

## Propuesta de indicadores educativos para CECC/SICA

Elaborada por César Guadalupe<sup>1</sup>

Marzo de 2017

---

<sup>1</sup> Propuesta elaborada en el marco del Contrato de Consultoría 4500318407 celebrado con la Oficina de UNESCO en San José y basado en una revisión documental, una encuesta a los países centroamericanos y el Taller de consulta sobre metas e indicadores educativos de la Agenda 2030 ODS 4 de Educación y la Política Educativa Centroamericana -PEC 2013-2030 celebrado en San José del 6 al 8 de marzo de 2017.



## Tabla de Contenidos

|  |    |
|--|----|
| Propuesta de indicadores educativos para CECC/SICA.....  | 3  |
| Parte 1: Recomendaciones surgidas del Taller .....   | 3  |
| 1. Aspectos vinculados al alineamiento de objetivos y metas: PEC-ODS.....  | 3  |
| 2. Aspectos vinculados a la factibilidad de producir y analizar, así como con la<br>familiaridad con los indicadores propuestos..... | 4  |
| 3. Aspectos vinculados a la dinámica institucional y necesidades de capacitación.....  | 5  |
| Parte 2: Propuesta final de indicadores .....  | 7  |
| 4. Definición y notas sobre los indicadores propuestos .....   | 9  |
| 5. Propuesta final.....  | 14 |
| 6. Presentación de los indicadores.....  | 22 |
| Parte 3: Reflexiones finales .....   | 24 |
| 7. Indicadores prioritarios.....   | 24 |
| 8. Los indicadores propuestos y las prioridades de la UNESCO.....  | 26 |
| Referencias .....  | 26 |

## Propuesta de indicadores educativos para CECC/SICA

De acuerdo a lo previsto en el Contrato de Consultoría 4500318407 celebrado con la Oficina de UNESCO en San José, se presenta el presente informe final de la consultoría realizada. Este informe se concentra en la propuesta final de indicadores y se basa en el primer informe (y la documentación entonces revisada), así como en las discusiones y recomendaciones formuladas en el *Taller de consulta sobre metas e indicadores educativos de la Agenda 2030 ODS 4 de Educación y la Política Educativa Centroamericana -PEC 2013-2030* celebrado en San José del 6 al 8 de marzo de 2017.

Antes de presentar la propuesta propiamente dicha (lo que se hará en la segunda parte de este informe), se recapitulará en calidad de ejes articuladores de la propuesta y como pautas para su implementación, los principales resultados del Taller. La sección final (tercera) presentará un conjunto de reflexiones finales.

### Parte 1: Recomendaciones surgidas del Taller

Las discusiones celebradas en el taller celebrado en San José, permitieron identificar un conjunto de consideraciones clave para la formulación de esta propuesta. Estas consideraciones se vinculan con los siguientes aspectos:

- (i) cuestiones generales sobre el alineamiento de los objetivos y metas de la PEC y su seguimiento al marco global de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS);
- (ii) cuestiones vinculadas a la factibilidad y familiaridad con los indicadores contenidos en el marco global de seguimiento del ODS4 (indicadores temáticos sobre educación);  
y
- (iii) cuestiones vinculadas a la articulación entre los diferentes actores regionales y las necesidades institucionales de los equipos que producen, reportan y analizan la información educativa.

Así, esta primera parte de este informe sigue esta organización a efectos de presentar las recomendaciones y reflexiones que han ayudado a especificar la propuesta presentada en la segunda parte.

#### 1. Aspectos vinculados al alineamiento de objetivos y metas: PEC-ODS

En este terreno cabe destacar que existe una clara y expresa voluntad de alinear los objetivos y las metas a efectos de sumar esfuerzos y evitar duplicidades o inconsistencias. Esta voluntad permite la colaboración entre las agencias internacionales operando en Centro América, así como es bien recibida por los Estados Miembros.

Esta consideración deriva en que la propuesta de indicadores que se presenta en la segunda parte de este informe se haya ajustado tomando en consideración, como fuente preferente, el marco global de indicadores vinculados a educación (UNESCO/UIS, 2015).

Asimismo, la discusión y la propia PEC han subrayado la necesidad de operar desde un concepto amplio de calidad de la educación. En este sentido, es preciso avanzar en precisar el alcance de dicho concepto para lo cual no es necesario hacer un gran esfuerzo original ya que existen numerosos trabajos previos que han abordado este tema (Buchert, 1995; Pigozzi, 2006; Schmelkes, 1996; Toranzos, 1996; UNESCO, 2004; World Conference on Education for All, 1990; World Education Forum, 2015) y, en particular, hay un importante esfuerzo de síntesis hecho a escala regional (UNESCO/Santiago, 2007) al que se asoció un esquema de seguimiento (UNESCO/Santiago, 2008).

2. *Aspectos vinculados a la factibilidad de producir y analizar, así como con la familiaridad con los indicadores propuestos*

En este terreno cabe destacar lo siguiente:

2.1. Los equipos presentes en el Taller muestran una clara familiaridad con los indicadores educativos que usualmente producen los Ministerios de Educación.

A pesar de lo anterior, la alta rotación que existe en algunos equipos nacionales, deriva en que la experiencia, familiaridad y visión crítica no se encuentren desarrollados de igual forma en todos los casos. En particular es claro que aún subsisten problemas conceptuales en el manejo de indicadores básicos (como los vinculados a la matrícula) lo que sugiere que el proceso de seguimiento de la PEC y las ODS ha de requerir un proceso paralelo de fortalecimiento de capacidades y de construcción de espacios que permitan acumular experiencia y conocimientos.

2.2. Asimismo, destaca la importancia que está cobrando los procesos de desarrollo de sistemas de registro administrativo transaccional a usarse como base para la producción estadística reemplazando procesos basados en la realización de eventos estadísticos (censos escolares) que se basan en la declaración de información que no siempre está basada en registros de los eventos pertinentes.

2.3. La mejora de la información de matrícula ha tornado más evidentes (como en muchos otros países) las inconsistencias que resultan de computar indicadores usando información de matrícula en conjunto con las proyecciones oficiales de población. Esto requiere un tratamiento específico en varios planos: la revisión de las proyecciones de población, el uso conjunto de diversas fuentes de datos, etc.

2.4. Lo anterior se asocia a la debilidad aún prevalente vinculada a la operación de un Sistema Estadístico Nacional (SEN) evitando que los Institutos o las Oficinas Nacionales de Estadística y los Ministerios de línea operen con estándares y métodos diferentes, así como cuenten con espacios de diálogo para identificar y resolver problemas como el mencionado.

Asimismo, la no operación como un SEN, el divorcio entre áreas, y ciertas debilidades técnicas llevan a la poca familiaridad con la información regularmente producida por las encuestas de hogares y los métodos a utilizar para poder obtener un mayor provecho de éstas. En este orden de ideas destacan los temas asociados a:

- (i) cobertura de las encuestas;
- (ii) periodicidad;
- (iii) posibilidades para computar información por edades simples o desagregaciones menores;
- (iv) uso de métodos propios para computar errores estándar en muestras complejas;
- (v) pertinencia de las definiciones operacionales usadas en las Encuestas; y
- (vi) métodos complejos para usar encuestas en *pool*, o para combinar información muestral con información de registros administrativos para hacer estimaciones para áreas menores.

Esta desconexión con los Institutos u Oficinas Nacionales de Estadística afecta de modo importante la posibilidad de computar indicadores vinculados a temas como:

- (i) cobertura;
- (ii) conclusión; y
- (iii) gasto privado en educación.

Asimismo, limita la posibilidad de conducir estudios específicos sobre competencias de la población hoy fuera de la escuela (jóvenes que han terminado la educación básica o que la han abandonado, y adultos) y sobre aspectos de desarrollo infantil. Incluso, puede limitar la posibilidad de siquiera explorar la conveniencia de conducir estudios como éstos.

2.5. De modo análogo, resulta preocupante que se mantenga la distancia y la desinformación acerca de la operación de los sistemas nacionales de medición de resultados de aprendizaje.

Más allá de los temas de coordinación, el tratamiento y el análisis de la información generada mediante pruebas de medición de logros de aprendizaje requiere de un conjunto muy específico de saberes y habilidades técnicas. Falencias en estos terrenos pueden llevar a información errónea y a decisiones equívocas.

### 3. Aspectos vinculados a la dinámica institucional y necesidades de capacitación

Los puntos mencionados en los dos ítems previos, sugieren algunas recomendaciones en este terreno:

3.1. Siendo extremadamente positiva la voluntad de colaboración entre las agencias, aún es preciso determinar algunos aspectos específicos de esa colaboración y la operación en la región. En particular resulta muy importante asegurar que se opere en consonancia con la Plataforma Regional (LAC) para el seguimiento de los ODS donde la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ha de jugar un rol clave como nodo central y UNESCO como responsable del tema educativo.

3.2. Un segundo elemento se relaciona con el necesario trabajo de fortalecimiento de capacidades que debe desplegarse en la región centroamericana. En este ámbito, cabe pensar en tres niveles de trabajo:

3.2.1. *Áreas fundamentales.* Se requiere trabajar de modo constante en el fortalecimiento del manejo de conceptos, principios y métodos estadísticos básicos considerando que las personas que suelen trabajar en los sistemas de información no necesariamente están familiarizadas con ellos: niveles o escalas de medición; distribuciones; tendencia central y dispersión; razones y proporciones; probabilidad y aleatoriedad; tipos de muestreo; uso de información muestral. Asimismo, se requiere fomentar el espíritu de reflexión crítica a efectos de valorar propiamente el alcance de la información disponible (producida por uno mismo o por otros).<sup>2</sup>

3.2.2. *Áreas de consolidación.* Como es claro, existen áreas de información (cobertura, docentes, conclusión de estudios, gasto por alumno) sobre las que las labores de fortalecimiento de capacidades tienen como propósito consolidar y mejorar ya que se cuenta con un importante bagaje de experiencia.

3.2.3. *Áreas de desarrollo.* Asimismo, hay aspectos que pueden resultar nuevos a los equipos y que, por lo mismo, hay un desafío de desarrollo de nuevas capacidades y experiencias. Estas áreas incluyen aspectos vinculados a:

- el concepto de calidad de la educación;
- logros de aprendizaje y medición de habilidades;
- uso de encuestas por muestreo;
- uso de encuestas de hogares para el cálculo de indicadores educativos;
- uso conjunto de encuestas y registros administrativos;
- explotación de micro-datos para el cálculo de indicadores educativos a nivel desagregado (qué indicadores importan en la escuela; flujos de población en el territorio y oferta de servicios educativos) o para reemplazar estimaciones hechas con información agregada (estudios sobre trayectorias).

En particular, es preciso asegurar un buen manejo de las técnicas que permiten medir adecuadamente la conclusión y la conclusión oportuna de estudios,<sup>3</sup> la

---

<sup>2</sup> Dos publicaciones recientes abordan estos temas en detalle y, por lo mismo, puede servir de referencia para el trabajo ya que ha sido construida pensando en los sistemas de información educativa (Guadalupe, 2015; Kisilevsky & Roca, 2013).

<sup>3</sup> Una publicación reciente puede servir como ejemplo a estos temas, así como para identificar los problemas metodológicos que hay que enfrentar (Guadalupe, Castillo, Castro, Villanueva, & Urquiza, 2016).

estimación del gasto privado en educación,<sup>4</sup> y la medición de disparidades entre diferentes poblaciones.<sup>5</sup>

3.3. La necesidad de reforzar los lazos institucionales requeridos para un manejo amplio de la información educativa y para enfrentar algunos problemas complejos (como los asociados a las proyecciones de población).

Con relación a las proyecciones de población es importante trabajar en métodos que permitan hacer ajustes en los indicadores educativos (por ejemplo, ¿cuál es la fuente de las tasas y cuál la fuente de las magnitudes absolutas?) lo que supone un importante nivel de apertura y diálogo entre instituciones.

## Parte 2: Propuesta final de indicadores

A partir de la propuesta preliminar (y la revisión documental de la que ésta se nutrió) y de los intercambios sostenidos en el taller se presenta la siguiente propuesta. Primero, se hará una presentación sumaria en formato de Tabla mostrando las relaciones con las metas de la PEC y los ODS4, así como una nota acerca del horizonte temporal en el que se puede calcular esta información, y luego se presentará unas notas explicativas que tienen como propósito establecer definiciones claras que guíen los procesos de cálculo y uso de los indicadores.

**Tabla 1: Metas e Indicadores**

| Metas de la PEC | ODS4     | Indicadores  | Plazo                      |
|-----------------|----------|--|----------------------------|
| 1.1             | 4.2      | 1. Tasa de cobertura de la atención temprana   | Medio                      |
|                 |          | 2. Tasa de cobertura en educación pre-escolar  | Corto                      |
| 1.2             | 4.1      | 3. Tasa de conclusión de la educación secundaria baja  | Corto                      |
|                 |          | 4. Tasa de conclusión oportuna de la educación secundaria baja                                     | Corto                      |
|                 |          | 5. Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la secundaria baja | Medio                      |
| 2.1             | 4.1      | 6. Tasa de conclusión de la educación secundaria alta  | Corto                      |
|                 |          | 7. Tasa de conclusión oportuna de la educación secundaria alta                                     |                            |
|                 |          | 8. Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la secundaria alta | Medio                      |
| 2.2             | 4.3      | 9. Tasa de cobertura de la educación post-básica   | Medio                      |
| 2.3             | 4.6      | 10. Porcentaje de personas que demuestra competencias básicas de alfabetismo                       | Largo                      |
| 2.4             | 4.4, 4.7 | 11. Porcentaje de personas que demuestra competencias "necesarias"                                 | Largo                      |
| 3.1             | 4.5      | 12. Índice de paridad de los indicadores previos (según diversas desagregaciones)                  | Dependiente de los previos |
|                 |          | 13. Brecha en puntos porcentuales de los indicadores previos (según diversas desagregaciones)      |                            |
| 4.1             | 4.c      | 14. Porcentaje de docentes calificados   | Largo                      |

<sup>4</sup> Al respecto es importante mantener un diálogo con las normas técnicas usadas internacionalmente para computar el gasto por alumno y para registrar información de diversas fuentes (OECD, 2004; UNESCO/UIS, 2010).

<sup>5</sup> En un artículo reciente se presenta tres métodos diferentes para medir disparidades y se ilustra cómo pueden dar lugar a relatos muy diferentes (Guadalupe, Burga, Miranda, & Castillo, 2015).





| Metas de la PEC | ODS4 | Indicadores   | Plazo |
|-----------------|------|---|-------|
| 5.1             |      | 15. Nivel de presencia de los principios y orientaciones de la PEC en las políticas educativas                            | Medio |
| 5.2             |      | 16. Porcentaje de estudiantes con logros de aprendizaje determinados relativos a los principios y orientaciones de la PEC | Largo |

| Indicadores adicionales de ODS4 no directamente vinculados a metas PEC |     |  |       |
|--|-----|--|-------|
|  | 4.2 | 17. Niveles de desarrollo y salud de los niños en edad de ingresar a la educación primaria   | Medio |
|  | 4.2 | 18. Porcentaje de niños en edades previas al ingreso a la primaria que cuentan con experiencias de desarrollo en el hogar  | Medio |
|  | 4.1 | 19. Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la educación primaria   | Medio |
|  | 4.a | 20. Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con los tres servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, saneamiento) <sup>6</sup> | Medio |
|  | 4.a | 21. Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con computadoras y acceso a internet para propósitos pedagógicos <sup>5</sup>              | Medio |
|  | 4.a | 22. Porcentaje de estudiantes con necesidades educativas especiales que recibe materiales adaptados a éstas <sup>5</sup>   | Medio |
|  | 4.a | 23. Porcentaje de locales escolares con infraestructura adaptada para personas con diferentes discapacidades   | Medio |

| Indicadores adicionales para dar un panorama general, enriquecer el análisis y dar contexto a los previos |       |
|---|-------|
| 24. Tasa de cobertura total por edades simples (educación obligatoria)                                    | Corto |
| 25. Tasa de cobertura oportuna por edades simples (educación obligatoria)                                 | Corto |
| 26. Tasa de conclusión de la educación primaria   | Corto |
| 27. Tasa de conclusión oportuna de la educación primaria  | Corto |
| 28. Estructura del sistema educativo  | Corto |
| 29. Niveles y grados que son obligatorios   | Corto |
| 30. Niveles y grados que son gratuitos  | Corto |
| 31. Niveles de educación logrados por la población adulta   | Corto |
| 32. Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna (ISCED0)                          | Medio |
| 33. Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna (ISCED1; especificar grados)      | Medio |
| 34. Gasto público por alumno según nivel y gestión  | Corto |
| 35. Gasto privado por alumno según nivel y gestión  | Medio |
| 36. Porcentaje de estudiantes atendidos por docentes calificados según nivel y gestión                    | Medio |

<sup>6</sup> La formulación original de ODS4 refiere al número de escuelas (presumiblemente instituciones cuando el acceso a servicios es un atributo de los locales escolares). Por otro lado, en contextos donde las escuelas son de tamaños variables, resulta más adecuado medir este indicador en función de la matrícula (si es que se quiere ver las condiciones en las que los estudiantes reciben servicios educativos). El enfoque por locales escolares es importante para determinar necesidades de inversión.



#### 4. Definición y notas sobre los indicadores propuestos

Antes de presentar cada indicador, es preciso formular algunas consideraciones generales que afectan la definición de los mismos y que es mejor formular de modo general ya que afectan a diversos indicadores propuestos.

- a) **Concepto de calidad.** Como ya se ha señalado existe una amplia literatura al respecto. Lo importante es evitar identificar el concepto de calidad educativa con una medida muy puntual de algún aspecto del sistema por muy importante que éste sea (por ejemplo, decir que una medida de las capacidades lectoras de los estudiantes da cuenta de la calidad peca de sobre-simplificación). Por otra parte, no se puede esperar que haya una medida que considere todo lo que se considere importante y, por lo mismo, es preciso encontrar una solución parsimoniosa; es decir una solución que simplifique el problema pero sin sobre-simplificarlo (Einstein, 1934).

Hace 10 años UNESCO/Santiago formuló un modelo que resultó de un importante trabajo de consulta a expertos (desde 2003) y autoridades (dos reuniones de viceministros en 2005 y 2006) y que fuese muy bien recibido en la reunión ministerial de Buenos Aires de marzo de 2007. Ese concepto se orienta a evaluar la calidad de los *sistemas educativos* (no de la educación en general), y lo hace considerando cinco dimensiones: tres que se vinculan directamente a lo que define a la educación como derecho (relevancia, pertinencia, y equidad) y dos que se vinculan más directamente al desempeño u operación del sistema (eficacia y eficiencia).

Esta propuesta está contenida en una publicación (UNESCO/Santiago, 2007) que fue acompañada por un modelo de seguimiento (UNESCO/Santiago, 2008). Este segundo componente incluye no sólo información estadística, sino también una pauta desarrollada para la revisión documental de políticas *vis-à-vis* los cuatro pilares identificados por el informe Delors (Delors, 2013) en 1996.

- b) **Tasas de cobertura:** una tasa de cobertura mide la **proporción** de personas pertenecientes a una población dada que acceden a servicios educativos. Por lo mismo, su cálculo tiene la forma general:  $a/b$  donde  $b$  es la población de la que se desea hablar, y  $a$  es el subconjunto de ésta que cumple la condición de acceder a servicios educativos.

Así, es posible definir la cobertura de varias formas diferentes (Guadalupe, 2002, 2015). Por ejemplo, tomemos como población de referencia aquella que tiene  $x$  años de edad, donde  $x$  puede ser una edad singular o un rango de edades.

- Una primera proporción que puede calcularse es la que representa a las personas de  $x$  años que son atendidas por el sistema educativo en cualquiera de sus formas, niveles o modalidades. Esta sería una **tasa de cobertura total** que es equivalente a lo que UNESCO llama *Tasa específica de matrícula por edad* (UNESCO/UIS, 2010).
- Una segunda proporción es la que representa a las personas de  $x$  años que son atendidas en el nivel educativo prescrito para edad. Esta sería una **tasa de cobertura en el nivel** que es equivalente a lo que UNESCO llama *Tasa neta de matrícula* (Op. Cit.).

- Una tercera proporción, calculable únicamente por edades simples (aunque luego se pueda agregar para un rango), es la que representa a las personas de  $x$  años que son atendidas en el grado prescrito para edad. Esta sería una **tasa de cobertura oportuna**.

Por su parte, lo que UNESCO llama *tasa bruta de matrícula* (Op. Cit.) es un indicador computado de otra forma ya que el numerador no está definido como un subconjunto del denominador. Por ello, no mide una proporción, sino una razón o *ratio*. Si uno dice que la tasa bruta de matrícula de educación primaria es 130% lo que eso significa es que la matrícula actual es 1,3 veces la esperada de acuerdo a la normativa. Esto, por otro lado, no significa que haya condiciones para atender a toda la población esperada ya que es posible que el valor calculado sea el resultado de un “abultamiento” de la matrícula en determinadas partes del país (como resultado de la repetición) y que, al mismo tiempo, haya zonas donde las personas o puedan acceder al servicio. Así, atender a 1,3 veces lo que se espera no es suficiente para decir que se podría atender a toda la población esperada.

Dado lo anterior, las razones brutas de matrícula no deben considerarse una tasa de cobertura, sino una medida del tamaño relativo de la matrícula.

Dados los ya mencionados problemas asociados a las proyecciones de población, es preciso definir cuál sería la mejor fuente para computar estos indicadores y conciliar esto con los procesos internacionales de reporte de datos: el UIS suele compilar los valores absolutos de matrícula y computar los indicadores usando las proyecciones de población. Dado lo anterior es posible indagar si cabría reportar indicadores calculados y no sólo valores absolutos, o si se debería hacer una estimación de los valores absolutos a reportar a partir de usar las tasas calculadas con otra fuente.

- c) **Tasas de conclusión:** una tasa de conclusión mide la **proporción** de personas pertenecientes a una población dada que ha culminado los estudios de un determinado nivel. Por lo mismo, su cálculo tiene la forma general:  $a/b$  donde  $b$  es la población de la que se desea hablar, y  $a$  es el subconjunto de ésta que cumple la condición de haber concluido esos estudios.

Ahora bien, la anterior definición supone que este indicador sólo puede ser calculado para una población que tenga una edad suficiente como para haber concluido el nivel del que se trate (Guadalupe, 2015; Guadalupe & Louzano, 2003; Guadalupe & Taccari, 2004; UNESCO/Santiago, 2004).

Supongamos que estamos hablando de la conclusión de la primaria y que la edad esperada de conclusión es 12 años. En este caso sería posible calcular la tasa de conclusión para la población que tenga 12 años o más. Sin embargo, esto introduce varios problemas: (i) aquéllos que tienen 12 años pueden haber concluido a esa edad o podrían hacerlo en el futuro próximo con algún nivel de atraso escolar; y (ii) aquéllos que son mayores de 12 años podrían haber transitado por el sistema educativo recientemente (los más jóvenes) o

en un pasado distante (los mayores), por lo que si se agregase todas las edades no quedaría claro de qué desempeños del sistema educativo se estaría hablando.<sup>7</sup>

Dadas las consideraciones anteriores, es posible medir la conclusión de varias formas:

- La conclusión observada en el grupo poblacional que tiene la edad esperada para concluir. Esto sería la **conclusión oportuna**.<sup>8</sup>

Sin embargo, como ya se señaló, la conclusión oportuna es menor a la conclusión que en algún momento se podría observar para esa misma cohorte poblacional (ya que habría que añadir a los que concluyen con 1, 2, 3...n años de atraso). El problema que surge de esto es que si uno desea medir la proporción de personas nacidas en un año dado que han concluido la primaria debe considerar esos niveles de atraso, pero ¿cuánto atraso?

La respuesta a esta pregunta sólo puede adquirir dos formas: (i) un criterio arbitrario sugerido por la experiencia o la existencia de alguna normativa que sugiera que si una persona se atrasa más de  $x$  años, ya no ha de terminar, o (ii) un estudio empírico acerca de cómo se comporta la conclusión por edades simples.

El estudio empírico al que se hace referencia en el párrafo previo tiene esta forma: si las personas de 12 años deben terminar la educación primaria y la tasa de conclusión oportuna observada es  $x$ , entonces, observar la conclusión de esa misma población al año siguiente debe ser igual a  $x + y$ , donde  $y$ , es la proporción de personas de esa misma cohorte poblacional que culminó sus estudios con un año de atraso; del mismo modo es posible estimar la conclusión con 2, 3 ... n años adicionales de atraso. Lo que uno ha de observar es que hay un momento en el que el incremento marginal de la tasa de conclusión tiende a cero; es decir, los niños terminan la primaria oportunamente, o con un año de atraso, o con dos ... o con  $n$  más, donde  $n$  es una cantidad finita y próxima a 12. Es decir, cuando los niveles de atraso son altos, ya no se termina los estudios.

Determinar este punto en el que se maximiza la tasa de conclusión para una cohorte poblacional dada, permite computar una tasa de conclusión total:

- La conclusión observada para una cohorte poblacional considerando todo el rango de atraso escolar empíricamente (o definido por juicio) observable. Esto sería la **conclusión total**.

---

<sup>7</sup> El argumento anterior, a efectos de ser claro y simple, está obviando el posible impacto de la educación para jóvenes y adultos.

<sup>8</sup> Nótese que en algunos casos la definición de la edad de término oportuno podría, de acuerdo a las normas nacionales, no corresponder con un año singular, sino con un rango seguramente breve. Asimismo, problemas de calidad de los datos podrían llevar a que sea recomendable usar un pequeño rango de edades y no una edad singular. Sin embargo, debe notarse que si se usa un rango (por ejemplo, 12-13 años para la primaria) se está midiendo la conclusión oportuna a la edad última del rango (13) para evitar que se introduzca en el numerador de la tasa poblaciones pertenecientes a dos cohortes poblaciones diferentes que podrían tener trayectorias educativas diferentes.

El análisis de las edades en las que se maximiza la tasa de conclusión permite conocer si éstas son diferentes para diferentes grupos poblacionales lo que tiene un importante potencial como medida de inequidades educativas.<sup>9</sup>

Estos indicadores deben computarse necesariamente usando información de encuestas de hogares.

- d) **Logros de aprendizaje.** Si bien esta es un área que se ha extendido de modo importante en las últimas dos décadas en América Latina, y que muchos países desarrollan importantes esfuerzos y han consolidado un importante nivel de *expertise*, no se trata de un área respecto de la cual los equipos nacionales (más allá de los directamente involucrados) tengan una exposición y un conocimiento de detalle que permita estudios más complejos y/o un uso prudente y profundo de los resultados.

En particular, resulta muy importante construir las condiciones institucionales que permitan explorar opciones de medición que vayan más allá de las mediciones tradicionalmente consideradas (lectura, matemáticas básicas, ciencias naturales) y que, asimismo, consideren la posibilidad de hacer mediciones en la población no escolarizada.

En este orden de ideas es muy importante impulsar los estudios de base muestral que permiten no sólo tener información más robusta (ya que se controla mejor la administración de los instrumentos que en operativos censales), sino también porque permite una cobertura temática más amplia, explorar diferentes tipos de instrumentos, y contar con información de contexto más detallada que es crucial para los análisis.

En el caso del alfabetismo de la población adulta, se ha mostrado ampliamente, las llamadas tasas de alfabetismo presentan limitaciones muy importantes por lo que incluso la recomendación original de 1958 hecha por la UNESCO (con una definición restrictiva de alfabetismo) planteaba la posibilidad de utilizar pruebas al menos como mecanismo de corrección de estas mediciones (UNESCO, 1958, p. 93) y, posteriormente, se ha mostrado de modo abundante dichas limitaciones postulándose la conveniencia de construir medidas de capacidades de las personas (OECD, 2013; OECD & Canada: Statistics Canada, 2005; UNESCO/UIS, 2009; UNESCO, 2010; UNSD, 2008). Ahora bien, en la actualidad no existe un modelo definitivo que pueda seguirse en este terreno por lo que podría resultar recomendable que Centro América tome la iniciativa y desarrolle una evaluación sobre este tema. Para ello es posible solicitar material de respaldo al Instituto de Estadística de la UNESCO dada su experiencia en el tema.

Construir una evaluación de competencias de alfabetismo de la población adulta es un desafío mayor que requiere recursos y un compromiso institucional de gran envergadura. Por lo mismo, es preciso evaluar la factibilidad de embarcarse en una empresa de este tipo.

---

<sup>9</sup> El uso de una edad o rango de edad fijo definido por juicio experto es la opción tomada en algunos trabajos de UNESCO (UNESCO/Santiago, 2004, 2008) y a eso tiende la formulación de indicadores de ODS4 cuando sugiere computar la conclusión para edades 3-5 años mayores que la normativamente esperada (UNESCO/UIS, 2015, p. 6). Un ejemplo de la otra opción, estimación empírica y observación de diferencias, está disponible en una publicación reciente (Guadalupe et al., 2016).

De no ser posible, se recomienda dejar esta meta como no medida o utilizar con extrema cautela alguna información asociada a este fenómeno.

Si se desea utilizar las tasas de alfabetismo es importante considerar que éstas no son una medida aproximada (*proxy*) de competencias o habilidades de algún tipo ya que no necesariamente covarían con éstos. Las tasas de analfabetismo suelen medir autopercepciones (cuando la pregunta de base pide una auto-clasificación), un nivel de logro educativo (cuando se usa como proxy haber completado un número de años de educación), o la respuesta a un conjunto extremadamente pequeño de preguntas (lo que usualmente no da estimaciones estables ni se corresponde necesariamente con un constructo claramente definido como requisito para formular dichas preguntas).

Por otra parte, es muy importante esta lectura cuidadosa de la información asociada que podría usarse, ya que no es recomendable reforzar ideas erróneas sobre el fenómeno (por ejemplo, que la dicotomía analfabeto/alfabetizado tiene un contenido preciso y representa bien un fenómeno que, en realidad, se presenta sobre varios continua) contraviniendo también esfuerzos internacionales destinados a avanzar en un mejor tratamiento del alfabetismo (UNESCO, 2010).

En el caso de mediciones más amplias (no limitadas al alfabetismo) de las capacidades de la población, se aplican los mismos problemas y consideraciones ya mencionados y, por lo mismo, resulta en una tarea de una importante envergadura que requiere de un importante compromiso institucional y de recursos para llevarse a cabo de modo riguroso y sostenible.

- e) **Información muestral.** Cuando se usa información derivada de encuestas por muestreo probabilístico es importante publicar la información considerando siempre los errores estándar de cada estimador; teniendo cautela en la manera como se computan dichos errores estándar (que el procedimiento se corresponda con el diseño muestral usado); que sólo se publique estimadores robustos (que tengan un coeficiente de variación dentro de límites aceptables, por ejemplo no más de 16-18 por ciento); y que cuando se compare dos cantidades (por ejemplo, el mismo indicador para dos grupos) se considere los intervalos de confianza de los estimadores ya que la diferencia entre dos valores va entre el límite superior del valor menor y el límite inferior del mayor, y no entre los puntos medios.

Ahora bien, esta obligatoria preocupación por la rigurosidad en las mediciones y su presentación (que no es un prurito técnico, sino una salvaguarda relativa a contribuir con información robusta al debate público y a la formulación y seguimiento de políticas) requiere ir acompañada de una preocupación por la capacidad para comunicar de modo preciso la información que se publica. Así, resulta perfectamente legítimo que, por ejemplo, se evite complejizar demasiado un gráfico al incluir demasiados elementos (incluir un estimador y los límites del intervalo de confianza significa, por ejemplo, incluir tres puntos de datos y no sólo uno); sin embargo, en estos casos se requiere que la nota al gráfico indique explícitamente la omisión y su propósito (no complejizar la lectura) y se haga en el texto que acompaña al gráfico una lectura robusta de la información (por ejemplo, que sólo se afirme que existen diferencias entre dos valores que en el gráfico o la



tabla aparecen como distintos cuando las diferencias sean estadísticamente significativas y se aclare esto de modo explícito en el texto).

Es preciso también considerar que mucha de la información que se requiere debe computarse por edades simples y las encuestas de hogares pueden (muy probablemente) no haber sido diseñadas para tal efecto. Por lo mismo, es necesario explorar otras técnicas que permitan hacer estimaciones robustas por edades simples: usar un *pool* de encuestas de diversos años ajustando la información según el año de nacimiento de la cohorte de interés; usar un rango de edades y hacer cómputos con encuestas de años sucesivos de modo que la superposición de los rangos de edad usados permita ajustar una estimación para edades singulares, etc.

- f) **Comparabilidad internacional.** Al agregar información nacional debe verificarse ciertos niveles mínimos de comparabilidad de la información. Así, es conveniente considerar cuando se haga referencia a los países como grupo el uso de la Clasificación Internacional Normalizada de Educación –ISCED, en su revisión 2011 (UNESCO/UIS, 2013) pero sin limitarse a esta única consideración. Por ejemplo, cuando se habla de niveles suficientes de logros de aprendizaje, ¿se ha usado un rasero común para definirlos? Del mismo modo, cuándo se usa información poblacional proyectada o estimada ¿se ha usado métodos análogos para su cálculo? O cuando se usa desagregaciones por, por ejemplo, niveles socio-económicos, etc.

En cualquier caso, la presentación de información para el grupo de países debe distinguir claramente en qué casos la información es comparable de aquéllos en los que se sigue definiciones y procedimientos nacionales que son dispares y que, por lo mismo, derivan a hacer no recomendable las agregaciones o comparaciones de datos.

Los cuadros de correspondencia entre las estructuras nacionales y la ISCED elaborados por el UIS muestran que las estructuras nacionales son variadas tanto en las edades de ingreso a la educación primaria como con relación a la duración de los diversos niveles educativos (incluso luego de su presentación como niveles ISCED) y las edades mencionadas en la PEC no se corresponden con puntos de corte equivalentes en dichas estructuras. Por lo mismo, se sugiere que la PEC, al tener un alcance multi-país, ajuste la formulación de las metas para que se correspondan con los niveles educativos de la ISCED.

##### 5. *Propuesta final.*

Con estas consideraciones generales en mente, se presenta a continuación el detalle de los indicadores propuestos:

1. **Tasa de cobertura de la atención temprana.** Este indicador debe computarse como el cociente entre la población de 0-2 años atendida en programas con contenido educativo (desarrollo temprano) y la población total de ese rango de edad. Se corresponde con la llamada tasa neta de matrícula calculada para el nivel 0-desarrollo temprano de la Clasificación Internacional Normalizada de Educación, Revisión 2011 (UNESCO/UIS, 2013).

El cálculo de este indicador supone un importante esfuerzo por compilar la información necesaria dada la diversidad de programas existentes. Asimismo, es muy importante considerar que no se busca que el 100% de los niños de estas edades estén escolarizados, lo que se busca es que cuenten con las oportunidades de desarrollo a las que tienen derecho. Esto vincula este indicador (y el siguiente) a los indicadores 17 y 18 que, a fin de cuentas, miden el resultado del proceso de desarrollo temprano.

2. **Tasa de cobertura en educación inicial.** Este indicador debe computarse como el cociente entre la población de 3- $x$  años atendida en programas con contenido educativo (desarrollo infantil) y la población total de ese rango de edad. Nótese que  $x$  representa la edad previa al ingreso a la educación primaria. Se corresponde con la llamada tasa neta de matrícula calculada para el nivel 0-educación pre-primaria de la Clasificación Internacional Normalizada de Educación, Revisión 2011 (UNESCO/UIS, 2013).

Es muy recomendable considerar que este indicador se compute por edades simples ya que la agregación en un rango puede verse distorsionada por el hecho que las políticas de atención en este nivel han tendido a buscar una ampliación progresiva empezando por el grado más cercano al inicio de la primaria.

3. **Tasa de conclusión de la educación secundaria baja.** Se computa de acuerdo a las indicaciones generales antes expuestas para la tasa de conclusión. Es importante considerar que una variable importante que determina la conclusión es el acceso. Desde este punto de vista cabría que los indicadores de cobertura total antes mencionados para la educación pre-escolar, se computen para todas las edades de escolaridad obligatoria (indicador 24).
4. **Tasa de conclusión oportuna de la educación secundaria baja.** Se computa de acuerdo a las indicaciones generales antes expuestas para la tasa de conclusión oportuna. Es importante considerar que la conclusión oportuna da cuenta de cuán capaz es el sistema educativo de conservar los niveles de ajuste de la matrícula por edades observados en el primer grado. Por esta razón es posible conjugar su análisis con la información sobre cobertura total (24) y cobertura oportuna (25).
5. **Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la secundaria baja.** Las pruebas actualmente existentes de medición de aprendizajes nos pueden aproximar a esto. Sin embargo, es preciso considerar varios aspectos a efectos de evitar sobre-simplificaciones o equívocos:

- a. es necesario que se mida los “aprendizajes previstos,” sin duda, esto no quiere decir todos ellos, pero sí contar con una mirada amplia y no demasiado restrictiva –esto requiere de un trabajo detenido para especificar en qué dirección deberían ampliar su trabajo los estudios existentes;
- b. los “aprendizajes previstos” lo son en tanto y en cuanto son sancionados como tales en los instrumentos curriculares del país, esto sugiere que los estudios deben ser de base curricular; y



- c. dado que las metas se organizan por niveles educativos y éstas están planteadas como verificación de aprendizajes terminales, es recomendable que las mediciones se hagan en los grados terminales.
6. **Tasa de conclusión de la educación secundaria alta.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 3 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.
7. **Tasa de conclusión oportuna de la educación secundaria alta.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 4 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.
8. **Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la secundaria alta.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 5 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.
9. **Tasa de cobertura de la educación post-básica.** Como se discutió en el primer informe, este indicador está nuevamente formulado como un indicador de cobertura siguiendo la pauta de la forma general de una proporción a/b. Sin embargo, en este caso se presentan algunas peculiaridades que hay que considerar:
  - i. los niveles de educación a los que se refiere no son obligatorios por los que no cabe esperar una necesaria cobertura universal;
  - ii. los niveles de educación a los que se refiere no asumen un grupo etéreo de referencia definido, más bien, se encuentran abiertos a población de diversas edades; y
  - iii. no todos los niveles considerados tienen los mismos requisitos (por ejemplo, parte de la educación técnico-productiva puede no requerir la conclusión de 9 u 11 grados de estudios de primaria y secundaria.

Dado lo anterior, se sugiere construir un indicador de cobertura desagregado para al menos dos grupos etéreos: la población joven (en edades de egreso reciente de la educación básica), y la población adulta. Asimismo, se sugiere presentarlo de modo tanto agregado como desagregado por nivel/modalidad de estudios. Es posible también explorar presentarlo no como una tasa de cobertura (o proporción) sino como un ratio por cada 10 mil o 100 mil habitantes.

Finalmente, es posible también pensar que la matrícula en programas de educación post-básica puede ser analizada no sólo ni principalmente en términos de cobertura, sino en términos de patrones diferenciados de acceso. Por ejemplo, independientemente de las tasas de cobertura, uno podría esperar que la matrícula universitaria se distribuya de modo equilibrado según el sexo de las personas o que siga las mismas proporciones que en la población total cuando se analiza algunas desagregaciones (pertinencia étnica, nivel socio-económico, etc.). La diferencia entre lo observado en la matrícula y lo esperable si se correspondiese a los patrones de distribución de una variable dada en la población, daría cuenta de problemas de acceso no equitativo.

10. **Porcentaje de personas que demuestra competencias básicas de alfabetismo.** Se incluye este indicador por su importancia; sin embargo, de acuerdo a lo planteado anteriormente en las consideraciones generales de esta propuesta (y en el informe preliminar de esta consultoría) producir este indicador es una empresa de una gran envergadura que no puede asumirse a la ligera. Por ello se considera que se requiere un trabajo de largo plazo para poder contar con información robusta sobre este tema.
11. **Porcentaje de personas que demuestra competencias “necesarias”.** En este caso se aplican exactamente las mismas consideraciones que en el anterior. Por ello, se considera un área de desarrollo de largo plazo.
12. **Índice de paridad de los indicadores previos (según diversas desagregaciones).** Este punto refiere a la conveniencia de contar con información desagregada de los indicadores previamente mencionados y, a partir de esta, observar el comportamiento diferenciado de distintos grupos poblacionales (según sexo, área de residencia, nivel socio-económico, pertenencia étnica, etc.). El índice de paridad es la razón entre los valores de un mismo indicador para dos grupos diferentes. Usualmente, se coloca en el numerador del ratio a aquél grupo que se considera en situación de desventaja de modo que el valor resultante indicará cuánto representa el indicador observado en el grupo en desventaja respecto del otro (por ejemplo, 0,5; 0,8 veces) de modo que cuando el indicador tenga un valor de 1 se puede hablar de paridad.
13. **Brecha en puntos porcentuales de los indicadores previos (según diversas desagregaciones).** Como en el caso anterior, se trata de una comparación entre los valores de un mismo indicador (para todos los que sea posible) entre dos grupos poblacionales (según las desagregaciones que sean posibles) pero en este caso como una diferencia de modo que se cuantifique la distancia (brecha) entre los valores comparados.
14. **Porcentaje de docentes calificados.** Es recomendable dividir este tema en dos componentes distintos: (i) por un lado, el registro de la información sobre si los docentes cuentan o no con las credenciales requeridas en el país para el ejercicio de la docencia; y (ii) si los docentes cuentan o no con las competencias para hacer su trabajo.

Lo primero es relativamente fácil de calcular; sin embargo, puede no ser particularmente informativo especialmente cuando existen altas proporciones de docentes que, efectivamente, cuentan con las credenciales requeridas.

Lo segundo, por su parte, requiere un trabajo adicional que pertenece a otro orden de problemas. Por esta razón se ha considerado que esa opción es otro indicador (36) detallado más adelante.

Por otra parte, si bien es importante conocer la composición de la fuerza docente, es más importante hacerlo con relación a la población que atiende. Es decir, se requiere explorar opciones que permitan vincular la información de los docentes a los grupos de estudiantes atendidos por esos docentes, de modo que se pueda reportar información bajo el formato: porcentaje de estudiantes que es atendido por docentes certificados/competentes. En el caso en que los estudiantes sean atendidos por más de un docente, la información habría

de ponderarse y las referencias a los números de docentes tendrían que hacerse en equivalentes de tiempo completo.

15. **Nivel de presencia de los principios y orientaciones de la PEC en las políticas educativas.** Se sugiere conducir un análisis documental sobre documentos de política nacional, prestando particular atención a los que se vinculen a curriculum, formación docente y producción de materiales educativos. Se sugiere tomar como referencia el esfuerzo de UNESCO/Santiago con relación a los pilares del Informe Delors (UNESCO/Santiago, 2008) en tanto pauta de análisis documental orientada justamente a este tipo de verificación. A diferencia de otros indicadores, aquí se requiere de análisis documentales a ser conducidos por equipos de revisores que operen sobre un conjunto de criterios comunes.
16. **Porcentaje de estudiantes con logros de aprendizaje determinados relativos a los principios y orientaciones de la PEC.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 5 ya que es el mismo indicador. De hecho, se sugiere que las mediciones planteadas en el indicador 5 se refieran expresamente a estos principios y orientaciones (aspectos de desarrollo sostenible, salud, género, etc.) que deben ser claramente especificados de modo que sean susceptibles de esas mediciones.
17. **Niveles de desarrollo y salud de los niños en edad de ingresar a la educación primaria.** La forma más directa de contar con esta información consiste en producir un índice compuesto como el usado por UNICEF a partir de MICS (*Multi Indicator Cluster Survey*). Así, supone un trabajo importante de coordinación dirigida a aplicar MICS o a incorporar las preguntas correspondientes en las encuestas de hogares del país.
18. **Porcentaje de niños en edades previas al ingreso a la primaria que cuentan con experiencias de desarrollo en el hogar.** Como en el caso anterior, en este caso la solución más directa consiste en replicar el trabajo de UNICEF en este campo desarrollado usando MICS. Es decir, se requiere una coordinación mayor para aplicar MICS o a incorporar las preguntas correspondientes en las encuestas de hogares del país.
19. **Porcentaje de estudiantes que logra los aprendizajes previstos al término de la educación primaria.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 5 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.
20. **Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con los tres servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, saneamiento).** Este es un indicador para el que la información requerida está usualmente disponible, sin embargo, se suele computar teniendo como unidad de análisis al local escolar (por ejemplo, número de locales escolares que cuentan con servicios); por lo mismo, se necesita un esfuerzo adicional para expresar esta información con relación a los estudiantes a los que se brinda el servicio. Esto es muy importante, especialmente en situaciones donde el ratio estudiante por local escolar presenta una importante variabilidad.

Por otra parte, nótese que en la observación anterior se menciona “locales” escolares y no centros educativos. En muchos casos se tiende a confundir algunos conceptos que son distintos e identificar con claridad qué atributos corresponden a cada uno de ellos.<sup>10</sup>

21. **Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con computadoras y acceso a internet para propósitos pedagógicos.** En este caso, opera una lógica similar a la anterior. Es decir, se requiere determinar con claridad que la dotación de computadoras y la conexión son atributos de un local escolar y luego asociar a los estudiantes con éstos para construir el indicador como una proporción de estudiantes. Nótese que es posible que si bien haya equipamiento y conectividad en un local, éstos hayan sido comprados o contratados por o para uso exclusivo de un centro educativo o servicio educativo de modo tal que asistir al servicio en un local dado no es sinónimo de acceso a esos servicios. Por lo tanto, la información base debe permitir la asociación con el local y con los programas o servicios a los que sirve el equipamiento y la conexión.
22. **Porcentaje de estudiantes con necesidades educativas especiales que recibe materiales adaptados a éstas.** En este caso se trata de atributos de los estudiantes y de la medida en la que los servicios educativos se ajustan a éstos. Es necesario que la información base se genere diferenciando el tipo de necesidad.
23. **Porcentaje de locales escolares con infraestructura adaptada para personas con diferentes discapacidades.** En este caso, el indicador debe computarse como una propiedad del local escolar y no de los estudiantes o de los servicios ya que la adaptación de la infraestructura es un atributo del local independientemente del número de estudiantes que, en un momento dado, hagan uso de esas adaptaciones. Sería necesario que la información base se genere diferenciando el tipo de adaptaciones existentes.
24. **Tasa de cobertura total por edades simples (educación obligatoria).** Computar de acuerdo a las consideraciones generales sobre medición de cobertura antes mencionadas.
25. **Tasa de cobertura oportuna por edades simples (educación obligatoria).** Computar de acuerdo a las consideraciones generales sobre medición de cobertura oportuna antes mencionadas.
26. **Tasa de conclusión de la educación primaria.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 3 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.

---

<sup>10</sup> Al respecto, véase Guadalupe (2015). Un *centro educativo* es una institución o unidad de gestión; ésta puede ofrecer servicios educativos de diferentes niveles o modalidades (*servicios o programas educativos*) y operar estos servicios en uno o más *locales escolares*. Asimismo, un local escolar puede cobijar a más de un centro educativo o servicio. Por ejemplo, un centro educativo *x*, puede ofrecer servicios de educación pre-escolar, primaria y baja secundaria; mientras que un centro educativo *y*, puede ofrecer solamente alta secundaria. El primero puede operar, por ejemplo, en dos locales escolares (uno para pre-escolar y primaria y otro para secundaria baja); mientras que el segundo puede operar en uno o más locales (ya que podría haber iniciado operaciones en un predio y expandirse hacia otro próximo). La dotación de servicios es un atributo del local escolar, no del centro educativo lo que se ilustra con una situación hipotética en el que un centro opera en dos locales uno de los cuales tiene todos los servicios y el otro no.

27. **Tasa de conclusión oportuna de la educación primaria.** Ver las consideraciones desarrolladas en el indicador 4 ya que es el mismo indicador sólo que computado para otro nivel educativo.
28. **Estructura del sistema educativo.** Aquí se trataría de presentar una brevísima y esquemática descripción de la manera como se estructura el sistema educativo (niveles, grados, edades asociadas, secuencia) y, además, hacerlo de modo que se presente la adaptación a la CINE rev. 2011 de modo que sea clara la forma como se ha compilado la información comparable.
29. **Niveles y grados que son obligatorios.** Esto, en realidad, puede fácilmente fusionarse con la presentación del indicador 28.
30. **Niveles y grados que son gratuitos.** Como en el caso anterior, esto debería fusionarse con la presentación del indicador 28.

Dadas las consideraciones presentadas sobre los indicadores 28 a 30, es posible construir una tabla como la siguiente a efectos de presentar esta información:

| Nivel                            | Grado        | Edad esperada | Obligatoriedad | Gratuidad | Requisitos                    | CINE 2011 | Notas |
|----------------------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|-------------------------------|-----------|-------|
| Educación pre-escolar            |              | 0             | No             | Sí        |                               | 01        |       |
|                                  |              | 1             | No             | Sí        |                               |           |       |
|                                  |              | 2             | No             | Sí        |                               |           |       |
|                                  |              | 3             | No             | Sí        |                               | 02        |       |
|                                  |              | 4             | No             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | Kindergarten | 5             | Sí             | Sí        |                               |           |       |
| Educación primaria               | 1            | 6             | Sí             | Sí        |                               | 1         |       |
|                                  | 2            | 7             | Sí             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 3            | 8             | Sí             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 4            | 9             | Sí             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 5            | 10            | Sí             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 6            | 11            | Sí             | Sí        |                               |           |       |
| Educación media                  | 7            | 12            | Sí             | Sí        | Educación primaria completa   | 2         |       |
|                                  | 8            | 13            | Sí             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 9            | 14            | Sí             | Sí        |                               |           |       |
| Educación secundaria             | 10           | 15            | No             | Sí        | Educación media completa      | 34        |       |
|                                  | 11           | 16            | No             | Sí        |                               |           |       |
|                                  | 12           | 17            | No             | Sí        |                               |           |       |
| Educación secundaria técnica     | 10           | 15            | No             | No        | Educación media completa      | 35        |       |
|                                  | 11           | 16            | No             | No        |                               |           |       |
|                                  | 12           | 17            | No             | No        |                               |           |       |
| Educación Superior Universitaria | Bachillerato | 18-23         | No             | No        | Educación secundaria completa | 6         |       |
|                                  | Maestría     | 24-25         | No             | No        | Bachillerato completo         | 7         |       |
|                                  | Doctorado    | 26+           | No             | No        | Maestría completa             | 8         |       |

Nota: la gratuidad se entiende que es una condición garantizada por el Estado en la educación provista por éste.

31. **Niveles de educación logrados por la población adulta.** Los censos de población y encuestas de hogares permiten computar las distribuciones de las personas por nivel educativo alcanzado. Esta distribución puede hacerse en función de los niveles concluidos

o no concluidos o en función de los años de educación completados (excluyendo repeticiones).

Nótese que la estructura del sistema educativo puede haber variado en el tiempo, por lo que un nivel alcanzado en un momento dado no es necesariamente equivalente en años de educación acumulados hasta ese punto para distintas generaciones. Si bien este elemento debe ser notado, tampoco debe convertirse en un impedimento mayor ya que, de modo análogo, uno podría argumentar que la duración de las jornadas y el año académico pueden haber variado en el tiempo, o que la calidad de los servicios educativos no sólo no ha sido constante en el tiempo, sino que tampoco es homogénea en un momento dado.

Por lo anterior, computar estas distribuciones como niveles logrados/incompletos o como equivalente en años (según la estructura actual) resultan suficientes siempre y cuando se anoten las limitaciones mencionadas ya que, de otra forma, se estaría entrando en un excesivo y potencialmente igualmente problemático esfuerzo de sofisticación.

32. **Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna (ISCED0).** La instrucción en lengua materna en, al menos los grados tempranos, es de capital importancia (Cummins, 2000) por ello es importante dar seguimiento a este tema. Evidentemente, este no es un tema que afecte únicamente a la población que tiene como lengua materna una que es diferente de la lengua oficial; sin embargo, es preciso registrar la información diferenciando al menos tres grupos: (i) lengua oficial; (ii) lengua vernácula; y (iii) otra lengua extranjera.
33. **Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna (ISCED1; especificar grados).** Por las razones mencionadas y con los criterios mencionados previamente (indicador 32) debería medirse al menos hasta el grado en el que se postula que los estudiantes deben ser competentes tanto en su lengua propia como en la lengua oficial del país y, por lo tanto, se transita a una educación que probablemente sea exclusiva en lengua oficial.
34. **Gasto público por alumno según nivel y gestión.** El indicador más importante de gasto es el que se corrige por el número de estudiantes ya que da una medida del costo del servicio educativo (aunque puede haber mucha heterogeneidad en este tema). Para ello el reto más complejo es asegurar que se puede asignar correctamente los gastos a los niveles educativos en el agregado nacional. Asimismo, se requiere distinguir el gasto corriente (que es a lo que habría que hacer referencia este indicador de modo principal) e inversiones. En cualquier caso, se recomienda que el indicador sea publicado como 34a: gasto corriente; y 34b: gasto de capital o inversiones para cada año y no agregarlo en gasto total.

Se debe distinguir tanto el gasto por nivel educativo, como por gestión (estatal y no estatal) a efectos de identificar situaciones en las que exista subvenciones a la educación no estatal.

En todos los casos el ratio debe componerse asegurando que el segundo término (número de estudiantes) se corresponda con el primero (gasto) en términos de que se trate de gasto



efectivamente destinado a prestar el servicio a esos estudiantes. De esta forma, por ejemplo, las subvenciones a la educación no estatal deben considerar únicamente la matrícula subvencionada y no la matrícula total del sector no estatal o del propio sector no estatal subvencionado.

En la medida de lo posible, debería avanzarse hacia la distinción entre gasto efectivamente destinado a la prestación directa de los servicios, de aquél que se destina a la gestión de dichos servicios (el costo de los Ministerios y oficinas descentralizadas del Sector).

35. **Gasto privado por alumno según nivel y gestión.** A diferencia del indicador previo, en este caso es preciso apelar a la información de los módulos de gasto de los hogares en las encuestas. Estos módulos deben permitir diferenciar el gasto (que suele ser exclusivamente gasto corriente) por cada persona que asiste a algún centro educativo y, a partir de ello, el nivel al que se destina y la gestión.

Es muy importante no asumir que asistir a la educación estatal gratuita no conlleva gastos asociados. De hecho, uno de los elementos más importantes de este indicador es que permite detectar posibles situaciones en las que el servicio brindado por el estado se vea afectado de modo directo por la capacidad de gasto de las familias.

36. **Porcentaje de estudiantes atendidos por docentes calificados según nivel y gestión.** Es posible pensar en la conducción de estudios específicos de medición de competencias de los docentes; sin embargo ¿cuáles serían las consecuencias de éstos? ¿se vincularían a elementos de desarrollo en la carrera? ¿a acciones de capacitación? ¿cómo impactarían en la valoración social del y trabajo docente? Es decir, podría parecer que se trata de un estudio más sobre competencias, pero su relación con diversos aspectos clave de la política educativa es muy estrecha y, por lo mismo, requiere de un trabajo de desarrollo muy cuidadoso.

## 6. *Presentación de los indicadores*

Finalmente, se sugiere que estos 36 indicadores sean reportados de acuerdo a la siguiente estructura temática que habría de facilitar su consulta y lectura:

### A. Características generales del sistema educativo

- a. Estructura del sistema educativo (28)
- b. Niveles y grados obligatorios (29)
- c. Niveles y grados gratuitos (30)
- d. Nivel de presencia de los principios y orientaciones de la PEC en las políticas educativas (15)
- e. Niveles de educación logrados por la población adulta (31)

### B. Cobertura

- a. Tasa de cobertura de la atención temprana (1)
- b. Tasa de cobertura en educación pre-escolar (2)



- c. Cobertura total por edades simples -edades de escolarización obligatoria (24)
- d. Cobertura oportuna por edades simples -edades de escolarización obligatoria (25)
- C. Conclusión y conclusión oportuna de estudios
  - a. Tasa de conclusión de la educación primaria (26)
  - b. Tasa de conclusión oportuna de la educación primaria (27)
  - c. Tasa de conclusión de la educación secundaria baja (3)
  - d. Tasa de conclusión oportuna de la secundaria baja (4)
  - e. Tasa de conclusión de la educación secundaria alta (6)
  - f. Tasa de conclusión oportuna de la educación secundaria alta (7)
- D. Logros de aprendizaje y desarrollo
  - a. Niveles de desarrollo y salud de los niños en edad de ingresar a la educación primaria (17)
  - b. Porcentaje de niños en edades previas al ingreso a la primaria que cuentan con experiencias de desarrollo en el hogar (18)
  - c. Porcentaje de estudiantes que alcanza los logros previstos en educación primaria (19)
  - d. Porcentaje de estudiantes que alcanza los logros previstos en educación secundaria baja (5)
  - e. Porcentaje de estudiantes que alcanza los logros previstos en educación secundaria alta (8)
  - f. Porcentaje de estudiantes con logros de aprendizaje determinados relativos a los principios y orientaciones de la PEC (16)
  - g. Porcentaje de la población adulta que demuestra competencias básicas de alfabetismo (10)
  - h. Porcentaje de personas que demuestra competencias “necesarias” (11)
- E. La equidad en el sistema educativo
  - a. Índices de paridad (12)
  - b. Brechas (13)
- F. Condiciones de aprendizaje
  - a. Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con los tres servicios básicos -energía eléctrica, agua potable, saneamiento (20)
  - b. Porcentaje de estudiantes que recibe instrucción en locales escolares con computadoras y acceso a internet para propósitos pedagógicos (21)

- c. Porcentaje de estudiantes con necesidades educativas especiales que recibe materiales adaptados a éstas (22)
- d. Porcentaje de locales escolares con infraestructura adaptada para personas con diferentes discapacidades (23)
- e. Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna -ISCED0 (32)
- f. Porcentaje de la matrícula que recibe instrucción en lengua materna -ISCED1; especificar grados (33)
- g. Gasto público en instituciones educativas por alumno según nivel y gestión (34)
- h. Gasto privado en instituciones educativas por alumno según nivel y gestión (35)
- i. Porcentaje de estudiantes atendidos por docentes calificados según nivel y gestión (36)

## Parte 3: Reflexiones finales

### 7. Indicadores prioritarios

La propuesta desarrollada en este informe incluye un conjunto amplio de 36 indicadores que se postula pueden ser usados por el Sistema de Integración Centroamericano para el seguimiento de su política educativa regional (PEC) en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Asimismo, la propuesta desarrollada en la sección segunda de este informe, postula que esos 36 indicadores habrían de ser presentados en un marco temático que facilite su comunicación y lectura.

Sin embargo, no todos los indicadores propuestos tienen el mismo nivel de impacto sobre el seguimiento de las políticas educativas. Así, hay indicadores que se vinculan directamente con las metas propuestas y, por lo mismo, deben ser tratados con mayor prioridad que aquéllos que brindan información adicional que, sin embargo, no son de menor importancia ya que la información adicional cumple un rol en una mejor lectura y análisis de los indicadores propuestos.

En la Tabla 1, se detalla la relación de indicadores y su conexión con las metas. Quepa aquí señalar algunas consideraciones adicionales sobre lo ahí planteado:

- Las metas de cobertura y conclusión de estudios son las que no sólo pueden ser abordadas en un plazo más breve, sino también las que resultan más inmediatamente observables con los indicadores propuestos (indicadores 2, 24, 25, 26, 27, 3, 4, 6, y 7; todos ellos agrupados en los títulos B y C de la propuesta de organización presentada en el acápite 6 de este informe). A estos, habría que sumar el indicador sobre cobertura en atención temprana (indicador 1) tan pronto como el trabajo de desarrollo requerido sea completado.

- Junto a estos indicadores aquéllos que miden los niveles de aprendizaje son también de crucial importancia (indicadores agrupados bajo el encabezado D de la propuesta de organización incluida en el acápite 6). Sin embargo, en este terreno se presentan varios desafíos importantes a considerar y que se derivan del hecho que a la fecha sólo existen medidas de logros de aprendizajes circunscritas a elementos muy puntuales de la formación escolar:
  - La necesidad de contar con medidas que no se limiten a estos pocos aspectos de la formación escolar y que, por lo tanto, brinden una imagen más comprensiva de lo que los sistemas escolares logran en el terreno de los aprendizajes relevantes para las personas. En particular, aquí preocupa la necesidad de contar con información sobre aprendizajes ciudadanos (que se vinculan al desarrollo democrático, la cohesión social, el manejo de la discriminación y de las desigualdades sociales, la valoración de la diversidad y el reconocimiento de la dignidad humana), y sobre otras áreas que se relacionan con la comprensión del entorno y el desarrollo sostenible.
  - La necesidad de contar con medidas de competencias de las personas (menores y adultos) que se encuentran fuera del sistema escolar. Esta área, en particular, supone un muy importante esfuerzo de desarrollo que requiere de recursos y tiempo para derivar en un mecanismo de generación de información satisfactorio dados los objetivos planteados (en particular las metas PEC 2.3 y 2.4).
- Al ser la educación un derecho de las personas, es de primera importancia no perder de vista que la presentación y el análisis de información agregada puede ocultar importantes disparidades. De ahí que se considere prioritario que la presentación de la información incluya (sección E del esquema del acápite 6) las correspondientes desagregaciones y medidas de disparidad entre poblaciones.

Lo anterior sugiere que la propuesta planteada no consiste en la mera compilación de información existente y su presentación pública en algún tipo de plataforma basada en web. Tan importante como ello, es construir un enfoque (se sugiere que se base en el discursos sobre derechos) que le de orden y sentido a lo que se presenta como piezas de información a efectos de evitar lecturas y usos unilaterales que empobrecen el debate público sobre la educación. En ese sentido, es particularmente importante evitar la asociación simplista entre resultados de las pruebas estandarizadas (en una o dos áreas, y en aspectos muy puntuales de éstas) y un usualmente no especificado “concepto” de calidad de la educación que termina siendo una etiqueta vacía que es poblada de contenido de formas arbitrarias y no siempre deseables.

Un enfoque de derechos como el desarrollado por UNESCO (UNESCO/Santiago, 2007) ayuda, justamente, a presentar información de una forma conceptualmente consistente y, por lo mismo, con mayor capacidad para compartir mensajes trascendentes y con impacto.

Junto a lo anterior, es muy importante considerar los desafíos y dificultades que se ha identificado con relación a cada grupo específico de indicadores (ver el detalle en el acápite 5 de este informe, donde se presenta una reflexión sobre cada indicador en particular).

## 8. Los indicadores propuestos y las prioridades de la UNESCO

La Oficina de la UNESCO en San José opera actualmente bajo un conjunto de líneas estratégicas que son el resultado de la conjunción de los programas mundiales de la organización, los enfoques regionales de su trabajo y de los acuerdos con los gobiernos y organizaciones civiles en los países centroamericanos. Estas estrategias se enfocan en los temas de equidad de género, ciudadanía global y desarrollo sostenible.

Los indicadores propuestos están vinculados a estas prioridades de la siguiente forma:

- Género: la propuesta incluye para todos los indicadores en los que corresponda, la necesidad de hacer un análisis de brechas y disparidades según varios criterios (indicadores 12 y 13), dentro de los cuales se incluye el análisis según género. Ahora bien, es importante considerar que en mucha de la información fuente, lo que se registra es el sexo biológico de las personas y no su identidad de género lo que introduce una limitación al análisis que puede ser conducido.
- Ciudadanía global: este tema se vincula a dos aspectos contenidos en la propuesta; por un lado, la universalización del derecho a la educación (medida con los indicadores de conclusión de estudios -26, 27, 3, 4, 6 y 7; así como con los indicadores de logros de aprendizaje -17, 18, 19, 5, 8, 16, 10, 11). Ahora bien, dadas las limitaciones actuales de los indicadores de logros, es importante que se avance en el diseño de instrumentos destinados a medir aspectos claves de la ciudadanía global como los asociados a predisposiciones al diálogo, la tolerancia, el desarrollo de una cultura de paz, el combate a toda forma de discriminación, etc. En este sentido, tomar como norte para el desarrollo de nuevas medidas de logros de aprendizaje el enfoque de derechos (como se mencionó anteriormente) es un derrotero particularmente valioso.
- Desarrollo sostenible: este tema es el menos cubierto por la información actualmente disponible y, por lo mismo, es un eje para el desarrollo de los indicadores propuestos como oportunidades para el mediano y largo plazo, en particular aquéllos vinculados a logros de aprendizaje (en particular, los indicadores 10, 11, 15 y 16).

## Referencias

- Buchert, L. (1995). The concept of Education for All: What has happened after Jomtien? *International Review of Education*, 41(6), 537–549. <http://doi.org/10.1007/BF01263146>
- Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: bilingual children in the crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Delors, J. (2013). The treasure within: Learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? *International Review of Education*, 59(3), 319–330. <http://doi.org/10.1007/s11159-013-9350-8>
- Einstein, A. (1934). On the Method of Theoretical Physics. *Philosophy of Science*, 1(2), 163–169.
- Guadalupe, C. (2002). *Indicadores de cobertura, eficiencia y flujo escolar. Necesidades de política, problemas metodológicos y una propuesta*. UNESCO/Santiago. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001617/161771s.pdf>

- Guadalupe, C. (2015). *Contar para que cuente: una introducción general a los sistemas de información educativa*. Lima: Universidad del Pacífico. Retrieved from <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1014/GuadalupeCesar2015.pdf?sequence=3>
- Guadalupe, C., Burga, A., Miranda, L., & Castillo, L. E. (2015). Brechas de equidad en la Evaluación Censal de Estudiantes 2007-2014: tres aproximaciones a su medición. *Persona*, 18, 47–68. Retrieved from <http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persona/article/view/498/473>
- Guadalupe, C., Castillo, L. E., Castro, M. P., Villanueva, A., & Urquiza, C. (2016). *Conclusión de estudios primarios y secundarios en el Perú: progreso, cierre de brechas y poblaciones rezagadas* (Documentos de Discusión No. DD1615). Lima. Retrieved from <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1443>
- Guadalupe, C., & Louzano, P. (2003). *Medición de la Conclusión Universal de la Educación Primaria en América Latina*. Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001593/159305s.pdf>
- Guadalupe, C., & Taccari, D. (2004). *Conclusión Universal de la Educación Primaria: ¿cómo evaluar el progreso hacia esta meta?* Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001592/159288s.pdf>
- Kisilevsky, M., & Roca, E. (Eds.). (2013). *Indicadores, metas y políticas educativas*. Madrid: OEI.
- OECD. (2004). *OECD Handbook for Internationally Comparative Statistics. Concepts, standards, definitions and classifications*. Paris: OECD.
- OECD. (2013). *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Paris: OECD. Retrieved from <http://www.oecd.org/site/piaac/publications.htm>
- OECD, & Canada: Statistics Canada. (2005). *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*. Paris, Ottawa: OECD, Statistics Canada. Retrieved from [http://www.oecd-ilibrary.org/education/learning-a-living\\_9789264010390-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/learning-a-living_9789264010390-en)
- Pigozzi, M. J. (2006). What is “quality of education” (a UNESCO perspective). In K. Ross & I. Jürgens Genevois (Eds.), *Cross-national studies of the quality of education: planning their design and managing their impact* (pp. 39–50). Paris: UNESCO/IIEP.
- Schmelkes, S. (1996). La evaluación de los centros escolares. Retrieved March 1, 2014, from <http://www.oei.es/calidad2/sylvia.htm>
- Toranzos, L. (1996). Evaluación y calidad. *Evaluación y Calidad*, 10, 63–78. Retrieved from <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie10a03.pdf>
- UNESCO. (1958). Recommendation concerning the International Standardization of Educational Statistics. In *Records of the general conference. Tenth Session*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2004). *Education for All: The quality imperative. Education for All, Global Monitoring Report 2005*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2010). *Belém Framework for Action*. Hamburg: UNESCO/UII.
- UNESCO/Santiago. (2004). *La conclusión universal de la educación primaria en América Latina: ¿Estamos realmente tan cerca?* Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001373/137330s.pdf>
- UNESCO/Santiago. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de Derechos Humanos*. Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>
- UNESCO/Santiago. (2008). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: garantizando la educación de calidad para todos*. Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/152894s.pdf>
- UNESCO/UIS. (2009). *The Next Generation of Literacy Statistics. Implementing the Literacy Assessment and Monitoring Programme (LAMP)*. Montreal: UNESCO/UIS. Retrieved from



UNESCO San José  
Representación para  
Costa Rica, El Salvador,  
Honduras, Nicaragua  
y Panamá

## Propuesta de indicadores educativos para CECC/SICA Informe Final de consultoría elaborado por César Guadalupe, EdD

---

<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/Tech1-eng.pdf>

UNESCO/UIS. (2010). *Education indicators. Technical guidelines*. Montreal: UNESCO.

UNESCO/UIS. (2013). *International Standard Classification of Education. ISCED 2011*. Montreal: UNESCO/UIS.

UNESCO/UIS. (2015). *Thematic Indicators to Monitor the Education 2030 Agenda*. Montreal.

UNSD. (2008). *Principles and recommendations for population and housing censuses. Rev 2*. New York: UN.

World Conference on Education for All. (1990). *Meeting basic learning needs: a vision for the 1990s*. New York: UNDP, UNESCO, UNICEF, World Bank.

World Education Forum. (2015). *Education 2030. Incheon Declaration. Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://en.unesco.org/world-education-forum-2015/resources/wef-documents>