

LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO: UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE TERCERA GENERACIÓN PARA VALORAR PROCESOS Y RESULTADOS

JORGE ENRIQUE HORBATH*
MARÍA AMALIA GRACIA**

Recibido: Enero de 2012

Aceptado: Agosto de 2012

Resumen

El acceso al conocimiento y la capacidad para procesar información son elementos fundamentales para el desenvolvimiento cultural, social y económico. Las instituciones educativas están entre las principales responsables de garantizar dicho acceso, lo cual las convierte en actores claves para el desarrollo de un país. Estas consideraciones y la magnitud de su población hacen que en México el sector educativo sea uno de los más demandados, lo cual vuelve imperioso el contar con instrumentos de planeación, planificación, seguimiento y monitoreo que permitan conocer el impacto que tiene la política educativa para generar conocimientos, competencias, actitudes y valores que promuevan la realización de las personas. En este artículo se reflexiona sobre el tipo de herramientas que requiere el sistema educativo mexicano para enfrentar este desafío y se propone un sistema de indicadores de tercera generación basados en marcos conceptuales innovativos que permiten visualizar, simultáneamente, la articulación entre niveles de educación básica, evaluación interna y externa de procesos y resultados educativos, nuevas orientaciones

* Doctor en Ciencias Políticas y Sociales (Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos, CIDHEM, 2002) Investigador Titular del Área Sociedad, cultura y salud del Colegio de la Frontera Sur (EcoSur), Unidad Chetumal; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (SNI) Nivel I; e-mail: jhorbath@ecosur.mx

** Doctora en Ciencia Social con especialidad en Sociología (El Colegio de México, 2008); Investigadora Titular del Área Sociedad, cultura y salud del Colegio de la Frontera Sur (EcoSur), Unidad Chetumal; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt (SNI) Nivel I; e-mail: magracia@ecosur.mx

para valorar la calidad educativa así como el impacto de la educación desde la perspectiva del desarrollo sustentable.

Palabras claves: Sistemas de evaluación educativa, Indicadores de tercera generación, Métodos estadísticos

Educational evaluation in Mexico: a proposal of third-generation indicators to assess processes and outcomes

ABSTRACT

Access to knowledge and the capacity to handle information are essential elements in cultural, social and economic development. Educational institutions -one of the main organizations in charge of guaranteeing both- have thus become crucial actors in a country's process of evolution. This fact and the size of Mexico's population make its education sector the object of the strongest claims; consequently, its institutions should be provided with appropriate planning, designing and monitoring tools which allow a proper assessment of the impact of educational policies on the generation of knowledge, competences, attitudes and values that foster people's realization. This article examines the type of tools that the Mexican education system needs to face this challenge successfully and proposes a system of third generation indicators based on innovative conceptual frameworks. The system provides a simultaneous account of the articulation between the levels of basic education, internal and external evaluation of processes and results, new orientations to assess educational quality as well as the impact of education from the viewpoint of sustainable development.

Keywords: Educational assessment tools, Third generation indicators, Statistical methods

Évaluation de l'éducation au Mexique: une proposition d'indicateurs de troisième génération pour évaluer des processus et des résultats

RÉSUMÉ

L'accès à la connaissance et la capacité de traitement de l'information sont autant d'éléments fondamentaux pour le développement culturel, social et économique. Les institutions éducatives sont parmi les principales responsables d'en garantir l'accès, ce qui les convertit en acteurs clés pour l'essor d'un pays. Ces considérations et la magnitude de sa population font qu'au Mexique le secteur éducatif soit un des plus sollicités, ce qui rend incontournable de disposer des instruments de planification, de suivi et de monitoring qui permettent de connaître l'impact que possède une politique éducative pour générer des connaissances, des compétences, des attitudes et des

valeurs qui promeuvent l'épanouissement des personnes. Cet article se penche sur le genre d'outils que le système éducatif mexicain a besoin pour faire face à ce défi. Il propose un système d'indicateurs de troisième génération basés sur des cadres conceptuels innovateurs permettant de visualiser simultanément l'articulation entre les niveaux d'éducation de base, l'évaluation interne et externe de processus et de résultats éducatifs, de nouvelles orientations pour apprécier la qualité de l'éducation, ainsi que son impact depuis la perspective du développement durable.

Mots-clés: Systèmes d'évaluation éducative, Indicateurs de troisième génération, Méthodes statistiques

1. INTRODUCCIÓN

En las sociedades modernas, el acceso al conocimiento y la capacidad para procesar y analizar información son elementos fundamentales para el desenvolvimiento cultural, social y económico. Las instituciones educativas se encuentran entre las principales responsables de garantizar dicho acceso, lo cual las convierte en actores claves para el desarrollo de un país.

Considerando la esfera de los valores, un sistema educativo de calidad debería ser accesible a todos los ciudadanos y facilitar los recursos personales, organizativos y materiales ajustados a las necesidades de cada estudiante a fin de que todos pudieran tener las oportunidades que promovieran sus capacidades académicas y personales. Además, debería estimular cambios e innovaciones en la institución escolar y en las aulas de manera de lograr contenidos pertinentes en los contextos sociales y comunitarios donde se sitúan las escuelas, propiciar la participación activa de los estudiantes y de sus familias en la vida institucional en un marco de tolerancia, no discriminación, respeto, reconocimiento, facilitar el desarrollo y el bienestar del profesorado y de los demás profesionales que intervienen en la vida escolar (Giné, 2002).

Justamente la implementación de sistemas de evaluación está asociada al interés creciente y a la preocupación por acercarse a conocer si los estudiantes están adquiriendo las capacidades que requieren para insertarse con éxito en la sociedad y convivir armónicamente en sus contextos sociales y comunitarios. En este sentido, surge la necesidad de generar herramientas teórico-metodológicas y técnicas que permitan medir la calidad educativa, difícilmente mensurable a partir de los indicadores tradicionalmente utilizados para valorar los resultados de un sistema educativo, tales como la matrícula, cobertura y deserción escolar, entre otros. A diferencia de otras actividades humanas, la calidad de la educación no es fácilmente visible para los diferentes actores de la comunidad educativa ni para la sociedad en general (Ravela, 2003: 11)

Si bien la creación de sistemas nacionales de evaluación de aprendizajes ha sido impulsada por organismos internacionales de crédito como el Banco Mundial, como

una exigencia para el otorgamiento de préstamos a los países, las características específicas de los distintos sistemas de evaluación dependen tanto de las capacidades técnicas como de las decisiones y procesos políticos y sociales de cada uno de los casos nacionales.

Estas consideraciones y la magnitud de su población hacen que en México el sector educativo sea uno de los más demandados, lo cual vuelve imperioso el contar con instrumentos de planeación, planificación, seguimiento y monitoreo que permitan conocer el impacto que tiene la política educativa para generar conocimientos, competencias, actitudes y valores que promuevan la realización de las personas.

A partir del análisis de los resultados de un proyecto de investigación realizado con financiamiento del fondo sectorial SEP-CONACYT¹, en este artículo reflexionamos sobre el tipo de herramientas que requiere el sistema educativo mexicano para enfrentar este desafío y proponemos un sistema de indicadores basados en marcos conceptuales innovadores que permiten visualizar, simultáneamente, la articulación entre niveles de educación básica, evaluación interna y externa de procesos y resultados educativos, nuevas orientaciones para valorar la calidad educativa así como el impacto de la educación desde la perspectiva del desarrollo sustentable. En primer lugar, haremos referencia a nuestra perspectiva analítica y presentaremos algunos antecedentes de la evaluación educativa en México. Con base en lo anterior, propondremos un sistema integrado de indicadores y analizaremos los alcances de este tipo de indicadores innovadores a partir del análisis de uno de ellos, que da cuenta de la gestión educativa. Finalmente presentaremos las conclusiones.

2. PERSPECTIVA ANALÍTICA

Para adentrarnos en la evaluación educativa en México y efectuar una propuesta de sistema integral de evaluación basados en indicadores de tercera generación partimos de la perspectiva de la Teoría General de Sistemas (TGS), que surgió en respuesta al agotamiento de los enfoques analítico-reduccionistas y sus principios mecánico-causales (Arnold & Rodríguez, 1990^b) para enfrentar problemas teóricos – especialmente en las ciencias biosociales – y los problemas prácticos planteados por la tecnología moderna (Bertalanffy, 2000: 9-10).

El término sistema, que etimológicamente proviene del griego *σύνστημα* (*synustainai*), hace alusión a un conjunto ordenado de elementos interrelacionados, interactuantes y articulados entre sí, que al compartir ciertas propiedades y propósitos poseen entidad propia y conforman un todo. De acuerdo al biólogo Ludwig von Bertalanffy, quien

1 Proyecto “Diseño y Montaje del Sistema de Evaluación sobre Desarrollo Educativo, SEISDE” desarrollado en el marco del Observatorio Metropolitano del Valle de México (OBSERVAM) con recursos del Fondo Sectorial SEP-CONACYT 2006 y 2007.

planteó la perspectiva por primera vez, la TGS reúne una serie de enfoques que tienen objetivos diferenciados, como la teoría de conjuntos (Mesarovic), la teoría de redes (Rapoport), la teoría de autómatas (Turing) y la teoría de los juegos (von Neumann), entre otros (Arnold y Osorio, 1998).

Retomar los elementos conceptuales básicos de la TGS es una tarea necesaria puesto que, aun si actualmente sólo aporta aspectos parciales tanto a una Teoría General de Sistemas Sociales (TGSS) más contemporánea (uno de los representantes más destacados en el campo de la sociología es ciertamente Niklas Luhmann) como a formulaciones más recientes en el campo de la biología (teoría de la autopoiesis de Humberto Maturana) o de la cibernética (aportes de Heinz von Foerster), todas las nuevas elaboraciones han buscado formular en sus propios campos los principios de la TGS que consideran en vigor. En nuestro caso, retomaremos estos principios para analizar la evaluación educativa en México y proponer un sistema innovador de indicadores.

Haciendo referencia a los sistemas sociales, Bertalanffy (1976) plantea cinco características fundamentales: a) existen dentro de otros sistemas mayores, pero son autónomos en su interior; b) constituyen un todo inseparable que no se explica por sus partes consideradas aisladamente; c) son abiertos en tanto cada sistema influye y es influenciado por otros sistemas y sus cambios están relacionados con los intercambios; d) sus cambios dependen de su estructura; e) si un cambio en una de sus unidades, con probabilidad, producirá cambios en las otras.

En su definición de sistema como complejo de elementos interactuantes interrelacionados entre sí y con el medio que lo circunda, Bertalanffy añade la noción de sistema como *modelo* de naturaleza general, es decir, como constructo conceptual con rasgos muy universales de entidades observadas (Bertalanffy, 2000).

La estructura de un sistema se basa en interrelaciones estables que pueden ser identificadas entre las partes y los componentes. Las clases particulares de interrelaciones entre dichas partes operan bajo un esquema de totalidad que abarca un grado de continuidad y limitación (Buckley, 1970) y permiten distinguir las relaciones internas de las relaciones externas (reconocidas como hiperestructuras). Además, el sistema se presenta como una totalidad indivisible que construye sinergias y está compuesto por partes y componentes que integran los subsistemas y que, a su vez, adquieren otras figuras de totalidad en las que se puede identificar el componente de emergencia, de descomposición del sistema en unidades menores que corresponden a sistemas diferentes (Arnold, 1989).

La cantidad de información que permanece en el sistema es igual a la información que existe más la que entra, es decir, hay una agregación neta en la entrada y la salida no elimina la información del sistema (Johannsen, 1975). La información constituye la corriente negentrópica más importante de la que disponen los sistemas complejos. La negentropía se refiere a la energía que el sistema importa del ambiente para

mantener su organización y sobrevivir. Los sistemas vivos son capaces de conservar estados improbables de organización denominados entropías, lo cual, aunque resulta contradictorio, se explica porque los sistemas abiertos pueden importar energía extra para mantener sus estados estables de organización e incluso desarrollar niveles más altos de improbabilidad. En términos de organización, Winner planteó que una organización sistémica se refiere a los patrones de relación que determinan los estados posibles de variabilidad para un sistema específico. Ciertas interdependencias internas deben ser más importantes unas de otras por lo que la interdependencia interna no es completa (Buckley, 1970).

Si consideramos estas características para el sistema educativo, podemos postular que el análisis de la interrelación entre sus componentes constitutivos permite comprender y explicar su funcionamiento y diseñar intervenciones para mejorarlo. Asimismo, los cambios en el sistema educativo pueden producir transformaciones deseables en otros sistemas sociales, lo cual nos lleva a hablar de *procesos de planeación del desarrollo educativo* en los cuales la medición y evaluación de las acciones y los planes diseñados constituyen aspectos fundamentales para monitorear sus impactos y poder generar ajustes necesarios.

En tanto fenómeno sociocultural, la educación está imbricada en relaciones dialécticas con diferentes ámbitos de la sociedad de la que es producto y proceso de modo que, al tiempo que es intervenida por gran cantidad de factores, dimensiones y procesos -algunos de carácter intrínseco y otros exógenos a ella-, determina procesos y distintas dimensiones sociales y de ahí que optemos por definirla en términos de subsistema social.

De acuerdo con Alain (1996:15) el *sistema educativo* engloba al conjunto de dispositivos de formación inicial y continua, así como de educación formal, informal y no formal. En sentido restringido, refiere al conjunto de actores, estructuras y dispositivos de formación inicial y continua de la Educación Nacional y del sector privado concertado. De manera más integral, el sistema educativo comprende el conjunto de *políticas, instituciones, procesos y actores* cuyo núcleo principal es la *escuela*. De este conjunto, se distinguen por su importancia cultural y por las implicaciones a largo plazo las orientaciones filosóficas y políticas de la educación que derivan tanto de la Constitución como de la historia del sistema educativo mismo; los contenidos de la educación, la prestación de servicios a diferentes segmentos sociales o los recursos disponibles para su funcionamiento y expansión.

Un interrogante central en este planteamiento es qué puede ser considerado pertinente a la hora de medir y/o evaluar el sistema educativo: ¿Son los resultados de la acción educativa? ¿El aprendizaje? ¿La práctica pedagógica? ¿La gestión educativa? ¿Los insumos con que se cuenta? ¿Su impacto social? Una primera consideración necesaria (que al darse por sobreentendida suele naturalizarse) es que la acción de evaluar supone atribuir o determinar el valor de algo o alguien, es decir, emitir un

juicio de valor según ciertos criterios o parámetros estándares deseables. Entonces, para no caer en una suerte de “sentido común” de los discursos sobre las reformas y la evaluación educativa es conveniente no perder de vista lo que observara el semiólogo argentino Eliseo Verón: lo que produce la cientificidad de cierto discurso no es la ausencia de ideología sino la exhibición de su carácter ideológico (Verón, 1996).

Asimismo, si bien todos y cada uno de los mencionados elementos son piezas fundamentales del sistema educativo, que es necesario conocer y sobre los cuales es preciso informar en cuanto a los aspectos asociados a mejores o peores resultados, también es fundamental poder contar con una mirada global que permita dar cuenta de las interrelaciones entre estos componentes y el estado general del sistema a fin de realizar inferencias sobre cómo un objetivo puede ser logrado y en qué grado se puede alcanzar en diferentes momentos de la intervención.

La evaluación debe contemplar un proceso comprensivo de análisis del desempeño del estudiante, dinámico, crítico, creativo, cooperativo, que presupone el acompañamiento constante y en el que se tienen en cuenta las diversas dimensiones de la actuación escolar. Así podrá contribuir a la toma de decisiones y al mejoramiento de la calidad de la enseñanza, al enfatizar lo diagnóstico y lo procesual así como la información a los protagonistas de la acción para su perfeccionamiento constante (Capelletti, 1999). De acuerdo a Wolff, la evaluación educacional puede entenderse como “medidas del grado en el cual se han logrado los objetivos curriculares, ya sean establecidos por las autoridades gubernamentales o por expertos nacionales e internacionales” (Wolff (2006:14). A continuación realizaremos una semblanza de la evaluación educativa en México que nos permita analizar sus potencialidades, vacíos y necesidades.

3. LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

Los antecedentes directos de la evaluación educativa en México se remontan a los años setenta del siglo pasado con la creación de la Unidad de Planificación Educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP) –posteriormente convertida en la Subdirección de Evaluación y Acreditación– que tendría a su cargo el estudio de las características y la calidad del sistema educativo del país, actualmente organizado según lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley General de Educación (LGE) de 1993².

En un primer momento –entre 1976 y 1982– la evaluación educativa consistió en pruebas de aprendizaje realizadas a estudiantes de cuarto y quinto grado de educación básica, cuyos resultados eran publicados en revistas especializadas que circulaban en el ámbito de la SEP y no se divulgaban en la comunidad educativa ampliada. Entre

2 Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. Ley General de Educación de 1993 (Última reforma DOF 02-11-2007). Secretaría de Servicios Parlamentarios. Centro de Documentación, Información y Análisis.

1983 y 1988, se implementó el primer examen para los egresados de las escuelas de capacitación de profesores y desde 1989 se aplica la evaluación de forma más amplia a profesores y estudiantes. A principios de los años noventa, la experiencia relativa a evaluaciones a gran escala en México incluía los exámenes de ingreso a la educación normal, los del Instrumento de Diagnóstico para Alumnos de Nuevo Ingreso a Educación Secundaria y el Estudio integral de la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria. Entre 1992 y 1995 se aplicaron pruebas de aprendizaje para evaluar el Programa para Abatir el Rezago Educativo. En 1993 se estableció el programa de estímulos económicos para maestros, llamado Carrera Magisterial, en cuyo marco comenzaron a desarrollarse instrumentos para evaluar los factores de rendimiento escolar y profesional; ello trajo consigo la necesidad de aplicar cada año pruebas de conocimientos a un gran número de maestros y alumnos. Un ejemplo de esta ampliación es la evaluación de conocimientos y habilidades de 480 mil profesores y del rendimiento académico de 2,8 millones de escolares de educación básica (Wolff, 2006: 35)

En el ámbito de la educación superior, se creó, en 1994, el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior, que hace pruebas de ingreso a educación media superior, licenciatura y posgrado, así como de egreso de licenciatura. En el período de 1996-1997 se unificaron los procesos de selección de alumnos para las instituciones de nivel medio superior de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Desde 1995, México comienza a participar en proyectos internacionales de evaluación, con las pruebas del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) y las del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) de la OCDE.

Este proceso en el que la evaluación va adquiriendo mayor importancia no sólo en la agenda de investigación educativa sino también en la agenda social y política se enmarca en las reformas del sistema educativo efectuadas en México y América Latina durante los años noventa del siglo pasado. Dichas reformas educativas forman parte de los procesos de reforma estructural del Estado encarados por los países de la región, que instituyeron cambios en la forma de gobernar y gestionar los sistemas educativos (procesos de descentralización) y en la estructura general de los mismos y generaron modificaciones en el currículum escolar (Gvirtz, Larripa y Oelsner, 2006).

En el caso de México, con la adopción del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB) de 1992 se inició el proceso de descentralización de los servicios educativos hacia las entidades federativas, aunque la responsabilidad de medir, evaluar y asegurar la calidad de la educación y la capacitación de profesores ha permanecido a cargo de la Federación. Luego de la gestión de la Subdirección de Evaluación y Acreditación, la evaluación pasó a estar a cargo de la Dirección General de Evaluación (DGE) de la SEP, entidad que desde 2002 comparte la responsabilidad con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), creado en agosto de ese año ante la necesidad de adoptar e impulsar un sistema de evaluación integral más objetivo y eficiente que no sufriera todos los

vaivenes coyunturales de los cambios de gobierno. Junto al INEE existen Secretarías de Educación a nivel estatal con direcciones de evaluación propias que se apoyan en él para su gestión, desarrollando instrumentos propios de evaluación o adaptando a sus propias características y necesidades las pruebas realizadas a nivel nacional.

En la primera década del nuevo siglo la tendencia a extender la evaluación educativa continuó. Junto a la creación del INEE, la DGE amplió la difusión de los resultados de las pruebas de aprendizaje que aplica en el programa de Carrera Magisterial, el Programa de Escuelas de Calidad comenzó a desarrollar un importante proyecto de evaluación cualitativa continuando experiencias previas y algunas entidades continuaron esfuerzos propios de evaluación y comenzaron a difundir sus resultados. Durante 2003 y 2004, varios procesos de evaluación previamente desarrollados por la SEP siguieron operando bajo su responsabilidad, como el caso de la estadística educativa, las Pruebas de Aprovechamiento Escolar de Carrera magisterial, el IDCIEN y las Olimpiadas del Conocimiento, así como la evaluación del Programa Escuelas de Calidad (PEC).

Los esfuerzos por homogenizar y extender la evaluación educativa hacia todos los niveles y especialidades han significado avances importantes, pero aun resultan insuficientes y de corto plazo. Es conocido el arduo trabajo que implica el unificar criterios para el diseño de indicadores de evaluación educativa; una muestra de ello son los informes y documentos especializados que internamente deben producirse pero que, al no tener validados sus indicadores, se convierten en documentos endebles en las cifras, con indicadores que sólo permiten un acercamiento descriptivo y aislado a los problemas que enfrenta el sistema educativo mexicano.

En América Latina, países como Chile, Brasil, Argentina y Colombia, han estado a la vanguardia de la reunión y unificación de la información en materia educativa y han logrado diseñar sistemas de información con validación de indicadores. Este desarrollo ha dado buenos resultados en la identificación de problemas, en el seguimiento de las soluciones adoptadas por la programas y en la asignación presupuestal.

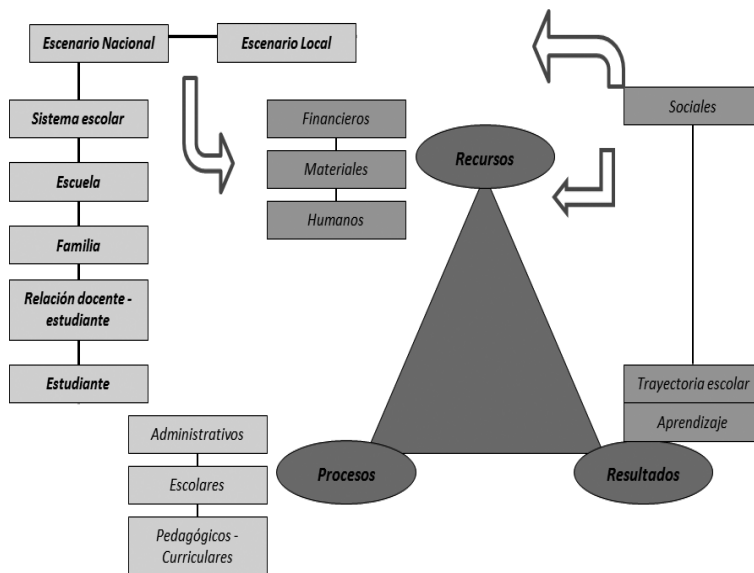
En el escenario antes descripto y debido al rápido crecimiento demográfico que experimentan todas las regiones del país, se torna necesario construir en México un sistema de evaluación educativa para todos los niveles y sectores del plantel educativo que cuente con indicadores que puedan monitorear y evaluar la gestión y, lo más importante, que sirvan como herramienta para el diseño y ejecución de políticas educativas que involucren a los diferentes componentes del sector educativo. La creación de un sistema tal de “indicadores de indicadores”, también podría contribuir al fortalecimiento de las redes que integran el sector educativo mexicano.

4. PROPUESTA DE INNOVACIÓN PARA LA EVALUACIÓN: SISTEMA DE INDICADORES DE TERCERA GENERACIÓN

En nuestro trabajo de investigación, recopilamos y analizamos los indicadores de primera y segunda generación creados por las diferentes dependencias de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) publicado en el Panorama Educativo 2004 y, a partir de allí, generamos una propuesta de creación de un sistema indicadores de tercera generación (SEISDE) que sirviera como instrumento empírico y aplicado de evaluación del desempeño del sistema educativo Mexicano.

Para poder ordenar la información existente sobre evaluación del desarrollo del sistema educativo mexicano y construir los indicadores, nos basamos en la Teoría General de los Sistemas (TGS) e identificamos los distintos niveles educativos en términos de *recursos* (inputs), *procesos* y *resultados* (outputs) (Diagrama 1).

Diagrama 1. Componentes y relaciones constitutivas del sistema educativo.



De acuerdo a Bertalanffy (2000), los inputs son la fuerza de arranque del sistema, lo que provee el material o la energía para su operación. En este esquema interpretativo detectamos diferentes tipos de *recursos* inputs: a) *recursos financieros* (cantidad de dinero que se destina al rubro educación en relación con la cantidad total de dinero disponible); b) *recursos materiales* (disponibilidad de espacios y elementos de infraes-

estructura que apoyan los procesos educativos) y c) *recursos humanos* (características de los diferentes actores que pueden apoyar u obstaculizar los procesos educativos).

En cuanto a los *procesos* a través de los cuales estos recursos se transforman para generar resultados, diferenciamos entre: a) los *procesos escolares*, referidos a las maneras en que los centros educativos establecen relaciones con la comunidad y la familia; cómo abordan características particulares de los estudiantes y cómo responden a las demandas socio-demográficas; b) los *procesos pedagógico-curriculares*, entendidos como conjuntos de prácticas, relaciones intersubjetivas y saberes que acontecen entre los que participan en los procesos educativos y mediante los cuales se construyen conocimientos, se clarifican valores y se desarrollan competencias para la vida en común (Palacios, 2000) y c) *procesos administrativos*, referidos a los métodos de trabajo, de organización y de distribución de los recursos en los centros educativos que favorecen el logro escolar. En este caso asumimos que estos indicadores de procesos se relacionan con la estructura del sistema.

Finalmente, entre los outputs o *resultados* que deben ser coherentes con sus fines, priorizamos dos tipos: a) los *aprendizajes*, definidos como la apropiación de nuevos saberes sociales determinada por las situaciones y contextos de enseñanza y b) la *trayectoria escolar*, entendida como la dinámica general de tránsito escolar a través del sistema educativo, es decir, el ingreso y la conclusión de los niveles de educación básica, remite a indicadores de flujo escolar tales como reportes de promoción, deserción y eficiencia terminal del alumnado. Siguiendo nuestro marco analítico, asumimos que estos indicadores de resultados son endógenos al sistema.

El contexto es un elemento fundamental que no puede quedar sin considerar en tanto constriñe en términos de demanda y de insumos y plantea retos al sistema, además de que puede constituirse en factor de potencial éxito o fracaso de las acciones desarrolladas dentro del sistema. En nuestro marco analítico, esto refiere a la manera en que otros sistemas inciden en los resultados esperados del sistema educativo y también a la forma en que el sistema educativo puede incidir en ellos, potencializando cambios deseables, como mejoramiento de las condiciones de vida de los sujetos o agudizando situaciones desventajosas como la ampliación de la inequidad, por sólo mencionar un ejemplo. En este caso, lo incorporamos al sistema en términos de *escenarios* (locales y nacional) que permitan captar, por ejemplo, la alta proporción de población indígena o las estructuras organizacionales, así como características del hogar del estudiante (escolaridad de los padres, recursos con que cuentan en el hogar) que, como han demostrado otros estudios, inciden en la trayectoria escolar y en la percepción de la calidad de los servicios recibidos. En este caso, consideramos, a) las *características demográficas* (dinámica y estructura poblacional) y b) las *características socioeconómicas* (condiciones materiales de vida de los sujetos). Al analizar estos escenarios en términos de resultados del funcionamiento del sistema educativo, sólo consideramos las características socioeconómicas, pues esperaríamos

que un adecuado funcionamiento del sistema redunde en un mejoramiento de las condiciones materiales de vida de los sujetos.

El desafío de nuestra propuesta es diseñar y desarrollar un *sistema de indicadores de tercera generación*. Un indicador de tercera generación es una síntesis de distintas dimensiones de un fenómeno u objeto de estudio; en tal sentido, es de tipo sinérgico o transversal pues incorpora diferentes atributos bajo el supuesto de que los mismos son comparables y complementarios entre sí. Este tipo indicadores deben responder a evaluaciones de interdependencia entre los niveles de educación básica y la articulación entre los espacios de las escuelas, tanto los espacios internos como del entorno escolar. Además deben ser comparables entre distintos niveles de agregación territorial (municipal, estatal, nacional e internacional) y tener consistencia interna y externa.

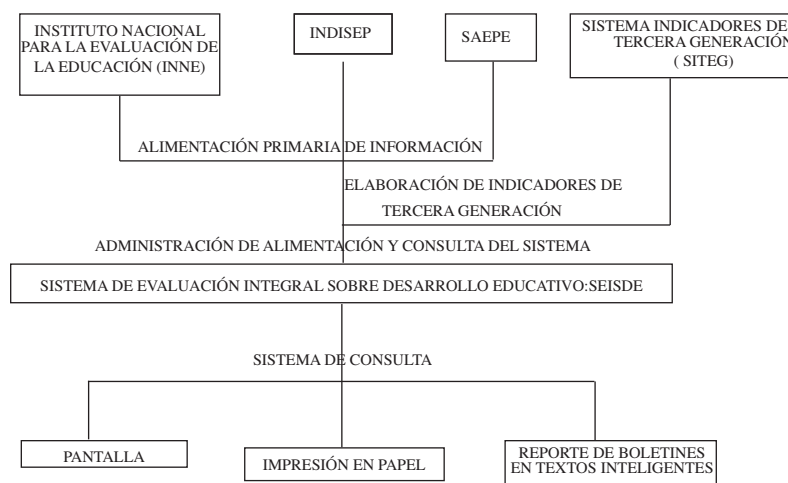
De esta manera, un sistema de indicadores de esta naturaleza permitiría dar cuenta de la relación entre los elementos anteriormente mencionados y graficados en el Diagrama 1—que la mayoría de las veces se analizan fragmentariamente—y clasificar los distintos sistemas educativos existentes dentro de la República, proceso clave para identificar la naturaleza de las inequidades en la provisión de recursos y servicios, así como la calidad de los mismos y si efectivamente podemos hablar de un sistema de educación nacional así como de sus implicaciones, elementos todos que son indispensables dada la diversidad política, económica y sociocultural del país.

Dado que el principal objetivo de la evaluación del desarrollo educativo es identificar aquellos puntos críticos que están afectando el logro de los resultados esperados, se requiere plantear los juicios o criterios de evaluación a aplicar en cada uno de los componentes descritos (recursos, procesos y resultados). A partir de un estado del arte de los sistemas de evaluación de la educación en América Latina y Europa y de la propia experiencia de la SEP en México, propusimos cuatro criterios de evaluación: a) *Equidad*; b) *calidad*; c) *relevancia* y d) *desempeño*.

Retomando la propia definición del INEE, entendemos por *equidad* como el derecho de toda persona a recibir educación de calidad referida, por tanto, a la igualdad de oportunidades en el acceso, permanencia, promoción y terminación de los ciclos escolares. La *calidad* está definida en términos de las características de los recursos, procesos y resultados del sistema educativo que favorecen el desarrollo de aprendizajes necesarios para la afirmación personal, social y cultural de los educandos. En términos técnico-operativos, el INEE establece como uno de los criterios de calidad el de *relevancia*, lo cual refiere a que los insumos, contenidos y procesos respondan adecuadamente a lo que se necesita para asegurar el logro educativo y, al mismo tiempo también considera la eficacia que se da cuando cada componente del proceso cumple su función adecuadamente de acuerdo a los objetivos propuestos. *El desempeño*, aquí refiere a la realización de funciones que resultan relevantes para el logro de los objetivos educativos, específicamente asociados con la atención y resolución de demandas específicas.

En el Diagrama N°2 se sintetiza cómo operaría un Sistema de Indicadores de esta naturaleza y cuáles serían los mecanismos que se podrían utilizar para extraer la información necesaria para crearlos.

Diagrama 2. Funcionamiento y productos del Sistema de Evaluación Integral Sobre el Desempeño del Sistema Educativo (SEISDE).



4.1. FUENTES DE INFORMACIÓN, CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS INDICADORES Y METODOLOGÍA

Como muestra el diagrama precedente, las fuentes de información bases de este sistema se encuentran en la SEP (SAEPE e INDISEP) y en el sistema de indicadores del INEE. De la SEP se tuvieron en cuenta dos *subsistemas*: a) SAEPE (Sistema Automatizado de Evaluación de Políticas Educativas) que proporciona información de indicadores que evalúan las metas propuestas en políticas educativas; luego de un riguroso proceso de análisis y prueba, se utilizaron 14 indicadores de los 665 existentes en este sistema y, b) INDISEP (Indicadores Educativos) que contiene información de las condiciones del Sistema Educativo Nacional y de cada una de las entidades federativas, así como su comportamiento en el transcurso del tiempo; en este caso se utilizaron los 46 indicadores del sistema para el desarrollo de la metodología. Entre los 153 indicadores del INEE se utilizaron 104.

Para el desarrollo de la construcción de los indicadores de tercera generación es necesario contar con indicadores que tengan validez, es decir, que midan lo que dicen medir, así mismo pertinencia en relación con el contexto en el que se usa la variable. Los indicadores deben ser replicables, que permitan medir el fenómeno no solo en

un tiempo y lugar específico sino que permitan la comparabilidad entre entidades o unidades de análisis y por último, deben tener viabilidad, es decir, que sea posible obtener la información que el indicador requiere. De esta manera se estipularon dos criterios necesarios y suficientes que deben tener los indicadores para ser incluidos en la construcción de los indicadores de tercera generación. El primero de ellos y más importante es que cumplan con desagregación a nivel estatal, pues es necesario para la aplicación del método estadístico de componentes principales y además esto nos permite establecer las condiciones del sistema educativo a nivel estatal, comparar los resultados y analizarlos. El segundo criterio es la frecuencia con que son obtenidos los datos, es decir, los indicadores que arrojan información de las correspondientes fuentes deben tener periodicidad anual.

Una vez logrados los indicadores educativos que permiten medir cada uno de los niveles educativos según componentes temáticos, es necesario calcular, a partir de ellos, una medida resumen que retenga y refleje al máximo la información inicial y al mismo tiempo muestre sus relaciones. Para ello se utilizó el método estadístico de *componentes principales*.

Antes de aplicar este método es necesario realizar un análisis de la asociación lineal de los indicadores mediante la matriz de correlación, pues para que sea adecuada la utilización de esta técnica los indicadores deben presentar un coeficiente de correlación alto medido entre el rango de -1 a 1, siendo -1 una asociación alta e inversamente proporcional y 1 una directamente proporcional. Por medio del análisis de las matrices de correlación determinamos el número de indicadores que conformaran los índices.

Para el cálculo de los componentes principales se puede utilizar la matriz de covarianzas o la matriz de correlaciones, la primera se emplea cuando las variables originales tienen aproximadamente la misma varianza, de forma que el cálculo de las componentes se hace en términos de las variables originales. La segunda se emplea cuando las escalas de medición de las variables difieren o sus varianzas son notablemente distintas. En este caso el cálculo de las componentes principales se obtiene de las variables estandarizadas. La segunda forma de cálculo fue la utilizada en la construcción de los indicadores de tercera generación.

Para la conformación de los indicadores se estandarizaron los indicadores educativos mediante su media y desviación estándar, de la siguiente manera:

$$Z_{ij} = \frac{I_{ij} - \bar{I}_j}{s_j}$$

Z_{ij} = Es el indicador estandarizado j donde j simboliza cada indicador educativo e i el caso a nivel estatal.

I_{ij} = Es el indicador educativo j, de la unidad de análisis i.

\bar{I}_j = Es la media aritmética de los valores del indicador j.

s_j = Es la desviación estándar in sesgada del indicador j.

Estas nuevas variables poseen media aritmética igual a cero y desviación estándar igual a uno. Denotando las nuevas variables estandarizadas como vectores de 32 entradas (z_i los indicadores estandarizados), la técnica de componentes principales consiste en transformar el espacio de estos vectores z_i en uno nuevo, es decir encontrar un Y_k (combinaciones lineales de las variables estandarizadas).

$$Y_1 = a_{11}z_1 + a_{12}z_2 + a_{13}z_3$$

$$Y_2 = a_{21}z_1 + a_{22}z_2 + a_{23}z_3$$

...

$$Y_k = a_{k1}z_1 + a_{k2}z_2 + a_{k3}z_3$$

Estas nuevas variables Y_k no deben estar correlacionadas y se ordenan de tal manera que Y_j tenga la mayor varianza con respecto a las restantes y así, sucesivamente.

A partir de estas condiciones se puede aplicar el método citado para cada grupo de los indicadores establecidos. Una vez obtenidos los componentes principales se determina el número a utilizar mediante dos criterios: a) la proporción de la variabilidad total explicada por el k -ésimo componente; para la medición de este criterio se tienen en cuenta aquellos componentes principales cuyos valores propios sean mayores que 1; b) elaboración de una gráfica de sedimentación en la que se ubican los puntos cuyas coordenadas son las componentes principales y los valores propios ordenados de forma descendente; si a partir de algún punto se puede trazar una línea recta de pendiente pequeña, el número de componentes está dado por los puntos ubicados arriba de tal línea.

Luego de obtener el número de componentes principales se determina el valor del índice para cada uno de los estados y se obtienen resultados que permiten evaluar de forma más global el sistema educativo mexicano. A continuación presentamos un ejemplo del proceso que se realizó y del resultado obtenido para cada uno los Índices de Tercera Generación.

5. UNA MIRADA A LA GESTIÓN ESCOLAR EN PRIMARIA A PARTIR DEL ÍNDICE DE TERCERA GENERACIÓN

Para ilustrar la efectividad de los indicadores de tercera generación, utilizaremos el caso de la gestión escolar en primaria (“Índice de Gestión Escolar en Primaria”). Dicho índice mide el monitoreo que realizan los directores a profesores y estudiantes y, en general, al funcionamiento del plantel educativo con base en un modelo pedagógico

específico. Los indicadores contemplados en la conformación del índice de gestión escolar en primaria, son índices de estructura compleja que se calculan a partir de la suma ponderada de indicadores elementales que están altamente asociados entre sí, que brindan información complementaria y son calculados por el INEE. Se tomó como base la información condensada en Panorama Educativo (2004), pues era la de mayor confiabilidad estadística. Se presentan los indicadores que forman parte de este índice, su respectiva definición y algoritmo de cálculo.

a) **Índice de satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar.** Mide el nivel de satisfacción de los directores respecto a algunos aspectos del ambiente escolar entre los que se cuentan las relaciones interpersonales, la infraestructura escolar y la propuesta pedagógica.

El índice y la desagregación de sus componentes permiten tener una idea de la forma en que el director valora los diferentes aspectos del ambiente escolar. Los posibles valores del indicador van de 0 a 100; a mayor valor del índice, mayor el nivel de satisfacción de los directores.

$$\text{Fórmula de cálculo} = \alpha R_{int} + \beta R_{esc} + \chi PA$$

R_{int} = Relaciones interpersonales en la escuela.

R_{esc} = Recursos escolares.

PA = Pedagogía y aprendizaje.

$$\text{Constantes: } \alpha = 0.30, \chi = 0.55, \beta = 0.15$$

$$R_{int} = (R_A + R_p + R_M)/3$$

R_A = Porcentaje de directores satisfechos con su relación con los alumnos.

R_p = Porcentaje de directores satisfechos con su relación con los padres de familia.

R_M = Porcentaje de directores satisfechos con su relación con los maestros.

R_{esc} = Porcentaje de directores satisfechos con los recursos escolares, infraestructura y material educativo.

$$PA = (E_{pp} + E_{ND} + A_{NA})/3$$

E_{pp} = Porcentaje de directores satisfechos con la propuesta pedagógica de la escuela.

E_{ND} = Porcentaje de directores satisfechos con las normas y disciplinas de la escuela.

A_{NA} = Porcentaje de directores que están satisfechos con el nivel de aprendizaje de los alumnos.

b) Índice de trabajo colegiado de los profesores en primarias generales. Mide el grado de acuerdo sobre trabajo colegiado de los profesores con base en el enfoque pedagógico, el trabajo en equipo y el apoyo cotidiano, así como en la elaboración de planes especiales.

$$\text{Fórmula de cálculo} = \alpha D_{aep} + \beta D_{tre} + \chi D_{apd} + \delta D_{per}$$

D_{aep} = Aplicación de enfoque pedagógico y didáctico.

D_{tre} = Trabajo en equipo.

D_{apd} = Apoyo en el trabajo diario.

D_{per} = Elaboración de planes especiales para rendimiento.

Constantes: $\alpha = 0.30$, $\beta = 0.30$, $\chi = 0.10$, $\delta = 0.30$

c) Índice de percepción de los directores de escuelas primarias generales sobre el logro académico de sus alumnos. Es un índice que mide el logro académico de los alumnos desde la perspectiva de los directores de las escuelas. Está compuesto por aspectos de la exigencia académica escolar, conocimiento de los rendimientos, motivación de los alumnos, apoyos y seguimientos a los alumnos.

$$\text{Fórmula de cálculo} = \alpha D_{Aca} + \beta D_{Ra} + \chi D_{MA} + \delta D_{AEA} + \varepsilon D_{SEA}$$

D_{Aca} = Exigencia académica.

D_{Ra} = Rendimiento esperado.

D_{MA} = Motivación de alumnos.

D_{AEA} = Apoyo extra a los alumnos.

D_{SEA} = Seguimiento de fallas.

Constantes: $\alpha = 0.30$, $\beta = 0.20$, $\chi = 0.30$, $\delta = 0.10$, $\varepsilon = 0.10$

d) Índice de liderazgo académico del director en las escuelas primarias generales. Mide el grado de apoyo académico que brinda el director al grupo de profesores que dirige con el fin de mejorar su desempeño. Se construye en función de la asesoría del director a sus profesores en cinco temas: el enfoque de la enseñanza en las áreas, el manejo y el control de la disciplina del grupo, las estrategias y técnicas para la evaluación, las estrategias de enseñanza.

$$\text{Fórmula de cálculo} = \alpha D_{AEE} + \beta D_{AMCg} + \chi D_{AEval} + \delta D_{AEens} + \varepsilon D_{ACE}$$

D_{AEE} = Porcentaje de directores que proporcionan asesoría sobre enfoques de la enseñanza en las áreas.

D_{AMCg} = Porcentaje de directores que proporcionan asesoría sobre el manejo, control y disciplina del grupo.

D_{AEval} = Porcentaje de directores que proporcionan asesorías sobre estrategias y técnicas para la evaluación.

D_{AEens} = Porcentaje de directores que proporcionan asesorías sobre estrategias de enseñanza.

Constantes: $\alpha = 0.30$, $\beta = 0.10$, $\chi = 0.30$, $\delta = 0.20$, $\varepsilon = 0.10$

e) **Índice de monitoreo de las actividades escolares en primarias generales.** Este indicador mide el seguimiento a las actividades académico-administrativas del plantel educativo. Se construye a partir del seguimiento puntual que hace el director a cinco actividades: avance curricular, resultados académicos, trabajo en comisiones, cumplimiento de calendarios, jornada de trabajo, y avances y resultados del proyecto escolar.

Fórmula de cálculo: $\alpha D_{SAC} + \beta D_{SRA} + \chi D_{SCI} + \delta D_{SPE}$

D_{SAC} = Porcentaje de directores que llevan un seguimiento puntual del avance curricular.

D_{SRA} = Porcentaje de directores que llevan un seguimiento puntual de los resultados académicos.

D_{STC} = Porcentaje de directores que llevan un seguimiento puntual del trabajo en comisiones.

D_{SCJ} = Porcentaje de directores que llevan un seguimiento puntual del cumplimiento del calendario y la jornada de trabajo.

Constantes: $\alpha = 0.30$, $\beta = 0.10$, $\chi = 0.30$, $\delta = 0.20$, $\varepsilon = 0.10$

En el Cuadro 1 se muestran los resultados de los estadísticos básicos de los cinco índices que captan la Gestión Escolar en Primaria. Así, para caracterizar la distribución a nivel estatal de cada indicador, se observa que en promedio los cuatro primeros índices presentan un comportamiento similar, con un porcentaje promedio que va desde 72.12 hasta 80.17 por ciento, en el caso de el índice de liderazgo académico del director en las escuelas primarias generales se refleja el menor porcentaje en promedio con 57.07 por ciento.

Según las 32 entidades federativas en que se divide político-administrativamente el país, el Distrito Federal presenta un porcentaje de 81.11, siendo el más alto de todos los estados en cuanto a el índice de monitoreo de las actividades escolares y Veracruz el más bajo con 63.02 por ciento. En cuanto al índice de satisfacción de los directores, el estado de de Sonora presenta el porcentaje más alto con 90.63 por ciento y Aguascalientes el más bajo con 67.19 por ciento.

Cuadro 1
Estadísticos descriptivos de los indicadores educativos del índice de gestión escolar en primaria

Indicador educativo	Promedio	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Índice de satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar	80.1731	4.97852	90.63	67.19
Índice de trabajo colegiado de los profesores en primarias generales	75.9319	5.28866	86.29	67.36
Índice de monitoreo de las actividades escolares en primarias generales	72.1266	5.57353	81.11	63.02
Índice de percepción de los directores de escuelas primarias generales sobre el logro académico de sus alumnos	75.8025	4.43148	86.17	68.51
Índice de liderazgo académico del director en las escuelas primarias generales	57.0734	7.29214	70.48	44.55

Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

Cuadro 2
Matriz de correlación de los indicadores del índice de gestión escolar en primaria.

Indicador educativo	Satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar	Trabajo colegiado de los profesores en primarias generales	Percepción de los directores de escuelas primarias generales sobre el logro académico de sus alumnos	Liderazgo académico del director en las escuelas primarias	Monitoreo de las actividades escolares en primarias generales
Satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar	1.000				
Índice de trabajo colegiado de los profesores en primarias generales	0.502	1.000			
Percepción de los directores de escuelas primarias generales sobre el logro académico de sus alumnos	0.604	0.678	1.000		
Liderazgo académico del director en las escuelas primarias	0.182	0.418	0.337	1.000	
Monitoreo de las actividades escolares en primarias generales	0.041	0.365	0.344	0.757	1.000

Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

El estado de Chiapas presenta el índice de trabajo colegiado de los profesores más alto con 86.29 por ciento y Aguascalientes el más bajo con un 67.36 por ciento; el índice de percepción de los directores de escuelas presenta el porcentaje más alto en el estado de Sonora con 86.17 y el más bajo en Aguascalientes con 68.51 por ciento.

Por último, el estado de Tlaxcala, presenta el porcentaje más alto con 70.48 y Michoacán el más bajo con 44.55 por ciento respecto al índice de liderazgo académico del director. Cabe decir que el porcentaje mínimo es de 44.5 obtenido en el índice de percepción de los directores sobre el logro académico de sus alumnos y el máximo es de 90.63 en el índice de monitoreo de las actividades escolares. Al hacer uso de la matriz de correlaciones de los valores originales, se deriva el valor de la variación total de los cinco indicadores.

Este valor es la suma de los valores de la diagonal de la matriz, donde cada variable aporta una fracción a la variación total, así el valor de esta varianza multivariada permite dimensionar la proporción de la variación total que capta cada uno de los componentes principales. En el cuadro 3 se muestran los valores asociados a la matriz de correlaciones.

Cuadro 3
Valores propios de la matriz de correlaciones del índice de gestión escolar en primaria

Componente	Valor propio	% de varianza	% de varianza acumulada
1	2.71583	0.54320	0.54320
2	1.30981	0.26200	0.80510
3	0.44450	0.08890	0.89400
4	0.32771	0.06550	0.95960
5	0.20214	0.04040	1.00000

Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto nacional para la evaluación de la educación, INEE.

El valor propio asociado a la primera componente principal es de 2.71 resumiendo el 54.32 por ciento del total de la varianza, por lo que según los criterios establecidos para la selección del número de componentes principales el número de componentes a utilizar es uno. Después de valorada la pertinencia de componentes principales, se estimaron los coeficientes que ponderan cada uno de los indicadores estandarizados, para obtener la primera componente principal, es decir, el índice de gestión escolar en primaria.

En el Cuadro 4 se muestran los coeficientes de donde se obtiene el índice de gestión escolar para cada Entidad Federativa como combinación lineal de los indicadores originales, donde se observa que la participación de cada uno de los indicadores en la determinación presenta un rango 0.1247, siendo pequeño y variando desde 0.3761 (para el índice de satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar) hasta 0.5008 (índice de trabajo colegiado de los profesores en primarias generales).

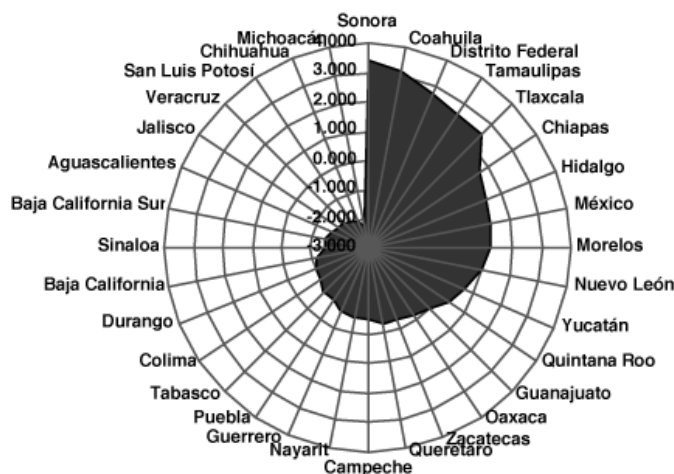
Cuadro 4
Coeficientes de la primera componente principal del índice de gestión escolar en primaria

Indicador educativo	Coeficientes del primera componente principal
Índice de satisfacción de los directores de primarias generales con el ambiente escolar	0.3761
Índice de trabajo colegiado de los profesores en primarias generales	0.5008
Índice de percepción de los directores de escuelas primarias generales sobre el logro académico de sus alumnos	0.4975
Índice de liderazgo académico del director en las escuelas primarias generales	0.4395
Índice de monitoreo de las actividades escolares en primarias generales	0.4088

Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

Los resultados obtenidos para cada estado se muestran en la Gráfica 1. El Estado que presenta el mayor índice de gestión escolar es Sonora con 3.41 y el menor es Michoacán con -2.26.

Gráfico 1. Índice de tercera generación de gestión escolar en primaria por entidad federativa



Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

Al obtener el número de componentes principales se determina el valor del índice para cada una de las entidades federativas, con los resultados obtenidos aplicamos la técnica de estratificación óptima de Dalenius y Hodges que nos permite estratificar a cada entidad federativa según corresponda y nos lleva a dividir los resultados del índice de gestión escolar en cinco niveles, en un rango de -2.26 a 3.41. De esta forma, cada entidad federativa tendrá Muy bajo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto grado según el resultado obtenido. En el Cuadro 6 se presentan los resultados encontrados y el número de entidades federativas que se ubican en cada uno de los niveles establecidos.

Cuadro 6
Estratificación del índice de gestión escolar en primaria

Nivel de gestión escolar	Número de entidades	Inferior	Superior
Muy bajo	9	-2.26	-1.154
Bajo	5	-1.104	-0.645
Medio	7	-0.556	0.337
Alto	6	0.627	1.676
Muy alto	5	2.504	3.419

Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

Según esta técnica de estratificación, nueve entidades federativas presentan un nivel muy bajo en gestión escolar, cinco un nivel bajo, siete un nivel medio, seis un nivel alto y cinco un nivel muy alto (Mapa 1). Como ya habíamos observado, el estado de Sonora encabeza el índice de gestión escolar, dentro del rango de muy alta gestión, compartiendo este lugar con Coahuila y Tamaulipas en el norte de México y con el Distrito Federal y Tlaxcala en la región central.

Mapa 1. Estratificación geo-referenciada del índice de tercera generación de gestión escolar en primaria en las entidades federativas de México



□ [-2.2640--1.1540] □ [-1.1040--0.6450] □ [-0.5560-0.3370] ■ [0.6270-1.6760] ■ [2.5040-3.4190]
 Fuente: Cálculos propios con base en la información de los indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

En el rango de estratificación media se localizan ocho entidades federativas: Quintana Roo, Guanajuato, Oaxaca, Zacatecas, Querétaro, Campeche y Nayarit, mientras que el rango de más baja gestión escolar en primaria, lo encabeza el estado de Michoacán, seguido de Chihuahua, San Luis Potosí, Veracruz, Jalisco, Aguascalientes, Baja California Sur, Sinaloa y Baja California.

Con el índice de tercera generación que sintetizó los cinco indicadores, se observa claramente la alta desigualdad territorial en materia de gestión escolar en la educación primaria en México. Asimismo, en los dos rangos de más baja gestión hay mayor número de entidades federativas respecto de los rangos más altos a lo cual hay que agregarle que 19 de las 32 entidades federativas presentaron valores negativos del índice. Por otro lado, entre los rangos extremos, el que reúne las entidades de más baja gestión casi duplica al pequeño grupo de entidades federativas que presentaron una mejor gestión escolar en primaria.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Los nuevos enfoques de políticas públicas plantean la necesidad de ser innovadores a la hora del diseño y la gestión de los programas sociales de diferentes sectores gubernamentales. La evaluación de dichos programas, descansa en herramientas e instrumentos diseñados para monitorear los avances de estrategias y acciones encaminadas a alcanzar objetivos y logros que permitan reducir las profundas brechas sociales. El sector educativo no es ajeno a esta tendencia y tiene mucho que hacer para ampliar la cobertura y calidad de la educación de los grupos poblacionales que habitan dentro del territorio mexicano.

En México ha habido avances en materia de evaluación educativa. Entre ellos, podemos mencionar el desarrollo de nuevas metodologías así como la ampliación de las pruebas nacionales para la mayoría de los niveles educativos. En esta dirección también encontramos la creación del INEE, organismo que tiene a su cargo, de manera amplia, la política de evaluación educativa del país. No obstante, la mayoría de las evaluaciones no incluyen variables provenientes de la observación previa de las condiciones sociales, económicas, educativas y familiares que afectan el desempeño académico del estudiante, tema que recientemente han empezado a plantearse las instituciones encargadas de la materia.

De allí que propuestas innovadoras como la que hemos analizado en este artículo, pueden dar lugar a mejoras integrales en los sistemas de monitoreo del aparato estatal que contemplan el cumplimiento de derechos y la exigibilidad en materia educativa. El esfuerzo por plasmar métodos complejos que buscan sintetizar un gran cúmulo de indicadores generados por las dependencias gubernamentales, permite visualizar, simultáneamente, temáticas fundamentales, facilitando los diagnósticos y la realización de seguimientos más finos. Sin embargo, esto requiere un gran esfuerzo en materia organizativa pues demanda a las dependencias generar más información, depurar mucha de la que ya ha perdido vigencia por cobertura insuficiente y limitada desagregación territorial y concentrar recursos para crear un sistema moderno de evaluación con indicadores e índices de tercera generación.

Entre las dificultades que surgieron del diagnóstico realizado, encontramos la inexistencia de instrumentos diseñados para evaluar, de manera integral, la calidad de la educación en sus diferentes niveles. A partir de ello se propuso la creación del Sistema de Evaluación Integral Sobre el Desempeño del Sistema Educativo (SEISDE) basado en un Sistema de Indicadores de Tercera Generación (SITEG) como paso necesario para comenzar a andar por los senderos de la evaluación sistémica que promueva la difusión, el análisis, el intercambio de resultados y la participación de los distintos actores que intervienen en el quehacer educativo, entre los que podemos mencionar a las autoridades políticas del gobierno, representadas en el poder ejecutivo –directivos del sector educativo– y el poder legislativo; público general y

organizaciones académicas y no gubernamentales; actores educativos locales, representados en los docentes, directores y supervisores de escuelas, junto a estudiantes, padres y madres de familia.

El tamaño del sector educativo en México requiere de instrumentos y herramientas de planeación, planificación, seguimiento y monitoreo del impacto de la política educativa que pongan en juego nuevos mecanismos para obtener información desagregada a nivel estatal, municipal y de localidad pues una gran proporción de los indicadores calculados por los sistemas de información educativos se presenta sólo a nivel nacional. En este sentido, encontramos una gran limitación en la conformación de indicadores, tanto en cobertura como en periodicidad en cada uno de los subsistemas que permitan conformar índices de tercera generación estadísticamente sustentados. Sin embargo, el trabajo con el índice de gestión escolar en primaria, mostró la posibilidad de sintetizar no solamente indicadores sino índices de segunda generación que se construyen en la dependencias de la Secretaría de Educación, aunque también muestra la falta de agregación estratégica de indicadores sensibles para el monitoreo efectivo.

Es necesario impulsar esquemas de retroalimentación directa entre los entes de evaluación internacional y las instituciones de evaluación nacional, así como entre estos últimos y los estudiantes y maestros evaluados, porque la mayoría de los reportes que hemos analizado para construir los indicadores propuestos siguen siendo muy generales y además dirigidos exclusivamente hacia los tomadores de decisión de instancias federales y no parecen estar trabajados profundamente junto con las autoridades educativas de las entidades federativas, a pesar de la descentralización de la educación impulsada en México lo cual puede atribuirse, en parte, a la escasa coordinación entre el nivel central y las unidades descentralizadas del sector educativo, en las que prevalecen las directivas a nivel federal.

Cabe destacar que el INEE realiza esfuerzos por actualizar su sistema y ha iniciado proyectos innovadores, apoyando investigaciones como la que hemos expuesto para renovar sus sistemas de información y monitoreo de evaluación educativa. En América Latina, pocos países han logrado dar este salto hacia la conformación de sistemas de evaluación basados en índices de tercera generación, por lo que las pautas aquí presentadas pueden servir de ruta propositiva a la conformación de más y mejores instrumentos de evaluación educativa en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnold, M. (1989). "Teoría de sistemas, nuevos paradigmas: Enfoque de Niklas Luhmann". *Revista Paraguaya de Sociología*. Año 26, No. 75. Mayo-Agosto. Pp. 51-72.
- Arnold, M. y F. Osorio, (1998). "Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas". *Cinta de Moebio* No.3. Abril de 1998. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Disponible en <http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frames45.htm>
- Arnold M. y D. Rodríguez (1990^a). "El perspectivismo en la teoría sociológica". *Revista Estudios Sociales* (CPU) No. 64, Santiago, Chile.
- (1990^b). "Crisis y cambios en la ciencia social contemporánea", *Revista Estudios Sociales* No. 65. (CPU), Santiago, Chile.
- Ashby, W. R. (1984). "Sistemas y sus medidas de información". En Bertalanffy, et. al. *Tendencias en la teoría general de los sistemas*. Alianza Editorial, Madrid, 3^a Edición.
- Bertalanffy, Ludwig von (2000). *Teoría general de los sistemas*. Ed. Fondo Cultural Económica, 2^o ed reimpresión, Colombia.
- Berthier, A., (2001) "La sociología de la Complejidad de Niklas Luhmann". En *Conocimiento y Sociedad.com* [En línea] Disponible en: <http://www.conocimientoysociedad.com/sociocompleja.html>.
- Buckley, W. (1973). *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Editorial Amorrortu, Buenos Aires.
- Díaz, Luís Guillermo (2002). *Estadística multivariada: Inferencia y métodos*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Forrester, J. W. (1968). *Principles of systems*. Wrihth-Allen Press, Cambridge, Mass.
- Gvirtz ,S. Larripa S.y Oelsner V. (2006). "Problemas técnicos y uso político de las evaluaciones nacionales en el Sistema Educativo Argentino". *Archivos Analíticos de Políticas Educativas* V.14 N° 18, Julio.
- Hair, Anderson y Tatham, Black (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall, México D.F.
- Johansenn, O. (1975). *Introducción a la teoría general de los sistemas*. Facultad de economía y administración, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Johnstone, J. (1981). *Indicators of education systems*. International Institute For Educational Planning. UNESCO, París – Kogan Page, Londres.
- Luhmann, N. (1997). *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*". Anthropos/Universidad Iberoamericana, España.
- (1996^a). *Teoría de la sociedad y pedagogía*". Ed. Paidós Educador, Primera edición, España.
- Ornelas, C. (1995). *El Sistema Educativo Mexicano: la transición de fin de siglo*. Fondo de Cultura Económica, México.

- Palacios, M.A (2000). *La educación en América Latina y el Caribe*. Los procesos pedagógicos. Seminario de Análisis Prospectivo de la Educación en América Latina y El Caribe Oficina Regional de Educación de UNESCO, Santiago de Chile.
- Panorama Educativo (2004). *Indicadores del sistema educativo nacional*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación – INEE.
- Tenti, E. (2001). *Sociología de la Educación*. Universidad Nacional de Quilmas. Buenos Aires, Argentina.
- Tiana, A. (1997). *Indicadores Educativos: Qué son y que pretenden*, Cuadernos de Pedagogía, N° 256, PP. 50-53.
- _____ (1996). *La Evaluación de los Sistemas Educativos*. Revista Iberoamericana de Educación, N° 10, PP. 37-61.
- Verón, E. 1996. *La semiosis social*. Gedisa, Barcelona.
- Wiener, N. (1979). *Cibernética y sociedad*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires.
- Wolff, L. (2006). “Las evaluaciones educacionales en América Latina: Avance actual y futuros desafíos”. En Patricia Arregui (editora) *Sobre estándares y evaluaciones en América Latina*. Grupo de Trabajo sobre Estándares y Evaluaciones (PREAL). Editorial San Marino, Chile.