

## CONSTRUCCIÓN E INTENCIONALIDAD DE LOS SISTEMAS DE INDICADORES EDUCATIVOS: ANÁLISIS DE TRES CASOS

---

DAMIÁN CANALES SÁNCHEZ / VERÓNICA MEDRANO CAMACHO  
Universidad Nacional Autónoma de México/  
Instituto Nacional para la Evaluación de la  
Educación

**RESUMEN:** En esta ponencia se presentan el proceso de construcción de los sistemas de indicadores educativos a partir de un modelo sistémico de evaluación, la intencionalidad de las organizaciones que

los desarrollan, el enfoque que determina la selección de los indicadores y la importancia de los marcos teórico referenciales para su diseño, tomando como referencia tres sistemas: el de educación básica y media superior desarrollado por la DIE-INEE; el de la evaluación de la calidad de las Instituciones de Educación Superior, particularmente el caso de la UNAM; y el ejercicio realizado en el estado de Quintana Roo para la evaluación y monitoreo de sus servicios educativos.

**PALABRAS CLAVE:** Indicadores educativos, política educativa, evaluación, sistema educativo.

### Introducción

La utilización de información estadística sistemática, amplia y confiable en el campo educativo, y en todas las áreas de la sociedad mexicana, ha tenido un importante desarrollo en las últimas décadas. Sin embargo, a pesar de la relativamente reciente evolución, lo cierto es que todavía es necesario un mayor y mejor avance en la recopilación de datos, definición de indicadores, construcción de sistemas de indicadores y utilización de la información para la toma de decisiones. Todavía hoy tenemos

deficiencias elementales de información y manejo en las instituciones educativas. Es suficiente con advertir que la reciente reforma educativa constitucional, en su artículo quinto transitorio, ante la incertidumbre con la información, prevé la creación de un Sistema de Información y Gestión Educativa, así como la realización un censo de escuelas, maestros y alumnos, con el fin de contar con los datos necesarios para la operación del sistema educativo (Diario Oficial de la Federación, 26/02/2013).

A nivel estatal e institucional también se han registrado avances importantes en el diseño de sistemas de indicadores educativos, pero se omiten aspectos elementales, se soslayan experiencias importantes o se desconocen algunos avances relativamente consolidados. En tal virtud, este trabajo, a partir del examen de tres diferentes sistemas, intenta contribuir al proceso de construcción de los sistemas de indicadores educativos, planteando algunos de los factores clave.

Si contamos con sistemas de indicadores educativos robustos, podremos estar en condiciones de mejorar algunos de los problemas en el terreno de la educación y contar con más elementos para la instrumentación de políticas públicas mejor informadas, tanto a nivel institucional como sistémico.

## Contenido

Los indicadores educativos si bien son medidas estadísticas sobre aspectos del sistema nacional de educación que sirven para diagnosticar, monitorear, comparar y analizar tendencias, no son medidas estadísticas neutrales. A través de ellos se busca dar cuenta de una parte de la realidad social (Morduchowicz, 2006 y Martínez *et al*, 2007) y llamar la atención sobre aspectos clave o problemáticas importantes de los sistemas educativos y sus instituciones. Estas funciones hacen que los indicadores educativos adquieran relevancia en el ámbito político y puedan convertirse en guía de hacia dónde deben dirigirse los esfuerzos.

Aunque algunos indicadores educativos pueden ser contruidos a partir de la estadística básica (número de alumnos, docentes, infraestructura, recursos financieros) y sus desagregaciones (sexo, grupo de edad, entidad federativa, etcétera), comúnmente referidos como indicadores tradicionales o consolidados (cobertura, ingreso oportuno,

rezago, deserción, reprobación o eficiencia terminal), lo cierto es que los indicadores van más allá de esta información,

Los indicadores están anclados o derivan de un modelo sistémico. En general, los componentes de los modelos sistémicos son: 1) Contexto, 2) Recursos o Insumos, 3) Procesos y 4) Resultados o Productos. Los cuales pueden ser valorados en términos de Suficiencia, Eficiencia, Eficacia, Pertinencia, Relevancia, Utilidad e Impacto, dimensiones que sirven para dar cuenta del nivel de desempeño o el grado de cumplimiento alcanzado.

Existen varias propuestas de modelos sistémicos de evaluación, pero el más utilizado es el llamado modelo CIPP, desarrollado por Stufflebeam y Shinkfield (1987), en el cual la evaluación es “el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados” (p. 183).

Aunado al modelo sistémico de evaluación que sirve de anclaje a los indicadores, se encuentran los objetivos organizacionales de la institución que los construye, como un aspecto imprescindible de intencionalidad, a partir de los cuales se determina el uso adecuado —prudencia y sensatez— de los sistemas de indicadores. El grado de madurez de un sistema de indicadores refleja también el grado de madurez de la institución, por la calidad de las decisiones que se toman respecto a la calidad de la información utilizada (INFOACES, 2012, p. 30).

Los sistemas de indicadores educativos son entes dinámicos en continua transformación, dado que los modelos sistémicos de evaluación, los objetivos organizacionales de las instituciones que los sostienen y el enfoque en que se encuentran cimentados se transforman al paso del tiempo, aumentando, generalmente, su calidad y el nivel de comprensión a través de la información que contiene. Es importante señalar que la construcción de los indicadores incluye tanto aquéllos probables, deseables y posibles, independientemente de la existencia o disponibilidad de la información, puesto que el reconocimiento de los vacíos muestra también las necesidades de generación de información.

## Los casos analizados

### Sistema de Indicadores del INEE

El INEE ha desarrollado, con base en esta y otras teorías, un modelo sistémico de evaluación de la calidad del Sistema Educativo Nacional (SEN) agregando “la contrastación entre la operación esperada del SEN, de acuerdo con los planes, y la observada luego de que los planes se han resuelto en acciones y productos concretos. Tal ejercicio de comparación es el ingrediente esencial para la evaluación de insumos, procesos y resultados” (Robles *et al*, 2008, p. 25); asimismo, la intencionalidad de los objetivos del Instituto ha permitido agregar a sus dimensiones la de Equidad como un referente importante. Además del modelo sistémico de evaluación al que se anclan los indicadores —sus dimensiones y elementos—, pueden identificarse también los enfoques macro, que en los últimos años ha guiado la construcción de indicadores educativos, y social, el cual centra la atención en los derechos humanos. Este enfoque, en el sistema de indicadores de educación básica y media superior, planteado por el INEE, permite que el diseño, construcción y selección de los indicadores tomen un giro que va desde el *acceso a la educación* hasta, cada vez con mayor fuerza, *el derecho a una educación de calidad con equidad*.

A diez años de la primera presentación del sistema de indicadores del INEE, los cambios en su organización y número son notables (ver tablas 1 y 2). Avanzando hacia el ordenamiento de los indicadores en constructos, cada uno de los cuales pretende responder a una pregunta central, por ejemplo, en Contexto social: “¿En qué medida el sistema educativo cubre la necesidad social de la educación?”, o en Resultados Educativos: “¿En qué medida los alumnos de educación básica alcanzan los aprendizajes pretendidos en el currículo nacional?”. De modo que los indicadores se agrupan en torno a estas problemáticas ofreciendo respuestas o aproximaciones.

### Sistema de Indicadores de la UNAM

En la universidad, en general en las instituciones de educación superior, los indicadores de evaluación cumplen distintos propósitos: comprenden la rendición de cuentas sobre los recursos financieros recibidos y aplicados; la implantación de fórmulas de mejora y aseguramiento de calidad; la legitimación pública sobre el cumplimiento de fines y

funciones; el control gubernamental sobre el desempeño del sistema en su conjunto y las instituciones que lo componen, entre otras (Palomba y Banta, 1999; Rowley *et al.*, 1997; Ewell, 1999; Acosta, 2000; Mendoza, 2002; Borgue y Bingham, 2003; Villaseñor, 2003; Díaz Barriga *et al.*, 2008) (DGEI, 2011, p. 6). Adicionalmente, en los últimos años, el sistema de indicadores ha respondido al foco impuesto por los *rankings* —sondeos de imagen y reputación de pares, de consumidores (estudiantes) y de empleadores (DGEI, 2010)—, pero continúa avanzando hacia un enfoque holístico que toma en cuenta las funciones sustantivas de la universidad: enseñanza, investigación y transferencia-extensión. De modo que la evaluación de la calidad de la universidad toma en cuenta la amplitud de actividades que realiza y las particularidades propias de sus escuelas y facultades. Rebasando también la inercia del “control administrativo” que parece imponerse al interior de las instituciones, frente a la evaluación de la calidad para la mejora.

En contraste, Ordorika y otros autores anotan que en “en referencias recientes a los gobiernos de las universidades se hace alusión al hecho de que como resultado de las demandas externas por incrementar la competitividad, calidad, prestigio académico, eficiencia administrativa y financiera de las instituciones, se ha dado, y en ocasiones justificado, la subordinación de la participación activa de los cuerpos colegiados a los designios de autoridades centrales, la reducción de la autonomía institucional y la concentración de niveles de poder bajo la lógica de la profesionalización de la administración o gestión académicas (Dridiksson, 2002; Galaz y Vilorio, 2004)” (Ordorika *et al.*, 2009). Ejemplo de un sistema de indicadores de educación superior que retoma un enfoque holístico de las dimensiones y subdimensiones ligadas a las funciones sustantivas de las instituciones es el de INFOACES (ver tabla 3) propuesto en 2012.

## Sistema de indicadores estatal

El tercer caso que se analiza es un ejercicio llevado a cabo durante el 2009 para la construcción de un Sistema Estatal de Indicadores, realizado por la secretaría de educación del gobierno del Estado de Quintana Roo, el cual retoma los elementos del modelo CIPP y a su vez utiliza el Plan Estatal de Educación como derrotero para la selección y construcción de los indicadores. Este plan contiene una serie de objetivos y metas sobre hacia dónde debe dirigirse al trabajo, que los indicadores retoman como punto de partida para su funcionamiento y para el establecimiento de los criterios que

serán monitoreados. En principio el marco queda delimitado, pero las posibilidades de transformación del sistema tienen que ver con el grado de comprensión de las problemáticas y el diseño de indicadores que midan realmente lo que quieren medir, utilizando la información más adecuada para hacerlo.

Como puede verse en la tabla 4, los apartados corresponden con los temas centrales del Plan de educación y el número de indicadores es menor a los de los anteriores ejemplos, debido a que está acotado a las metas que en cada uno de los rubros se pretenden conseguir. Por ejemplo, en “Calidad de la educación”, el interés está puesto en: Escuelas e instituciones competitivas, Competencias Docentes y del Educando, Acompañamiento académico, Articulación curricular de la educación básica y Perfil del egresado acorde al plan de estudios. Mientras que en el apartado de “Participación social” se centran en el rubro de rendición de cuentas. Siendo este un ejemplo de cómo los indicadores también pueden ser guía del tipo de trabajo a desarrollarse en las instituciones.

## Marcos teórico referencial

En un siguiente nivel, el diseño de indicadores requiere de marcos teóricos referenciales – para comprender las problemáticas y definir de mejor manera la aproximación que puede realizarse a través de los datos— y de marcos normativos —que dan referentes sólidos para el análisis, monitoreo y tendencias. Por ejemplo “Alcanzar 100% de cobertura en los niveles de educación primaria y secundaria”—. Marcos para sustentar la importancia y utilidad de la información que proporciona, e identificar las características distintivas y los factores susceptibles de transformarse mediante el impulso de políticas educativas y el trabajo en los centros escolares. Por ello es relevante que los indicadores ofrezcan información sistemática y continua que sirva para el diseño de políticas.

El establecimiento de los marcos teórico referenciales para sustentar a los indicadores educativos es una de las tareas más importantes, ya que ayudan a *operacionalizar* al traducir qué entendemos por equidad, calidad, desarrollo integral, e identificar cuáles son las variables que permiten mejores acercamientos y valoraciones. Esto requiere un conocimiento profundo del sistema y los contextos y necesita de una visión clara para establecer metas y referentes.

## Características de los indicadores

La adecuada construcción de indicadores educativos comprende ciertas cualidades técnicas y prácticas, como son la validez, confiabilidad, comparabilidad, estabilidad temporal, claridad, utilidad y factibilidad en su implementación. El proceso para la construcción de indicadores incluye, además de la validación de las bases de datos disponibles, el análisis de la información que contiene bajo marcos referenciales establecidos. Parte del trabajo implica la dictaminación o jueceo de los indicadores por parte de investigadores expertos en las temáticas educativas exploradas, quienes contribuyen en su definición y en la selección de aquéllos que sirven para formar una imagen más adecuada de los problemas educativos existentes.

Los sistemas de indicadores también requieren de un mantenimiento continuo, un proceso de valoración de cada uno de sus componentes, la validación de las estadísticas disponibles, así como una revisión periódica de los indicadores que permita identificar y realizar los ajustes necesarios, asegurar la solidez técnica de las medidas y refrendar su legitimidad mediante la interacción con los expertos y participantes en su construcción, además de la opinión y solicitudes de los usuarios, que también inciden en el mantenimiento o transformación de la información.

## Limitaciones en el diseño de indicadores

El diseño de un indicador no necesariamente supone la existencia de información o de información adecuada. Esto se debe a que, generalmente, quienes se ocupan de la construcción de indicadores no generan su propia información sino que retoman la que otras instituciones o áreas recopilan. Debido a ello su construcción requiere de la exploración de la información disponible deteniéndose en aspectos como la distinción y la aproximación que puede realizarse a través de los datos, sobre el problema o aspecto de interés.

## Conclusiones

La operación de las instituciones, y en general los sistemas educativos, necesitan una importante labor de planeación y específicamente planes de desarrollo. A su vez, la elaboración de tales planes requiere de análisis realistas de condiciones y necesidades

concretas que tiene cada institución. Aunque en la literatura se pueden encontrar múltiples y muy variados conceptos y propuestas relacionadas con la mejora, la mayoría de éstas no son aplicables a la diversificada realidad educativa de cada institución. Difícilmente, un modelo uniforme o teorías educativas homogéneas y en boga, se pueden utilizar indiscriminadamente para elaborar planes de desarrollo; los marcos teóricos de referencia tienen que ser particulares de cada institución. La evaluación constituye la herramienta que permite detectar las necesidades reales de una institución y a partir de éstas se pueden establecer los planes de mejora. Si se omiten o soslayan los requerimientos, como en ocasiones ocurre, se incurre en el frecuente error de una descontextualización del proceso.

Los indicadores que se desarrollen en cada institución tienen que responder a dos niveles de exigencia, la operativa y la estratégica. En el primer caso, los sistemas de indicadores tienen que ofrecer una herramienta para la rendición de cuentas, la planeación y la toma de decisiones sobre la suficiencia, eficacia y pertinencia que tiene el sistema educativo; su impacto en los saberes, conocimientos y habilidades de la población, así como la articulación que mantiene con el contexto. En el segundo nivel, el estratégico, la construcción de indicadores debe definir el rumbo que ha de tomar el sistema de acuerdo con los modelos y estrategias identificadas para su mejoramiento, focalizando las acciones y asegurando un uso eficiente y equitativo de los recursos.

## Tablas y figuras

Tabla 1. Estructura del Panorama Educativo de México 2003

<b>Pa norama</b>	<b>Apartados</b>	<b>No. Indicadores (todos impresos)</b>
03	Contexto sociodemográfico	5
	Contexto socioeconómico	8
	Contexto socioeducativo	7
	Recursos humanos en las escuelas	8
	Recursos materiales en las escuelas	6
	Recursos financieros en el sistema educativo	3

	Acceso y permanencia en el sistema educativo	5
	Procesos escolares	10
	Resultados educativos	9
<b>Total Panorama educativo de México 2003</b>		<b>61</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de INEE (2004).

Tabla 2. Estructura del Panorama Educativo de México 2012

Pa norama	Apartados	Constructos		No. Indicadores	
		Im preso	A nexo	Im preso	A nexo
12	Contexto social	4	1	11	7
	Agentes y recursos	3		14	4
	Acceso y trayectoria	4		10	15
	Procesos educativos y gestión	2		5	1
	Resultados educativos	4		12	3
Subtotal		17	1	52	30
<b>Total Panorama educativo 2012</b>		<b>18</b>		<b>82</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de INEE (2013).

Tabla 3. Estructura del Sistema Básico de Indicadores para la Educación Superior de América Latina 2012

INF OACES	Di mensión	Subdimensión	No. Indicadores
2	Estr uctura	Perfil (estudiantes, docentes, administrativos, etc.)	4
		Oferta (y titulaciones)	3
		Infraestructuras	5
	Res ultados	Enseñanza (demanda, matrícula, resultados)	14

		Investigación (producción y recursos)	5
		Transferencia y extensión	6
	Contexto	Estructura económica y educativa del entorno	7
<b>Sistema Básico de Indicadores para la Educación Superior de América Latina</b>			<b>44</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de INFOACES (2012).

Tabla 4. Estructura del ejercicio realizado para el Sistema de Indicadores ligado al Plan estatal de educación, Quintana Roo 2009

<b>Gobierno estatal</b>	<b>Apartados</b>	<b>No. Indicadores</b>
2009	Cobertura y equidad	3
	Calidad en la educación	6
	Participación social	2
	Gestión	3
<b>Plan estatal de educación Q.R. 2009</b>		<b>14</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de SEQ (2009).

## Bibliografía

DGEI (2010). Sobre la presencia de la UNAM en los rankings internacionales 2009. México: DGEI-UNAM. Recuperado de: [http://www.dgei.unam.mx/UNAM\_en\_los\_cuatro\_rankings\_2009.pdf].

DGEI-UNAM (2011). Los Rankings Internacionales de Universidades, su impacto, metodología y evaluación. 7 Cuadernos de trabajo de la Dirección General de Evaluación. México: DGEI-UNAM.

Diario Oficial de la Federación. "Decreto por el que se reforman los artículos 3o. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al

párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos". 26 de febrero de 2013.

INEE (2004). Panorama Educativo de México 2003. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. México, D.F.: INEE.

INEE (2013). Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2012. México, D.F.: INEE.

INFOACES. Sistema Integral de Información sobre las Instituciones de Educación Superior de América Latina para el Área Común de Educación Superior con Europa. (2012). Sistema Básico de Indicadores para la Educación Superior de América Latina.

España: Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio. Universitat Politècnica de València.

Martínez, F.; H, Robles; J. M. Hernández; L. Zendejas y M. Pérez (2007). Propuesta y experiencias para desarrollar un sistema nacional de indicadores educativos. México, D.F., INEE.

Morduchowicz, A. (2006). Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran. Buenos Aires, IPE-UNESCO. Recuperado de: [[http://www.iipe-buenosaires.org.ar/\\_pdf/documentos/indicadores\\_educativos.pdf](http://www.iipe-buenosaires.org.ar/_pdf/documentos/indicadores_educativos.pdf)].

Ordorika, I; Martínez, J. y Ramírez, R.M. (2009). La transformación de las formas de gobierno en el Sistema Universitario Público Mexicano: Una Asignatura Pendiente. Presentación. Congreso Internacional de la Universidad. Retos y expectativas. México.

SEQ (2009). Sistema de Indicadores para el sector educativo. Avances marzo 2009. Documento de trabajo. Secretaría de Educación de Quintana Roo.