avance regular por el preescolar, la primaria y la secundaria, deben ser considerados metas sociales que expresan parte del ejercicio del derecho de la población infantil a la educación (Robles, Martínez y Escobar, 2008; Robles et al., 2008 y 2009a). Por avance regular se entiende un tránsito entre niveles y grados escolares que garantice la educación básica completa a los dieciséis años. Con base en este referente y metas sociales, el INEE ha desarrollado diversos indicadores para la medición del incumplimiento al derecho a la educación básica.

MARCO CONCEPTUAL

La noción de evaluación

Evaluar la calidad del SEN es elaborar juicios de valor y de mérito sobre el alcance de los objetivos y fines de la educación, así como las capacidades del sistema educativo para lograr esas metas. El objeto de la evaluación es apoyar la rendición de cuentas, la planeación y la toma de decisiones para mejorar la educación. Esta breve definición de evaluación describe su propósito: la mejora de la educación. Contiene, además, tres nociones que complementan y articulan los indicadores del SIE-INEE. El primero trata de los parámetros utilizados para hacer los juicios de valor que, aunque no se mencionan explícitamente en la definición, son necesarios para alcanzar tales juicios; el segundo se refiere a la noción de indicador y sistemas de éstos; el último toca la concepción de la calidad de la educación.

La evaluación implica la comparación entre un estado real y otro planeado o deseado. Los indicadores revelan las principales problemáticas y los avances de la educación; los parámetros marcan la situación deseada. Reducir la brecha entre lo que señalan los indicadores y los parámetros es el esfuerzo que debe realizar el sistema educativo para acercarse a la situación planeada.

Concepto de calidad del SEN

De acuerdo con De la Orden (2007), la calidad de la educación debe residir en aspectos comunes que relacionan a los componentes del sistema educativo. De la Orden y otros autores (INEE, 2007) postulan que estos aspectos comunes son relaciones de coherencia entre los elementos del contexto, recursos, procesos, productos, objetivos educativos y necesidades sociales. La calidad de la educación es, entonces, la cualidad resultante de las múltiples relaciones de coherencia entre los componentes básicos, internos y externos, del sistema educativo con objeto de alcanzar los objetivos y fines de la educación.

La evaluación de la calidad del sistema educativo no sólo tiene que ver con la medición de los niveles de aprendizaje de los alumnos; también involucra la idea de conocer la correspondencia entre los diversos elementos constituyentes del propio sistema, a fin de alcanzar los resultados que se propone. En este sentido, en una educación de calidad se persigue que las relaciones entre componentes sean coherentes para permitir alcanzar, sostenidamente, los objetivos y fines educativos y, así, contribuir a la superación de las necesidades sociales.

Es posible establecer que una educación de buena calidad contiene los siguientes atributos:

- Es relevante, porque establece la congruencia entre los objetivos; por ejemplo: del currículo con las necesidades de la sociedad a la que sirve.
- Es pertinente, porque los objetivos, particularmente los del currículo, guardan correspondencia con las necesidades particulares de los alumnos a quienes se dirige.
- Posee eficacia interna, porque los resultados concuerdan con los objetivos previstos; por ejemplo: que los alumnos alcancen los conocimientos básicos para poder continuar sus estudios, o bien, que al terminar los niveles básicos o posbásicos, se inserten de manera adecuada a la sociedad y a los mercados laborales; también, que las trayectorias escolares dadas en los hechos coincidan con el objetivo de lograr que la más alta proporción de los destinatarios acceda a la escuela y permanezca en ella avanzando a los ritmos previstos hasta su egreso.
- Tiene eficacia externa, porque los resultados educativos concuerdan con la satisfacción de necesidades sociales. Debe advertirse: puede darse el caso de que el sistema educativo con los resultados reportados alcance eficacia interna, pero se encuentre lejos de lograr eficacia externa; esto es, resultados como el logro educativo correspondan con los objetivos educativos planeados, pero no con las necesidades sociales.
- El sistema educativo es de calidad cuando logra impacto en la sociedad, es decir, si consigue que exista coincidencia entre los resultados educativos; por ejemplo: educar al individuo para la vida y los efectos deseados que ocurran en el largo plazo.
- El sexto atributo consiste en la suficiencia, con la cual satisface las necesidades de los centros educativos en cuanto a recursos humanos, físicos y materiales.
- Los resultados educativos se alcanzan a través de procesos eficientes en la utilización de recursos.
- Por último, está la equidad, entendida como la distribución de recursos y la aplicación de procesos idóneos, de forma tal que los resultados obtenidos tiendan a disminuir la desigualdad en el alcance de los objetivos educativos entre hombres y mujeres y entre los grupos vulnerables y el resto de la población (Martínez, 2005 y 2007; Martínez et al., 2007).

Concepto sobre indicadores

Existen múltiples definiciones sobre lo que es un indicador educativo, la proporcionada por Shavelson, McDonnell y Oakes (1989) (“es un estadístico simple o compuesto relacionado con un constructo educativo y útil en el contexto de las políticas públicas”) ha sido una guía metodológica y operativa importante para el desarrollo de indicadores por parte de la DIE. Un indicador debe representar numéricamente el estado en el cual se encuentra el constructo educativo en cuestión. Además, la asociación positiva (o negativa) debe captar de manera inequívoca, por ejemplo, la mejoría (o deterioro) del constructo.

Para la elaboración del juicio de valor, acerca del mejoramiento o deterioro del constructo, se requiere un valor de referencia que denominaremos “parámetro de evaluación”, el cual se puede determinar por: una norma social o educativa plenamente aceptada; metas supranacionales alcanzadas entre países, como *Las metas del milenio* (ONU, 2000a y 2000b); consenso de los especialistas; valores que ob-

tienen los sistemas educativos internacionales o nacionales de mejor desempeño; valores de los sistemas educativos de desarrollo social y económico similar, en ausencia de una elección por los anteriores criterios; criterios empíricos, como los valores del propio sistema en un año base que permita apreciar la mejora propia.

En general, los parámetros de evaluación para los indicadores son de naturaleza absoluta o relativa. Los de carácter absoluto son pocos y están asociados a normas perfectamente delimitadas; por ejemplo, la tasa de cobertura en primaria tiene un referente de cien por ciento derivado de la meta social de obligatoriedad de asistencia a la escuela por parte de los niños sin educación básica. En contraste, los referentes de naturaleza relativa, que pueden adoptar valores que reflejan situaciones óptimas, promedio o mínimas, son más abundantes ante la escasez de estándares emanados de alguna norma bien establecida. Se pueden distinguir dos tipos de referentes relativos: los obtenidos por procedimientos estadísticos (por ejemplo, los valores promedio o extremos de los valores del indicador) o los valores del indicador provenientes de un grupo de sistemas educativos seleccionados por desplegar las mejores prácticas o por ser de una situación sociocultural y de desarrollo similar. Otra clase de referentes relativos son los resultados precedentes del mismo indicador. Así, un referente mínimo puede ser la situación —del país o la entidad— en el pasado, tomando cierto momento como punto de partida o línea de base.

La selección de los indicadores depende de su potencial, claridad, rigor técnico y conceptual para apoyar la evaluación de la calidad del sistema educativo. No basta un solo indicador o un conjunto desarticulado de ellos para auxiliar en la evaluación de la calidad del sistema educativo. Para ello, es necesario organizar los indicadores en un sistema. Es deseable que este sistema se inscriba en un modelo de funcionamiento del sistema educativo y en uno de evaluación de la calidad educativa.

En este sentido, un sistema de indicadores es un conjunto de mediciones estadísticas organizadas coherentemente, con el objeto de brindar una visión panorámica y, en cierta medida, integral sobre el nivel en que se cumplen los objetivos del sistema educativo y las principales debilidades que en él ocurren para alcanzarlos.

El modelo sistémico de evaluación de la calidad del SEN

El modelo de evaluación actual que orienta el desarrollo del SIE es una adaptación del modelo original del instituto (Martínez, 2007, 2005 y 1996; Robles, 2007 y 2008). Describe al SEN inserto en un contexto socioeconómico y cultural, orientado a apoyar la satisfacción de necesidades sociales que la educación puede coadyuvar a resolver. Para lograr lo anterior, el SEN está obligado a planificar los recursos, procesos y resultados esperados, así como comparar lo planeado con lo realizado para reorientar y rediseñar la planeación a fin de guiar el sistema educativo hacia la consecución de sus objetivos.

El modelo de evaluación tiene cuatro grandes componentes: el primero es el de contexto (ver diagrama 1), el cual se concibe como el espacio socioeconómico, cultural y geográfico donde se ubican y determinan a los usuarios de la educación, las cohortes poblacionales en edades típicas y los grupos en condiciones de vulnerabilidad social y escolar; en él también se conforman las situaciones externas que influyen en el SEN y las cuales resultan de las interacciones entre este sistema y otros sistemas sociales. Estas situaciones, captadas a través de variables de contexto, representan limitaciones o recursos que favorecen u obstaculizan la educación de los niños o jóvenes en el corto plazo.

La investigación educativa ha sacado a la luz la gran asociación entre estas variables y los resultados educativos. Entendido así, el componente de contexto dota de sentido a la aparición de indicadores sobre volúmenes, composición y características relevantes de la población objetivo (usuarios potenciales de los servicios educativos), así como la situación escolar de grupos en condiciones de vulnerabilidad; por ejemplo: la población indígena, los migrantes y los niños trabajadores. Refiere también los rasgos socioculturales de la población escolar y los aspectos sociales que ayudan o impiden la operación del sistema educativo y su desempeño, los cuales van desde las condiciones de vida de la población escolar y adulta hasta el capital cultural y educativo de esta última. El contexto también incluye la interacción con otros subsistemas sociales, como los mercados laborales nacionales e internacionales, los cuales influyen en los resultados educativos y, de este modo, en el alcance de los objetivos del SEN.

Diagrama 1. Modelo sistémico para la evaluación de la calidad del sistema educativo



Fuente: Robles *et al.*, 2009b.

El segundo componente, el de *necesidades sociales*, considera los valores compartidos en la sociedad sobre las funciones de la educación en el desarrollo individual y social, así como las metas y prioridades definidas para realizarlos. Representan, además, el conjunto de expectativas, aspiraciones y necesidades de la sociedad a las cuales el sistema educativo debe responder. Muchos de estos valores están plasmados en las normas constitucionales y en la Ley General de Educación. Otros se derivan de las tendencias e innovaciones educativas internacionales, como las que tienen que ver con el derecho a la educación, contenidas en acuerdos internacionales suscritos por nuestro país. En el apartado de necesidades sociales se incluye la consecución de la equidad, pues es un valor que permite la cohesión de nuestra sociedad. Como es conocido, la consecución de la equidad en el ámbito educativo es un objetivo manifiesto del SEN.

Dentro del modelo, la definición de los resultados educativos previstos por el SEN, así como los procesos involucrados y los recursos necesarios para realizarlos, corresponde al componente de *planeación*, que es el tercer elemento del modelo. En este apartado se ubican los programas de estudio; la profesionalización de los docentes; el establecimiento de niveles de aprendizaje deseables, así como

los programas institucionales de desarrollo de los centros escolares, las reglas y procedimientos de tipo administrativo que deberían llevar a cabo las autoridades educativas para alcanzar las metas.

Como se advierte en el diagrama, los recursos, procesos y resultados están relacionados de manera bidireccional, por lo que denotan la capacidad de retroalimentación entre los insumos, procesos y resultados en la fase de planeación.

En el apartado sobre el desempeño observado del SEN, se consideran los insumos reales con que cuenta el sistema para operar, así como su distribución en las escuelas; también, los procesos y los resultados. En el de insumos y recursos, se incluyen los volúmenes y las características de los agentes educativos: alumnos, docentes y directores, entre otros; la infraestructura y el equipamiento educativos; además, los recursos financieros destinados por las fuentes presupuestarias para la operación del sistema.

El desempeño observado del SEN se modela a partir de las relaciones unidireccionales de los insumos a los procesos efectivos, y de éstos a los resultados; por ejemplo, al finalizar un ciclo educativo. Aquí, a diferencia de la planeación, existe rigidez para establecer circuitos de retroalimentación durante el transcurso de un ciclo escolar.

El modelo citado tiene la ventaja de representar directa y claramente las dimensiones de la calidad de la educación; por ejemplo, la dimensión de suficiencia expresa la evaluación de los insumos a partir de contrastar lo planeado en materia de recursos humanos y físicos como necesario con lo que efectivamente existe. Del mismo modo, el manejo eficiente de los recursos para alcanzar los resultados sólo se puede analizar al finalizar un ciclo educativo, contrastando resultados con insumos existentes.

El modelo postula la existencia de evaluaciones continuas entre lo planeado y lo realizado, con el afán de retroalimentar una mejor planeación y rediseño que dé lugar a mejores resultados y a una mayor calidad de la educación (éste es el sentido de las relaciones bidireccionales entre los componentes de planeación con las necesidades sociales, por un lado, y con el desempeño observado, por el otro). En este ámbito se puede contrastar, por ejemplo, lo previsto en cuanto a la asignación de recursos y los recursos reales ejercidos por las escuelas; los resultados educativos esperados y los efectivamente alcanzados.

De acuerdo con la definición de calidad presentada, el SEN es de calidad si, de manera permanente, mejora sus resultados educativos para alcanzar los objetivos de la educación con equidad y, al mismo tiempo, mejora su funcionamiento. La capacidad de lograr dichos objetivos tiene que ver con la eficacia del sistema educativo, con la pertinencia y relevancia, y con el impacto de la educación, y el funcionamiento del sistema, con las dimensiones de suficiencia, eficiencia y eficacia interna. Es importante recordar que las dimensiones de la calidad de un sistema educativo representan constructos generales que se valoran con múltiples indicadores.

¿Cómo se traduce la equidad en el componente de objetivos? En la parte de insumos, la equidad implica, por ejemplo, que los currículos de educación básica sean impartidos por profesores que, aparte del español, hablen la lengua indígena de sus alumnos, si es el caso; que las instalaciones estén planeadas para tener condiciones mínimas, y garanticen espacios educativos habitables; en el campo de los procesos, se requiere un mínimo de días de clases para estos alumnos; que el diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje tome en cuenta las condiciones

de avance escolar y cognitivo de los estudiantes; en el terreno de los resultados, la equidad implica que el SEN debe garantizar que los alumnos cubran un conjunto de necesidades educativas básicas que incluya el dominio de, al menos, un nivel básico de conocimientos.

LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

El cálculo de los indicadores que componen el SIE del INEE no es posible sin las fuentes de información cuantitativas aportadas por varias instituciones nacionales. Las bases de datos sobre las estadísticas educativas de inicio y fin de ciclo escolar que integra y valida la DGPP, adscrita a la Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE) de la SEP, constituyen la columna vertebral de las estadísticas educativas a partir de la cual es posible calcular diversos indicadores tradicionales de acceso y trayectorias y de procesos y gestión escolares.

Para calcular los indicadores de contexto social, se han utilizado las bases de microdatos del II Censo de Población y Vivienda de 2005, del INEGI, información contenida en las *Proyecciones de la población de México 2005-2050*, publicadas por el Conapo y los índices de marginación a nivel local, el índice de marginación urbana, y el de condición de aislamiento, todos de 2005. También se ha recurrido a bases de microdatos de encuestas de hogares, como las de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares y el Módulo de Actividades de Niños, Niñas y Adolescentes de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2007, del INEGI.

Las bases de datos correspondientes a los cuestionarios de contexto, desarrollados por el INEE, aplicados a los alumnos, docentes y directores seleccionados en los Exámenes para la Calidad y el Logro Educativos (Excale), sirven para calcular indicadores de agentes y recursos. Los datos con los resultados de aprendizaje plasmados en los Excale, así como la prueba internacional PISA permiten el desarrollo de los indicadores de resultados educativos inmediatos. Los indicadores de resultados educativos mediatos se derivan de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2007 y su módulo de trabajo infantil del mismo año a cargo del INEGI.

Uno de los más importantes desafíos del instituto para la construcción de su sistema de indicadores, radica en poder explotar al máximo la información disponible al mismo tiempo que se analiza y reportan sus limitaciones a fin de impulsar su mejora. La principal restricción de gran parte de la información disponible es que su diseño no obedece a los propósitos de la evaluación educativa. Éste es el caso de la información proveniente de encuestas de hogares y censos que no captan datos centrales; por ejemplo, del momento de abandono de los estudios o del tipo de opción educativa que cursó la población en la educación media superior. También la estadística educativa, derivada de los registros administrativos de las escuelas, alumnos y docentes, y con la cual se calculan indicadores para estimar indicadores del flujo de los alumnos, no es del todo apropiada para esta tarea, que requiere verdaderos datos longitudinales.

En esta situación, destacar las potencialidades y restricciones de las estadísticas educativas y de la información utilizada en la construcción de indicadores educativos, es parte esencial de las tareas de la DIE para acotar tanto la validez y fiabilidad de los indicadores como para fomentar la mejora en la calidad de la información.

EVOLUCIÓN GENERAL DEL SIE-INEE

La evolución del SIE ha llevado varios años. En ellos se han dado fases de mayor

comprensión de la realidad educativa, del funcionamiento y desempeño del SEN, así como de las limitaciones de la información disponible. Asimismo, se ha avanzado a una interrelación más sistemática con los usuarios y a una mayor formación de los recursos humanos del área de indicadores del INEE.

La tabla 1 presenta información sobre la evolución del *Panorama educativo de México*, publicación que, desde su primera aparición en 2003, anualmente concentra los avances en el desarrollo del SIE. Los indicadores se encuentran organizados en cinco grandes apartados, aunque, como se aprecia en la tabla 2, han existido algunos cambios. Los apartados son: contexto social; agentes y recursos; procesos y gestión; acceso y trayectorias; y resultados. La presentación del apartado acceso y trayectorias obedece sólo a fines expositivos, porque los indicadores contenidos ahí, de acuerdo con otros sistemas de indicadores educativos, tanto nacionales como internacionales (OCDE, 2008; Organización de las Naciones Unidas para la Educación-Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2007), tienen que ver con procesos escolares o con resultados de corto plazo sobre metas específicas de avance escolar y egreso de los estudiantes.

Tabla 1. El sistema de indicadores del INEE: 2003-2009

	Panorama educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Núm. de indicadores	65	104	47	54	35	34	30
Núm. de páginas	303	612	560	605	294	334	336
Apartados del sistema	9	10	5	4	4	5	5
Anexo electrónico	---	---	---	---	Sí	Sí	Sí
Indicadores en anexo	---	---	---	---	32	23	20
Páginas	---	---	---	---	240	183	115

Fuente: elaboración propia.

Se distinguen tres etapas en el proceso de construcción del SIE: la primera, de 2003 a 2004, caracterizada por la adaptación de los desarrollos nacionales e internacionales; la segunda, de 2005 a 2007, señalada por desarrollos propios y un mayor apego al modelo de calidad del INEE; y la tercera, diferenciada por un ulterior desarrollo del modelo de evaluación de la calidad, marcos de referencia y referentes para la evaluación.

Tabla 2. Estructura organizativa y temática del *Panorama educativo de México, 2009*

CONTEXTO SOCIAL	ACCESO Y TRAYECTORIAS
Población escolarizable	Cobertura
Marginación y aislamiento	Rezago
Trabajo infantil y asistencia a la escuela	Aprobación
AGENTES Y RECURSOS	Deserción
Perfiles de agentes educativos	Indicadores longitudinales
Recursos tecnológicos	RESULTADOS
Recursos financieros	<i>Inmediatos</i>
PROCESOS Y GESTIÓN	Logro en pruebas nacionales (Excale)
Escuelas de organización escolar multigrado	<i>Mediatos</i>
	Laboral
	Educativo
	Cultural, cívico y salud

Fuente: Robles et al., 2009b.

Primera fase 2003-2004

El equipo inicial del INEE dedicado al desarrollo del SIE estuvo compuesto en su mayoría por demógrafos y actuarios, con una presencia escasa de profesionales de la sociología, economía y psicología educativa. La experiencia técnica de este grupo, muchos de ellos capacitados en el manejo y tratamiento de grandes bases de datos y con una sólida formación cuantitativa, permitió producir, en 2003, la primera versión del SIE compuesto por 65 indicadores en nueve apartados (Muñiz et al., 2003). En lo fundamental, esta composición se ha mantenido, aunque ha existido una alta rotación del personal.

La aparición de la primera edición del *Panorama educativo de México* fue muy bien valorada por las autoridades, académicos y técnicos de las áreas de planeación y evaluación de la administración federal y de las 32 entidades federativas. Fue la primera vez que en México se publicaban indicadores ideados con el fin de apoyar la inquietud social de elevar la calidad de la educación nacional y aportar elementos para la evaluación y rendición de cuentas (Martínez, 2003a y 2003b).

Antes de la fundación del INEE y de su trabajo en materia de indicadores, la Secretaría de Educación Pública (SEP) había integrado y validado las estadísticas educativas básicas de las secretarías de Educación estatales. Tradicionalmente, la tarea de la SEP en este terreno ha sido establecer y dar mantenimiento a las estadísticas oficiales e indicadores educativos más en un enfoque de gestión administrativa que de evaluación de la calidad. De las dos instituciones, el INEE ha tomado la tarea de desarrollar el SIE como un conjunto de indicadores capaces de suministrar una visión integral sobre el cumplimiento de los objetivos educativos, el alcance de las finalidades sociales de la educación y la funcionalidad del sistema educativo para lograr dichos objetivos y fines (SEP, 1996-1997 al 2007-2008; SEP, 1999 al 2007).

La selección de los indicadores contenidos en las primeras dos publicaciones del Panorama educativo no fue arbitraria. Se basó en una lista original obtenida, en parte, de la adaptación de indicadores internacionales y nacionales, los cuales fueron sometidos a un proceso de validación, revisión y mejora por parte de especialistas, mandos medios y técnicos involucrados en la explotación de las estadísticas educativas. Este proceso denominado jueceo forma parte de las propuestas

metodológicas del INEE (Martínez, 2005 y 2007; Martínez et al., 2007) que en esta primera ocasión se aplicó parcialmente.

En estos primeros dos años existió una escasa interrelación entre el INEE y la SEP, lo cual favoreció la realización de trabajos poco influenciados por los desarrollos tradicionales que derivaron en el surgimiento de metodologías diferentes para el tratamiento de las estadísticas, así como de indicadores nuevos formulados por el instituto. Aunque esto, en términos generales, fue positivo, tuvo como consecuencia que se empezaran a reportar indicadores nombrados de manera semejante, pero con resultados diferentes, a pesar de que eran calculados, al parecer, con las mismas fuentes de información.

Segunda fase 2005-2007

No fue sino hasta 2005 cuando se profundizó más la colaboración entre la SEP y el INEE, lo cual permitió un intercambio técnico relacionado con la revisión de las metodologías aplicadas al tratamiento de la información y las limitaciones en la estadística educativa derivada de los registros de alumnos y docentes captados en las escuelas por sus directores (esta información se capta con un formulario denominado F911). Se colaboró también en el acercamiento a consensos sobre la posibilidad de llegar a la estandarización de un conjunto básico de indicadores.

En esta segunda etapa, el SIE fue sometido a un proceso de depuración e innovación con una reducción importante en el número de indicadores. En cuanto a la depuración, se homogeneizaron o eliminaron los indicadores del INEE calculados con algoritmos similares a los de la SEP, pero que arrojaban resultados diferentes. Para alcanzar el consenso, se siguió un proceso novedoso de trabajo. Se establecieron acuerdos sobre algunos indicadores que ambas instituciones consideraron significativos para dar cuenta de aspectos centrales del sistema educativo; se consensuaron metodologías para el cálculo de dichos indicadores, y luego cada institución por separado realizó los cálculos correspondientes.

El procedimiento descrito terminó por eliminar las discrepancias metodológicas y técnicas que hasta entonces habían imperado entre la SEP y el INEE en torno a indicadores comunes o semejantes. Este trabajo permitió la integración de un conjunto básico de indicadores avalado por ambas instituciones publicado en el documento *Sistema de indicadores educativos de los Estados Unidos Mexicanos. Conjunto básico para el ciclo escolar 2004-2005* (2006).

En cuanto a las innovaciones, el INEE insistió en las ventajas del indicador de cobertura neta sobre el indicador de cobertura bruta por su mayor precisión y generó una serie de indicadores de avance escolar según edad o rango de edades normativas. Estos últimos indicadores han mostrado ser útiles para elaborar una imagen más acabada de la estructura del avance escolar de la población infantil y juvenil ante la ausencia de indicadores longitudinales (Robles et al., 2009a). La tasa neta y bruta de cobertura intenta medir la proporción de niños matriculados al inicio de un ciclo escolar. Teóricamente, la tasa neta, para un determinado nivel educativo, es superior a la bruta al estimar el número de niños matriculados con las edades normativas por cada cien, en la población correspondiente. La bruta, en cambio, representa el número de niños matriculados, sin importar la edad, por cada cien niños con las edades normativas del nivel educativo en cuestión. Sólo en el caso de que todos los niños matriculados correspondan al grupo normativo, por ejemplo de seis a once años para primaria, entonces la tasa neta y la bruta coin-

ciden. Para México, la existencia de un número importante de niños matriculados con edades por arriba y por debajo de las edades normativas provoca que las tasas brutas de cobertura excedan cien por ciento.

Hubo un mayor apego al modelo de calidad del INEE tanto en el mantenimiento e innovación del SIE como en las tareas de sustentar la formulación de un plan y elaborar un catálogo básico de indicadores para iniciar, juntamente con la SEP, la construcción del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (Sininde). Durante este proceso se pudo identificar la necesidad de añadir la suficiencia como una dimensión adicional al modelo original de calidad del INEE. Esta nueva dimensión señala la congruencia entre los recursos e insumos planeados que requiere el sistema educativo para alcanzar sus propósitos y los insumos con que en realidad se cuenta (Martínez *et al.*, 2007).

A partir de 2007 se decidió acompañar la publicación con un anexo electrónico con información complementaria de los indicadores impresos, indicadores tradicionales poco precisos, pero utilizados entre los usuarios, y otros indicadores en proceso de desuso que es necesario mantener para asegurar una transición ordenada desde un indicador en obsolescencia hacia su versión mejorada o su abandono definitivo.

También se iniciaron actividades de colaboración con las áreas de evaluación estatales, que se orientan a compartir nuestra metodología en la construcción de sistemas de indicadores y abreviar del conocimiento más profundo acerca de sus realidades educativas. Foros como el Primer Seminario Internacional de Indicadores organizado por el INEE (2007) y un programa de asesoramiento a un grupo seleccionado de entidades, han permitido un intercambio más directo con nuestros usuarios del país.

Tercera fase: 2008-2010

No obstante los resultados del esfuerzo de más de setenta especialistas, técnicos y usuarios potenciales, cuyos trabajos fueron encauzados con la metodología del INEE, el Sininde no fue auspiciado durante la primera mitad de la nueva administración federal, por lo cual sus resultados fueron aprovechados mayormente por el INEE para consolidar buena parte de sus indicadores, así como para plantear nuevos desarrollos.

La etapa actual del trabajo del INEE en materia de indicadores se orienta hacia la consolidación de un SIE estable; hacia una mayor precisión conceptual del modelo de calidad del INEE visto como modelo de evaluación; la continuación de interrelaciones con usuarios especializados y la creación de nuevos indicadores, entre los que destacan los elaborados para la medición del incumplimiento al derecho a una escolaridad básica, así como indicadores longitudinales sintéticos.

En esta etapa, los mejoramientos han sido posibles gracias al acompañamiento de usuarios especializados. Tenemos el caso de los indicadores que señalan la importancia de organizaciones escolares multigrado presentes en tipos de servicio cuyo diseño original no considera esta clase de organización del trabajo docente, pero que en la práctica su implementación se obliga en escuelas de comunidades rurales muy pequeñas que dan servicio a poblaciones escolares reducidas, en condiciones de elevado aislamiento.

La creación de cada nuevo indicador ha consumido uno o más años. Por regla general, cada propuesta de indicador o indicadores se acompaña de estudios cuyo objeto es sustentar marcos de referencia conceptuales o normativos. Varios de es-

tos estudios tienen su correspondiente parte analítica o empírica. Se concede una gran importancia a este enfoque para crear nuevos indicadores, en especial en temas como actores educativos o en los procesos insuficientemente desarrollados por falta de información y comprensión.

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PARA SUSTENTAR NUEVOS INDICADORES

Diversos autores han advertido del riesgo de reducir la complejidad de la realidad educativa a un conjunto manejable de medidas resumen, con la situación implícita de sobresimplificar dicha realidad y los mecanismos que operan en ella (Instituto Nacional de Calidad y Evaluación, 2000; Nuttall, 1994). Esta limitante puede ser superada si se complementan los indicadores agregados con niveles de análisis e información más detallada. En este sentido, es útil la recomendación de Bryk y Hermanson (1994) acerca del esquema de presentación de los indicadores agregados en un formato de tipo piramidal de tres niveles. El primero, la cúspide de la pirámide, muestra los indicadores altamente agregados; el segundo contiene estadísticas más detalladas que brindan una mayor comprensión de las fuerzas presentes en la determinación de los indicadores clave; por último, la base incluye reportes de investigación que profundizan en el conocimiento aportado por los otros dos niveles superiores. El fundamento de esta forma de presentación reside en el conocimiento de la incapacidad de los indicadores altamente agregados en ofrecer una imagen acabada del funcionamiento de la educación y de las relaciones conceptuales entre las distintas partes en que se organizan los indicadores.

Siguiendo esta orientación, la DIE elabora marcos de referencia conceptuales o analíticos para sustentar el desarrollo de nuevos indicadores. Destacamos tres de estos estudios: uno desarrolla la noción de habitabilidad educativa (Hernández y Robles, 2008); un segundo analiza la función de supervisión en primaria (García y Zendejas, 2009); y el tercero sustenta el diseño de indicadores longitudinales a partir de métodos sintéticos (Robles *et al.*, 2009a).

Parcialmente, el estudio de supervisores y, en forma más completa, el de mediciones longitudinales del tránsito de una generación escolar en primaria o secundaria se han concretado en indicadores (Robles *et al.*, 2008 y 2009a). El estudio de supervisores no se ha explotado a cabalidad al no existir información que permita el cálculo de indicadores acerca de los supervisores escolares y la supervisión en las escuelas de educación básica (García y Zendejas, 2009). Por ello, los esfuerzos futuros del INEE se están orientando al desarrollo de instrumentos para recolectar información censal sobre estos importantes agentes educativos y su función supervisora.

El estudio sobre la habitabilidad educativa de la escuela y su entorno (HEEE) propone un marco de referencia para la construcción de indicadores que apoyen la evaluación de las condiciones de infraestructura en que operan los servicios educativos en México. Fusiona la noción de “habitabilidad básica de los espacios arquitectónicos” (Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica, 2007) y la de “calidad del ambiente físico educativo” desarrollada por la OCDE en años recientes (2006 y 2007). Alude a diversas características de las escuelas en función de las cuales es posible distinguir qué tanto los espacios educativos proveen las condiciones de asentamiento y alojamiento propicias para la reproducción y apropiación saludable del conocimiento.

Indicadores longitudinales del tránsito de una generación escolar en primaria o secundaria

En aras de conocer y comprender cómo una generación de alumnos de primaria o secundaria transita por trayectorias continuas sin reprobar, y cómo los alumnos de esta generación se rezagan y terminan el nivel educativo uno o dos ciclos escolares después de lo programado por el SEN, la DIE adaptó el método de cohorte reconstruida (UNESCO, 1984 y s.f.; Sammak, 1981; Guadalupe, 2002) para simular la dinámica de una generación de alumnos, desde el grado inicial hasta su conclusión de la primaria o la secundaria (Robles et al., 2009a). Este tipo de análisis permite medir la efectividad del SEN para garantizar a sus pupilos un tránsito regular de tal modo que completen la educación básica antes de los dieciséis años. Esta exploración permite contestar ¿qué proporción de los estudiantes que inician la primaria logra concluirla en seis años, cuántos invierten un año o dos años más?

El ejercicio de simulación del tránsito escolar parte de observar que cualquier alumno, después de terminar un ciclo escolar y en relación con el siguiente, está expuesto a tres estados o situaciones posibles: inscribirse al siguiente grado (una vez que haya aprobado el grado previo); no inscribirse (dejar la escuela); o repetir el grado (al no haberlo acreditado).

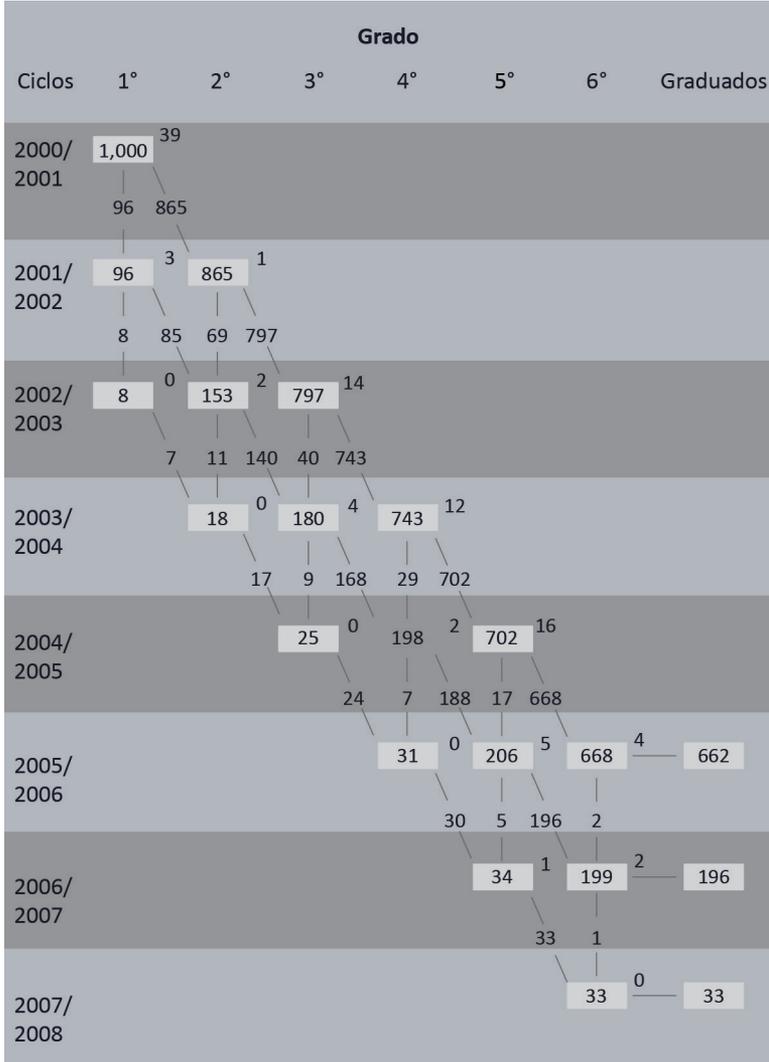
En general, en México no existen estudios longitudinales sobre los flujos de una generación de alumnos entre los distintos grados, niveles y tipos educativos. Estos fenómenos se estudian de forma aproximada a través de estimaciones de lo que ocurre entre dos ciclos escolares consecutivos; por ejemplo, con la deserción y la repetición. No es sino hasta muy recientemente que se han publicado mediciones de los flujos de una generación de alumnos a través de todos los grados de primaria o secundaria (Robles et al., 2009a y 2009b). Comunicaciones personales de técnicos de la Dirección General de Planeación y Programación de la SEP muestran la primicia de este tipo de cálculos.

Los principales resultados del estudio publicado sobre las trayectorias educativas de los alumnos en primaria y secundaria son: sólo 66.2% de los alumnos que iniciaron su primaria en 2000/2001 la terminaron cinco ciclos después. Este porcentaje es casi 30 puntos porcentuales inferior al valor del indicador *eficiencia terminal* (igual a 93%) utilizado para estimar la parte de una cohorte escolar que finaliza este nivel educativo (Robles et al., 2009b). En siete ciclos, 19.6% de los alumnos finalizaron su primaria, mientras que 3.3% lograron finalizarla dos años después que su generación original. De este modo, 86% de los miembros de la generación escolar matriculados en primero de primaria en 2000/2001 terminaron sus estudios de primaria en seis y siete ciclos. Además, durante la trayectoria ideal, 84 alumnos abandonaron sus estudios, cifra que representa 81% del total de desertores (ver diagrama 2).

En la secundaria, a diferencia de la primaria, casi la totalidad de los alumnos de una generación que logran concluir sus estudios lo hacen siguiendo la trayectoria ininterrumpida de tres ciclos. La proporción de la cohorte que termina el nivel en cuatro ciclos es inferior a 3%, mientras que no hay casi alumnos que lo hagan en cinco. Así, 80% de la generación 2003/2004 concluyeron sus estudios de secundaria en forma regular; el resto transitó a una situación de rezago grave, lo cual dificulta la reinserción al sistema escolarizado, tanto por las propias restricciones de las escuelas, como por las propias decisiones de los adolescentes y sus familias. Esta observación tiene implicaciones para la definición de medidas para garantizar

la educación básica a todos los niños del país. Una de estas implicaciones tiene que ver con la atención oportuna de los niños en rezago ligero o grave para evitar su retiro de las escuelas.

Diagrama 2. Promoción, repetición y deserción en primaria de una cohorte ficticia según el modelo de cohorte reconstruida con múltiples generaciones (ciclos 2000/2001-2007/2008)



Nota: aparentes inconsistencias en los números se explican por redondeo.

Fuente: Robles *et al.*, 2009.

Puede observarse también que el fenómeno del retiro de la secundaria ocurre en la trayectoria ideal; en todos los casos presentados este porcentaje supera 95% del total de desertores. Sin embargo, la reprobación en este nivel se presenta por asignatura, y se considera a un alumno como reprobado de un grado si no acredita cinco materias o más por año escolar.

El estudio sobre trayectorias educativas concluye que los indicadores descritos muestran la necesidad del SEN y la sociedad de incrementar sus esfuerzos por aumentar su eficacia y eficiencia, al reducir la deserción de los alumnos, así como la repetición y tratar, de forma anticipada, de evitar el rezago grave de los alumnos. De este modo, se acrecentará la eficacia para graduar a mayores proporciones de alumnos en trayectorias regulares, con lo cual se estará ampliando el ejercicio del derecho de los niños y jóvenes mexicanos a contar con la educación básica obligatoria. Existen márgenes extensos de mejora si el SEN se orienta a elevar la proporción de egresados que siguen trayectorias regulares.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Después de casi una década de trabajo, el SIE-INEE empieza a ser un apoyo importante en los diagnósticos y evaluaciones sobre la educación básica en México a cargo de autoridades y mandos medios de las secretarías de Educación federal y de las entidades federativas, investigadores educativos y organismos de la sociedad civil. La independencia técnica que ha gozado el INEE, así como su apego a altos estándares profesionales y éticos, le han permitido construir una reputación y credibilidad en la sociedad mexicana como un organismo competente técnicamente y con carácter de evaluador externo del sistema educativo.

Aunque satisfactorios los avances logrados en el SIE, no son suficientes ante el estado de la calidad educativa en México. Es imprescindible avanzar hacia un SIE que sea un instrumento cada vez más útil a los tomadores de decisión para la mejora de la educación. Las estrategias posibles para alcanzar esta meta son profundizar la interacción con los principales usuarios; generar estudios que sustenten el desarrollo de referentes para la evaluación, así como de nuevos indicadores, sustancialmente de indicadores resumen y de procesos y gestión escolar; consolidar al SIE al seleccionar un núcleo estable de indicadores; impulsar la mejora de las estadísticas educativas, en especial de aquellas enfocadas a los docentes, los supervisores al gasto educativo de las entidades federativas y a la infraestructura de las escuelas; y continuar con la formación y capacitación del personal dedicado al diseño y cálculo de los indicadores, orientada a un mayor conocimiento y comprensión de nuestro sistema educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araiza, R. et al. (2007). *La creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de México. Un modelo de institucionalidad mixta, como experiencia de gobernabilidad en los sistemas educativos*. México: Centro de Estudios en Políticas Públicas. Fundación Mexicanos Primero.
- Bottani, N. y Tuijnman, A. (1994). "International Educational Indicators: framework, development and Interpretation", en *Making Education Count. Developing and using international indicators*. París: CIRE/OECD.
- Bryk, A. y Hermanson, K. (1994). "Observations on the Structure, Interpretation and

- Use of Education Indicator Systems”, en *Making Education Count. Developing and using international indicators*. París: CIRE/OECD.
- Cámara de Diputados (2010a). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2010b). Ley General de Educación, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2010c). Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2008). Ley General de la Infraestructura Educativa, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2006). Ley Federal del Trabajo, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2004). Ley General de Desarrollo Social, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal.
- ____ (2002, 8 de agosto). Decreto por el que se crea el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, en *Diario Oficial de la Federación*. México, Distrito Federal: Cámara de Diputados.
- Comisión Europea (1999). *Selection and use of indicators for monitoring and evaluation. Evaluating socio-economic programmes*, vol. 2. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- De la Orden, A. (2007). “Evaluación de la calidad de la educación. Un modelo sistémico como base para la construcción de un sistema de indicadores”, en *Seminario internacional de indicadores educativos. Conceptos, metodología y experiencias para la construcción de sistemas de indicadores educativos. Memoria*. México: INEE, pp. 7-21.
- García, B. y Zendejas, L. (coords.) (2009). *Hacia un nuevo modelo de supervisión escolar para las primarias mexicanas*. México: INEE.
- Guadalupe, C. (2002). *Indicadores de cobertura, eficiencia y flujo escolar: necesidades de política, problemas metodológicos y una propuesta*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, UNESCO.
- Hernández, J. y Robles, H. (2008). “Habitabilidad educativa de la escuela y su entorno. Marco de referencia para la generación de indicadores”. México, DF.
- Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica (2007). *Habitabilidad básica*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de <http://www.aq.upm.es/Instituciones/jherrera/habitabilidad/habitabilidad.html>
- INEE (2007). *Seminario Internacional de Indicadores Educativos. Memoria*. México.
- Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (2000). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Madrid, España.
- Martínez, F. (2007). “Propuesta metodológica para desarrollar un sistema de indicadores para evaluar la calidad de la educación en México”, en *Seminario Internacional de Indicadores Educativos. Memoria*. México: INEE.
- ____ (2005). “El diseño de indicadores educativos consideraciones teórico-metodológicas”, en *Cuadernos de Investigación*, núm. 14, INEE, pp. 1-26.
- ____ (1996). *La calidad de la educación en Aguascalientes. Diseño de un sistema de indicadores*. México: Instituto de Aguascalientes/Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- ____ (2003a). *Plan maestro de desarrollo 2003-2007*. México: INEE.
- ____ (2003b). *La calidad de la educación básica en México. Primer informe anual 2003*. México: INEE.
- Martínez, F. et al. (2007). *Propuesta y experiencias para desarrollar un sistema nacio-*

- nal de indicadores educativos*. México: INEE.
- Muñiz, P. et al. (2003). *El panorama educativo de México 2003. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*. México: INEE.
- Nuttall, D. (1994). "Choosing Indicators", en *Making Education Count. Developing and using international indicators*. París: CIRE/OECD.
- Poder Ejecutivo Federal (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México: Gobierno de la República de los Estados Unidos Mexicanos.
- Oakes, J. (1986). *Educational indicators: a guide for policymakers*. New Brunswick, Center for Policy Research in Education, Rutgers University; The Rand Corporation and University of Wisconsin-Madison.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2009). *Education at a glance 2009: OECD indicators*. París, Francia.
- _____ (2008). *Education at a glance 2008: OECD indicators*. París, Francia.
- _____ (2006). PEB Organising framework for evaluating quality in educational facilities. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/48/57/37783219.doc>
- _____ (2007). Proposals for enhancing PISA data on the Physical Learning Environment of Schools. Documento de trabajo 23a reunión de la Junta de Gobierno. París, Francia.
- Organización de las Naciones Unidas (2000a, 13 de septiembre). *Declaración del milenio*. Resolución aprobada por la Asamblea General.
- _____ (2000b). *Objetivos de desarrollo del milenio*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>
- Robles, H. et al. (2009a). "La eficacia y eficiencia del sistema educativo mexicano para garantizar el derecho a la escolaridad básica", *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 7 (4), pp. 48-77.
- _____ et al. (2009b). *Panorama educativo de México, 2009b: indicadores del sistema educativo nacional*. México, Distrito Federal: INEE.
- _____ et al. (2008). *Panorama educativo de México, 2008: indicadores del sistema educativo nacional*. México, Distrito Federal: INEE.
- _____ et al. (2007). *Panorama educativo de México 2007: indicadores del sistema educativo nacional*. México, DF: INEE.
- Robles, H., Martínez, F. y Escobar, M. (2008). "Pobreza educativa en los hogares: una propuesta normativa para su medición en México". México, DF: Dirección de Indicadores Educativos-INEE.
- Secretaría de Educación Pública (2007). *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*. México: SEP.
- _____ e INEE (2006). *Sistemas de indicadores educativos de los Estados Unidos Mexicanos. Conjunto básico para el ciclo escolar 2004-2005*. México: SEP/ INEE.
- _____ (1996-1997 al 2007-2008). *Informe de labores*. México: SEP.
- _____ (1999 al 2007). *Estadística básica del Sistema Educativo Nacional, inicio de cursos*, tomos I y II. México.
- _____ (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006. Por un enfoque de buena calidad para todos, un enfoque educativo para el siglo XXI*. México: SEP.
- _____ (1996). *Memoria del Seminario Internacional de Expertos en Indicadores Educativos*. Manzanillo, Colima, del 7 al 9 de febrero de 1996. México: Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto. Subsecretaría de Planeación y Coordinación.
- _____ (s.f.). "Anteproyecto del sistema nacional de indicadores educativos".
- Shavelson, R. J., McDonnell, L. M. y Oakes, J. (eds.) (1989). *Indicators Systems for Monitoring Mathematics and Science Education*. California. EU: Rand Corporation.

- Sammak, A. (1981). *Métodos de codificación de la matrícula escolar*. París, Francia: UNESCO-Oficina de Estadística.
- UNESCO (1984). *Métodos estadísticos para mejorar la estimación de la repetición y el abandono escolar: dos estudios metodológicos*. División de Estadísticas relativas a Educación, Oficina de Estadística.
- _____. (s.f.) *Education Indicators. Technical Guidelines*. Institute for Statistics.
Recuperado de http://www.uis.unesco.org/ev.php?ID=2867_201&ID2=DO_TOPIC
- US National Commission on Excellence in Education (1983). *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*. US National Commission on Excellence in Education
- Wyatt, T. (1994). "Education Indicators: A Review of the Literature", en *Making Education Count. Developing and using international indicators*. París: CIRE/OECD.