

Serie de documentos de análisis

# ¡CONTAMOS!

Boletín No. 13

## De sistemas de información a sistemas de gestión

Análisis de los sistemas de gestión pública para la toma de decisiones sobre el presupuesto educativo de Guatemala



# Ediciones anteriores



Boletín No. 12

## **Análisis del Presupuesto General del Estado de Guatemala aprobado para 2013 Enfocado en la niñez y adolescencia y en seguridad alimentaria y nutricional**

Diariamente se invertirán apenas Q5.10 por cada niño, niña o adolescente, lo cual deberá alcanzar para satisfacer las necesidades en salud, educación, nutrición, dotación de agua potable y otros servicios básicos para garantizar sus derechos. Las cifras obtenidas muestran un deterioro en la asignación para este segmento poblacional, ya que los recursos destinados a la niñez y adolescencia se incrementan en menor proporción al resto de sectores.



Boletín No. 10

## **¿Quién hace qué?**

### **Armando el rompecabezas de la institucionalidad en Guatemala**

Se ha reconocido que mejorar la garantía y atención a los derechos de la niñez y la adolescencia no se logra solo mediante la comprensión del contenido sustantivo de cada sector, sino que también es necesario atender la dimensión institucional y política que sostenga esas reformas. Esta edición de la serie Contamos aborda de forma específica las necesidades institucionales.



Boletín No. 9

## **¡Quiero crecer con mamá!**

### **Estudio sobre los mecanismos, costos y formas de financiamiento para disminuir la mortalidad materna en Guatemala, 2013-2022**

En el documento se analiza el marco legal y político que sustenta las acciones que se implementan para reducir las muertes maternas, para después examinar la situación mundial y nacional y, con ello, profundizar en sus causas y determinantes. A partir de este breve diagnóstico se intenta establecer el costo financiero que permita proponer nuevos enfoques y mejoras en los servicios de salud.



Boletín No. 8

## **Un abrigo para todos**

### **Análisis sobre los costos, desafíos y beneficios de los primeros pasos hacia la construcción de un sistema de protección social para la niñez y la adolescencia guatemalteca, 2012-2021**

Para contribuir a subsanar las deficiencias en garantizar los derechos a la salud, educación, alimentación y vivienda, Icfef y Unicef elaboraron ejercicios de análisis de la situación actual, para luego proponer intervenciones concretas en 125 municipios priorizados por el Gobierno por ser aquellos en donde los niveles de pobreza, pobreza extrema y desnutrición crónica son más agudos. Dichas intervenciones abarcan una temporalidad de 2012 a 2021 y se relacionan con las áreas de nutrición, salud, educación, vivienda e infraestructura.

# De sistemas de información a sistemas de gestión

Análisis de los sistemas de gestión pública para la toma de decisiones sobre el presupuesto educativo de Guatemala

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

## Créditos

### Supervisión

Jonathan Menkos Zeissig – Director ejecutivo, Icefi  
Julián Duarte – Especialista en monitoreo y evaluación, Unicef

### Coordinación

Enrique Maldonado – Economista sénior, Icefi

### Investigación y redacción

Félix Alvarado – Experto en administración pública  
Patricia Villatoro – Asistente de investigación, Icefi

### Colaboraron también

Alejandra Contreras – Economista sénior, Icefi  
Mark Peñate – Asistente de investigación, Icefi

### Producción y Supervisión

Adelma Bercián – Coordinadora de Comunicación, Icefi  
Diana De León – Oficial de Comunicación, Icefi

### Fotografía de portada

Unicef

### Edición

Isabel Aguilar Umaña

### Diseño y Diagramación

Ivonne de Vera

### Administración

Iliana Peña de Barrientos - Coordinadora administrativa y financiera, Icefi

### ISBN

978-9929-674-00-4

Guatemala, Centroamérica, enero de 2014



El contenido y las opiniones de este documento son responsabilidad de los autores, y no representan necesariamente la opinión de la Embajada de Suecia en Guatemala.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento siempre y cuando se cite la fuente. Cualquier comentario es bienvenido a las direcciones electrónicas [comunicacion@icefi.org](mailto:comunicacion@icefi.org), [info@icefi.org](mailto:info@icefi.org). Puede descargar la versión electrónica en <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/> y en [www.icefi.org](http://www.icefi.org).

# ÍNDICE

<b>Presentación</b>	<b>8</b>
<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>I. Desarrollo de los sistemas de información sobre educación en Guatemala</b>	<b>11</b>
1.1 Sistemas de información de primera generación: infraestructura para la recolección, procesamiento y publicación de datos	12
1.2 Sistemas de información de segunda generación: integración de bases de datos y acceso transparente e integrado a toda la información	12
1.3 Hacia una tercera generación de los sistemas de información: más allá del acceso integrado, el uso extenso en la toma de decisiones	13
<b>II. Planteamiento del problema</b>	<b>15</b>
2.1 Educación, información, decisión y transformación	16
2.2 Los datos grandes	19
2.3 Un marco político para la información pública	19
<b>III: Experiencias de uso de información para toma de decisiones en América Latina</b>	<b>21</b>
3.1 México	22
3.2 Colombia	24
<b>IV. Gestión de políticas fundamentada en la información: algunos conceptos clave para la gestión de políticas públicas basadas en la información</b>	<b>26</b>
4.1 Ciclo de las políticas públicas	27
4.2 El proceso de las políticas públicas, su gestión y el valor público	28
4.3 La creación de valor público	29
4.4 La continuidad causal como requisito para la creación de valor público	31
<b>V. La información en el proceso de políticas y sus implicaciones normativas para el gestor de políticas y servicios</b>	<b>33</b>
5.1 Conocer la política en su concreción local	34
5.2 Entender la lógica de la política	35
5.3 Entender los datos y la información	35
<b>VI. Orientación de la toma de decisiones sobre gestión descentralizada basada en la información</b>	<b>36</b>
6.1 Origen y racionalidad del prototipado rápido	37
6.2 Aplicación del prototipado rápido a la elaboración de tableros de mando	38
6.3 Organización y desarrollo del taller	41
6.3.1 Objetivo	41
6.3.2 Metodología	41
6.3.3 Resultados del ejercicio de prototipado rápido	42
6.4 Lecciones aprendidas de la implementación del ejercicio de prototipado rápido	44
6.4.1 Lecciones sobre la convocatoria y participantes	44
6.4.2 Lecciones sobre la tarea	45
6.4.3 Lecciones sobre los resultados	45
<b>VII. Retomando la historia</b>	<b>46</b>

<b>VIII. ¿Qué es el índice de avance educativo?</b>	<b>50</b>
8.1 Diferencias departamentales	51
8.2 Diferencias por género	52
<b>IX. Causales del IAE</b>	<b>54</b>
<b>X. Abordaje de las alertas tempranas para mejorar el IAE</b>	<b>62</b>
10.1 Sobre edad	63
10.2 Repitencia en primer grado primaria	63
10.3 Cobertura preprimaria	64
10.4 Desnutrición infantil	64
<b>XI. Conclusiones</b>	<b>66</b>
<b>XII. Recomendaciones</b>	<b>67</b>
<b>XIII. Siglas y acrónimos</b>	<b>69</b>
<b>XIV. Referencias Bibliográficas</b>	<b>70</b>
<b>XV. Anexos</b>	<b>74</b>
Anexo 1: indicadores del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE)	74

### Índice de figuras

Figura 1	Relación entre educación, información, decisiones y transformación	17
Figura 2	México: indicadores de gestión pública	23
Figura 3	Colombia: tipos de evaluación	25
Figura 4	El ciclo de las políticas públicas	27
Figura 5	Cadena de la generación de valor público	30
Figura 6.	Mapa retrospectivo: ¿De qué depende el resultado deseado de una política?	31
Figura 7	Mapa prospectivo: cadenas causales de política, intervenciones por resultados y los datos que las representan	32
Figura 8	Aprender a aprender: el circuito secundario de aprendizaje institucional para mejorar los indicadores y la medición	40
Figura 9	Prototipo rápido 1: tablero de mando para uso local	42
Figura 10	Prototipo rápido 2: tablero de mando por dimensiones de política	43
Figura 11	Prototipo rápido 3: tablero de mando focalizado sobre una variable en el tiempo	43
Figura 12	Prototipo rápido 4: tablero de mando con parámetros de desempeño	44

### Índice de tablas

Tabla 1	Situación actual y situación deseable de modelos de análisis	18
Tabla 2	América Latina: experiencias en evaluación de programas	22
Tabla 3	Organización del taller de prototipado rápido	41
Tabla 4	Matrícula inicial en primero primaria, sector oficial	37
Tabla 5	IAE por departamento y género	53
Tabla 6	Estadísticas de la regresión	56
Tabla 7	Ranking de departamentos según la tasa de sobriedad, años seleccionados (verde menor sobriedad)	61
Tabla 8	Tasa de sobre edad, años y departamentos seleccionados	61
Tabla 9	Matriz de indicadores trazadores para el monitoreo en tiempo real	68

### Índice de gráficas

Gráfica 1	Índice de Avance Educativo y sus desagregados (2002 – 2012)	51
Gráfica 2	Índice de Avance Educativo a nivel departamental (2002 – 2012)	52
Gráfica 3	Regresión múltiple: tasa de cobertura neta en el nivel medio básico y sus determinantes	57
Gráfica 4	Proporción de alumnos con más de 1 año de sobre edad por género 2002 - 2012	58
Gráfica 5	Tasa de sobre edad por grado del nivel primario y género 2003 y 2012	59
Gráfica 6	Tasa de sobre edad por género y grado para el año 2012 en Alta Verapaz y Guatemala	59
Gráfica 7	Causas de abandono escolar en primer y sexto grado de primaria	60

## RESUMEN

El sistema actual de indicadores educativos del Ministerio de Educación (Mineduc) se basa en un tablero desglosado por departamento y municipio. También contiene una tabla que muestra el Índice de Avance Educativo Municipal (IAEM).

Este indicador es el resultado de la relación entre las tasas de cobertura neta y la tasa de finalización de cada municipio. El IAEM permite al Mineduc identificar qué departamentos y municipios están más lejos de alcanzar cada meta, lo cual proporciona los criterios técnicos para focalizar los esfuerzos y recursos en aquellos que están más alejados del nivel propuesto de logro.

Sin embargo, antes de la decisión de centrar los esfuerzos y los recursos, hay que identificar las principales causas del IAEM mediante la caracterización de cada uno de los municipios y la generación de parámetros de alerta que sean útiles para los actores locales (particularmente, los directores de departamento, directores de escuela, líderes locales y alcaldes). Estos parámetros deben ser usados como herramientas de gestión para exigir más recursos y garantizar la calidad en la ejecución del presupuesto.

En ese sentido, es muy importante que el sistema de información generado se base en la experiencia y el criterio de los administradores de la educación. La propuesta tiene como objetivo desarrollar un sistema de información que se vincule efectivamente con los procesos políticos, en presencia de la denominada «inteligencia artificial» (gamas y umbrales que desencadenan comportamientos de gestión en respuesta a cambios en la información y las tendencias).

Asegurar el buen gobierno de la Consejería de Educación en todos los niveles depende de decisiones adecuadas que deben basarse en parámetros simples y claros, que pueden ser implementados con base en las estadísticas existentes y generar, así, cambios visibles en un contexto que busca la calidad, la transparencia y, sobre todo, el desarrollo.

*Palabras clave: sistemas de información, gestión pública educativa, Índice de Avance Educativo Municipal, tableros de información, gestión local.*

## ABSTRACT

The current system of public education indicators is based on a dashboard divided by provinces and municipalities. Among other parameters, this system also includes the Municipal Educational Progress Index (IAEM by its acronym in Spanish). This index is created by the analysis of the relationship between net coverage rates and the completion rates of each municipality. The IAEM allows the Ministry of Education identify which provinces and municipalities are furthest from reaching each goal, and provides technical criteria to focus efforts and resources on those that are behind the proposed level of achievement.

However, prior to focusing efforts and resources, the main purpose of the IAEM is to provide the municipalities with useful parameters for decision making with local actors (province principals, school administrators, local leaders and mayors) based on warnings parameters. These parameters should be used as management tools, when there is need for more resources and to ensure quality in budget execution.

It is very important that this information system is based on the experience and criteria of education managers. The proposal is aimed for the development of information systems that link effectively the policy processes and the «artificial intelligence» (ranges and thresholds that trigger management behaviors in response to information changes and trends).

Good governance for Ministry of Education at all levels depends on making appropriate decisions based on simple and clear parameters, which can be implemented with the existing statistics and generate visible changes in a context that seeks quality, transparency and above all development.

*Key words: information systems, educational public management, municipal educational advancement index, information boards, local management.*

# PRESENTACIÓN

La alianza de trabajo Unicef – Icefi ha producido una serie de investigaciones relacionadas con la problemática de la niñez guatemalteca, dichos trabajos se caracterizan porque el diagnóstico lleva implícita una propuesta de mejora dentro de los márgenes razonables dentro de los esfuerzos que de la producción pública (cantidad y calidad del gasto público)

Sin embargo, en muchas ocasiones el problema no precisamente se resuelve apostando un mayor financiamiento a su solución, sino mejorando su gestión. Este Contamos, “De sistema de gestión a sistemas de información”, es precisamente una muestra de ello; y surge a raíz de la implementación de la herramienta que Unicef ha desarrollado, “monitoreo en tiempo real” el cual busca darle el acceso y toma de decisiones en el flujo de información de política pública a la ciudadanía.

Si vemos lo que sucede en las bolsas de valores de todo el mundo, existe información sobre la cotizaciones de cada contrato, inclusive cada cinco minutos. ¿Cómo es posible que en el mundo existan espacios donde sea posible obtener información suficiente, confiable y relevante sobre la salud de las economías y no sobre la educación y salud de sus habitantes?

La respuesta a esa pregunta intenta darla “el monitoreo el tiempo real”, (que la ciudadanía active la toma de decisiones en el nivel central).

Para el caso de Guatemala, se ha documentado exhaustivamente la caída en la matriculación de los niveles primario y preprimario, incrementos en la tasa de sobre edad y repitencia en primero primaria. Lamentablemente por el proceso de generación de la información pública, esas investigaciones se producen en el mejor de los casos uno o dos años después de sucedido el evento. ¿Cómo se pueden prevenir sucesos lamentables en el futuro? En Icefi y Unicef creemos y confiamos que la sociedad civil puede ser un agente activo y no pasivo de su desarrollo.

Esperamos pues, esta primera y pequeña propuesta que se hace de involucramiento de la ciudadanía en la producción pública sea considerada para la rendición de cuentas por parte del Gobierno Central y Local.

Jonathan Menkos  
Director Ejecutivo  
ICEFI

Christian Skoog  
Representante  
UNICEF Guatemala

# INTRODUCCIÓN

En Guatemala, los problemas de la gestión pública en educación han sido el centro de la atención de múltiples estudios sobre cobertura, financiamiento y calidad educativa, entre otros. Con la finalidad de proveer un indicador que permitiera evaluar mejor la situación territorial del sector educativo guatemalteco, en el año 2006, el Ministerio de Educación (Mineduc), con el apoyo del proyecto USAID/Diálogo para la Inversión Social, elaboró un Índice del Estado Educativo Municipal (IEEM), el cual consistía en un solo indicador que mostraba la dispersión existente entre los municipios del país de acuerdo con la cobertura de cada nivel educativo, la terminación de primaria y básicos, y el logro obtenido en las pruebas estandarizadas de matemática y lenguaje.

Sin embargo, este indicador impedía percibir el avance que cada municipio estaba teniendo con respecto a su propio pasado, por lo que se hizo un esfuerzo adicional por construir el Índice de Avance Educativo Municipal (IAEM). Este permite medir la distancia recorrida por un municipio para alcanzar la meta de cobertura y terminación universal de los niveles de educación preprimaria, primaria y ciclo básico de educación del nivel medio. Este se ha considerado una de las referencias para el cumplimiento de las metas de cobertura y logros. Entre los objetivos del IAEM está proveer información a las autoridades educativas y civiles de cada municipio para focalizar sus esfuerzos y recursos en aquellos lugares que estén más lejos de alcanzar las metas nacionales.

Aunque resulta de ayuda, el IAEM es aún insuficiente. La tarea de focalizar geográficamente los esfuerzos de planificación y asignación de recursos podría hacerse de forma mucho más eficiente si en lugar de estar basada en un indicador con una función descriptiva, que comunica el estado real de una política o programa, se basara en indicadores con funciones valorativas que añaden a la información descriptiva un «juicio de valor» que permite identificar si el desempeño de la política o programa es o no el adecuado.<sup>1</sup>

Otro de los problemas del IAEM es que, si bien constituye un indicador eficiente para el monitoreo, de construcción fácil y con posibilidades de actualización constante, en la actualidad no conduce el proceso de toma de decisiones en la planificación,<sup>2</sup> ni influencia la asignación de recursos en ninguno de los niveles de autoridad del Ministerio. Ello obedece a que en los planes operativos anuales las metas se especifican sobre la base del índice de éxito escolar, índice de sobre edad, deserción y repitencia.

---

1 Armijo (2011).

2 Véase:

[http://200.6.193.206/Mineduc/images/8/8e/DIPLAN\\_PLAN\\_OPERATIVO\\_ANUAL\\_2012\\_INSTITUCIONAL.pdf](http://200.6.193.206/Mineduc/images/8/8e/DIPLAN_PLAN_OPERATIVO_ANUAL_2012_INSTITUCIONAL.pdf)

[http://200.6.193.206/Mineduc/images/7/79/DIPLAN\\_DIPLAN\\_INCISO5C\\_2011\\_VERSION1.pdf](http://200.6.193.206/Mineduc/images/7/79/DIPLAN_DIPLAN_INCISO5C_2011_VERSION1.pdf)

El esfuerzo reflejado en este boletín número 13 de la serie *¡Contamos!* pretende, en primera instancia, proveer un marco conceptual con respecto a la gestión de las políticas públicas en su papel de creación de valor público, es decir, el valor que crean los Estados al ofertar bienes, servicios, leyes y, sobre todo, garantizar bienestar. Se busca resaltar la importancia que tiene la información en esa creación de valor; también, orientar el análisis del IAEM como indicador de desempeño desde una perspectiva valorativa y desde el enfoque gerencial de las políticas públicas, mediante la puesta en evidencia de las causalidades del estatus educativo de cada municipio. Definir los causales del IAEM y construir un tablero de indicadores de evaluación permitirá a las autoridades en materia educativa realimentar sus procesos de planificación y asignación de recursos.

Uno de los primeros pasos que conlleva este reto es establecer un vínculo entre el proceso de planificación y el de monitoreo y evaluación de las políticas y programas que se ejecutan en materia educativa. Ambos conceptos son las etapas extremas en el espectro que constituye el ciclo de las políticas públicas, por lo que conviene interpretar cómo se concibe el IAEM en el marco de la gestión de dichas políticas.

En ese contexto, cabe subrayar que en la actualidad está claro que el proceso de planificación debe someterse a una serie de procedimientos para la rendición de cuentas que permita comprobar su efectividad en el ciclo de las políticas públicas. En ese sentido, puesto que el IAEM es un indicador estrictamente de monitoreo, impide hacer un ejercicio de evaluación para profundizar en las causas del retraso educativo en el país y, sobre todo, hacer una realimentación oportuna de los programas y la asignación de recursos que actualmente ejecuta el Mineduc.

Aunque el IAEM constituye una herramienta de monitoreo que permite analizar cómo a través del tiempo determinado municipio ha ido avanzando en alcanzar las metas, se queda corto en cuanto a establecer si dicho avance significa un buen o un mal desempeño; sobre todo, no arroja luces sobre qué hacer al respecto. Por esa misma razón, este indicador no es utilizado en el proceso de toma de decisiones y se hace necesario pasarlo a un nivel de evaluación.

El salto que requiere el IAEM para convertirse en un indicador que permita evaluar las políticas y programas educativos implementados por el Mineduc es que, a partir de la identificación de las causalidades o de los condicionantes que impiden el avance de los indicadores educativos, se emplee como una herramienta de uso común en los distintos niveles de autoridad y planificación del Ministerio. Para lograrlo, esta herramienta debe ser diseñada por los mismos actores de las políticas públicas. De esa manera, podrá contar con fluidez, relacionándose con las necesidades de los usuarios, tanto laborales como psicológicas.



# DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN SOBRE EDUCACIÓN EN GUATEMALA

# 1 DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN SOBRE EDUCACIÓN EN GUATEMALA



©UNICEF

## 1.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE PRIMERA GENERACIÓN: INFRAESTRUCTURA PARA LA RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y PUBLICACIÓN DE DATOS

Con todos los retos y debilidades de la administración pública que acontecen en un Estado en desarrollo, el Ministerio de Educación (Mineduc) exhibe un alto nivel de institucionalización. Esto se debe, en buena medida, a que durante décadas se ha dado continuidad a los procesos organizativos. Los sistemas de información son un buen ejemplo de esto.<sup>3</sup> Con apoyo de asistencia técnica y financiera internacional, desde finales de los años ochenta la institución emprendió un esfuerzo por reducir el plazo original — que era de casi dos años— entre ejecución y publicación de los censos escolares anuales, incluyendo la separación de las funciones de cómputo y de planificación en sendas unidades institucionales.

En 1992 se publicó el primer censo de matrícula procesado electrónicamente. Desde entonces cada censo ha sido almacenado y procesado en bases de datos electrónicas. La adopción, en el año 2000, de lectores digitales de formularios manuales agilizó la recolección de datos de una forma compatible con la baja disponibilidad de tecnología en las escuelas. Como resultado de estas y otras innovaciones, los plazos de publicación de los censos de

matrícula se redujeron paulatinamente, hasta lograr que la publicación se diera en el mismo año en el que se levantaban los datos.

Un problema persistente fue la creación de bases independientes para cada censo. La segregación y duplicación de datos era evidencia de unidades organizacionales que no necesariamente confiaban en la información mutua. Una consecuencia adicional no prevista del uso extenso de bases de datos fue la ampliación de la responsabilidad de la Unidad de Informática en el análisis estadístico, debido tanto a su control de las bases de datos, como a su dominio de las complejidades técnicas de las consultas que estas bases requerían.

## 1.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE SEGUNDA GENERACIÓN: INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS Y ACCESO TRANSPARENTE E INTEGRADO A TODA LA INFORMACIÓN

En el período 2004-2008, el Mineduc adoptó una plataforma de «inteligencia de negocios»<sup>4</sup>, término utilizado para referirse a un conjunto de herramientas digitales integradas que permite vincular bases de datos de formatos distintos con estructuras diversas pero coordinadas, con un «cubo de datos»<sup>5</sup> que facilita la realización de consultas flexibles, complejas y voluminosas

3 Esta sección hace referencia extensa a Alvarado (2009).

4 *Business intelligence* o *web intelligence*, como se le conoce en inglés.

5 El «cubo de datos» o «cubo OLAP» es un conjunto de datos categorizados en múltiples dimensiones. Las aplicaciones convencionales de bases de datos preparan múltiples tablas de dos entradas, vinculadas entre ellas mediante una sola clave. En un cubo existen múltiples puntos de enlace entre datos, lo que permite realizar consultas a bases de datos muy grandes en poco tiempo, así como manipular los datos usando cualquier dimensión como punto de referencia.

con una interfaz intuitiva, orientada a la toma de decisiones.<sup>6</sup>

La adopción de la plataforma de inteligencia de negocios buscaba asegurar que los datos a los que accediera cualquier usuario del Mineduc fueran iguales, y que todos en la institución hicieran referencia oficial a los mismos indicadores e índices. Adicionalmente, se buscaba crear y mantener una «ficha escolar», aunque este objetivo resultó siempre elusivo.

Adoptar esta tecnología fue posible gracias a la coincidencia de intereses de las autoridades y técnicos del Ministerio con la madurez de las tecnologías comerciales de inteligencia de negocios. Aunque al inicio enfrentó resistencias por contrariar los patrones establecidos de custodia, consulta y uso de los datos, eventualmente las diversas unidades, en particular las direcciones de Informática y Planificación, reconocieron los beneficios que ofrecía la segregación de las funciones especializadas de manejo de datos y sistemas, por un lado, y consulta y planificación, por el otro. De hecho, la Plataforma de Información Social Integrada (Pisi), como se llegó a conocer, es notable por lo extenso de la información que abarca, incluyendo todos los datos de matrícula, aulas y docentes desde 1992 a la fecha, planilla de recursos humanos administrativos y docentes, infraestructura y censos y encuestas socio-demográficas.

Aunque la adopción de la tecnología de inteligencia de negocios trajo considerables ventajas, también introdujo inconvenientes. Aparte del costo creciente de las licencias del *software* utilizado, el manejo de la plataforma exige un usuario sofisticado en sus capacidades de manipulación y análisis de datos, pues las opciones son tan extensas que es fácil hacer consultas viables tecnológicamente, pero que carecen de sentido analítico. Así, el potencial democratizador de la tecnología se veía entrampado por las dificultades de uso.

### 1.3 HACIA UNA TERCERA GENERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: MÁS ALLÁ DEL ACCESO INTEGRADO, EL USO EXTENSO EN LA TOMA DE DECISIONES

En 2012, el Mineduc, siempre con asistencia técnica y financiera de la cooperación internacional, empezó a afinar la filosofía de uso de sus sistemas de información, con el objeto de maximizar su alcance. Esto incluyó enfatizar una estrategia de *usabilidad*, según la cual el usuario accede «intuitivamente» a la información, sin necesidad de capacitación previa.<sup>7</sup> Ejemplos de esto son los sistemas de redes sociales, tales como *Facebook* o *Twitter*, que no requieren instrucciones ni ayudas para su aprovechamiento por parte del usuario final.

Como resultado de estos esfuerzos, se ha actualizado una variedad de productos. Ello incluye un tablero de indicadores de contexto, insumos, procesos y resultados educativos;<sup>8</sup> una ficha por establecimiento educativo de resultados de pruebas de graduandos en lenguaje y matemática, la cual ofrece comparaciones con los promedios municipal, departamental y nacional de varios indicadores;<sup>9</sup> y la presentación del Índice de Avance Educativo Municipal (IAEM) en un tablero electrónico que se actualiza automáticamente y de forma permanente.<sup>10</sup> Un segundo aspecto que se ha visto reforzado en los últimos años es la gobernanza, particularmente en lo que respecta a la codificación de los procesos de gestión de la información (incluyendo la especificación de roles, responsabilidades en el mantenimiento de los sistemas y obligatoriedad en el uso de los datos oficiales) y la sistematización y automatización de los sistemas de publicación de información.

Sin duda, el Mineduc puede contar hasta aquí una historia de éxito en el desarrollo de sus sistemas de información. La cartera de

6 Kramer (2002).

7 Entrevista con Lorena Moreira, Proyecto USAID/HPP.

8 Véase: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp> (último acceso, 11/12/13).

9 Véase: <http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/> (último acceso, 11/12/13).

10 Véase <http://estadistica.mineduc.gob.gt/iaem/> (último acceso, 11/12/13).

Educación ha liderado en el sector público la adopción de tecnologías que agilizan la recolección, procesamiento y publicación de datos, y ha demostrado la viabilidad en el uso de la inteligencia de negocios para integrar la información del ministerio más grande que tenemos.

Sin embargo, esto apenas rasca la superficie de lo que puede hacerse y de lo que necesita el sector. Afianzada la infraestructura de datos y encaminada su integración, se hace evidente que, con cualquier nivel de sofisticación y cualquier nivel de disponibilidad de datos, el reto de fondo sigue siendo asegurar el uso pertinente y efectivo de la información.

La agenda para lograr esto es extensa y opera en varios niveles. En el ámbito político, exige un compromiso con la transparencia y con la apertura de los datos gubernamentales a la ciudadanía. Esta es una idea que ha ido cobrando cada vez más visibilidad a nivel internacional, tanto entre actores gubernamentales como no-gubernamentales, y a la que Guatemala se ha suscrito formal y operativamente.<sup>11</sup> Sin embargo, las medidas son aún incipientes y centradas en el control formal de las compras, contrataciones y gastos.

El ámbito legal parte de la publicidad de los datos, pero exige más que ello. Como ya comienza a verse, plantea responsabilidades a los funcionarios, así como normas para la presentación y manejo de la información. En Guatemala se han introducido innovaciones importantes, como la *Ley de Acceso a la Información Pública, Decreto 57-2008*, y una serie de modificaciones a las normativas de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), de la Contraloría General de Cuentas (CGC), y a la *Ley de Presupuesto, Ley de Compras y Contrataciones del Estado, Ley de Probidad y Responsabilidad de los Funcionarios*, todos, instrumentos que buscan transparentar el gasto público.<sup>12</sup> Sin embargo, la transparencia financiera es apenas un

aspecto del quehacer público. En el caso del Mineduc, se publicó el *Acuerdo Ministerial No. 1703-2013*, el cual formaliza la instalación del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE) como colección de indicadores educativos oficiales, con uso obligatorio desde el nivel municipal hasta el central, y con órganos de gobernanza que incluyen un Comité Directivo para las definiciones estratégicas y políticas, un Comité Técnico, a cargo de los procesos técnicos y de gestión de la información, y un Comité Tecnológico, enfocado en los estándares, infraestructura y aplicaciones informáticas.

No obstante los avances, persisten retos importantes. Aunque se ha consolidado la capacidad institucional de producir información con una intención de usabilidad, e incluso se ha consolidado la capacidad para regular la producción de información, aún es incipiente el uso efectivo de todo esto. Sobre todo, los beneficios todavía no se han incorporado a los diálogos y procesos de toma de decisión que ocurren en la interfaz entre el sector educativo y la sociedad. Por ende, hay aún poca oportunidad para verificar su utilidad práctica y su eficacia operativa.

Finalmente, un aspecto que continúa invisible en estos desarrollos jurídicos e institucionales es la dicotomía entre datos individuales y privacidad. Por una parte, los sistemas son aún incapaces de dar seguimiento a estudiantes individuales, una característica necesaria para ser de utilidad en el aprendizaje y la enseñanza, especialmente en sociedades con flujos de migración interna considerables. Por la otra, a la vez que los sistemas de información de datos grandes presentan oportunidades, también plantean riesgos.<sup>13</sup> Las revelaciones derivadas del caso Snowden<sup>14</sup> han subrayado cómo al facilitar el acceso y la interpretación de grandes volúmenes de datos se abre también una puerta a la intrusión estatal y privada sobre la privacidad de las personas, sin que apenas se comience a considerar la regulación y las responsabilidades adecuadas al respecto.

11 Gobierno de Guatemala (2012).

12 Véase: <http://www.agn.com.gt/index.php/component/k2/item/9723-congreso-aprueba-ley-de-transparencia-en-guatemala> (último acceso, 11/12/13).

13 Boyd y Crawford (2013).

14 Véase: [http://internacional.elpais.com/internacional/2013/11/03/actualidad/1383498265\\_484316.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2013/11/03/actualidad/1383498265_484316.html) (último acceso, 11/12/13).



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

# 2

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



©UNICEF

«[Decir] datos crudos es tanto un oxímoron como una mala idea; todo lo contrario, los datos deben ser guisados con cuidado».

Geoffrey C. Bowker<sup>15</sup>

### 2.1 EDUCACIÓN, INFORMACIÓN, DECISIÓN Y TRANSFORMACIÓN

Los Gobiernos han sido desde siempre notorios recolectores de datos. Cuando Max Weber planteó que «la gestión de la oficina moderna se basa en documentos escritos (“los archivos”) que se preservan en su forma original o de borrador»,<sup>16</sup> no inventó nada, sino que describió con precisión lo que supo reconocer como el rasgo característico de la burocracia: el mandato desde el escritorio en que se anotan los registros de la cosa pública.

El surgimiento de la sociedad de masas en el Estado moderno no hizo sino aumentar el volumen y frecuencia de los datos, así como la diversidad de los objetos a los que se refieren. El siglo XX, particularmente en su segunda mitad, trajo una enorme innovación. Con la informática, comenzó a ser posible para los Estados procesar de manera rutinaria y a un costo razonable volúmenes crecientes de datos. La administración pública guatemalteca no ha sido excepción en esto, como describe la reseña de la informatización del sector educativo guatemalteco presentada en la sección anterior.

La expansión de la capacidad de recolección y manejo de información corresponde con el ejercicio del poder del Estado a través de la administración pública. A la vez, también creció la preocupación por la transparencia y el acceso a los datos, que corresponde

con la responsabilidad por rendir cuentas del quehacer del Estado democrático. A veces voluntariamente y con demasiada frecuencia por la fuerza, los Gobiernos se ven obligados cada vez más a mandar que se divulgue periódicamente o contra demanda la información que recoge la administración pública, y a presentarla de manera comprensible.

El problema es que mandar la divulgación de datos recolectados plantea más preguntas de las que responde. ¿Cuáles datos deben divulgarse? ¿Cómo deben presentarse? ¿Cada cuánto deben recogerse y diseminarse, y a quién? ¿Qué hacer para proteger la privacidad de las personas a las que se refieren los datos? En última instancia, el problema demuestra no ser de datos, sino de *uso de la información*.

Aquí apenas rozaremos la superficie del asunto, abordando únicamente el uso técnico que de la información hacen los gerentes públicos y líderes locales. Pero ya esto es ganancia. En el pasado alegamos que no podían entenderse los procesos sociales y el alcance de los servicios porque no había datos. Hoy los datos existen, pero igual no se usan, y falta análisis.<sup>17</sup>

Entonces, habiendo establecido bases tecnológicas y humanas para la recolección, procesamiento, ordenamiento y divulgación de información, y habiendo al menos puesto el marco jurídico para superar las barreras al libre acceso a la información,<sup>18</sup> surge un primer reto:

<sup>15</sup> Geoffrey C. Bowker (2008). *Memory Practices in the Sciences*, citado en: Boyd y Crawford (2013: 663).

<sup>16</sup> Weber, M. *Wirtschaft und Gesellschaft*, part III, cap. 6.

<sup>17</sup> Agradecemos a Sergio Somerville esta observación.

<sup>18</sup> Véase: Ley de Acceso a la Información Pública, Decreto 57-2008 del Congreso de la República.

- **¿Qué hace falta para asegurar que utilicemos la información correctamente, sobre todo para que la toma de decisiones de administradores educativos, líderes locales y políticos genere cambios evidentes en la situación educativa del país?**

Esta pregunta permite diferenciar fenómenos sustantivos del aprendizaje y la educación de calidad, datos relevantes para entender dichos fenómenos sustantivos, competencias de quienes usan la información, y capacidades de los mismos para provocar cambios relevantes en los fenómenos analizados, que luego se reflejarán en cambios en los datos (véase figura 1).

Estos cuatro momentos son analíticamente distintos y la tentación de separarlos operativamente es grande y frecuente, pero equivocada. El resultado se encuentra a la vista: estudiantes, padres de familia, maestros y directores escolares se hacen cargo de la

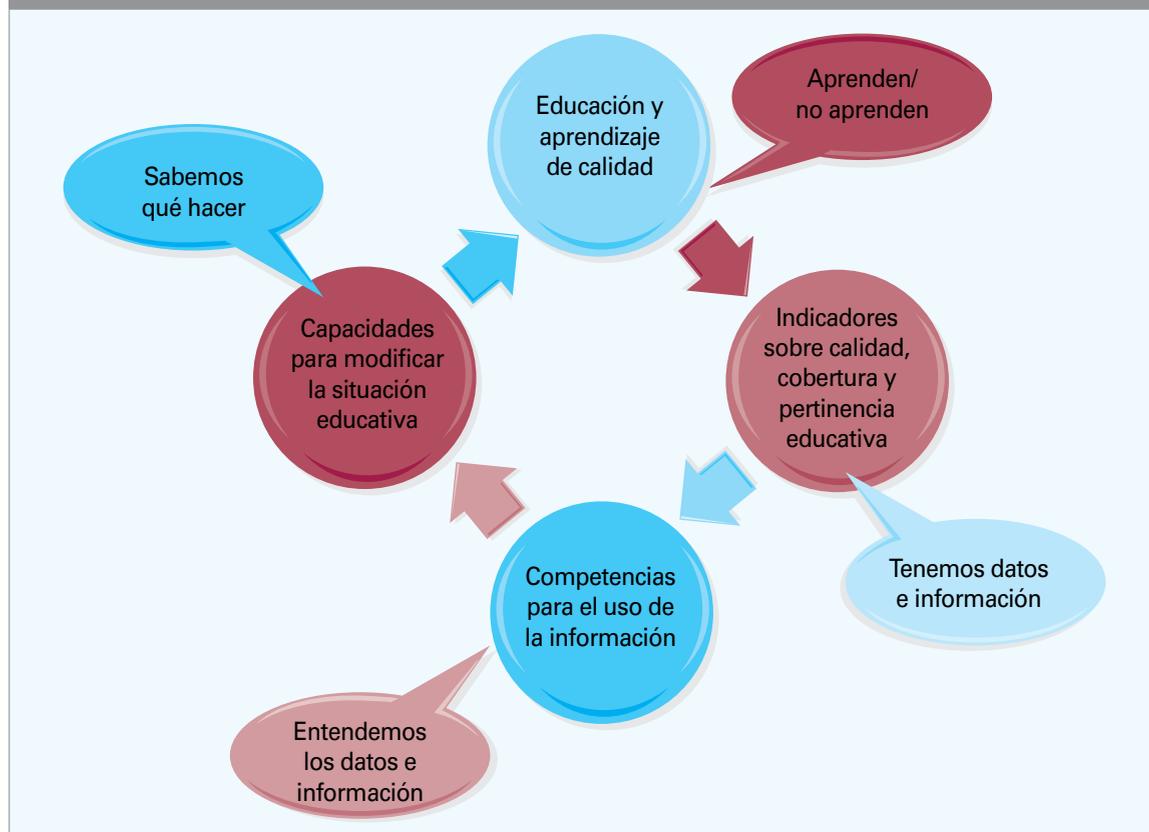
educación sin tener apenas datos sobre el propio aprendizaje y sobre el desempeño del sistema; las estadísticas se publican sin referencia a los sujetos específicos de la educación (*esta jurisdicción, esta escuela, esta aula*); los funcionarios locales e incluso de nivel central carecen con frecuencia de las competencias y los recursos para interpretar la información, y de todas formas no son quienes modifican el marco de políticas, presupuestos ni prácticas que afectan a la escuela. Esto plantea una segunda pregunta:

- **¿Cómo recuperar o afianzar operativamente el vínculo entre factores de calidad en el aprendizaje, indicadores sobre cobertura, calidad y pertinencia, competencias en el uso de la información y capacidades para modificar la situación educativa?**

Más allá del alboroto consumista, es preciso reconocer que el diseño de los teléfonos inteligentes y sus sofisticadas e intuitivas interfaces nos dan algunas pistas. En contraste

**Figura 1**

**Relación entre educación, información, decisiones y transformación**



Fuente: Icfef/Unicef (2014), elaboración propia.

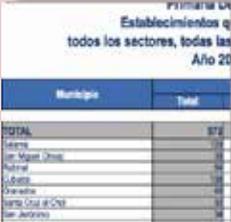
con los sistemas basados en texto (como el antiguo DOS de las computadoras de escritorio de los años ochenta), lo que los diseñadores de las «apps» de los teléfonos celulares más modernos han descubierto es que hay una íntima relación entre la información, las circunstancias en que se usa y la psicología del usuario. No podemos desarrollar el dato sin pensar cómo se presenta, y no podemos diseñar su presentación sin pensar en las circunstancias —prácticas y psicológicas— en las que será utilizado por el usuario.

En la actualidad, estas condiciones escasamente se cumplen en el caso de los datos públicos sobre educación. Los datos son

organizados de forma rígida y poco pertinente a la realidad local. Considerar o esperar que el usuario de la información sea «experto» es ingenuo y tiene poco que ver con las competencias y expectativas reales de quienes con frecuencia deben tomar decisiones que afectan a la educación en el nivel local: madres de familia, directoras y maestras, alcaldes, diputados distritales y directoras departamentales, por ejemplo. Los recursos a través de los cuales se presenta la información son poco «amistosos» con una conexión lenta, y tanto la colección, como especialmente la presentación, pueden no ser oportunas.<sup>19</sup> El contraste entre realidad práctica y posibilidad se resume en la tabla uno.

**Tabla 1**

**Situación actual y situación deseable de modelos de análisis**

Categoría de análisis	Situación actual: el modelo movido por el productor	Situación deseable: el modelo movido por el usuario
Características de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizados según necesidades o percepciones del productor</li> <li>1. Ejemplo: datos agrupados por indicador («tasa de repitencia nacional, departamental, municipal...»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizados según necesidades o percepciones del usuario</li> <li>1. Ejemplos: tableros de mando organizados por tipo de problema o necesidad, tableros de mando por jurisdicción</li> </ul>
Presentación de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentados todos a la vez (el Anuario estadístico)</li> <li>1. Ejemplos: Anuario estadístico voluminoso, archivos en PDF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentados cuando se necesitan</li> <li>1. Ejemplo: ¿cuántas escuelas no abrieron hoy en mi municipio?</li> </ul>
Competencias esperadas del usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario sabe manipular los datos para extraer indicadores, índices y análisis</li> <li>1. Ejemplo: sin capacitación específica, el funcionario local no puede usar los datos estadísticos sobre educación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario incorpora resultados de información a su práctica diaria</li> <li>1. Ejemplo: la información se presenta de forma «intuitivamente razonable» al uso: «llame a este número para hablar con el director de la escuela que no abrió»</li> </ul>
Metáfora dominante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos tabulados rígidos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos pertinentes en la aplicación «amistosa» del teléfono inteligente</li> </ul> 

Fuente: Icefi/Unicef (2014), elaboración propia.

<sup>19</sup> Por ejemplo, los datos del anuario estadístico más reciente para el Mineduc, disponibles en el sitio web de la institución, corresponden a 2011 (<http://200.6.193.201/main.html?op=1> último acceso, 11/12/13).

Por supuesto, esto no significa que debamos correr a comprar teléfonos inteligentes para cada funcionario local. Más bien se trata de una invitación a pensar la organización, presentación y uso de la información desde una lógica que la relacione de forma fluida, en función de las necesidades del usuario y de las circunstancias prácticas bajo las que se presentan tales necesidades. También es una invitación a tomar en cuenta las condiciones psicológicas en que los usuarios experimentan las mencionadas necesidades, antes que en función de la estructura de las bases de datos o su oferta.

## 2.2 LOS DATOS GRANDES

A la relación entre hechos educativos, datos y usuarios debemos agregar una segunda dimensión problemática. Como ilustra el recuento de la evolución de los sistemas de información del sector educativo, desde que se comenzó a desarrollar la Plataforma de Información Social Integrada (Pisi), el Mineduc entró de lleno en lo que ha dado por llamarse *datos grandes*.<sup>20</sup> Más que al volumen de datos manejados, este concepto se refiere a la posibilidad de combinar y analizar fenómenos a través de conjuntos amplios y diversos de datos.<sup>21</sup>

Cuando el Mineduc articuló datos de provisión de servicios en el nivel de las escuelas, con información de planilla docente y administrativa y estadísticas sociales y demográficas, abrió la puerta a la posibilidad de un examen mucho más sutil de las relaciones entre políticas, recursos y servicios educativos, y entre educación y sociedad. Los datos grandes tienen la potencialidad de cambiar el valor de la experiencia y la pericia, así como de las formas de hacer gerencia,<sup>22</sup> quizá incluso haciéndolas más eficientes y eficaces. Alguna evidencia sugiere que las organizaciones que usan datos operan mejor.<sup>23</sup> Sin embargo, más importante resulta el hecho de que las tecnologías y la disponibilidad de

información en formas nuevas modifican nuestras prácticas, nuestra epistemología y nuestra ética.<sup>24</sup>

Antes el sector educativo apenas lograba seguir la pista a los recursos que usaba y los servicios que prestaba. Hoy son posibles innumerables combinaciones de datos en indicadores e índices con solo teclear instrucciones en una interfaz integrada; no presentan únicamente complejidades técnicas, sino que se convierten en retos éticos:

- *¿Por qué escogemos seguir ciertos indicadores e índices, y no otros? ¿Por qué ignoramos algunas combinaciones posibles? ¿Por qué no publicamos más?*

Las respuestas no podrán atribuirse a la necesidad ni a lo accidental, sino implican elecciones deliberadas.

## 2.2 UN MARCO POLÍTICO PARA LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Sobre los sistemas de información educativa pesa además el hecho de que en el sector público el uso de datos, incluso para fines operativos, siempre ocurre dentro de una matriz política (de poder) y ciudadana (de vigilancia y rendición de cuentas).<sup>25</sup> Cualquiera que sea el contenido de un plan estratégico institucional del Mineduc, su visión tendrá que ser alineada con propósitos políticos, y su misión con restricciones y condiciones legales y presupuestarias. Ejemplo de esto, para el caso de la educación en Guatemala, serían las metas de logro del 100% de la matrícula y el 100% de retención incorporadas al Índice de Avance Educativo Municipal (IAEM).<sup>26</sup> Dado que estas metas se encuentran estipuladas en el artículo 74 de la *Constitución Política de la República* no son opcionales ni selectivas, sino obligatorias.

Sin embargo, en el marco de tales condiciones políticas o estructurales, los actores locales

20 Conocido también como Big Data, por su nombre en inglés.

21 Boyd y Crawford (2013).

22 McAfee y Brynjolfsson (2012).

23 Ibid.

24 Boyd y Crawford (2013).

25 Niehaves y Müller-Wienbergen (s.f.).

26 Véase: <http://estadistica.Mineduc.gob.gt/iaem/> (último acceso, 11/12/13).

pueden tener (que no es igual a decir que de hecho tengan, ni siquiera que deban tener, en todo caso) considerable libertad para decidir sobre los medios que usarán para alcanzar tales metas. Más aún, podría ser indispensable dar espacio a los tomadores locales de decisión si se ha de conseguir el logro global de una meta.

Visto así, publicar el desempeño de los indicadores no constituye simplemente una tarea de «difusión informativa», sino se convierte en un instrumento de gestión política y de políticas, así como parte orgánica de una estrategia administrativa institucional. Esto también plantea retos:

- ***¿Cuáles son y cómo habrán de amarrarse las normas (jurídicas y políticas), las estrategias organizacionales y la operación de los programas y proyectos concretos con los sistemas de información?***

Finalmente, esa vinculación entre norma, estrategia y sistema de información nos regresa a la preocupación inicial por articular eventos, datos, usuarios y decisiones de gestión. Esto es pertinente a nuestro interés por llegar a los gestores locales de las políticas y servicios (por ejemplo, directores departamentales, alcaldes, diputados distritales, directores y docentes):

- ***¿Qué prácticas de información tienen los gestores locales de las políticas y servicios educativos? ¿Cómo interpretan los datos a los que acceden? ¿Les sirven para su quehacer práctico? ¿Cómo pueden mejorarse sus prácticas informativas?***

Para tratar de responder a esta pregunta se puede hacer referencia a las experiencias de gestión por resultados y presupuesto en América Latina.<sup>27</sup> En la tabla dos se muestra un resumen del alcance, uso de información y continuidad de los sistemas de evaluación de la gestión pública en algunos países de América Latina.

---

<sup>27</sup> Esta sección fue elaborada con base en la presentación «Evaluación de políticas y programas públicos» de Marianela Armijo, en el curso internacional «Gestión pública y transformación del Estado», Ilpes/Aecid, Guatemala, 2012.



# EXPERIENCIAS DE USO DE INFORMACIÓN PARA TOMA DE DECISIONES EN AMÉRICA LATINA

# 3 EXPERIENCIAS DE USO DE INFORMACIÓN PARA TOMA DE DECISIONES EN AMÉRICA LATINA



©UNICEF

## 3.1 MÉXICO

El país de América Latina que más ha ampliado su sistema de evaluación y gestión de políticas públicas ha sido México, en donde a partir de la década de 1970 hubo esfuerzos aislados que se concretaron más recientemente con la institucionalización de la gestión por resultados y el monitoreo y evaluación en todos los sectores del gobierno. Dicha institucionalización se concreta con la creación del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), cuya base es una programación exhaustiva en la estructura del presupuesto, de manera que es posible efectuar asignaciones de recursos de acuerdo con los programas, para el cumplimiento de sus objetivos y metas.

El SED tiene dos componentes fundamentales: a) la evaluación de los programas públicos mediante indicadores de desempeño que miden sus productos y

resultados, y evaluaciones de programas y políticas realizadas a partir del Programa Anual de Evaluación (PAE); y b) la evaluación de los procesos de gestión y entrega de bienes y servicios mediante el Programa de la Mejora de la Gestión (PGM).

Este conjunto de programas constituye el centro de funcionamiento del SED en el marco del Plan Nacional de Desarrollo que tiene una perspectiva de veinte a veinticinco años. Es así como los programas y el Plan configuran un modelo de Presupuesto basado en Resultados y un Sistema de Evaluación de Desempeño en el Gobierno Federal (PbR-SED). En general, este modelo busca vincular los procesos de planeación, elaboración presupuestaria y presentación de informes con el objetivo de asegurar que la información de desempeño generada por el SED sea empleada en el proceso de planeación y en la toma de decisiones presupuestarias.

**Tabla 2**

**América Latina: experiencias en evaluación de programas**

País	Tipo de evaluación	Cobertura	Uso de la información	Sistema de continuidad
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo seguimiento</li> <li>Programas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas federales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto</li> <li>Rendición de cuentas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anual</li> <li>Evaluación de impacto</li> <li>Institucionalizado en Ministerio de Desarrollo Social</li> </ul>
Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritorio</li> <li>Impacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración pública central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto</li> <li>Rendición de cuentas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anual</li> </ul>
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritorio</li> <li>Impacto</li> <li>Evaluaciones Estratégicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración pública nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto</li> <li>Rendición de cuentas presidenciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Institucionalizada</li> <li>Anual</li> <li>Período de gobierno</li> </ul>

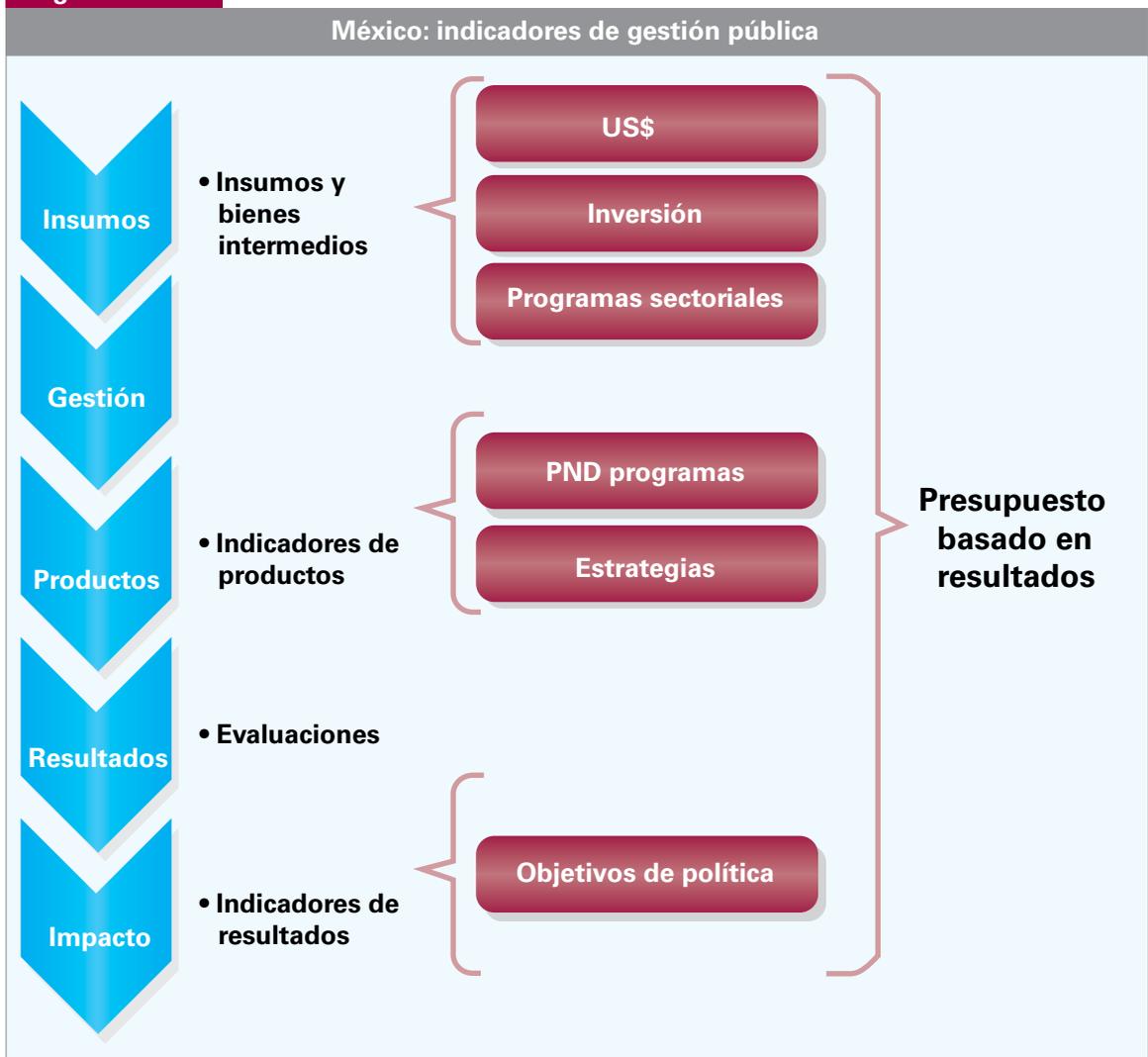
País	Tipo de evaluación	Cobertura	Uso de la información	Sistema de continuidad
México	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> <li>• Impacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración pública federal (cada estado tiene su propio sistema)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto (solo la de escritorio), marco lógico y rendición de cuentas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institucionalizada</li> <li>• Anual</li> </ul>
Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración pública nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto</li> <li>• Rendición de cuentas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos prioritarios</li> <li>• Anual</li> </ul>

Fuente: Armijo, M. (2012).

Este proceso implicó la construcción de indicadores más sofisticados y de más magnitud, de acuerdo con la demanda del modelo PdR-SED. Ha requerido, además, cambios en los requerimientos de información de un presupuesto tradicional, y ha demandado información para

presupuestos basados en resultados (PbR). En la figura dos puede observarse que se requieren indicadores más amplios que permitan analizar cómo se han utilizado los recursos invertidos e identificar los impactos creados.

**Figura 2**



Fuente: García (2009).

Asimismo, todo el sistema de evaluación inicia desde la planificación, la cual se especifica como el momento en el que empieza la ruta rumbo al modelo PbR-SED. Dicha planificación se centra en el *Plan Estatal de Desarrollo*, con objetivos y ejes de política pública de tipo estatal, pero está alimentada por objetivos y estrategias sectoriales, institucionales, especiales y regionales, que permiten que toda la programación, ejecución y evaluación se base en consideraciones objetivas que contrastan cada meta y resultado de cada programa público.

Para que exista esta armonía en las decisiones de los diferentes niveles gubernamentales, el SED ha trasladado funciones ejecutivas a las agencias dotadas de mayor autonomía administrativa, exigiendo simultáneamente la obtención de ciertos logros. El sistema de evaluación estatal del desempeño debe producir información sobre evaluaciones relevantes para los diferentes usuarios, de acuerdo con la naturaleza y facultades de los mismos.

Uno de los aspectos más sobresalientes del modelo PbR-SED es la ampliación del proceso de evaluación a los gobiernos locales por mandato legal desde el año 2008. En el artículo 134 de la Ley General del Presupuesto se especifica que «los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales [...]» deben ejercer la evaluación por parte de distintas instancias técnicas de las entidades federativas. Las evaluaciones corresponden a estudios, exámenes o revisiones técnicas que, haciendo uso de un conjunto de información ordenada según un marco metodológico, tienen por finalidad construir valoraciones y encontrar factores explicativos a estas valoraciones o juicios evaluativos al respecto de: a) programas, b) conjunto de programas o estrategias políticas, y c) organización o institución.

Entre las evidencias de la efectividad de las políticas públicas que se relevan mediante la aplicación de los sistemas de monitoreo y evaluación en México están la entrega de los resultados a actores relevantes, la generación de información para el proceso presupuestario, la difusión a la prensa y a la sociedad civil, y el seguimiento a las recomendaciones realizadas.

## 3.2 COLOMBIA

Otro de los sistemas de evaluación que ha destacado en Latinoamérica es el de Colombia, denominado Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Gestión Pública (Sinergia). Este Sistema es producto de una armonización entre el Sistema de Seguimiento a Metas de Gobierno (Sigob), el Sistema Nacional de Evaluación, y la Red de Monitoreo y Evaluación de la Política Pública en Colombia.

El sistema colombiano monitorea los 320 objetivos presidenciales, algunos de los cuales se encuentran contenidos en el *Plan Nacional de Desarrollo*. Entre sus principales componentes destaca el Sigob, que hace énfasis en la vigilancia de la ejecución presupuestaria ministerial y realiza reportes dirigidos a la sociedad civil.

Otro de sus componentes prepara reportes de rendición del presupuesto para el Congreso, de manera que quienes toman decisiones sobre la asignación de recursos puedan evaluar, desde el nivel global hasta el local, la ejecución de los recursos destinados a cada programa.<sup>28</sup>

También cabe destacar que la información que se genera del monitoreo y evaluación es utilizada por cada ministerio y agencia local para realimentar el proceso de programación y el ciclo presupuestario. Asimismo, hay evidencia sobre la realización de distintos tipos de evaluación de acuerdo con los insumos, procesos, productos, resultados e impactos de las políticas públicas, tal como lo muestra la figura tres.

28 Mackay (2007).

**Figura 3****México: indicadores de gestión pública**

Fuente: Armijo, M. (2012).

En el análisis de los sistemas de evaluación de estos países se ha logrado identificar diversas debilidades, tales como el hecho de que las evaluaciones realizadas no forman parte de procesos regulares de planificación y presupuesto, la escasa institucionalización de las evaluaciones de impacto y la poca evidencia de que los informes de evaluación sean utilizados en la toma de decisiones de políticas o programas públicos.

Entre los pasos para avanzar en el desafío de la evaluación por resultados en América Latina se encuentran los siguientes:<sup>29</sup>

1. Involucramiento político con la evaluación, lo que implica revisar los incentivos que tienen los actores para el uso de información. Por ejemplo, en el caso de la educación, Stiglitz (2000) señala que deben establecerse indicadores de resultados claros para que

los padres, profesores y reformadores de la enseñanza puedan comenzar a averiguar el estado del funcionamiento de las escuelas y así llevar a cabo las reformas educativas requeridas.

2. Realimentación para la toma de decisiones de política pública mediante reportes a los organismos legislativos, que a la vez sean utilizados por las instituciones con la única finalidad de evaluar su gestión (cuyo resultado debe estar atado a la asignación de recursos).
3. Fortalecimiento de las capacidades técnicas de quienes toman decisiones.
4. Desarrollo de metodologías adecuadas que permitan el uso de la información durante el transcurso del ciclo presupuestario y la rendición de cuentas.
5. Incrementar la credibilidad y confiabilidad de la evaluación.

Armijo (2012).



# GESTIÓN DE POLÍTICAS FUNDAMENTADA EN LA INFORMACIÓN: ALGUNOS CONCEPTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS BASADAS EN LA INFORMACIÓN



problema que dio origen a la política y se implementan nuevas estrategias.

## 4.2 EL PROCESO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS, SU GESTIÓN Y EL VALOR PÚBLICO

El *monitoreo* es el seguimiento que se realiza durante la ejecución de una política, programa o proyecto. Es un instrumento de gestión y de política que permite revisar en forma periódica los aspectos sustantivos para optimizar procesos, resultados e impactos. Constituye un insumo indispensable para la gestión administrativa y estratégica de una iniciativa pública (Di Virgilio, 2012).

El monitoreo y la evaluación de las políticas y programas públicos constituyen una herramienta fundamental para vincular los sistemas de información con los sistemas de gestión pública. Tanto en Guatemala como en Latinoamérica, formular programas que cuenten con estrategias integrales de monitoreo y evaluación ha sido un verdadero reto para diseñadores e implementadores de proyectos educativos.<sup>30</sup>

La *evaluación* es la medición sistemática y continua en el tiempo de los resultados obtenidos por las instituciones públicas y la comparación de dichos resultados con aquellos deseados o planeados, con miras a mejorar los estándares de desempeño de la institución (Armijo, 2011).

La evaluación constituye la herramienta más segura para la toma de decisiones. Como se colige a partir de las experiencias de México y Colombia, los resultados de una evaluación deben llevar a la construcción de un nuevo conocimiento práctico para determinar las acciones a realizar y así retomar el rumbo de lo que se ha planificado.

Para Bello (2011), la evaluación debe plantearse en dos niveles: el primero centrado en el seguimiento de los impactos y los resultados intermedios de las metas de largo plazo; el segundo, centrado en lo programático y enfocado en la evaluación de los programas presupuestarios y la calidad de los servicios ofrecidos.

La *planificación* es el proceso consciente, racionalizador y orgánico mediante el cual y con referencia a un lapso se predeterminan con precisión la conjunción de los fines perseguidos por el Estado y los medios de acción para lograrlos.

La evaluación en el sector público educativo requiere parámetros que permitan identificar el cumplimiento de resultados a través de la construcción de medidas explícitas de lo que se considera un buen desempeño. Ese buen desempeño podrá evaluarse haciendo referencia a la visión determinada en el proceso de planificación. El vínculo del monitoreo y la evaluación con la planificación se da porque la construcción de un futuro deseado está influida, entre otros factores, por insumos que proveen el monitoreo y la evaluación para la toma de decisiones, en el marco del desarrollo de una política.<sup>31</sup>

Tal como se ha especificado, es evidente que tanto la planificación como el monitoreo y evaluación de las políticas públicas son etapas que deben estar armonizadas y contrastadas constantemente con los objetivos de corto y largo plazo de las políticas públicas, por lo que la planificación constituye el punto de partida para la gestión gubernamental en la producción de valor público.

Martín (2005) especifica tres funciones básicas de la planificación. Dichas funciones son comúnmente utilizadas como marco de referencia para el análisis de políticas públicas en América Latina. Estas son:

1. **Prospectiva:** trata de crear una imagen de las perspectivas a mediano y largo plazos para la sociedad en su conjunto.
2. **Coordinación:** a) entre el Gobierno y las demás fuerzas políticas, económicas y sociales para acordar aspectos sobre distintos temas; y b) en el seno interno del Gobierno. Ambas coordinaciones son imprescindibles para orientar estratégicamente el desarrollo económico y social, pero al mismo tiempo para la asignación eficiente y equitativa de los recursos públicos.

30 Zigla Consultores (2011).

31 Di Virgilio (2012).

3. Evaluación: constituye uno de los pilares de los nuevos modelos de gestión pública, que debe ser analizado desde varias dimensiones: dentro del propio Gobierno, en su relación con el Organismo Legislativo y con la ciudadanía.

En el caso del diseño de las políticas públicas educativas, la tarea de planificación se lleva a cabo en la Dirección de Planificación Educativa (Diplán), la cual cumple funciones de tipo técnico en el Mineduc y, conforme al Acuerdo Gubernativo 255-288, es la entidad responsable de «[...] asesorar y apoyar con la formulación de políticas, planes, programas, proyectos y objetivos de desarrollo para el sector de la educación».

La planificación propiamente dicha, como parte del ciclo presupuestario y de acuerdo con la estructura organizacional de la Diplán, se lleva a cabo en la Subdirección de Planificación Institucional. Esta, por conducto de las unidades de planificación y programación, seguimiento y monitoreo, políticas educativas y programas y proyectos, lleva a cabo las funciones de asesorar al despacho ministerial en la formulación de políticas y programas para el sector educativo. También monitorea y da seguimiento a los indicadores y estadísticas del sector a nivel nacional, departamental, municipal y escolar, de manera que puedan hacerse los ajustes a las políticas para la mejora de la gestión.

La planificación constituye la etapa inicial, mientras el monitoreo y la evaluación, la final, respectivamente, de todo el proceso que conlleva la realización de las políticas públicas, que es denominado en la literatura ciclo de las políticas públicas.

### 4.3 LA CREACIÓN DE VALOR PÚBLICO

Tanto la planificación como el monitoreo y la evaluación no son conceptos aislados, sino que implican una fuente de aprendizaje para los Gobiernos, los gestores de políticas y

programas, y también para los ejecutores. Es importante comprender que el fin último de cualquier política o programa público es la creación de valor público. Este es el resultado de la interacción de actores y recursos en la cadena de relaciones causales entre las acciones de la administración pública y cada uno de sus efectos sobre la sociedad.

El *valor público* es el valor creado por los Estados por medio de la oferta de bienes y servicios, leyes que garantizan derechos, leyes regulatorias y otras acciones que tienden a alcanzar el bienestar de las personas a nivel privado, pero sobre todo buscan el bienestar de la sociedad en su conjunto (Mezones, 2005).

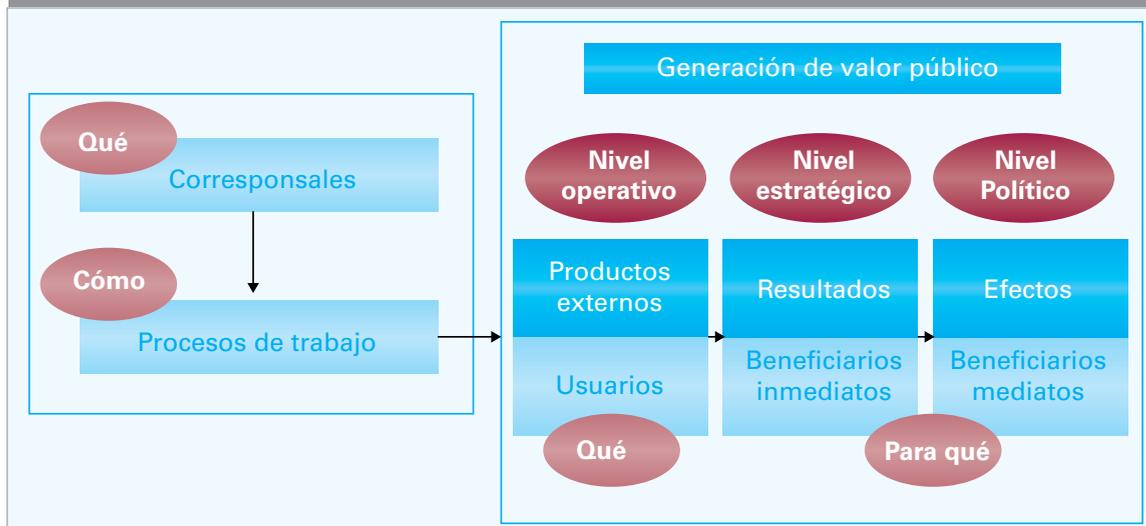
En concreto, se genera valor público a través de: a) respuestas a problemas relevantes para los ciudadanos, o «usuarios»; b) apertura a nuevas oportunidades para generaciones actuales y/o futuras; y c) procesos que fomentan la deliberación democrática.<sup>32</sup>

Es así como el valor público se produce en el interior de las organizaciones, pero solo se realiza fuera de ellas. En ese orden de ideas, el valor público puede ser analizado como una cadena virtual de relaciones causales entre las funciones organizacionales de las instituciones públicas y la finalidad última de la actividad gubernamental.

De esta forma, el marco conceptual de la creación de valor público viene a llenar el vacío de realimentación del IAEM como indicador de monitoreo, y define los requerimientos para convertirlo en un indicador de evaluación, ya que pone en evidencia la relación directa que hay entre insumos que se definen en la planificación y productos que se requieren en la ejecución y se analizan en el monitoreo y la evaluación.

La figura cinco muestra de forma gráfica la cadena de generación de valor público, cuya ruta está señalizada mediante las flechas negras. El inicio de la cadena de generación de valor público se encuentra en la producción de bienes y servicios que las organizaciones entregan a los usuarios/

32 Mezones (2004).

**Figura 5****Cadena de la generación de valor público**

Fuente: Mezones (2004).

ciudadanos; este nivel se identifica como operativo. Es así como puede observarse claramente la interacción entre productos de un organismo público y resultados esperados relacionados con los objetivos de la política pública.

El segundo eslabón de la cadena identifica a los destinatarios de la producción que genera la política pública, es decir, a los usuarios y beneficiarios directos e indirectos de las actividades institucionales; este nivel se identifica como estratégico. Beneficiarios directos son los que reciben una transferencia de valor público directamente de las transacciones que se dan en el inicio de la cadena; por su parte, los indirectos son los que reciben valor público por medio de los impactos o efectos de la acción pública; este último nivel se identifica como político.

La mejor gestión en la búsqueda de resultados sustantivos exige un análisis profundo de las acciones tomadas para la creación de valor público, para determinar así la capacidad que tienen dichas acciones en la generación de valor a la sociedad en general.

Según Stiglitz, los economistas del sector público deben preocuparse del *qué*, *cómo* y *para qué* de la producción. El *qué* lo resuelve Moore con el argumento sobre valor público antes descrito, pero el resto de preguntas

puede igualmente resolverse mediante el análisis de la cadena de generación de valor público propuesta por Mezones. En la figura cinco también se muestran las respuestas a las preguntas dividiendo el esquema en dos dimensiones importantes: la primera, en el cuadro de la izquierda, que abarca el espacio organizacional interno del programa, en el cual se origina el valor público a través del abastecimiento de recursos, su procesamiento y la oferta de un determinado producto que es entregado al contacto inicial o el usuario. Es por eso que en esa dimensión se da respuesta al *cómo*, con *qué*, y con *quiénes* producir valor.

La segunda dimensión abarca el área externa, en el cuadro de la derecha, en el cual se genera valor público a partir de la entrega y consumo del producto, lo que conlleva efectos en los beneficiarios inmediatos o directos, pero también tiene un impacto en la colectividad o en los beneficiarios mediatos o indirectos. Es así como en esta dimensión se responde a las preguntas del *qué* y *para qué* de la gestión pública; Moore indica que en ella ocurren discusiones y debates políticos en los que interactúan la organización, los ciudadanos, los representantes electos, los grupos de interés y los medios de comunicación, de manera que las políticas públicas adquieren un carácter de legitimidad y apoyo a la oferta de valor público.

## 4.4 LA CONTINUIDAD CAUSAL COMO REQUISITO PARA LA CREACIÓN DE VALOR PÚBLICO

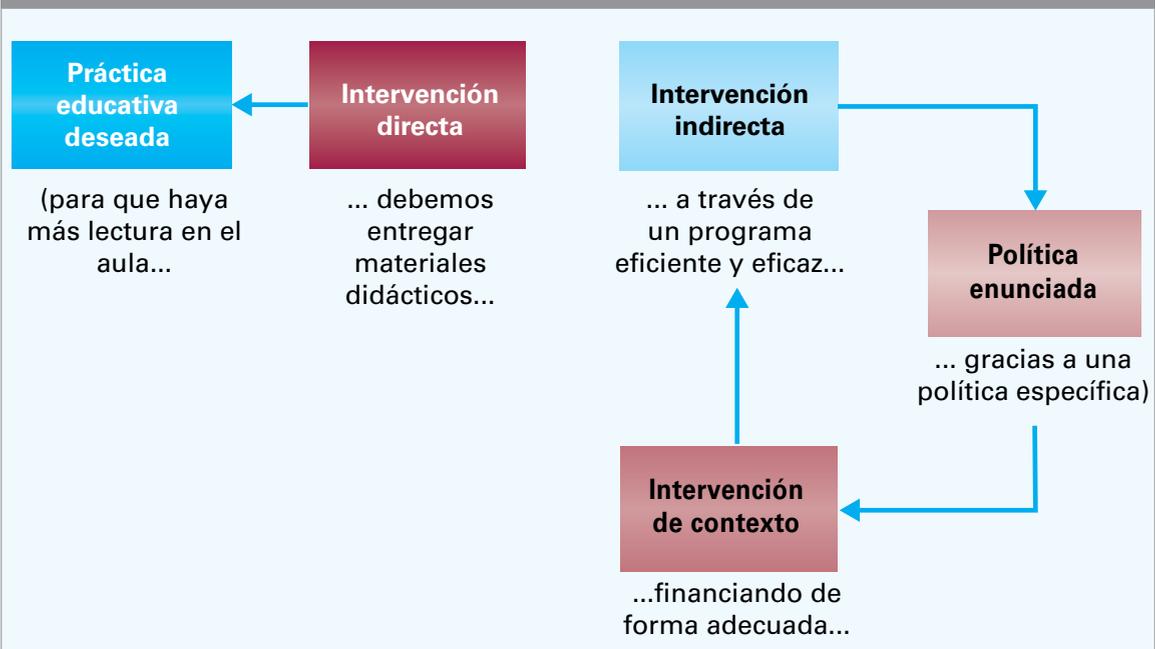
Un aspecto fundamental del diseño de políticas eficaces se refiere a la articulación causal entre la política y los resultados deseados. Elmore (1983) notaba ya que la eficacia de las políticas depende de un mapeo prospectivo de las relaciones entre la intención y el resultado, pero sobre todo de un mapeo retrospectivo que, a partir del resultado deseado, identifique causas necesarias y condicionales efectivas. En otras palabras, las políticas públicas no funcionan por razones voluntaristas, y no basta querer cosas buenas para que ellas sucedan. Las políticas educativas eficaces plantean intenciones, incentivos y recursos que están vinculados de manera demostrada y específica en todo el camino: desde el enunciado de la política, pasando por los planes, programas y presupuestos, las acciones de los individuos y las sanciones y recompensas a la conducta, hasta el cambio de conducta deseado —para el caso, en el aula—.

Esto resulta fundamental para el diseño y operación de sistemas de información, pues los datos a recolectar deben reflejar igualmente esa trayectoria lógica y causal entre política y resultado deseado. Siempre está presente la tentación de recoger muchos datos, pero obviamente pesan sobre esto consideraciones de costo. De todos los datos que es posible recoger, ¿cómo decidir a cuáles dar prioridad? Sugerimos aquí que la identificación y selección de datos, así como la construcción de indicadores e índices que eventualmente redunden en información sectorial, deben ser un esfuerzo orientado por el modelo causal que subyace a las políticas.

Lo anterior exige explicitar los modelos causales (figura 6). Esto puede resultar relativamente sencillo al hablar de políticas de efecto conocido (por ejemplo, hay bastante evidencia sobre los efectos positivos de una política de gratuidad de la matrícula educativa, y entendemos bastante bien cómo esto funciona). Sin embargo, es aún más importante en el caso de políticas de efecto menos comprendido o incierto, donde la información servirá para validar y revisar

**Figura 6**

Mapa retrospectivo: ¿de qué depende el resultado deseado de una política?

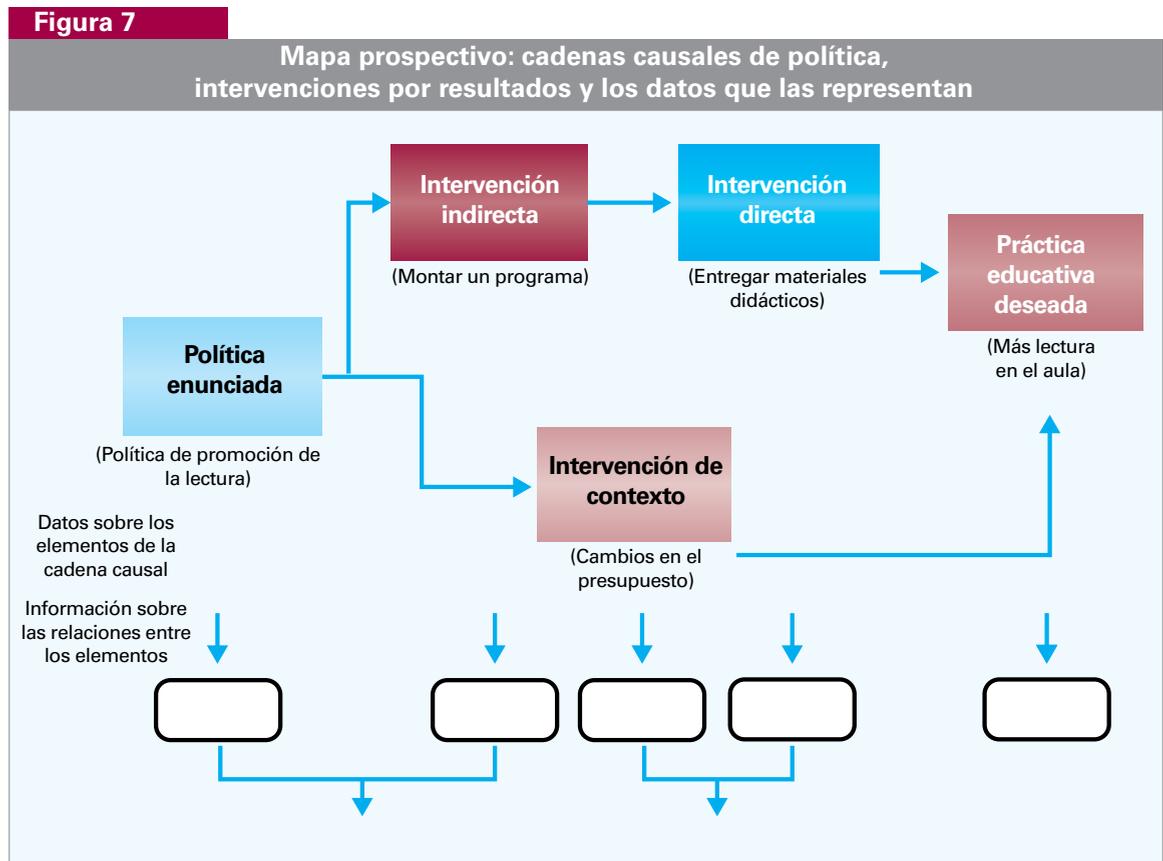


Fuente: Icfi/Unicef (2014), elaboración propia.

las prescripciones. La revisión sistemática solo es posible si se han hecho explícitas las cadenas causales.

Visto así, escoger indicadores e índices para cualquier instrumento de divulgación o gerencia de políticas y/o servicios se torna en un esfuerzo deliberado de trazar

la continuidad de las cadenas causales, además de probar o validar las hipótesis que las sostienen. Mientras los datos nos pueden hablar de la presencia o ausencia de un elemento en una cadena causal de política, la información sobre esa política solo comienza a hacerse visible al relacionar esos datos entre sí (figura 7).



Fuente: Icfef/Unicef (2014), elaboración propia.

Nota: arbitrariamente se ha tomado como ejemplo genérico una política de promoción de la lectura.



# LA INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE POLÍTICAS Y SUS IMPLICACIONES NORMATIVAS PARA EL GESTOR DE POLÍTICAS Y SERVICIOS

# 5

## LA INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE POLÍTICAS Y SUS IMPLICACIONES NORMATIVAS PARA EL GESTOR DE POLÍTICAS Y SERVICIOS



©UNICEF

### 5.1 CONOCER LA POLÍTICA EN SU CONCRECIÓN LOCAL

La discusión anterior sugiere algunas características que deberá tener el gestor de las políticas y los servicios si ha de ser eficaz y efectivo. Necesario, pero no suficiente, es el conocimiento. El gestor de políticas no opera en el vacío, ni por antojo; necesita conocer las políticas a las que apuntan sus esfuerzos. Esto parece obvio, porque en general al pensar en gestores de política se centra la atención en los funcionarios y asesores de nivel central, en los gabinetes y despachos ministeriales. Sin embargo, hay incontables gerentes públicos de nivel intermedio y descentralizado —los más obvios, para el caso del Mineduc, son los directores departamentales de Educación— que son igualmente gestores de política, únicamente que en un ámbito territorial más restringido.

Al igual que la jurisdicción territorial, la jurisdicción sectorial plantea una necesidad similar de conocimiento. Es relativamente fácil ignorar políticas que cruzan sectores, pues escapan a la responsabilidad de una institución específica. Sin embargo, en la medida en que ponemos más atención sobre los impactos que sobre los medios —y los presupuestos por resultados nos están moviendo en esta dirección— las políticas comienzan a ser materia que compromete a más de una institución, e incluso a más de

un sector. Conseguir resultados en políticas de combate a la desnutrición, desarrollo de la juventud, fomento del empleo, protección social o equidad de género, por ejemplo, depende de la vinculación entre actores que se conciben como miembros de sectores e instituciones distintas: ministerios de Salud, Educación, Economía, municipalidades y demás.

Lo importante, para nuestro caso, es que mediante los datos se conoce la particularidad de las políticas. No se trata simplemente de saber de memoria el texto de un enunciado de política, sino de saber cómo este se hace operativo en la jurisdicción de un gestor específico. Tomemos por ejemplo la política 2 del Consejo Nacional de Educación:

**Calidad:** Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.<sup>33</sup>

Aunque la política se concreta en objetivos estratégicos,<sup>34</sup> ello no resuelve el problema: ¿qué significa «pertinente y relevante» específicamente en esta jurisdicción territorial?, ¿qué significa «asegurar» en esta unidad organizativa? Contestar la pregunta exige traducir la política en indicadores, metas y datos. Datos que se refieren concretamente a la situación de la propia jurisdicción.

33 Políticas Educativas de Guatemala. Consejo Nacional de Educación (2010: 6).

34 «2.1 Contar con diseños e instrumentos curriculares que respondan a las características y necesidades de la población y a los avances de la ciencia y la tecnología; 2.2 Proveer instrumentos de desarrollo y ejecución curricular; 2.3 Fortalecer el sistema de evaluación para garantizar la calidad educativa». Consejo Nacional de Educación (2010: 6).

## 5.2 ENTENDER LA LÓGICA DE LA POLÍTICA

Un segundo requerimiento del gestor de políticas es comprender la lógica de las políticas, es decir, las cadenas causales — probadas o hipotéticas— que las sostienen. Esto sirve para cuestionar o defenderlas en el debate público. Por ejemplo, cuando se discutía sobre la conveniencia o perjuicio del programa de transferencias condicionadas en efectivo «Mi Familia Progresá», ¿cuántos argumentos a favor o en contra estaban predicados sobre los efectos demostrados que tal intervención pudiera tener sobre los patrones de conducta, consumo y demanda de servicios en los hogares afectados, antes que sobre supuestos acerca de su bondad o maldad moral?

Entender las cadenas causales que subyacen a una política resulta quizá más importante por sus implicaciones para la toma de decisiones. Cuando los resultados previstos de una política no se concretan, a pesar de implementar las acciones pactadas, ¿cómo saber qué enmendar si no se sabe cómo se supone que opera? ¿Cómo introducir modificaciones en contextos diversos si no se entiende cuáles diferencias contextuales inciden sobre la cadena causal, y cuáles son accidentales? Nuevamente, resultan ser los indicadores y los datos los que concretan la comprensión de las relaciones causales. Es solo cuando podemos señalar o elaborar hipótesis (que un cambio X en una intervención de política produce un cambio Y en el bienestar de sus sujetos) que estamos en disposición de comenzar a promover una política en función de su eficacia, antes que en función de nuestros prejuicios. Igualmente, son los datos sobre las relaciones entre variables los que nos permiten introducir y probar modificaciones sistemáticas al diseño de las políticas.

## 5.3 ENTENDER LOS DATOS Y LA INFORMACIÓN

El tercer punto es corolario de los dos anteriores: si el gestor de política debe conocer la manera como la política se concreta en su jurisdicción o institución, y debe además entender la causalidad que la informa; y si ambos aspectos se concretan en datos y relaciones entre datos (información), es evidente que el gestor de políticas, para ser eficaz, debe entender los datos y la información.

Aquí, sin embargo, debemos cuidarnos de no confundir entendimiento con experticia técnica. Aunque pudiera ser ideal que todos los gestores de política fueran expertos en el manejo e interpretación de información, tanto la experiencia como el pragmatismo sugieren que ello no es realista. Con frecuencia, los funcionarios —especialmente en el nivel local— tienen menos calificaciones que las ideales. En una administración pública en la que los puestos por nominación política penetran profundamente el aparato estatal son abundantes los funcionarios con debilidades técnicas que, sin embargo, deben tomar decisiones de política.

Es por ello que cobra creciente importancia la noción de *usabilidad* ya previamente mencionada en el contexto del desarrollo de los sistemas de información del Mineduc. Bajo esta perspectiva, *entender* los datos significa más que los datos sean entendibles, y no necesariamente que las personas posean especiales competencias interpretativas. Por supuesto, esto de ninguna manera demerita la conveniencia de una mayor calificación entre el personal de la administración pública, y menos aún justifica postergar el fortalecimiento de sus capacidades. Pero subraya que las debilidades de las capacidades analíticas de los funcionarios no son excusa para retrasar el uso de información, sino todo lo contrario: enfatiza la urgencia de esmerarse en producir y presentar datos e información entendibles.



# ORIENTACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES SOBRE GESTIÓN DESCENTRALIZADA BASADA EN LA INFORMACIÓN

# 6 ORIENTACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES SOBRE GESTIÓN DESCENTRALIZADA BASADA EN LA INFORMACIÓN



©UNICEF

## 6.1 ORIGEN Y RACIONALIDAD DEL PROTOTIPADO RÁPIDO

¿Cómo dar respuesta a los retos conceptuales y empíricos planteados en las secciones anteriores y así conseguir que la toma de decisiones en el sector educativo se base en información presentada de forma relevante y accesible a los usuarios? Esta sección da cuenta de un ejercicio realizado con un grupo de funcionarios y técnicos del Mineduc que buscó ensayar la construcción de recursos de información usando el prototipado rápido como metodología.

El *prototipado* rápido se inició en la manufactura industrial como metodología de diseño basado en modelos que permitían elaborar simulacros complejos rápidamente y sin incurrir en altos costos de producción. Esto resulta esencial en la innovación de manufactura en mercados rápidamente cambiantes.<sup>35</sup> Entre sus virtudes se cuentan el facilitar la comunicación entre diseñadores y entre productores y clientes; reducir el tiempo para el desarrollo de un diseño; aminorar la probabilidad de errores costosos; minimizar los cambios en requerimientos de ingeniería; y ampliar la durabilidad de un diseño al incorporar (o eliminar) tempranamente en el desarrollo aspectos necesarios (o superfluos) del diseño.

A partir del uso en el diseño de bienes manufacturados, el concepto de *prototipado* rápido se ha extendido a áreas muy diversas, pero que hacen uso del diseño y que enfrentan similares costos y beneficios. Entre otros, esto incluye la cirugía oral y maxilofacial,<sup>36</sup> el diseño de programas informáticos<sup>37</sup> y el procesamiento y minado de datos.<sup>38</sup> El *prototipado* rápido incluso se ha extendido a áreas más «blandas» del quehacer, tales como el diseño educativo<sup>39</sup> y el desarrollo organizacional.<sup>40</sup>

El *prototipado* rápido goza del beneficio del realismo: al modelar los objetos a partir de sus características empíricas, más que solo conceptuales, se hace posible identificar y validar los rasgos de las interacciones concretas entre aquello que se diseña y el mundo que lo rodea (el contexto) y, de manera particular, con respecto a los cambios en esas circunstancias.<sup>41</sup> De forma relevante, esto se extiende a las circunstancias psicológicas de los usuarios. Esto resulta muy importante, pues no solo se trata de comprender las condiciones bajo las que se opera, sino de considerar el propósito que se desea conseguir.

Una particularidad del *prototipado* rápido es que la «comprensión de las necesidades, contenido y objetivos del diseño son

35 Prinz et al. (1997).

36 Winder y Bibb (2005).

36 Dey, Abowd y Salber (2001).

37 Mierswa, Wurst, Klinkenberg, Scholz y Euler (2006).

38 Tripp y Bichelmeyer (1990).

39 Coughlan, Suri y Canales (2007).

40 Dey, Abowd y Salber (2001) definen el contexto como la «[...] información que puede usarse para caracterizar la situación de las entidades (personas, lugares u objetos) que se consideran relevantes para la interacción entre un usuario y una aplicación, incluyendo al usuario y la aplicación misma. El contexto típicamente comprende la localización, identidad y estado de personas, grupos, objetos computacionales y objetos físicos». (Traducción propia).

41 Tripp y Bichelmeyer (1990).

productos, no insumos del mismo».42 El énfasis está en aprovechar el proceso de diseño como oportunidad de aprendizaje, más que en insistir en la perfección del proceso por sí mismo. Tal abordaje implica una saludable cautela acerca del valor del conocimiento experto y da bastante crédito al conocimiento —implícito y explícito— de los participantes y los mismos usuarios de aquello que se diseña.

Para nuestros fines, el prototipado rápido ofrece una forma de aproximarnos al diseño de recursos de información considerando circunstancias muy específicas:

- Que informen la toma de decisiones en torno a la educación;
- Que sirvan a tomadores de decisiones, tanto del sector como de fuera del sector, en el nivel local, y
- Que se orienten a conseguir progresos específicos de acceso, cobertura, calidad y pertinencia.

## 6.2 APLICACIÓN DEL PROTOTIPADO RÁPIDO A LA ELABORACIÓN DE TABLEROS DE MANDO

El *tablero de mando* se entiende aquí como una interfaz entre el usuario y los sistemas de información que reúne, en un solo espacio de fácil comprensión, un conjunto de información necesaria sobre un objeto específico. Para nuestros fines, la información en un tablero se caracteriza por:

- Relacionarse con un mismo objeto de decisión;
- Incluir indicadores o índices comprensibles, según las competencias del usuario;
- Estipular metas y/o parámetros que desencadenan decisiones en el usuario; y
- Estar vinculada con cursos de acción que corrigen u orientan las actividades para asegurar el logro de una meta.

Esto tiene implicaciones importantes al vincularse con el conjunto de la información de que dispone el Mineduc. Casi por definición, la información disponible siempre

es mayor y más diversa que lo que puede usar cualquier usuario en una situación concreta. Esto exige que, en la selección de indicadores o índices a monitorear mediante un tablero de mando, se tome en cuenta algunos criterios:

- **Automatismo:** se favorece la selección de indicadores e índices cuyos datos son recabados de manera sistemática, reiterada y como parte de los procesos regulares de trabajo. Esto maximiza la posibilidad de construir tableros de mando que no exijan atención especial o adicional para su actualización y mantenimiento.
- **Parsimonia:** se seleccionan solo los indicadores, índices y parámetros estrictamente necesarios para desencadenar un proceso de toma de decisiones. Más que conocimiento pleno sobre las características y condiciones del objeto medido, se privilegia el reconocimiento de puntos de decisión. Esto empuja a resistir la tentación de ser exhaustivos en la presentación de datos —aun cuando se cuente con los mismos— y a valorar cuidadosamente cuáles de ellos resultan más útiles para la toma de decisiones.
- **Especificidad:** ya se señala arriba que la información del tablero debe relacionarse con un mismo objeto de decisión. Para el caso, la referencia más obvia es el ámbito territorial de un departamento o municipio; pero igualmente puede referirse a un objeto de política. Por ejemplo, el conjunto de procesos y medidas relacionadas con reducir la deserción.
- **Eficacia:** en el tablero se favorece la presentación de indicadores e índices que puedan inducir una conducta específicamente ligada con la mejora. Esto implica excluir información que: a) no oriente a los usuarios a tomar una decisión; b) sobre la cual no pueden actuar, dadas las circunstancias de su responsabilidad o recursos; y/o c) induzcan acciones cuyas consecuencias no tengan un impacto considerable sobre el problema.

El ejercicio de *prototipado* rápido se concreta en tres elementos:

**Simulación:** los involucrados simulan una situación de decisión de política educativa local. Esto incluye: a) un propósito de política, b) un contexto de toma de decisiones, y c) una especificación de las competencias de los tomadores de decisiones. Por ejemplo, se puede plantear como pregunta:

***Usted desea reducir la deserción en su departamento. Para esto necesita dialogar con otros líderes locales. ¿Cómo tendría que ser un tablero de información que les permita identificar una meta realizable, identificar cambios y orientar decisiones para conseguirlo?***

Ante un reto así, los participantes deben caracterizar las circunstancias a partir de las cuales se usará el tablero, las competencias interpretativas con que cuentan los usuarios (ellos mismos y sus contrapartes municipales y ciudadanas, por ejemplo), y las formas de presentación que hacen más claro el avance o retroceso, así como el logro o fallo en las metas planteadas.

**Ensamble innovador:** los involucrados no inician el esfuerzo en el vacío. Más bien, el *prototipado* rápido constituye un ensamble innovador de elementos ya existentes. Para el caso, esos elementos son los ítems del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE),<sup>43</sup> el cual incorpora un conjunto de 34 indicadores de: a) contexto de la educación, b) resultados de escolarización y eficiencia interna, c) recursos, d) procesos educativos, y e) resultados de aprendizaje.<sup>434</sup> El SNIE estipula la definición de cada indicador, su proceso de construcción o cálculo, así como los mecanismos para su actualización. Ello, con la intención de que en todos los casos se trate de indicadores recabados de manera comparable, regular y sistemática. De esta forma, al usar los indicadores el ejercicio satisface el criterio de automatismo ya mencionado.

Sin embargo, no se trata de hacer un uso

acrítico de los indicadores, sino de seleccionar deliberadamente aquellos —solamente los necesarios— que, de manera más eficiente, representen el o los fenómenos a los que se busca dar seguimiento. De esta forma se satisfacen, además, los criterios de especificidad y parsimonia, también señalados arriba. Adicionalmente, en el *prototipado* rápido es necesario evaluar el grado en el que los tomadores de decisiones pueden incidir sobre los factores medidos por un indicador seleccionado. A nivel territorial, son limitadas las capacidades para incidir en algunos fenómenos sistémicos. Por ejemplo, bajo el esquema presupuestario actual, es poco lo que una Dirección Departamental de Educación puede hacer para redefinir la distribución porcentual del gasto público corriente en educación, por nivel (indicador 1.1 de recursos). En contraste, hay otras variables sobre las que las decisiones locales pueden tener un efecto más intenso e inmediato, tal como la asistencia de los alumnos (indicador 1 de procesos educativos). Reconocer estas distinciones ayuda a satisfacer el criterio de eficacia.

**Ejercicio lúdico:** para ser eficaz, el *prototipado* rápido exige flexibilidad intelectual. Los involucrados deben ser capaces de identificar y adoptar posibles cursos de acción si parecen viables, pero igualmente abandonarlos si prueban no ser efectivos. Esto requiere reglas y prácticas institucionales proclives al aprendizaje sobre la marcha, de tolerancia al error y de recompensa a la innovación, que con frecuencia no son propias de las burocracias más formalizadas. Favorecer tal flexibilidad intelectual puede requerir el establecimiento de «espacios seguros», tales como los afamados *Skunk Works*,<sup>45</sup> unidades de diseño y producción que han dado origen a diseños innovadores de aeronaves de alta tecnología en contextos de relativa autonomía con respecto a burocracias más rígidas de la industria aeroespacial. Para el caso, significa involucrar a tomadores de decisiones, técnicos y contrapartes políticas y sociales en entornos de simulación para que experimenten con formas de medición y

43 Ministerio de Educación (2013).

44 Se presenta una tabla de síntesis con los indicadores en el anexo 1.

45 Véase: [http://es.wikipedia.org/wiki/Skunk\\_Works](http://es.wikipedia.org/wiki/Skunk_Works) (último acceso, 12/01/14).

de relación con relativa independencia de las restricciones burocráticas o políticas usuales.

**Reflexión y crítica:** la flexibilidad intelectual rinde frutos en la medida en que construye conocimiento sistemático a través de la reflexión. Si bien los indicadores se adoptan para aprender acerca de las intervenciones educativas, encima de ello se establece un segundo circuito de realimentación que sirve a la institución para *aprender a aprender* (figura 8). Esto significa dar seguimiento, no solo a los indicadores, sino al uso que se les da. Leyendo la figura de izquierda a derecha, podemos trazar un camino normativo, que nos lleva de las teorías sobre la información a la elección de indicadores que luego trazan la conducta de procesos. Sin embargo, yendo de derecha a izquierda trazamos un camino empírico, que va de los fenómenos observados a su monitoreo mediante indicadores, y de la revisión de dichos indicadores a la reflexión sobre su pertinencia. El ciclo de la derecha, el del *aprendizaje*, representa fenómenos

con indicadores. El ciclo de la izquierda, el del *aprendizaje sobre el aprendizaje*, revisa y actualiza los indicadores, según demuestren ser más o menos útiles para comprender los fenómenos.

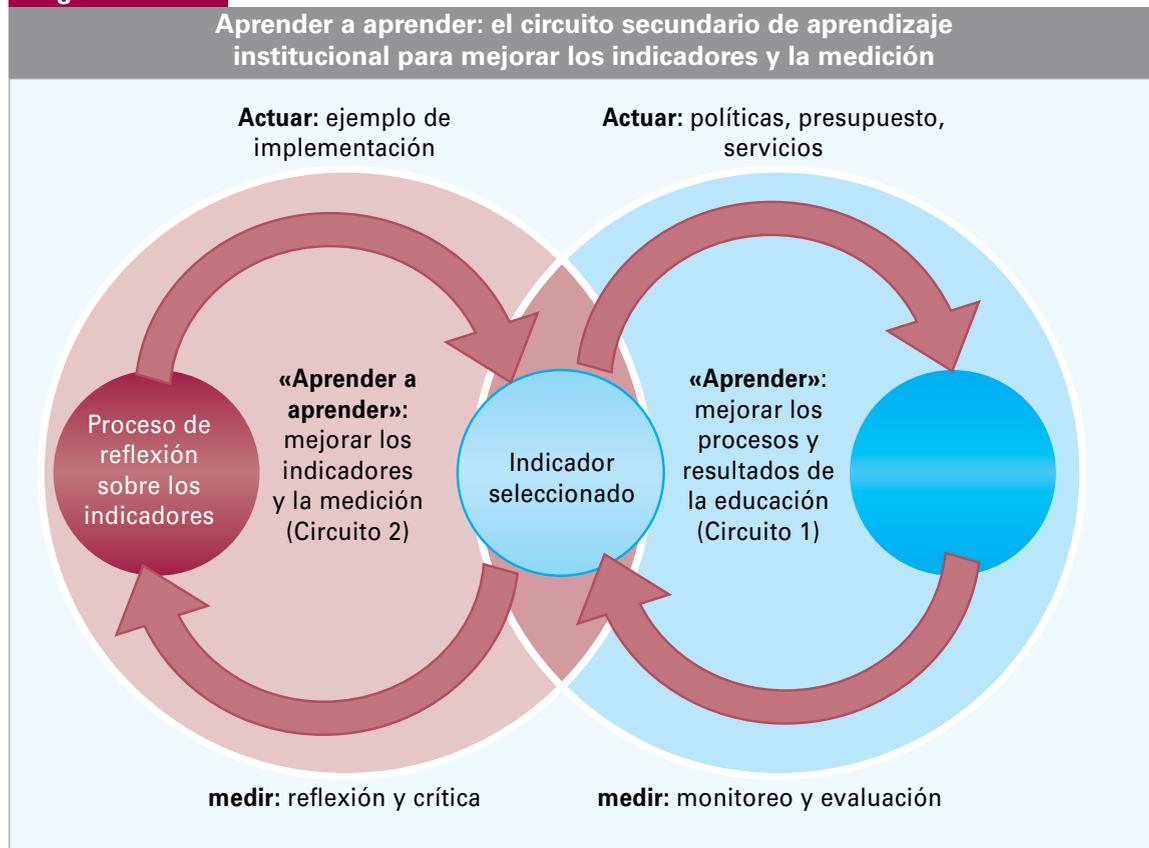
## 6.3 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL TALLER

Con el propósito de ensayar el uso del prototipado rápido de tableros de mando para responder a las necesidades de diseño de sistemas de información más eficaces para la toma de decisiones en el sector educativo, se desarrolló el taller que se describe a continuación.

### 6.3.1 Objetivo

El taller se planteó el siguiente objetivo: «Explorar qué opciones existen para que la información sea usada de manera efectiva en la toma de decisiones de educación por los gerentes y líderes en los departamentos».

**Figura 8**



Fuente: Icfi/Unicef (2014), elaboración propia.

### 6.3.2 Metodología

En coordinación con el Despacho del Mineduc, la Diplán, la Dirección General de Coordinación (Digecon) y la Dirección Departamental de Educación (Dideduc) del departamento de Toticapán, se organizó un taller con un grupo de directores departamentales de Educación, planificadores departamentales de Educación y coordinadores técnico-administrativos del

Mineduc.<sup>46</sup> En la tabla tres se describen las actividades centrales del taller, así como su relación con los propósitos planteados en este documento.

Luego de la presentación de información antecedente, conceptual y metodológica, y tras la presentación y discusión de hallazgos en indicadores e índices de matrícula y retención, se invitó a los participantes a

**Tabla 3**

Organización del taller de <i>prototipado</i> rápido	
Actividad	Comentarios
<b>Tableros de mando y toma de decisiones: ¿para qué queremos la información?</b>	<p>En esta actividad se introduce y explica el concepto de tablero de mando como instrumento de información para la toma de decisiones.</p> <p>Mediante el uso del símil del tablero de mando de un automóvil, se asocia el concepto con la experiencia cotidiana de los participantes.</p>
<b>Una riqueza enorme: todos los datos que usted quiso y el Mineduc ya tiene</b>	<p>Esta actividad asegura que los participantes tengan conciencia de los datos e indicadores de los que ya dispone el Ministerio de Educación como base para la construcción de un tablero de mando.</p> <p>Mediante la revisión de tendencias en algunos indicadores e índices clave, se ilustra la utilidad de los recursos del SNIE para la comprensión de los fenómenos educativos, así como la importancia del análisis crítico de los mismos.</p>
<b>¿Cómo sería mi tablero ideal?</b>	<p>Mediante el ejercicio de prototipado rápido, los participantes construyen y prueban una versión de tablero de mando que responda a las necesidades concretas de la toma de decisiones locales.</p>
<b>Lecciones aprendidas y conclusiones</b>	<p>El taller cierra con un ejercicio de reflexión en el cual, a través de la comparación de resultados de grupos de trabajo diversos, se induce una discusión sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y retos que enfrenta el desarrollo de instrumentos para la toma de decisiones educativas en el ámbito local. Los participantes también evalúan la eficacia del taller para los fines definidos.</p> <p>Además de inducir a la reflexión entre los gerentes y planificadores participantes, esta actividad permite a los organizadores del taller identificar los alcances y limitaciones del prototipado rápido para la tarea descrita.</p>

<sup>46</sup> Los directores departamentales de Educación son la autoridad máxima del Mineduc en el departamento; representan a la ministra o ministro de Educación, a quien reportan directamente. Los planificadores departamentales son técnicos dependientes de la Diplán destacados en las direcciones departamentales de Educación para apoyar la función de planificación en el ámbito departamental. Los coordinadores técnico-administrativos son los enlaces entre las comunidades escolares y las direcciones departamentales de Educación. Desafortunadamente, los directores departamentales no pudieron asistir debido a una actividad concurrente.

realizar un ejercicio de prototipado rápido para diseñar un tablero de mando que, a juicio de los propios participantes, pudiera facilitar la comunicación entre autoridades educativas y líderes locales (por ejemplo, alcaldes, diputados distritales, líderes comunitarios, de iglesia y otros) en torno a indicadores educativos que contribuyan localmente al logro de metas educativas nacionales.

### 6.3.3 Resultados del ejercicio de prototipado rápido

Los participantes en el taller se organizaron en cuatro grupos de trabajo, con el fin de ensayar el desarrollo de tableros de mando; se les solicitó desarrollar un tablero que pudieran usar en algún diálogo con líderes locales, municipales y diputados distritales con el objeto de lograr acuerdos sobre la situación y necesidades de la educación en su departamento. Las figuras nueve a doce ilustran la gama de soluciones generadas.

El prototipo elaborado por el primer grupo (figura 9) se caracteriza por enmarcar los indicadores en un contexto geográfico. Según se observa, el panel izquierdo contextualiza

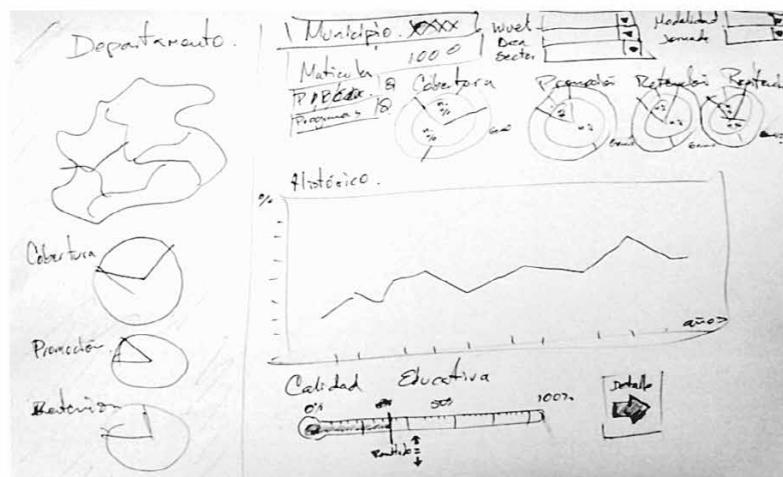
el municipio en el marco del departamento, con tres indicadores principales agregados (cobertura, promoción y retención). El panel derecho, más grande, desarrolla indicadores más detallados para el municipio específico.

Destaca la sugerencia de identificar selectores por nivel y área (los recuadros con cabezas de flecha en la parte superior de la ilustración), así como otras dimensiones; la presentación de una evolución histórica y un «termómetro» de logro de la calidad educativa.

En contraste con el primer prototipo, el segundo (figura 10) se enfoca en dimensiones de la política oficial (cobertura, calidad, inversión y eficiencia interna), antes que en el objeto geográfico. Aunque no desarrolla los indicadores de forma gráfica,<sup>47</sup> identifica los principales indicadores a ser trazados con respecto a cada una de esas dimensiones. Este prototipo es interesante por sugerir que las dimensiones trazan un espacio de oportunidad, donde los logros en una dimensión deben balancearse con los logros en otra.

**Figura 9**

**Prototipo rápido 1: tablero de mando para uso local**

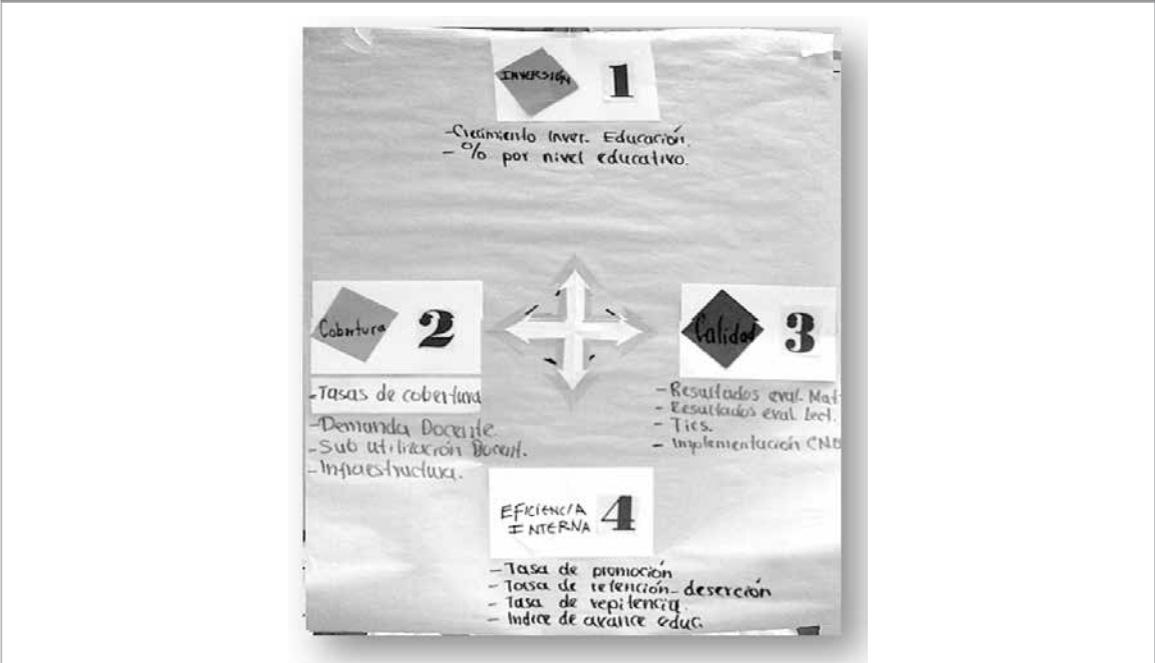


Fuente: taller con personal departamental de educación, Totonicapán, 9 de enero de 2014.

47 Debido a limitaciones de tiempo disponible en el taller.

Figura 10

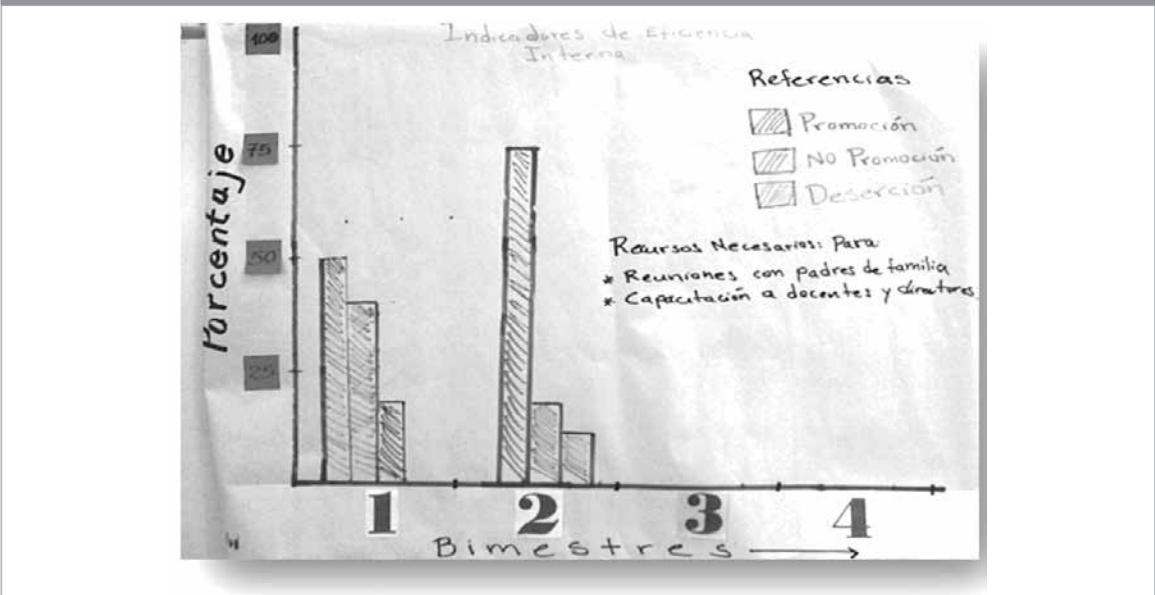
Prototipo rápido 2: tablero de mando por dimensiones de política



Fuente: taller con personal departamental de educación, Totonicapán, 9 de enero de 2014

Figura 11

Prototipo rápido 3: tablero de mando focalizado sobre una variable en el tiempo

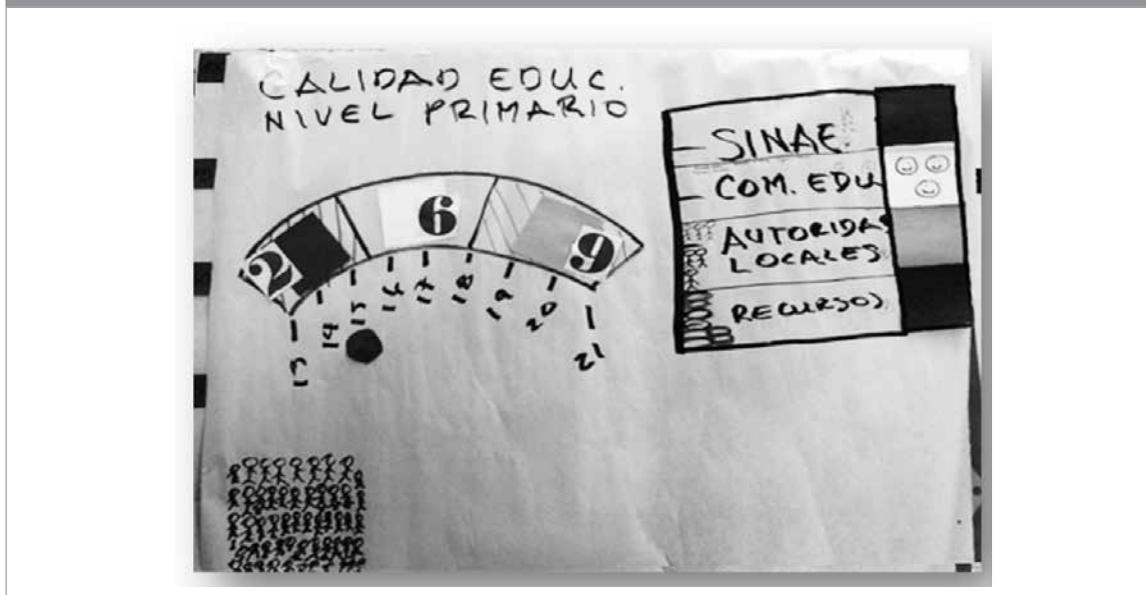


Fuente: taller con personal departamental de educación, Totonicapán, 9 de enero de 2014.

El prototipo desarrollado por el tercer grupo (figura 11) ilustra el abordaje focalizado sobre pocas variables (promoción y deserción). De forma notable, agrega el seguimiento de la variable en el tiempo durante el ciclo lectivo (por bimestres), e identifica opciones de intervención (reuniones con

padres de familia, capacitación a docentes y directores), aun cuando estas no pudieron ser desarrolladas de manera más gráfica.

El cuarto prototipo desarrollado (figura 12) también focaliza una única dimensión; en este caso, la calidad educativa. Incluye dos



Fuente: taller con personal departamental de educación, Toticapán, 9 de enero de 2014.

elementos de particular interés. Además de indicar la situación actual del indicador medido (para el caso, señalado por el punto negro situado junto al número 14, que representa el año), implica parámetros de logro por año para una fecha definida (2021). Adicionalmente, y aunque son elementos que no se ven desarrollados, insinúa un seguimiento al involucramiento de las principales entidades responsables —para el caso, el Sistema Nacional de Acompañamiento a la Educación (Sinae), la comunidad educativa («Com. Edu.»), y las autoridades locales— así como los recursos disponibles para la materia.

Al concluir el ejercicio de prototipado rápido, se solicitó a los participantes evaluar la actividad en su conjunto. En cuanto a ello, destacan dos aspectos debido a su pertinencia con relación a la materia de este documento. Como fortaleza, la novedad del abordaje y el reconocimiento al involucramiento de los propios actores en el proceso de diseño. Como debilidad, la imprecisión del objetivo a lograr, así como la ausencia de otros actores de mayor jerarquía en el Mineduc y representantes de las autoridades locales.

## 6.4 LECCIONES APRENDIDAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EJERCICIO DE PROTOTIPADO RÁPIDO

Conviene destacar algunas lecciones aprendidas, tanto del ejercicio de desarrollo de tableros de mando mediante el prototipado rápido, como de los propios tableros preparados por los participantes.

### 6.4.1 Lecciones sobre la convocatoria y participantes

- Actitud positiva ante el experimento. El ejercicio demostró la disponibilidad y actitud positiva de los funcionarios participantes ante el experimento. Esto resulta importante y alentador, de cara a los frecuentes supuestos acerca de la inviabilidad de hacer innovaciones en la administración pública (ya sea debido a las actitudes de las personas o por las rigideces estructurales).
- Necesidad de diversidad y representación de todos los interesados. A la vez, fue importante durante el

ejercicio recordar con frecuencia a los participantes que se requiere considerar la situación, así como las necesidades de sus contrapartes ciudadanas y de las autoridades locales. Esto subraya, por una parte, la importancia de procurar una mezcla más amplia de participantes para incluir tanto a funcionarios como a técnicos del Mineduc; por la otra, para realizar ejercicios como este en grupos mixtos de representantes de la oferta y la demanda de servicios públicos.

- Retos para la convocatoria. La coincidencia del taller con el inicio del ciclo lectivo, que llevó a la ausencia de los directores departamentales, enfatiza la importancia de considerar el diseño de tableros de mando y otros recursos de información para la toma de decisiones como una actividad continua y programada para períodos de menor demanda de tiempo, más que como una actividad ocasional.

#### **6.4.2 Lecciones sobre la tarea**

- Importancia de precisar el resultado y proceso específicos. Los participantes destacaron que, si bien la actividad podía ser interesante, era poco claro el resultado final deseado. En el contexto de este experimento ello no es un tema de mayor significación, pero destaca la necesidad de precisar un proceso metodológico que ayude sistemáticamente a definir cuáles temas u objetos de política serán medidos y representados en un tablero; a seleccionar los indicadores a usar; y desarrollar paulatinamente el tablero. Ello sugiere estructurar un proceso planteado en varias sesiones y con audiencias diversas.
- Importancia de la flexibilidad. Fue necesario recordar frecuentemente a los participantes las circunstancias «imaginarias» de su relación con autoridades locales y con los ciudadanos, así como cuestionar los resultados parciales de su trabajo. Ello, con el propósito de ayudarles a encontrar opciones innovadoras en el diseño de

sus prototipos de tablero de mando. Un proceso sistemático deberá incluir actividades que ayuden a pensar y actuar con autonomía y, sobre todo, con flexibilidad.

#### **6.4.3 Lecciones sobre los resultados**

- Rango considerable de opciones. El resultado del ejercicio, a pesar de su brevedad, es muy alentador: muestra la diversidad de opciones que es capaz de identificar incluso un grupo relativamente pequeño de gerentes y técnicos. Ello sugiere que el foco de un proceso de desarrollo de tableros de mando debe ponerse en la identificación de criterios de selección entre propuestas, pues la diversidad de las mismas surgirá de los propios participantes.
- Disponibilidad de insumos suficientes para empezar. El ejercicio también subrayó que el Mineduc ya cuenta con insumos valiosos y suficientes para empezar un proceso de desarrollo de tableros de mando para el diálogo con la sociedad en torno a la educación a nivel local. Los 34 indicadores del SNIE permiten comenzar a construir recursos de información claramente útiles para la toma de decisiones. Un reto visible es que, al ser funcionarios y técnicos del Mineduc quienes participaron en el taller, los indicadores del SNIE ya les eran familiares. Un ejercicio que pudiese involucrar a líderes locales y municipales necesitaría empezar por la revisión y explicación del significado de los indicadores.
- Necesidad de datos complementarios a nivel local. El ejercicio también subrayó que, aunque los indicadores del SNIE constituyen un buen comienzo, al considerar las formas de relación entre el Mineduc y la ciudadanía a nivel local y departamental puede ser necesario identificar y recolectar información exclusivamente local, organizada mediante indicadores igualmente locales.

# RINCON CIVICO



RETOMANDO LA HISTORIA

# 7 RETOMANDO LA HISTORIA



©UNICEF

En la alianza de trabajo con Unicef se realizó el documento ¿Dónde están los ausentes?, de la serie ¡Contamos!, número cinco. Uno de los principales hallazgos indicó que en los ciclos preprimario y primario la matrícula ha estado disminuyendo desde el nivel máximo experimentado en 2009. Los datos se muestran en la tabla uno y evidencian que en un lapso de cuatro años se expulsó del sistema educativo nacional a casi 170,000 alumnos solo en primer grado de primaria, lo cual significó una reducción de la población estudiantil por el orden del 27.1% en ese grado. Al respecto, existen algunas opiniones que indican que una menor cantidad de niños en la escuela obedece a una caída en la tasa de fecundidad, lo cual podría ser cierto si se tratase de una disminución gradual, no brusca, tal como ha sucedido. En palabras de una analista, «las personas se fueron de la escuela porque no encontraron lo que buscaban».<sup>48</sup>

**Tabla 4**

**Matrícula inicial en primero primaria, sector oficial**

Año	Inscripción inicial
2009	622,976
2010	567,081
2011	530,120
2012	479,331
2013	453,647

Fuente: Icefi/Unicef, con base en la plataforma de información social del Mineduc.

Entre las políticas públicas que han sido más exitosas en Guatemala puede citarse el caso de la cobertura educativa. Tómese como ejemplo lo acontecido en San Andrés Sajcabajá, en Quiché, donde, en 1992, de la matrícula total del nivel preprimario bilingüe solamente el 13.7% estaba conformado por niñas. Luego, en 2000, se pasó a 43.9% y, en 2009, las niñas representaban el 47.7% de la matrícula total. Situación similar muestra Santa Bárbara, en Huehuetenango, donde, en 1992, del total de la niñez atendida para la modalidad bilingüe el 23.7% estaba conformado por niñas; en 2000, la proporción aumentó a 40.6% y, finalmente, en 2009 fue de 46.0%.<sup>49</sup>

El éxito de esa política quedaba evidenciado en el tercer informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), donde se preveía que la meta para 2015 de lograr una universalización de la educación primaria se podría alcanzar en 2011. Sin embargo, el informe también advertía: «para el caso de la educación, es necesario, especialmente, hacer la aclaración de que, mientras más pequeña es la brecha, más difícil y más esfuerzos adicionales supone cerrarla».<sup>50</sup>

Y fueron precisamente esos esfuerzos adicionales los que no sucedieron; de hecho, para 2009 la tasa neta de cobertura<sup>51</sup> se situó en 98.6%, mientras que para 2012 fue de tan solo 89.1%. Es decir, se dio un retroceso del 10% en tan solo tres años, lo cual hizo que se volviera a los niveles de 2003. Ahora bien, ¿qué fue lo que sucedió para ese retroceso?

48 Véase: <http://elperiodico.com.gt/es/20120206/investigacion/207581>

49 Icefi/Save the Children (2011).

50 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2010).

51 Proporción de niños de 7 a 12 años que cursan el nivel primario, dividida entre la población en ese mismo rango etario.

Es importante reconocer que, en 2009, el primer informe al Congreso de la República del presidente Álvaro Colom advertía al respecto. Se planteaba que era un riesgo muy alto mantener la sostenibilidad del incremento que había tenido la matrícula de educación inicial, preprimaria y primaria, sobre todo considerando que ese año y el anterior fue cuando más se sintieron los efectos de la crisis financiera internacional en las finanzas públicas guatemaltecas. De hecho, la carga tributaria cayó entre 2008 y 2009 un 13.3% con respecto a la de 2007.

Paralelamente, se tomó la decisión de crear un nuevo Viceministerio y varias direcciones educativas; inclusive, en 2008 se contrató a 45,335<sup>52</sup> docentes en el renglón 011, lo cual significa que se trató de plazas nuevas y de traslados de docentes del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (Pronade) al renglón indicado.

Más personal administrativo, más docentes y más alumnos en el año previo a la mayor caída de la carga tributaria en la historia reciente del país no fue una combinación perfecta, pues con flagrante indolencia se dejó que la matrícula se derrumbara. En la actualidad tenemos más niñas, niños, adolescentes y jóvenes fuera de la escuela que en 2009 y más docentes contratados. ¿Qué tal?

No haber fortalecido la oferta pública fue uno de los errores en la implementación del programa de transferencias condicionadas. En Perú, cuando se inició con estos programas, el primer paso fue fortalecer la oferta pública, para poder atender adecuadamente la demanda que llegaría.

El segundo error en la implementación de estos programas fue que no hubo una estrategia pedagógica diferenciada para niños en extrema pobreza que nunca habían ingresado a la escuela y niños que asistían normalmente a la escuela. Ello implicó que tampoco se capacitara a los docentes para tales fines.

La inexistencia de esa estrategia pedagógica diferenciada se ve reflejada en que la tasa de repitencia de primer grado primaria tuvo incrementos inadmisibles, como en el caso del municipio de La Tinta, en Alta Verapaz, donde para 2009 solo el 8% de los alumnos repetía primer grado de primaria y un año después esa proporción aumentó hasta el 27.8%, distorsionando así los indicadores de eficiencia interna e impactando en incrementos en la tasa de sobre edad del nivel primario, lo cual imposibilita que se amplíe el ciclo medio básico.

Así finalizó 2011, y con una nueva administración se estuvo lejos de que la tendencia se revirtiera, pues si bien en el último año de gobierno de la Unidad Nacional de la Esperanza (UNE) en primero primaria hubo 37,000 alumnos menos, en el primer año del actual gobierno ese dato aumentó a los 50,000 alumnos menos.

¿Hacia dónde se dirige Guatemala si gestiona de esa manera su sistema educativo? En 1950, los guatemaltecos de 15 a 19 años de edad tenían, en promedio, 1.4 años de educación, mientras que un ciudadano de Afganistán o de Togo de esa edad no llegaba siquiera al año de educación. Sesenta años después (2010) en estas últimas dos naciones los ciudadanos en ese rango etario tienen un promedio de 6.2 y 7.0 años de educación, respectivamente, mientras que el guatemalteco cuenta con 5.8 años, en promedio.<sup>53</sup>

Se debe mencionar que todos los países de la región centroamericana atravesaron en ese entonces los mismos desafíos en materia educativa y fiscal, pero los afrontaron de manera diferente. Por ejemplo, en 2008 Costa Rica financiaba su educación en un 90% mediante ingresos tributarios y un 10% mediante deuda; en 2011 esa proporción fue del 50% para cada una de las fuentes de financiamiento indicadas. Endeudarse por la educación no es un mal negocio: hoy Costa Rica tiene menos niños fuera de la escuela y un capital humano que con réditos pagará los costos de la deuda.

52 Según convocatorias: XVIII / 2008, XIX / 2008, XX / 2008, XXI / 2008-2009 y XXII / PRONADE / 2008.

53 Barro, Robert and Jong-Wha Lee (2010).

Pero más importante que explicar el retroceso es preguntarse ¿cómo es posible que no se pudiera prever a tiempo este retroceso? En un intento por responder esta crítica, la Diplán elabora informes muy certeros pero con información que se genera casi dos años después de que el problema haya

sucedido. ¿Qué indicadores debe monitorear el Mineduc para prever las tendencias en sus indicadores de resultado? ¿cuál debería ser el sistema de alerta temprana que el Mineduc debería tener? Las respuestas a estas interrogantes se generan en los apartados siguientes.



¿QUÉ ES EL ÍNDICE  
DE AVANCE EDUCATIVO?

# 8

## ¿QUÉ ES EL ÍNDICE DE AVANCE EDUCATIVO?



©UNICEF

Para medir el éxito en la implementación de sus políticas públicas, el Mineduc utiliza el Índice de Avance Educativo (IAE), el cual agrupa una serie de indicadores que expresan el transcurrir de la niñez hasta el nivel medio básico. El IAE es un promedio simple de:

- Tasa neta de cobertura en el nivel preprimaria
- Tasa neta de cobertura en el nivel primario
- Tasa de terminación en el nivel primario
- Tasa neta de cobertura en el nivel medio básico
- Tasa de terminación en el nivel medio básico

El IAE es un reflejo de lo sucedido en la matrícula inicial: decae a partir de 2009 debido, básicamente, a un deterioro de los dos primeros indicadores listados, un

estancamiento del tercero y un avance en la cobertura y terminación del nivel medio básico. Es decir, de 2010 a 2012 los niños y adolescentes guatemaltecos tuvieron más acceso al nivel básico que al primario.

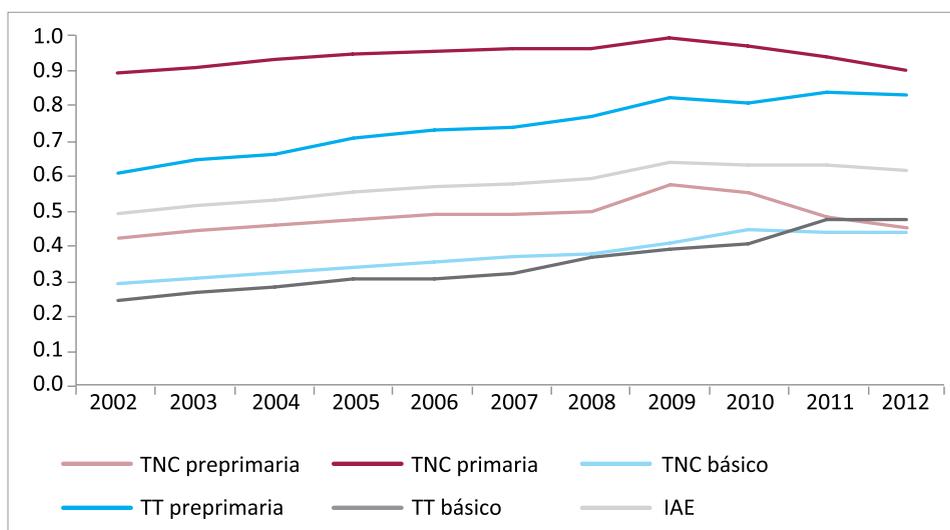
### 8.1 DIFERENCIAS DEPARTAMENTALES

A nivel departamental, este indicador muestra un comportamiento variable y disperso; por ejemplo, donde más avanzó fue en Retalhuleu, Escuintla y Suchitepéquez, con aumentos de 25.6, 22.9 y 21.4, respectivamente. Ello se explica principalmente por aumentos en la tasa de cobertura del nivel medio básico, así como por las tasas de terminación de ese nivel y del nivel primario.

Por su parte, aquellos departamentos que menos progresaron fueron Zacapa y Petén,

Gráfica 1

Índice de Avance Educativo y sus desagregados (2002 – 2012)



Fuente: Mineduc.



**Tabla 5**

**IAE por departamento y género**

Departamento	2002		2002		Dif H-M (2002)	Dif H-M (2012)	Cierre de brecha
	Promedio de IAEM (M)	Promedio de IAEM (H)	Promedio de IAEM (M)	Promedio de IAEM (H)			
Alta Verapaz	26.3	33.6	41.6	48.2	15.3	14.6	(0.73)
Baja Verapaz	42.2	48.4	58.6	64.9	16.4	16.5	0.14
Chimaltenango	44.1	49.5	56.5	58.1	12.4	8.6	(3.81)
Chiquimula	46.6	45.1	64.6	57.8	18.0	12.7	(5.29)
El Progreso	53.8	54.4	72.1	74.2	18.3	19.9	1.53
Escuintla	49.4	51.3	72.4	71.2	22.9	19.8	(3.09)
Guatemala	53.9	54.3	72.8	71.2	18.9	16.9	(2.03)
Huehuetenango	33.4	39.7	52.0	58.3	18.6	18.6	0.02
Izabal	45.3	46.9	58.4	56.8	13.1	9.9	(3.28)
Jalapa	41.9	45.6	54.5	56.2	12.5	10.6	(1.95)
Jutiapa	50.5	53.6	70.8	74.3	20.3	20.7	0.40
Petén	44.6	46.1	51.1	52.2	6.4	6.0	(0.39)
Quetzaltenango	48.5	53.4	64.8	65.8	16.2	12.4	(3.86)
Quiché	30.9	37.1	48.3	53.0	17.4	15.9	(1.51)
Retalhuleu	49.6	56.0	75.2	73.0	25.6	17.0	(8.57)
Sacatepéquez	43.7	49.9	61.7	65.8	18.1	15.9	(2.15)
San Marcos	43.4	50.1	63.8	68.3	20.5	18.2	(2.27)
Santa Rosa	46.7	49.0	67.8	70.6	21.2	21.6	0.39
Sololá	43.8	47.4	64.2	59.5	20.4	12.1	(8.33)
Suchitepéquez	41.2	49.1	62.7	68.1	21.5	18.9	(2.55)
Totonicapán	37.5	41.7	53.1	52.7	15.6	11.0	(4.55)
Zacapa	49.9	48.5	59.4	66.9	9.6	18.4	8.86

Fuente: Icfef/Unicef, con base en la plataforma de información social del Mineduc.

El análisis de género permite identificar no solo aquellos departamentos donde las mujeres tenían un mayor IAE, sino aquellos donde la brecha entre sexos se había cerrado más. Aquí es donde aparecen los casos de Chimaltenango y Quetzaltenango, lugares donde la brecha de género se cerró cerca de un 3.8% en un lapso de 10 años, mientras lo hizo en un 8.3% en los casos de Sololá y Retalhuleu. Sin embargo, existe la situación contraria donde la brecha, lejos de reducirse, aumenta. Este es el caso únicamente de Zacapa.

Como puede apreciarse, este último departamento se ha caracterizado no solo por tener una menor matriculación en los niveles preprimario y primario, sino también porque en él es menor la participación de mujeres. Habría que revisar al detalle este caso para que se pueda enmendar lo más pronto posible este retroceso.



# CAUSALES DEL IAE

# 9

## CAUSALES DEL IAE



©UNICEF

¿Qué determina que el IAE avance o retroceda en un lugar geográfico determinado? Para dar respuesta a esta interrogante, se procedió a relacionar la base de datos del Mineduc con las dimensiones de contexto, oferta pública, calidad educativa y eficiencia interna.

Al respecto de la primera dimensión, ya en 2009 fue establecida la correlación entre el IAE y el índice de marginalidad<sup>54</sup> elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán).<sup>55</sup>

Si se realiza una relación entre municipios, encontramos que 80 de ellos se encuentran con un grado de marginación muy alto; se trata de aquellos que tienen menor acceso a servicios públicos esenciales. Como era de esperarse, la mayoría de municipios pertenecientes a esta categoría obtuvo un IAE bajo. Sin embargo, debe mencionarse que quince de ellos tuvieron un IAE medio, mientras dos un IAE alto. Ello implica que existen municipios que, a pesar de tener un muy alto grado de marginación, muestran un buen desempeño con relación al IAE.

Esa relación también indica que en el área rural hay un espacio de oportunidad para mejorar las condiciones educativas; sin embargo, también Puri (2008)<sup>56</sup> reconoce que el uso de medios de transporte está correlacionado con los bajos niveles de la escolaridad. Al respecto, el autor señala dos

razones fundamentales: en primer lugar, los bajos niveles de escolaridad se intensifican en las comunidades con accesos de mala calidad. En segundo lugar, las distancias largas a las escuelas disponibles pueden ser un factor en la determinación de la asistencia escolar.

De igual manera, un estudio realizado por el Icefi sobre la ruralidad y el acceso a los bienes públicos estableció que, para el año 2006, en promedio, el 1.2% de los desertores de Huehuetenango y Quiché tenían como razón principal de tal deserción la distancia y el transporte hacia las escuelas. Esta situación se acentúa en el área rural de Huehuetenango, en la que esta razón representó el 3.3% del total. En los campos de la *Encuesta nacional de condiciones de vida* de 2011 (*Encovi* 2011) no fue posible determinar las causas de deserción.

En cuanto a los costos mensuales de transporte para trasladarse a los centros educativos, es importante mencionar que en el área urbana de Huehuetenango se incrementaron un 41.3% entre 2006 y 2011; sin embargo, en el área rural disminuyeron un 4.2%. En el caso de Quiché, en el área urbana los costos de transporte se incrementaron un 19.6% y, más preocupante aún, en el área rural estos costos se duplicaron, ya que mientras que en 2006 el promedio de gastos fue de Q 71.00, pasó en 2011 a Q 188.00.<sup>57</sup>

54 Considera tres dimensiones: educación básica, medida por el porcentaje de población de 15 años o más que es analfabeta y el porcentaje de población de 15 años o más sin primaria completa; vivienda, medida por el porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada, con piso de tierra, sin luz eléctrica, sin servicio sanitario y con algún nivel de hacinamiento; ruralidad, medida por el porcentaje de población en áreas rurales.

55 Álvarez, Horazio y Pineda, Bismarck (2008).

56 Puri, J. (2008).

57 Icefi/USAID (2013).

En términos de la oferta pública, si se realiza una regresión múltiple entre el IAE y la cantidad de escuelas, la razón docente/alumno y la proporción de escuelas que cuentan con energía eléctrica y que funcionen, resulta que estas variables determinan más de una cuarta parte el comportamiento del IAE ( $R^2$  0.271). Ello sugiere que la presencia del Estado garantiza el acceso a y la finalización de los diferentes niveles educativos. Es preciso indicar que la variable energía eléctrica se utiliza como un *proxy* de los programas de gratuidad, sobre los cuales varias veces se solicitó información y no fue obtenida de manera accesible y oportuna.

La calidad educativa se midió a través de las respuestas correctas que dieron los docentes en las pruebas de lenguaje y matemática realizadas en 2008; los resultados se correlacionaron con el IAE de ese año, lo cual indica que la cualificación docente incide solamente en un 6.4% en las mejoras del IAE. Esto evidencia que si bien un maestro mejor formado puede realizar cambios en su comunidad, existen otros factores asociados con el aprendizaje que potencializan lo que el maestro puede hacer; por ejemplo, contar oportunamente con los útiles, libros y materiales a utilizar, así como tener una infraestructura adecuada. De hecho, el estudio «Factores asociados al aprendizaje», realizado por la Dgeduca, indica que un factor de mucho peso en el aprendizaje de los menores es el nivel educativo de los padres; de hecho, cuando se correlaciona el IAE con la tasa de analfabetismo en mayores de 15 años, resulta que esta explica en un 68% el comportamiento del IAE, es decir, los padres de familia son un apoyo vital para los docentes. Es entonces responsabilidad de ambos realizar una buena formación de los alumnos.

La eficiencia interna, por su parte, se entiende de la manera siguiente: ¿qué mejoras debe hacer el Mineduc en el funcionamiento del sistema educativo formal para incrementar la cobertura y lograr la finalización de los diferentes niveles educativos?

Una aproximación a la posible respuesta puede ser la siguiente premisa: «para mejorar el acceso a la educación y lograr la finalización del ciclo medio básico es preciso

disminuir la tasa de sobre edad en primaria; para incrementar el acceso y finalización de la primaria, los niños y niñas guatemaltecos deben tener más del 50% de cobertura del nivel preprimario; y por último, si se quiere incrementar las habilidades de socialización que provee el nivel preprimario, antes debe ampliarse la cobertura de la educación inicial (deuda del Estado guatemalteco)».

En este marco, se procedió agrupar los datos municipales en datos departamentales, utilizando el promedio de la serie 2002-2012 para los siguientes indicadores:

- Tasa neta de cobertura nivel medio básico (y)
- Tasa de sobre edad en tercer grado de primaria (x1)
- Tasa neta de cobertura en preprimaria (x2)
- Tasa de mortalidad infantil (x3)

Se trabajó con la hipótesis de que los tres últimos inciden sobre la cobertura del nivel medio básico, lo cual se expresó en la siguiente ecuación:  $y = x1 + x2 + x3$ . Los resultados de la regresión se presentan en la tabla seis.

**Tabla 6**  
Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	<b>0.899</b>
Coefficiente de determinación $R^2$	0.807
$R^2$ ajustado	0.775
Error típico	4.449
Observaciones	22.000
Coefficientes	
Intercepción	37.053
Promedio de tasa de mortalidad infantil	(0.148)
Promedio de TNC preprimaria (T)	0.766
Promedio de tasa de sobre edad en tercero primaria	(64.874)

Fuente: Icefi/Unicef (2014), elaboración propia.

Los resultados de la regresión indican que las cuatro variables mencionadas explican en un 77.5% el comportamiento de la tasa de

cobertura del nivel medio básico, y expresan la ecuación de la manera siguiente:

$$37.05 = -0.148 + 0.766 - 64.874$$

Donde la relación entre la tasa de cobertura del nivel medio básico y la tasa de cobertura del nivel preprimario es positiva, y negativa en el caso de la tasa de mortalidad infantil y la tasa de sobre edad en tercer grado de primaria. Estas relaciones se aprecian en la gráfica tres.

El caso de la sobre edad tiene un tratamiento especial, pues se trata de un indicador que está a su vez determinado en una tercera parte por la repitencia en primero primaria, grado en el cual las niñas y niños están obligados aprender a leer y escribir o, de lo contrario, deben repetirlo. Es por ello que

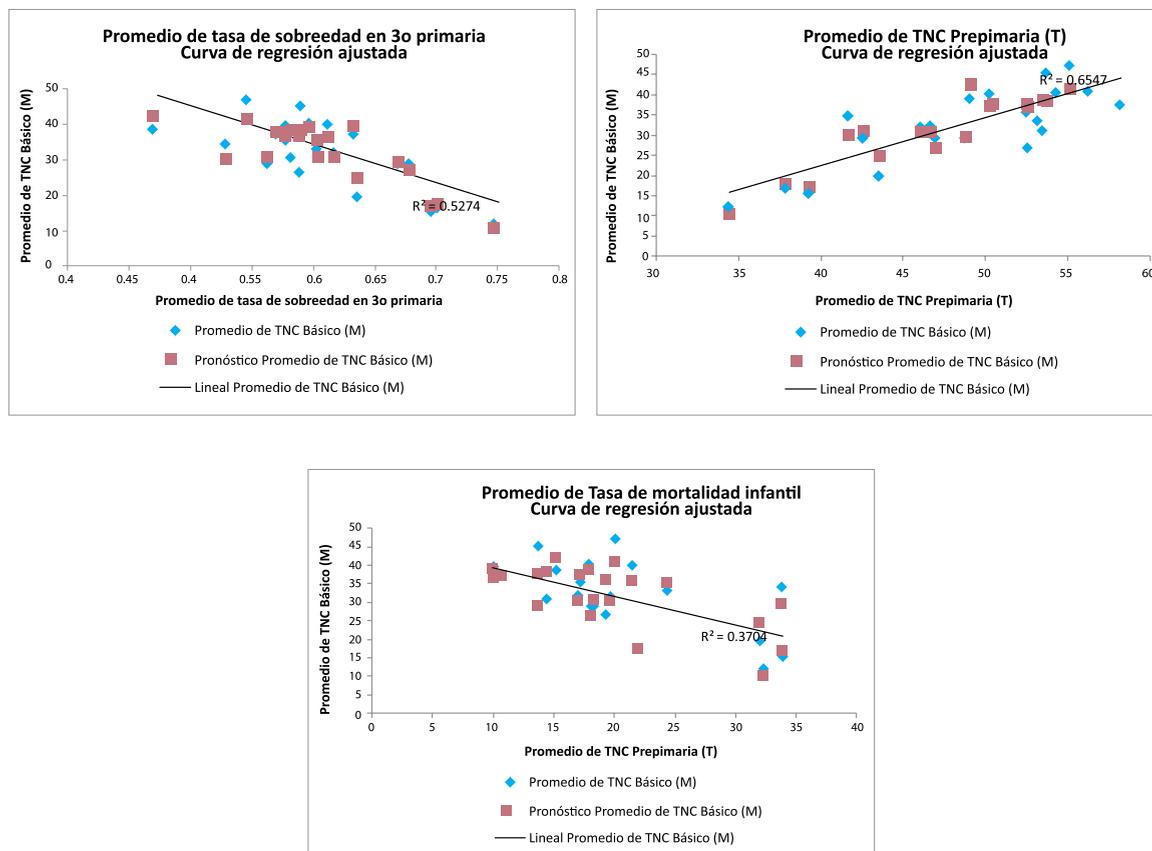
deberían contar con el apoyo institucional adecuado: maestros con mayor experiencia y mejor preparación, valijas didácticas, dotación oportuna de útiles y libros escolares, así como alimentación escolar.

Tomando en cuenta el análisis indicado con anterioridad, se deduce que un tablero de alertas tempranas para mejorar el IAE debería monitorear y evaluar con base en el ejercicio del conteo rápido y mediante coordinación interinstitucional:

- Tasa de repitencia en primero primaria
- Tasa de sobre edad en tercero primaria
- Niños con desnutrición crónica
- Tasa de cobertura en preprimaria
- Cuadro de morbilidad estacional
- Escuelas de padres
- Tasa de divorcios / separaciones

### Gráfica 3

#### Regresión múltiple: tasa de cobertura neta en el nivel medio básico y sus determinantes



Fuente: Icfef/Unicef (2014), elaboración propia.

- Tasa de atención en programas de transferencias condicionadas
- Número de días de atraso en la entrega de los programas de apoyo

Derivado del ejercicio de regresión anterior una de las variables que más explica el comportamiento del IAE es la tasa sobre edad o extra edad, ésta es calculada por el Ministerio de Educación a partir de aquellos alumnos que presentan dos o más años de retraso en el grado que cursan de acuerdo a su edad. En el caso de este trabajo dicho indicador tiene un cálculo más severo y se incluyen a los alumnos que tengan uno o más años de retraso en el grado que cursan de acuerdo a su edad.

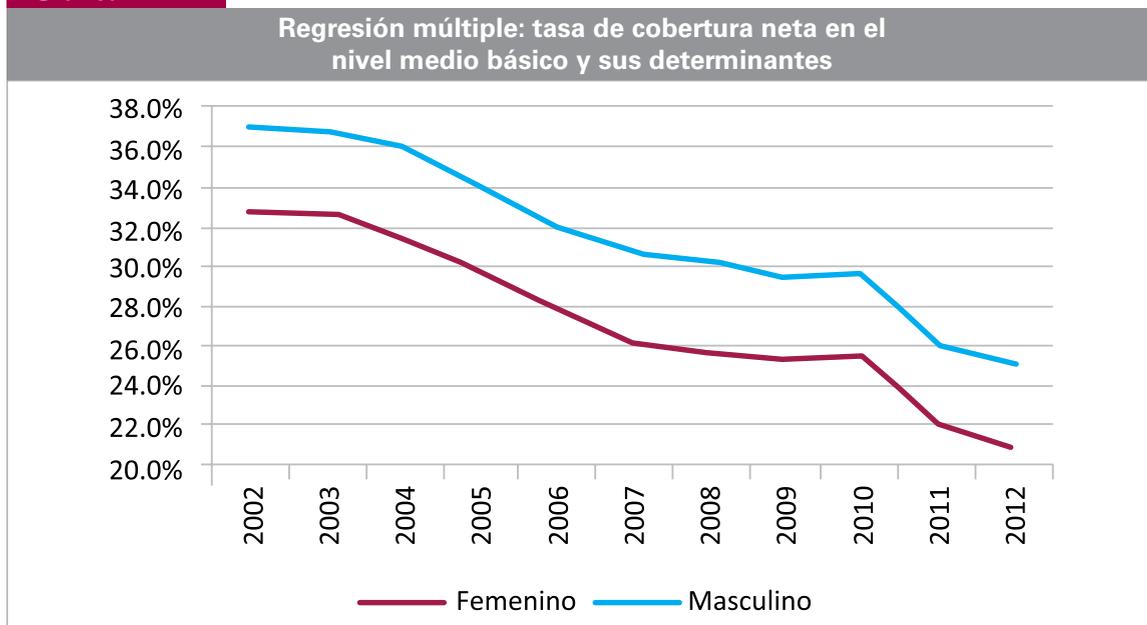
Al respecto se debe reconocer que el Estado de Guatemala ha realizado acciones para que este indicador disminuya, año con año, aunque como se ha mencionado en 2009 y 2010 tuvo un leve incremento, para 2011 y 2012 se recupera la tendencia a disminuir. El hecho de que en cada grado haya una mayor tasa de promoción en el nivel primario también está ligado a mejoras en la calidad educativa la

cual se refleja en un continuo aumento de la proporción de alumnos de primero primaria que alcanzaron el logro en matemática<sup>58</sup> pasó de 41.4% en 2006 a 46.2% en 2010 y para el caso de lenguaje se avanzó de un 39.8% a 47.5% en los años referidos.

Sin embargo, ese aprendizaje y calidad educativa a largo plazo aún no se traduce en desarrollo de competencias y habilidades para el mercado laboral, pues el logro educativo de los graduandos a nivel nacional en lenguaje aumentó menos del 1% entre 2006 y 2012 al situarse en este último año en 24.4%. Por su parte en matemática el avance entre esos años fue de tan solo 1.8% ubicándose en 7.3%.

El problema de la sobre edad, requiere diferentes abordajes pues en cada grado y en cada grupo etario tiene un comportamiento diferente. Por ejemplo, en primero primaria inicia con valores cercanos a un 20% en el caso de las mujeres y dos puntos más en el caso de los hombres para el promedio de los últimos 10 años (2003 – 2012), Sin embargo, en segundo grado de primaria aumenta 7.0% en las mujeres y 8.5% en el caso de los

**Gráfica 4**

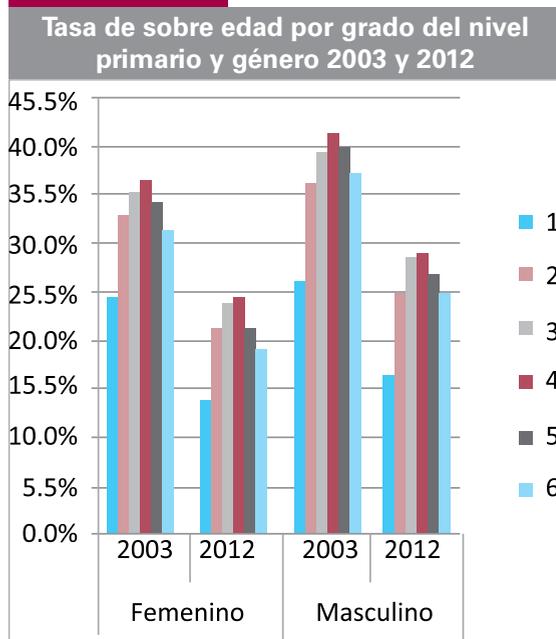


Fuente: Ministerio de Educación, Plataforma de Información Social PISI

58 Sobre la base de información disponible en el portal de la Dirección General de Calidad Educativa –DIGEDUCA– [http://www.mineduc.gov.gt/digeduca/documents/resultados/Resultados\\_Logro.xls](http://www.mineduc.gov.gt/digeduca/documents/resultados/Resultados_Logro.xls)

hombres. Este indicador alcanza su máximo en cuarto grado de primaria y es allí donde el 29.6% de las mujeres presentan más de un año de sobre edad para el grado que cursan y 34.8% en el caso de los hombres. A partir de este grado la proporción decae, no porque existan programas adecuados para disminuir este flagelo, sino porque tanto hombres como mujeres terminan abandonando la escuela.

**Gráfica 5**

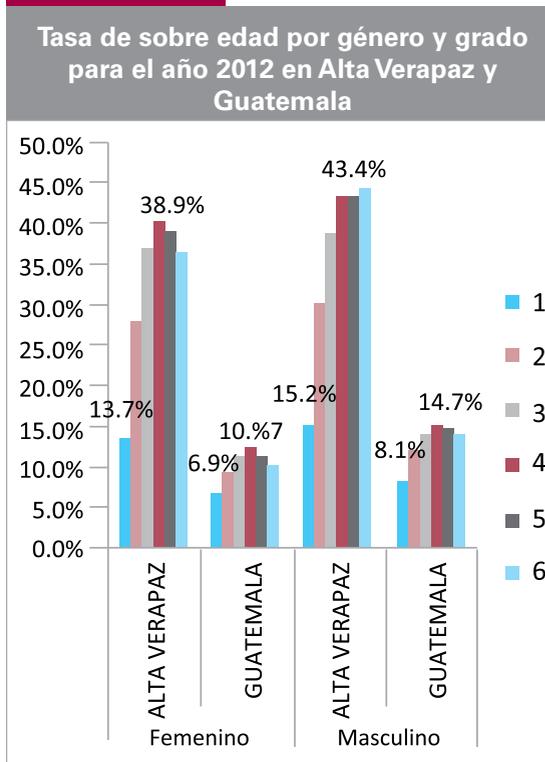


También es de reconocer que esta problemática afecta más a los varones pues son vinculados más rápidamente al mercado laboral, de hecho la brecha entre géneros en la sobre edad aumenta del 1.9% en primero primaria al 5.7% al alcanzar el sexto grado primaria.

Es decir, una estrategia para reducir la sobre edad deberá reconocer diferencias no solo de grado, sino de género, cantidad de años en sobre edad y sobre todo la territorialización.

Esta última característica se visualiza sobre la base de la comparación de la ilustración 3 donde se aprecian las claras diferencias entre el Departamento de Guatemala (en su mayoría: ladino, no pobre, metropolitano) y el de Alta Verapaz (indígena, rural y con altos niveles de pobreza y pobreza extrema). Es así como mientras en el primero de ellos la tasa de sobre edad en el primero grado de primaria alcanza solamente al 6.9% de las mujeres en

**Gráfica 6**

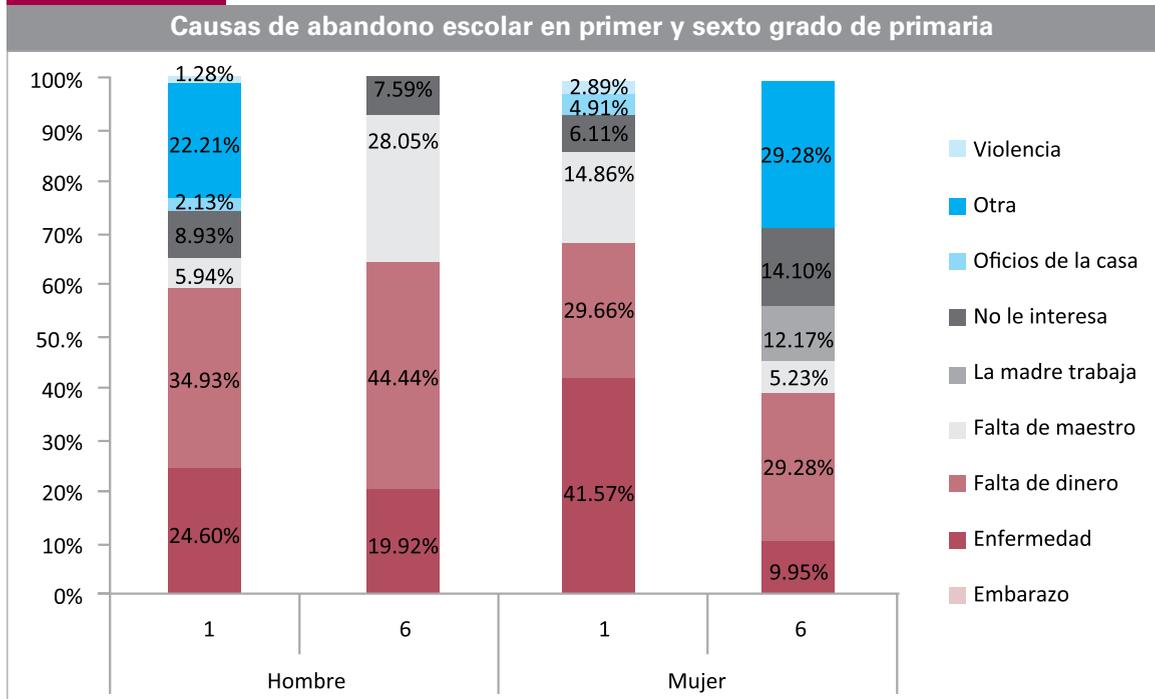


Alta Verapaz esa proporción se duplica y al llegar al cuarto grado de primaria mientras en Guatemala solo el 10.7% de las mujeres está en sobre edad, en el otro departamento se cuadruplica el valor al situarse en 38.9% y es más grave en el caso de los hombres al llegar al 43.4%.

Las razones por las cuales las niñas y niños llegan a retrasarse en el avance de la primaria varían según las categorías que se mencionan con anterioridad. Como una mirada general se realizó una consulta a la Encovi 2011 para saber las causas del abandono escolar por grado del nivel primario y por género. Los resultados indican que en el caso de los varones la falta de dinero es la principal causa del abandono escolar tanto en primer grado como en sexto, de hecho en este último grado llega al 44.4% y por su parte la enfermedad es una importante causa tanto en niñas como en niños pero en el primer grado de primaria lo cual puede estar asociado a la desnutrición, insalubridad, inmunización y morbilidad estacional.

En el caso de las mujeres la vinculación al mercado laboral a temprana edad es menor en comparación a los hombres, pero una

**Gráfica 7**



Fuente: Encovi 2011

causal importante es el quedarse a cargo de sus hermanos menores y ello más que todo cuando cursan sexto grado de primaria; es decir, cuando una niña empieza a perder grados y acumular sobre edad corre el riesgo de quedarse cuidando en casa a sus hermanos debido a que su madre debe trabajar. También a esta edad la causa “otra” explica en un 30% el abandono escolar de las niñas, lo cual puede estar muy ligado al tema de embarazos adolescentes.

Este apartado de las causas de abandono escolar surge a raíz de explicar –en parte– los efectos de la sobre edad; pero éstos varían incluso territorialmente así como el comportamiento agregado de esta variable que si bien en todos los departamentos tiende a disminuir, no precisamente con la misma

rapidez y hay casos en los cuales ciertos departamentos lejos de avanzar se retrasan. La siguiente tabla pone en entredicho la práctica en la política pública de la “focalización” contra la universalización de las mismas, ello pues como se aprecia en los casos de Sololá y Totonicapán en el ranking de la sobre edad en 2003 ocupaban las posiciones 18 y 19 respectivamente de 22 departamentos para 2012 están en las posiciones 5 y 6, es decir, entre los que menos sobre edad tienen; pero en caso de Zacapa pasa de la posición 6 en 2003 a la 15 en 2012 y aquellos departamentos donde siempre la tasa de sobre edad en primaria ha sido mayor en el resto, para los 10 años analizados continúan siendo los más atrasados. Esto abre una importante arista de análisis en el sentido de guardar un equilibrio entre la priorización y la universalización de las políticas públicas

**Tabla 7**

**Ranking de departamentos según la tasa de sobredad, años seleccionados (celeste menor sobredad)**

Ranking	Departamento	2003	2007	2012	
1	Guatemala	●	1	●	1
2	Sacatepéquez	●	2	●	2
3	Chimaltenango	●	3	●	3
4	El Progreso	●	4	●	7
5	Quetzaltenango	●	5	●	4
6	Zacapa	●	6	●	15
7	Escuintla	●	7	●	11
8	Jutiapa	●	8	●	8
9	Santa Rosa	●	9	●	10
10	Jalapa	●	10	●	17
11	Retalhuleu	●	11	●	12
12	Chiquimula	●	12	●	19
13	Suchitepéquez	●	13	●	13
14	Baja Verapaz	●	14	●	16
15	Izabal	●	15	●	18
16	San Marcos	●	16	●	9
17	Petén	●	17	●	21
18	Sololá	●	18	●	5
19	Totonicapán	●	19	●	6
20	Huehuetenango	●	20	●	14
21	Quiché	●	21	●	20
22	Alta Verapaz	●	22	●	22

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información obtenida de la Plataforma de Información Social del Mineduc

El deterioro de los indicadores educativos en departamentos donde la ascendencia no es indígena es evidente al hacer una comparación entre ambos. Desde luego que para mejorar los indicadores se debe iniciar por donde se necesite más el cambio sin embargo, ello no debe significar descuidar otras áreas. Por ejemplo durante 2012 y 2003 en Alta Verapaz la tasa de sobre edad en primero primaria disminuyó un 23.0%, y 15.9% en Quiché respectivamente pero solamente 4.4% en Zacapa, una situación similar pero

con valores diferentes se aprecia en el caso de cuarto grado de primaria. Sin duda alguna para el desarrollo de las estrategias que se plantea a continuación la priorización no debe dar lugar a crear nuevos problemas en otros territorios.

Se ha aprendido pues que las estrategias deben diferenciar: edad, género, grado, territorio, etnia y nivel socioeconómico de acuerdo a los causales de abandono identificados con la Encovi 2011

**Tabla 8**

**Tasa de sobre edad, años y departamentos seleccionados**

	Primero Primaria			Cuarto Primaria		
	Alta Verapaz	Quiché	Zacapa	Alta Verapaz	Quiché	Zacapa
2003	37.5%	30.5%	25.7%	60.4%	48.6%	35.5%
2007	26.4%	26.8%	22.2%	51.6%	44.4%	29.1%
2012	14.5%	14.6%	21.4%	41.8%	34.6%	27.6%
Disminución	-23.0%	-15.9%	-4.4%	-18.5%	-14.0%	-7.9%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información obtenida de la Plataforma de Información Social del Mineduc

X



© UNICEF

# ABORDAJE DE LAS ALERTAS TEMPRANAS PARA MEJORAR EL IAE

# 10

## ABORDAJE DE LAS ALERTAS TEMPRANAS PARA MEJORAR EL IAE



©UNICEF

### 10.1 SOBRE EDAD

Incluye todas las estrategias para apoyar a los estudiantes de sobre edad (11 a 15 años de edad) en las escuelas del nivel primario para que terminen este ciclo y continúen el ciclo de educación básica secundaria. La estrategia clave es integrar ambos ciclos educativos (primaria y secundaria básica) en un mismo centro de estudios (Centro Integrado de Educación Básica), en el cual los estudiantes con sobre edad reciben un programa especializado y acelerado para finalizar la primaria, a la vez que la escuela en general mejora sus tasas de ingreso a tiempo al ciclo preescolar y/o primer grado. Además, es preciso procurar un mayor aprendizaje en el primer grado y una mayor retención (con menos repitencia y deserción) de las nuevas cohortes que se matriculan.

La estrategia de implementación debería incluir: a) un programa acelerado de calidad para estudiantes de tres o más años de sobre edad; b) un programa de educación básica (con modalidades flexibles para estudiantes del sector rural) a impartirse en la misma escuela; c) capacitación y apoyo para líderes y directores de escuela; y d) una transferencia financiera para apoyar actividades definidas por la escuela.

A cambio, la escuela se comprometería a lo siguiente: a) fortalecer sus comités de padres y maestros; b) preparar un plan de mejoramiento de la escuela con estrategias que garanticen el ingreso puntual de nuevos alumnos en preprimaria y primer grado; y c) fortalecer las habilidades de lectura y escritura de los alumnos inscritos en el primer y segundo grados.

Adicional a la estrategia de primaria acelerada para alumnos con sobre edad, se requiere implementar un programa específico dirigido a jóvenes en riesgo de deserción del nivel primario, que debe contener: a) estrategias pedagógicas centradas en el alumno; b) aprendizaje académico y aplicado; c) promoción flexible para garantizar la retención en la escuela y la transición al nivel secundario; d) consejería continua para estos estudiantes.

### 10.2 REPITENCIA EN PRIMER GRADO PRIMARIA

Es necesario promover cambios en el sistema, de tal manera que los maestros con vocación y habilidades didácticas para atender primer grado reciban formación continua y acompañamiento, y se les garantice estabilidad en dicho grado, así como bonificación por desempeño. Además, es importante que las aulas no tengan una cantidad mayor de 25 estudiantes para garantizar, de esa manera, que el maestro preste a los alumnos el acompañamiento oportuno. Los docentes también tienen que contar, desde el inicio del ciclo lectivo, con materiales didácticos como libros de texto, útiles escolares, refacción escolar. Algo importante es que el docente trabaje de la mano con los padres y madres de familia para que estos se involucren en el proceso educativo y practiquen en sus casas los temas abordados en las aulas.

En otros países se han diseñado sistemas de voluntariado para los estudiantes que necesitan refuerzo educativo. Dicho voluntariado podría estar integrado por estudiantes de magisterio o personas con vocación de servicio.

### 10.3 COBERTURA PREPRIMARIA

Es importante legislar en favor del nivel preprimario. Se considera oportuno promover una iniciativa en la que sea obligatorio para los padres y madres de familia inscribir a sus hijos en el nivel preprimario, siempre y cuando en su comunidad el Estado ofrezca dicho servicio. De esta manera, se facilitará la inserción del estudiante en el nivel primario al desarrollar habilidades y destrezas que le permitirán aprender con más prontitud el proceso de lecto escritura y pensamiento lógico matemático.

Otro aspecto importante es ampliar la cobertura en los lugares en donde no hay acceso y dotar a los centros educativos del material educativo necesario para llevar a cabo el proceso de aprendizaje en forma oportuna.

En cuanto a ampliación de la cobertura en el nivel preprimario, la propuesta de Icefi/Unicef<sup>59</sup> persigue que los niños entre 4 y 6 años puedan hacer un ingreso en tiempo a este nivel y obtengan de su escuela los insumos elementales para su educación. Esto conlleva incrementar la cantidad de docentes y brindar capacitación docente en 125 municipios priorizados. Estas intervenciones deben tener un acompañamiento pedagógico, así como la provisión de todos los insumos educativos (valija didáctica, textos y materiales para cada alumno), con una inversión del 50% más de lo que se invierte actualmente.

La estrategia sugerida para esta intervención es que mediante una alianza entre el Mineduc y el Programa de Atención a la Primera Infancia (Pain) se lleve a cabo la formación de profesoras, equipamiento adecuado de hogares comunitarios, elaboración de textos y materiales, así como la organización logística de la provisión de alimentos. En ese sentido, se contempló la provisión de una dieta alimenticia equivalente al 50% de los requerimientos calóricos diarios que garanticen la salud —tanto física como mental— de las niñas y niños.

59 Icefi/Unicef (2011a).

60 *Ibid.*

61 Icefi/Unicef (2011b).

Finalmente, también se sugiere que se otorgue un bono de bilingüismo que promueva la educación de la niñez en su lengua materna, con la finalidad de obtener mejores rendimientos pero, sobre todo, para que los idiomas puedan recuperarse, utilizarse y desarrollarse.<sup>60</sup>

### 10.4 DESNUTRICIÓN INFANTIL

Debido a que la desnutrición es un problema que tiene diversas causas, las intervenciones propuestas por Icefi/Unicef<sup>61</sup> se han clasificado en seis esferas que están enfocadas en la ampliación y fortalecimiento de las políticas que actualmente ya se realizan:

En la esfera de protección social, se propone el fortalecimiento y aumento de la cobertura de los hogares comunitarios, en los cuales se pretende garantizar el 80% de la alimentación que requieren los niños de entre 6 meses y 4 años de edad, provenientes de hogares con pobreza extrema, así como la provisión de estimulación temprana. Además, en esta misma esfera, es necesario que en el programa de transferencias condicionadas sea incorporada la condicionalidad de la realización de controles de salud que evidencien el crecimiento de los niños y niñas. En la esfera de salud, las intervenciones están en función de garantizar un sistema de salud enfocado en la nutrición, mejorando a la vez el sistema de información para dar seguimiento a las acciones y evaluar así los progresos logrados. Adicionalmente, debe alcanzarse la provisión universal de micronutrientes para niñas y niños entre 0 y 5 años y mujeres en edad fértil; la dotación de alimentación complementaria; y la ampliación de la cobertura de las inmunizaciones mediante un esfuerzo activo basado en programas familiares y comunitarios.

En cuanto a la esfera de educación, es importante que el sistema educativo continúe la protección y la provisión de oportunidades y se responsabilice del programa de alimentación escolar reforzado; es decir, que se entregue una dieta calórica equivalente

a un tiempo de comida al día (33%) durante los 160 días del año que los niños y niñas deberían permanecer en la escuela.

Las intervenciones en la esfera ambiental también son importantes puesto que de ellas depende la prevención de enfermedades como las neumonías, bronconeumonías y diarreas, que constituyen las principales causas de mortalidad infantil. En ese sentido, la inversión en agua y saneamiento, la introducción de agua potable y drenajes, y

el manejo de los desechos sólidos, son las acciones fundamentales para disminuir la desnutrición.

En la esfera económica e institucional también se debe hacer intervenciones importantes, tales como la provisión de microcréditos para el incremento del ingreso familiar y el seguimiento, evaluación y transparencia de la ejecución de los programas en materia nutricional, respectivamente.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> *Ibid.*

# CONCLUSIONES

- **Escasa difusión de las herramientas de trabajo.** Al momento de realizar el taller se pudo evidenciar la escasa utilización que los supervisores, planificadores y directores de educación hacen de la herramienta creada a nivel central. Dicha aseveración se basa en que estos actores manifestaron no conocer o no utilizar la herramienta, e indicaron desconocimiento acerca de los 34 indicadores que monitorea el Ministerio de Educación (Mineduc).
- **Uso de indicadores tradicionales.** Lo anteriormente expuesto indica que la planificación educativa se realiza sobre la base de indicadores «tradicionales», lo cual genera ciertas confusiones. Por ejemplo, a veces por promoción se entiende «aprendizaje», cuando se trata de dos dimensiones distintas.
- **Toma de decisiones no cambia.** Para que las decisiones que se tomen estén orientadas a atacar las causas de los problemas debe cambiar primero la manera como se socializa la definición conceptual de indicadores. ¿Qué son?, ¿para qué sirven? Y, ¿cómo se usan? Las respuestas a estas interrogantes deben responderse por parte de los directores departamentales de educación y su equipo de trabajo.

# RECOMENDACIONES

- Asegurar que la información que fundamenta la toma de decisiones tenga un enfoque diferenciado y refleje las necesidades del sistema a nivel local. Esto puede lograrse mediante el involucramiento, en los procesos de toma de decisiones, de las personas encargadas de la planificación departamental, pues son ellas las que conocen las políticas educativas, programas y proyectos desde lo central y también pueden asociarlos oportunamente con las necesidades de cada coyuntura educativa local. Este proceso de incluir actores locales y descentralizar la toma de decisiones en el sistema educativo debe estar precedido por una capacitación oportuna; asimismo, debe dársele seguimiento, en especial en cuanto al uso de los recursos de información.
- Pese a que el establecimiento de tableros de mando es un logro de administración pública significativo, es de suma importancia que en ellos se incluyan indicadores de gestión que ayuden a cerrar idealmente el ciclo de las políticas públicas mediante evaluaciones oportunas que permitan corregir eficientemente malas prácticas pero, sobre todo, que permitan realimentar el proceso de planificación.
- El diseño de los indicadores de decisión tiene que incluir criterios de presentación de la información pero, en particular, debe considerar las circunstancias prácticas y psicológicas en las que dicha información será utilizada por el usuario. Los indicadores deben ser útiles y deben poder ser utilizados tanto por un director (a) departamental como por el resto de actores del sistema educativo y del proceso político: maestros (as), padres y madres de familia, alcaldes y diputados (as) distritales.
- El monitoreo en tiempo real es una herramienta desarrollada por Unicef para que la producción pública sea más ágil sobre la base de darle a la ciudadanía el papel activo en su desarrollo y no un papel de agente pasivo de programas de desarrollo. Para que esta herramienta sea implementada es necesario que así como la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación ha podido desarrollar el sistema de business objects para el ingreso de sus cifras y creación de indicadores, es posible que se pueda crear un sistema donde el ingreso de datos dependa de los beneficiarios y actores locales de la política pública y crear ambientes virtuales donde la ciudadanía pueda ver los logros de las administraciones públicas. A manera de propuesta se detalla la siguiente matriz de indicadores trazadores que activan cambios en los niveles intermedios y centrales para que se produzcan cambios a nivel local.

**Tabla 9**

Matriz de indicadores trazadores para el monitoreo en tiempo real					
Envío de información			Análisis de información		
Información a recolectar / utilizar					
Situación a monitorear	Acción / pregunta a realizar	Responsable	Frecuencia	Proceso	Resultado
Repitencia en primero primaria	Avance mostrado en la 2da unidad	Maestro (a)	Bimestral	Reportar al director (a) de escuela para programa de refuerzo en coordinación con supervisión educativa	El programa de aprestamiento se encuentra funcionando en jornada vespertina
	Evaluación de aprestamiento				
	Materiales de clase en tiempo Existencia de escuela de padres de familia	Maestro (a)	Al inicio del ciclo escolar y al fin del primer trimestre	Convoca al Consejo Educativo de la escuela y Dirección Departamental	Incidencia a nivel de autoridades locales: Consejos de Desarrollo, Alcaldes y Dirección Departamental
	¿Existió reunión con el maestro (a) el último mes? Número de denuncias por violencia en la Procuraduría General de la Nación -PGN-	Padres y madres de familia Maestro (a) / Director (a) de escuela	Mensual	Director (a) Departamental de Educación convoca a Directores (as) de Escuela	Agenda de trabajo entre maestros (as) y padres y madres de familia en aprestamiento y convivencia familiar
Cobertura preprimaria	Hogares comunitarios	Planificador (a) Departamental	Trimestral	Solicitud de apoyo a Autoridades Locales	Existencia de infraestructura y bienes necesarios para la ampliación del nivel pre primario
	Suficiencia del servicio	Padres y madres de familia	Mensual	Solicitud de inscripción de hijos (as) en hogares comunitarios/ escuelas pre primaria	Matriculación de alumnos (as) en nivel pre primario, incrementada
Seguridad alimentaria	Existencia de Consejo Educativo	Director (a) de escuela	Mensual	Convoca a padres y madres de familia para conformar Consejo Educativo	Consejo Educativo obtiene la cuentadancia
	Epidemiología	Maestro (a)	Semanal	Maestro (a) reporta a Dirección de Escuela número de casos de enfermedades de alumnos (as)	Director (a) de Escuela y Consejo Educativo coordinan salud preventiva
	Auditoría al Consejo Educativo	Director (a) de escuela	Trimestral	Director (a) de Escuela y padres y madres de familia realizan auditoría social a los procesos del Consejo Educativo	Refacción, útiles, reparaciones y valija didáctica
Abandono escolar	Lista de alumnos(as) asistentes a clases	Maestro (a)	Diario	Director (a) de escuela obtiene reporte de asistencia y convoca a padres y madres de familia de inasistentes	Se reduce la tasa de deserción
	Causales de abandono escolar	Maestro (a)	Semanal	Maestro (a) cita a padres y madres de familia para indicar la razón de inasistencia escolar	Director (a) de Escuela, Consejo Educativo y Maestros (as) realizan plan de acción

# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>Cepal</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CGC</b>	Contraloría General de Cuentas
<b>Dideduc</b>	Dirección Departamental de Educación
<b>Digecor</b>	Dirección General de Coordinación
<b>Diplán</b>	Dirección de Planificación Educativa
<b>Encovi</b>	Encuesta nacional de condiciones de vida
<b>IAE</b>	Índice de Avance Educativo
<b>IAEM</b>	Índice de Avance Educativo Municipal
<b>Icefi</b>	Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales
<b>Ilpes</b>	Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>Mineduc</b>	Ministerio de Educación
<b>Ocde</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ODM</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>PAE</b>	Programa Anual de Evaluación (México)
<b>Pain</b>	Programa de Atención a la Primera Infancia
<b>PbR</b>	Presupuesto basado en resultados
<b>PbR-SED</b>	Presupuesto basado en Resultados y un Sistema de Evaluación de Desempeño en el Gobierno Federal (México)
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>Pisi</b>	Plataforma de Información Social Integrada
<b>Pronade</b>	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo
<b>SAT</b>	Superintendencia de Administración Tributaria
<b>SED</b>	Sistema de Evaluación del Desempeño (México)
<b>Segeplán</b>	Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia
<b>Sigob</b>	Sistema de Seguimiento a Metas de Gobierno (Colombia)
<b>Sinae</b>	Sistema Nacional de Acompañamiento a la Educación
<b>Sinergia</b>	Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Gestión Pública
<b>SNIE</b>	Sistema Nacional de Indicadores Educativos
<b>UNICEF</b>	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés)

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, F. (2009). Sistematización de la implementación de la Plataforma de Información Social Integrada (PISI) (borrador). Guatemala: Proyecto USAID/Diálogo para la Información Social en Guatemala.

----- (2009a). Advancing information systems in decision making and democracy for health. Presentación en el Congreso Anual de la Asociación Internacional para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Iadis), Carvoiro, Portugal, 21 a 23 de junio.

Alvarado, F. y S. Somerville (2009). «Análisis de política núm. 6: información, toma de decisiones y diálogo». Serie Análisis de Política, Guatemala: Proyecto USAID/Diálogo para la Inversión Social en Guatemala.

Álvarez, H. y B. Pineda (2008). Índice de Avance Educativo Municipal 2002-2006 (IAEM). Guatemala: Mineduc, diciembre de 2008.

Armijo, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

----- (2012). Evaluación de políticas y programas públicos. Curso Internacional «Gestión pública y transformación del Estado», Ilpes/Aecid, Guatemala, septiembre de 2012.

Asier, A. «La matriculación en primaria cayó a los niveles de 2004». En El Periódico, disponible [en línea]: <http://elperiodico.com.gt/es/20120206/investigacion/207581>

Banco Mundial (2013). Hacia una mejor calidad del gasto: revisión del gasto público en Guatemala. Guatemala: Banco Mundial.

Barro, Robert and Jong-Wha Lee (2010). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010 forthcoming, Journal of Development Economics. Base de datos disponible [en línea]: <http://www.barrolee.com/data/dataexp.htm>

Berners-Lee, T. (1998). «An attempt to give a high-level plan of the architecture of the Semantic WWW». Borrador para comentarios. Semantic Web roadmap. Disponible en: <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html> [Último acceso: 19 de septiembre de 2009] (traducción nuestra).

Boyd, Danah y Kate Crawford (2013). «Critical Questions for Big Data: Provocations for

a cultural, technological, and scholarly phenomenon». *Information, Communication & Society* (15)5:662–679. DOI: 10.1080/1369118X.2012.678878. [Último acceso, 3/12/2013].

Brown, Susan A., Norman L. Chervany, y Bryan A. Reinicke (2007). *What Matters when Introducing New Information Technology*. *Communications of the ACM*, 50(9):91-96.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2013). *Panorama de la gestión pública*.

----- (2013a). *Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe: regreso al futuro*. Santiago de Chile: Cepal.

Coughlan, P., J. F. Suri, K. Canales (2007). «Prototypes as (Design) Tools for Behavioral and Organizational Change: A Design-Based Approach to Help Organizations Change Work Behaviors». *The Journal of Applied Behavioral Science* 43(1): 1-13.

Dey, A. K., G. D. Abowd y D. Salber (2001). «A Conceptual Framework and a Toolkit for supporting the Rapid Prototyping of Context-Aware Applications», en *Human-Computer Interaction* (2001, 16:97-166). (<http://cleo.ics.uci.edu/teaching/Winter10/231/readings/8a-DeyAbowdContextToolkit.pdf>) [Último acceso, 02/01/2014].

Di Virgilio, M. M. (2012). *Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales*. Buenos Aires: Fundación Cippec.

Domotor, Zoltan y Vadim Batitski (2008). «The Analytic Versus Representational Theory of Measurement: A Philosophy of Science Perspective». *Measurement Science Review* 8(1/6):129-146.

Elmore, Richard (1983). «Forward and Backward Mapping: Reversible Logic in the Analysis of Public Policy», documento presentado en: *International Workshop on Interorganizational Implementation Systems*. Rotterdam, Holanda, del 27 al 30 de julio de 1983.

García S., Luis (2009). *Experiencias en gestión por resultados y presupuesto en México*. México: Ilpes.

Gobierno de Guatemala (2012). *Sociedad del gobierno abierto: plan de acción de Guatemala*.

Icefi/Save the Children Guatemala (2011). *Educación bilingüe en Guatemala: logros, desafíos y oportunidades*. Guatemala: Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales y Save the Children, 52 pp.

Icefi/Unicef (2011a). *¿En dónde están los ausentes? Un análisis sobre los mecanismos, costos y formas de financiamiento para eliminar la exclusión educativa en Guatemala, 2012-2021*. Boletín ¡Contamos!, núm. 5. Guatemala: Icefi/Unicef.

----- (2011b). *Protegiendo la nueva cosecha. Un análisis del costo de erradicar el hambre en Guatemala, 2012-2021*. Boletín ¡Contamos!, núm. 4. Guatemala: Icefi/Unicef.

Icefi/Usaid. (2013). *Análisis económico-financiero y presupuestario del modelo de gestión de la infraestructura vial rural en Guatemala y recomendaciones para su modernización (2006-2011)*. Guatemala, 2013.

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (2011). *Panorama de la gestión pública en América Latina*. Cepal.

Kramer, Mitch (2002). *A Comparison of Business Intelligence Strategies and Platforms: comparing Microsoft, Oracle, IBM, and Hyperion*. Green Hill Analysis, Microsoft.

Lohr, Steve (2012). «The Age of Big Data». The New York Times (11 de febrero). Disponible en: <http://www.nytimes.com/2012/02/12/sunday-review/big-datas-impact-in-the-world.html>. [Último acceso, 3/12/2013].

Mackay, Keith. (2007). How to build M&E systems to support better government. Washington, D. C.: The World Bank.

Martín, J. (2005). Funciones básicas de la planificación económica y social. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Ilpes).

McAfee, Andrew y Erik Brynjolfsson (2012). «Big Data: The Management Revolution». Harvard Business Review, octubre de 2012.

Mezones, F. (2005). El valor público en los programas sociales. Guatemala.

----- (noviembre de 2004). Gestión estratégica. Guatemala.

Michell, Joel (2004). «History and Philosophy of Measurement: A Realist View», 10th IMEKO TC7 International Symposium, del 30 de junio al 2 de julio de 2004, San Petersburgo, Rusia.

Mierswa, I., M. Wurst, R. Klinkenberg, M. Scholz y T. Euler (2006). «YALE: Rapid Prototyping for Complex Data Mining Tasks» en Proceedings of the 12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge discovery and data mining, páginas 935-940. (<http://dx.doi.org/10.1145/1150402.1150531>) [Último acceso, 02/01/14].

Ministerio de Educación (2013). Sistema Nacional de Indicadores Educativos. Guatemala: Dirección de Planificación Educativa (Diplán), Subdirección de Análisis Estadístico. (<http://estadistica.mineduc.gov.gt/PDF/SNIE/SNIE-GUATEMALA.pdf>) [Último acceso, 12/01/14].

Niehaves, Björn y Felix Müller-Wienbergen (s.f.). «Designing Open Source Business Intelligence for Public Administrations». Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico 623-640.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2010). La formulación de políticas públicas en la OCDE: ideas para América Latina. Banco Mundial.

Oyarce, H. (2008). Enfoque y tendencias en políticas públicas. Santiago de Chile: LOM Ediciones.

Performance Measurement Team (2007). Fairfax Country Manual for Data Collection for Performance Measurement. S.e.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (2010). Tercer informe de avances en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal. Guatemala: Segeplán.

Prinz, F., C. Atwood, R. Aubin, J. Bearman, R. Brown, P. Fussel, A. Lightman, E. Sachs, L. Weiss y M. Wozny (1997). Rapid Prototyping in Europe and Japan. Volume I. Analytical Chapters. JTEC/WTEC Panel Report. Japanese and World Technology Evaluation Centers. ([http://www.wtec.org/pdf/rp\\_vi.pdf](http://www.wtec.org/pdf/rp_vi.pdf)) [Último acceso, 02/01/2014].

Puri, J. (2008). Transport and Poverty in Guatemala: A Profile using Data from the ENCOVI 2000.

Randell, B. (1972). «On Alan Turing and the Origins of Digital Computers» en: Machine Intelligence, 7, Meltzer, B. and Michie, D. (eds.), pp. 3-20.

Rosario, B. (2011). Evaluación y planificación para el desarrollo. Cepal.

Salazar, C. (sf). Políticas públicas. Mariel.

Shirky, Clay (2007). Here comes everybody: Revolution doesn't happen when society adopts new technology, it happens when society adopts new behaviors. New York: Penguin Books.

Stiglitz, J. E. (2000). La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch.

Thomas, Peter (s.f.). Data Collection Initiatives and Business Surveys in the Office for National Statistics. Office for National Statistics, UK. OECD.

Tripp, S. D., B. y Bichelmeyer (1990). «Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy» en Educational Technology Research and Development (1990, 38(1): 31-44). (<http://dx.doi.org/10.1007/BF02298246>) [Último acceso, 02/01/2014].

USAID (s.f.). Using Interactive Voice Response (IVR) technologies to address data collection: Reporting on a Pilot. Guatemala: USAID/Diálogo para la Inversión Social en Guatemala.

Weitzner, Daniel J., Harold Abelson, Tim Berners-Lee, Joan Feigenbaum, James Hendler y Gerald Jay Sussman (2007). Information accountability. Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory Technical Report MIT- CSAIL-TR-2007-034. 13 de junio de 2007.

Winder, J. y R. Bibb (2005). «Medical Rapid Prototyping Technologies: State of the Art and Current Limitations for Application in Oral and Maxillofacial Surgery» en Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (63,7: 1006-1015) (<http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2005.03.016>) [Último acceso, 02/01/2014].

Zigla Consultores (2011). Monitoreo, evaluación y medición de impacto en la agenda de inversión social. Buenos Aires: Zigla.

# ANEXOS

## Anexo 1

### Indicadores del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (SNIE)

Núm.	Nombre del indicador	Definición	Periodicidad	Desagregaciones	Alcances y limitaciones del indicador
1	Población por rango de edades	Porcentaje de personas por rangos de edad de la población de Guatemala, haciendo énfasis en las edades escolares.	La misma con que el INE genere y publique los datos de población. Actualmente, se utilizan las proyecciones del <i>Censo Nacional 2002</i> .	Por rangos de edad de los niveles educativos, a nivel nacional y departamental.	Este indicador tiene como alcance que puede medir a toda la población de un país en un momento determinado. La única limitación es que no se realiza en el país con la frecuencia recomendada, que es de 5 años.
2	PIB per cápita	Valor de la producción interna de Guatemala en relación con cada persona, expresada en quetzales y dólares nominales de cada año.	El Banco de Guatemala publica anualmente el PIB en forma final, preliminar y estimada.	A nivel nacional.	-
3	Trabajo de estudiantes del sistema educativo nacional	Indicador que mide el porcentaje de estudiantes que asisten a la escuela y tienen una actividad laboral.	Anual	Departamental, municipal.	Disponible para los grados en los cuales se aplica el cuestionario: primero, tercero y sexto grado primaria, tercer curso básico y último año de diversificado. Es necesario acotar que este indicador responde exclusivamente a la muestra tomada por el cuestionario, la cual ha sido considerada para ser representativa, sin embargo, se trata de una muestra. Asimismo, las respuestas no son verificadas, sino se basan exclusivamente en las respuestas de los estudiantes.
4	Años promedio de escolaridad de la población adulta	Indicador que mide los años de escolaridad y el alfabetismo de la población adulta, así como el grado de escolaridad en la población adulta del país.	Depende de la disponibilidad de la Encovi del año	Grupos de edad, sexo, niveles departamentales y municipales.	-
5	Índice de Desarrollo Humano	Índice que mide, en una definición más amplia, el bienestar. Ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos.	La periodicidad depende del cálculo realizado por el PNUD.	A nivel nacional y departamental.	-
6	Gasto público en educación como porcentaje del PIB	Índice que mide la inversión total de la sociedad guatemalteca en educación como porcentaje del PIB.	Dependiendo de la publicación de datos del UIS.	-	-

Núm.	Nombre del indicador	Definición	Periodicidad	Desagregaciones	Alcances y limitaciones del indicador
7	Distribución porcentual del gasto público corriente en educación, por nivel	Indicador que mide la inversión del Gobierno por nivel educativo, estudiantes matriculados en escuelas oficiales y su relación con el gasto público corriente en educación.	Depende de la publicación de los datos de la UIS.	Nacional, nivel educativo, área.	-
8	Relación alumno/docente	Indicador que mide la relación entre el número de alumnos matriculados en un nivel o ciclo educativo y el número total de docentes asignado a dicho nivel o ciclo en el sector público.	Anual	Nivel educativo, sector, modalidad, área, condición étnica, departamento y municipio.	-
9	Establecimientos por promedio de estudiantes atendidos por docente	Indicador que mide la cantidad de establecimientos cuyos docentes atienden un rango determinado de estudiantes, en promedio.	Anual	Sector, departamento y municipio.	-
10	Alumnos que reciben servicios de apoyo	Indicador que mide la relación entre el número total de estudiantes en el nivel de educación primaria, y aquellos de dicho nivel que reciben la canasta de servicios de apoyo (útiles, alimentación escolar, entre otros). país.	Anual	Localización geográfica, área, nivel, condición étnica, grado y sexo.	-
11	Asistencia de los alumnos	Índice que mide la proporción de alumnos que asisten a la escuela en el día de una visita aleatoria a la escuela, del total de niños inscritos en el ciclo escolar.	Anual	Localización geográfica, área, sector.	
12	Porcentaje de cumplimiento de días de clase	Índice que mide el número de días que los alumnos reciben clase, del total de días hábiles en el año según el ciclo escolar establecido por ley.	Anual	Localización geográfica, área, sector, nivel.	
13	Idioma utilizado como medio de enseñanza	Indicador que mide el uso de un idioma maya en el proceso de enseñanza-aprendizaje en escuelas cuyos estudiantes son mayoritariamente maya hablantes.	Anual	Nivel, área, departamento y municipio.	

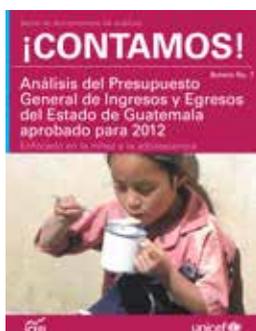
Núm.	Nombre del indicador	Definición	Periodicidad	Desagregaciones	Alcances y limitaciones del indicador
14	Disponibilidad de textos y materiales	Medición de la disponibilidad de textos y materiales por parte de los docentes.	Depende de la publicación de los datos de la UIS.	Nivel, área, departamento y municipio.	-
15	Organización de los padres de familia	Indicador que mide la cantidad de organizaciones de padres de familia, así como los tipos de organizaciones de padres dentro de las escuelas.	Anual	Nivel, área, departamento y municipio.	-
16	Escolarización oportuna	Proporción de alumnos inscritos en el nivel y ciclo que les corresponde según su edad, por cada 100 personas en la población del mismo rango etario.	Anual	Nacional, departamento y área. Nivel y ciclo educativo.	-
17	Escolarización por edades simples	Proporción de alumnos inscritos en el sistema educativo de una edad específica por cada 100 personas de la misma edad en la población destacada.	Anual	Localización geográfica, área, sector, grado y sexo.	-
18	Incorporación a primaria en edad esperada	Proporción de los alumnos de siete años inscritos en primaria, entre la población total de siete años.	Anual	Localización geográfica, área, sector y sexo.	-
19	Sobre edad	Proporción que existe entre la cantidad de estudiantes inscritos en los diferentes grados de la enseñanza primaria y secundaria con dos o más años de atraso escolar, por encima de la edad correspondiente al grado de estudio.	Anual	Localización geográfica, área, sector, sexo y grado.	-
20	Tasa de promoción anual	Alumnos que finalizaron el grado y lo aprobaron, del total de alumnos inscritos al inicio del año.	Anual	Localización geográfica, área, sexo, sector y grado.	-
21	Fracaso escolar	Alumnos que reprobaron o se inscribieron y no finalizaron el grado, del total de alumnos inscritos al inicio del año.	Anual	Localización geográfica, área, sector, grado, sexo.	-
22	Conservación de la matrícula	Estudiantes inscritos en un año base y que permanecen dentro del sistema educativo completando el ciclo correspondiente en el tiempo estipulado para el mismo.	Anual	Localización geográfica, área, sector, sexo.	-
23	Finalización de nivel	El número de promovidos en el grado final de un nivel o ciclo por cada 100 alumnos de la población de la edad esperada para dicho grado.	Anual	Localización geográfica, área, sector, sexo y grado.	En el caso de la educación secundaria se aplicará por ciclo, no por nivel.
24	Resultados de lectura: primer grado primaria (1º)	Porcentaje de estudiantes por criterio de «logro» o «no logro».	Anual	Departamento, área, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de primer grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.

Núm.	Nombre del indicador	Definición	Periodicidad	Desagregaciones	Alcances y limitaciones del indicador
25	Resultados de Matemáticas: primer grado primaria (1°)	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.	Anual	Departamento, área, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de primer grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.
26	Resultados de lectura: tercer grado primaria (3°)	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de lectura.	Anual	Departamento, área, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de tercer grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.
27	Resultados de Matemáticas: tercer grado primaria (3°)	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.	Anual	Departamento, área, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de tercer grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.
28	Resultados de lectura: sexto grado primaria (6°)	El número de promovidos en el grado final de un nivel o ciclo por cada 100 alumnos de la población de la edad esperada para dicho grado. Porcentaje de estudiantes por criterio de «logro» o «no logro».	Anual	Departamento, área, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de sexto grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.
29	Resultados de Matemáticas: sexto grado primaria (6°)	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.	Anual	Departamento, área, sexo	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de sexto grado de nivel primario y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a una muestra representativa del país.

Núm.	Nombre del indicador	Definición	Periodicidad	Desagregaciones	Alcances y limitaciones del indicador
30	Resultados de lectura: tercero básico, nivel medio	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de lectura.	Anual	Departamento, municipio, área, sector, jornada, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de tercer grado del ciclo básico de nivel medio y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a todos los establecimientos educativos que tienen tercero básico.
31	Resultados de Matemáticas: tercero básico, nivel medio	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.	Anual	Departamento, municipio, área, sector, jornada, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de tercer grado del ciclo básico de nivel medio y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a todos los establecimientos educativos que tienen tercero básico.
32	Resultados de lectura: graduandos, nivel medio	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de lectura.	Anual	Departamento, municipio, área, sector, jornada, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de graduandos y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a todos los establecimientos educativos que tienen estudiantes que egresan del ciclo diversificado del nivel medio.
33	Resultados de Matemáticas: graduandos, nivel medio	Porcentaje de estudiantes que logran y no logran el criterio de Matemáticas.	Anual	Departamento, municipio, área, sector, jornada, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de graduandos. La evaluación se realiza a todos los establecimientos educativos que tienen estudiantes que egresan del ciclo diversificado del nivel medio.
34	Resultados Serce: tercero y sexto primaria, lectura y Matemáticas		Anual	Departamento, municipio, área, sector, jornada, sexo.	Los resultados obtenidos son comparables con las evaluaciones realizadas en años anteriores. Representan la habilidad de los estudiantes en lectura y Matemáticas (lo cual es un rasgo de la persona) obtenida en la evaluación de tercer grado del ciclo básico de nivel medio y medida a través de lápiz y papel. La evaluación se realiza a todos los establecimientos educativos que tienen tercero básico.

Fuente: Dirección de Planificación, Ministerio de Educación.

# Ediciones anteriores



Boletín No. 7

## **Análisis del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado de Guatemala aprobado para 2012. Enfocado en la niñez y la adolescencia**

En 2012, de acuerdo con las proyecciones oficiales, el 47.7% de la población de Guatemala serán niñas, niños y adolescentes. Es bajo este contexto que estará vigente el Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Nación en 2012. El gasto directo en niñez y adolescencia será de 3.1% del PIB, lo que hará variar el gasto diario per cápita en este grupo poblacional: de Q4.03 esperados en 2011, a Q4.55 en 2012. Ante la debilidad fiscal que pueda darse como resultado del menor dinamismo en la economía mundial y doméstica, será necesario blindar los recursos que harán posible mantener y ejecutar las asignaciones de gasto público relacionadas con niñez y adolescencia, como se logró en buena medida durante 2008 y 2009.



Boletín No 6

## **El remedio de nuestros males Un análisis sobre los mecanismos, costos y formas de financiamiento para mejorar el sistema de salud pública en Guatemala, 2012-2021**

La salud —o más bien, la mala salud— constituye uno de los problemas sociales más relevantes en el país. Junto con la pobreza de marcado rostro rural, infantil e indígena, las brechas en cobertura y calidad educativa, la desnutrición crónica y aguda, la falta de vivienda, los bajos salarios y el desempleo, los problemas de salud vinculados con la falta de prevención y atención oportuna y con calidad de las enfermedades que sufren los y las guatemaltecos son algunas de las deudas más grandes que la sociedad y el Estado tienen con los ciudadanos.



Boletín No. 5

## **¿En dónde están los ausentes? Un análisis sobre los mecanismos, costos y formas de financiamiento para eliminar la exclusión educativa en Guatemala, 2012-2021**

Los derechos humanos fueron constituidos para garantizar que las personas, sin importar su sexo, raza, religión, opinión política, origen o posición económica, alcancen un nivel de bienestar digno. La efectiva implementación del derecho a la educación es un requisito previo para la democratización y para la total participación de los ciudadanos en todas las esferas de la vida.



Boletín No. 4

## **Análisis del costo para erradicar el hambre en Guatemala 2012-2021 “Protegiendo la nueva cosecha”**

Guatemala es uno de los países más desiguales del mundo, un ejemplo de ello es que el porcentaje de niñas y niños entre 0 y 5 años de edad que padecen desnutrición es la mitad de esta población, alrededor de 1 millón 300 mil seres humanos. Es el país de América Latina y el Caribe con mayor desnutrición y el sexto a nivel mundial. Pero el promedio nacional de desnutrición crónica (49.8%) oculta aún mayores desigualdades, por ejemplo, el porcentaje de niñas y niños indígenas desnutridos (65.9%) es mayor a la del país con mayor desnutrición del mundo (Afganistán, 59%), pero la situación de la niñez indígena no es mucho mejor (36.2%), ya que está incluso por encima de la media mundial (34%) y más del doble que el promedio latinoamericano (14%).

