



Avances y desafíos en el desarrollo y uso de indicadores TIC en educación

Río de Janeiro, abril 2009

Guillermo Sunkel

CEPAL



Contenidos

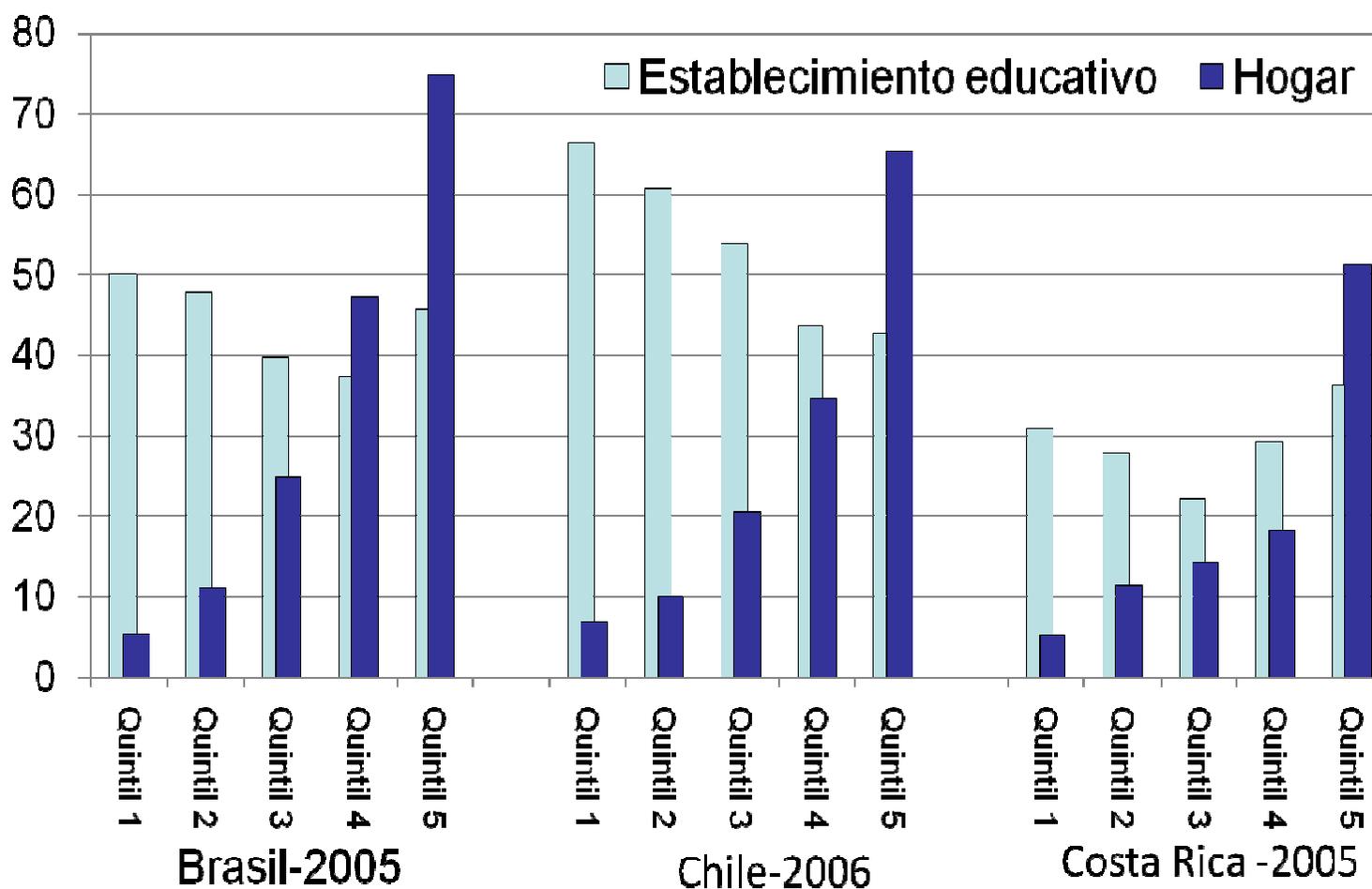
1. Educación y TIC
2. Modelo de integración de las TIC
3. Avances
4. Desafíos





I. Educación y TIC

La educación es un campo estratégico para la reducción de la brecha digital





Políticas públicas de TIC en educación son fundamentales para potenciar el sentido social de las TIC:

- Permite ampliar el acceso a las TIC de los grupos desfavorecidos
- Contribuir a la disminución de la brecha digital
- Contribuir al logro de las metas globales de reducción de la pobreza





Otras motivaciones para la incorporación de las TIC en la educación:

- Beneficios económicos
- Las TIC como instrumento para mejorar la calidad de la educación
- Mejoramiento de los procesos de gestión institucional de las escuelas
- Formación de ciudadanos para la era digital



II. Modelo de integración de las TIC

Acceso formal o teórico a las TIC y contenidos	Provisión formal de TIC en los hogares, comunidades, escuelas, lugares de trabajo que teóricamente está disponible para ser utilizado por las personas.
Acceso efectivo a las TIC y contenidos	Provisión TIC en hogares, comunidades, escuelas, lugares de trabajo que las personas sienten que pueden utilizar.
Uso de las TIC	Cualquier tipo de contacto con TIC. Puede o no ser significativo y puede o no traer consecuencias de mediano/largo plazo.
Apropiación de las TIC	Uso significativo de las TIC. Uso en el cual la persona ejerce un grado de control y elección sobre la tecnología y contenidos. El uso puede ser considerado útil, fructífero, valioso y tiene relevancia para la persona.
Resultados concretos y percibidos	Consecuencias inmediatas o de corto plazo del uso de TIC.
Consecuencias concretas y percibidas	Consecuencias de mediano o largo plazo del uso de TIC en términos de la participación en la sociedad de la información. Puede ser visto en términos de las actividades: productivas, políticas, sociales, consumo, ahorro





¿Que se necesita saber sobre educación y TIC?
¿En que áreas es necesario avanzar?

- Ambiente TIC: acceso y disponibilidad.
- Usos: cualquier tipo de contacto + uso efectivo; capacidad para usar TIC (profesores y alumnos); disponibilidad de contenidos.
- Apropiación/impacto: consecuencias inmediatas y de mediano o largo plazo; efectos medibles en términos de calidad o resultados del proceso educativo; adquisición de habilidades no evaluadas en contextos educativos tradicionales.



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

III. Avances

- Propuesta de indicadores UIS (UNESCO)
- Encuestas de hogares
- Estudio Pisa de la OCDE
- Propuesta de indicadores Grupo de Trabajo CEA-Osilac
- Monitoreo metas eLAC 2007

Propuesta UNESCO. Indicadores básicos en el sector educación



ED1 Proporción de escuelas que usan un receptor de radio con fines educativos (niveles 1 a 3 de la CIUED)

ED2 Proporción de escuelas que usan un televisor con fines educativos (niveles 1 a 3 de la CIUED)

ED3 Proporción de escuelas con servicio telefónico (niveles 1 a 3 de la CIUED)

ED4 Número de alumnos por computadora (niveles 1 a 3 de la CIUED)

ED5 Proporción de escuelas con acceso a Internet, por tipo de acceso (niveles 1 a 3 de la CIUED)

- Banda estrecha fija
- Banda ancha fija
- Banda estrecha y banda ancha fijas

ED6 Proporción de alumnos que tienen acceso a Internet en la escuela (niveles 1 a 3 de la CIUED)

ED7 Proporción de alumnos matriculados en el nivel terciario, por género, en sectores relacionados con las TIC (niveles 5 Y 6 de la CIUED)

ED8 Proporción de personal docente de escuelas primarias y secundarias con conocimientos sobre TIC

Indicador de referencia

EDR1 Proporción de escuelas que tienen electricidad (Niveles 1 al 3 de la CIUED).



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Indicadores propuestos por el Grupo de Trabajo CEA - Osilac

Infraestructura	
1. Proporción de Centros educativos con servicio de electricidad	UNESCO
2. Proporción de Centros educativos con disponibilidad de receptores de radio	UNESCO
3. Proporción de Centros educativos con disponibilidad de receptores de TV para fines educativos	UNESCO, Cuba
4. Proporción de Centros educativos con disponibilidad de reproductores de VHS o DVD para fines educativos	UNESCO, Cuba
5. Proporción de Centros educativos con disponibilidad de computadoras para fines educativos	Cuba
6. Proporción de Centros educativos con retroproyector	Revisión UNESCO
7. Proporción de Centros educativos con acceso a servicio telefónico	UNESCO
8. Proporción de Centros educativos que acceden y utilizan Internet con fines educativos	UNESCO, Cuba
9. Cantidad total de computadoras disponibles en el centro educativo	OCDE
10. Cantidad de computadoras disponibles con fines educativos	OCDE
11. Cantidad de estudiantes por computadora	UNESCO
12. Cantidad de estudiantes por computadora conectada a Internet	
13. Cantidad de computadores en la escuela conectados a Internet según tipo de conexión (<256kbps, >=256kbps)	OCDE, eLAC



Indicadores propuestos por el Grupo de Trabajo CEA - Osilac

Uso de TIC	
14. Número de horas anuales de uso de computadoras por estudiante	eLAC
15. Número de horas anuales de uso de internet por estudiante	eLAC
16. Número de horas de docencia impartidas a través de radio	GT TIC CEA-CEPAL
17. Número de horas de docencia impartidas a través de TV	GT TIC CEA-CEPAL
18. Número de horas de docencia impartidas a través de internet	GT TIC CEA-CEPAL
19. Proporción de centros educativos con página web	Cuba
Capacidad	
20. Número de horas anuales de docencia sobre uso de computadoras	
21. Proporción de docentes capacitados en el uso de TIC	UNESCO
22. Proporción de estudiantes en el nivel terciario matriculados en campos relacionados con las TIC	UNESCO
Indicadores de referencia	
23. Tasa de matrícula del centro educativo según género	OCDE, UNESCO
24. Carácter público o privado del centro educativo	OCDE, UNESCO



La conclusión es que estas iniciativas muestran avances en la construcción de indicadores TIC en educación. Pero también que estos avances son insuficientes. Hay mucho camino por recorrer.

- Ambiente TIC (Unesco, Pisa)
- Uso (Encuestas de hogares, Pisa)
- Apropiación/impacto

IV. Desafíos

- Articulación institucional. Este es un trabajo conjunto que requiere la participación de varios actores. Se requiere de una mejor articulación entre Ministerios de Educación y Oficinas de Estadística.
- Consensuar indicadores relevantes en las tres áreas en que se requiere avanzar: ambiente TIC, uso, apropiación/impacto.
- Definir instrumentos de recogida de datos. Desde donde medir? (encuestas de hogares, encuestas educativas, etc.)
- Vincular indicadores con temas centrales de política (eLac2010)

Metas en educación del eLAC 2010

<i>Entorno</i>	
1**	Desarrollar programas de estudio que contemplen el manejo de datos, información y conocimiento y que refuercen el trabajo en equipo, la capacidad de aprender y de resolver problemas.
2**	Elaborar estudios anuales sobre el impacto del uso de las TIC en el sistema educativo, en que se aborden, entre otros temas, los siguientes: impacto de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos en los ámbitos privado y público, nivel de uso de las TIC por parte de los profesores como complemento en sus clases y situación de desarrollo de los softwares educativos.
<i>Acceso</i>	
3*	Conectar a Internet, preferiblemente de banda ancha, al 70% de las instituciones de enseñanza pública o triplicar el número actual.
<i>Capacidades</i>	
4*	Asegurar que el 90% de los estudiantes, al terminar su ciclo escolar, hayan utilizado computadores para propósitos educativos por un mínimo de 100 horas o duplicar el número actual. Dicha utilización requiere capacitación adecuada según el nivel y tipo de educación y debería contribuir a sus competencias laborales.
5*	Capacitar al 70% de los profesores en el uso de las TIC o triplicar el número actual.
6*	Capacitar al 70% de los profesores y funcionarios públicos del sector de la educación en la aplicación de las TIC para la elaboración de programas de estudio de la enseñanza o triplicar el número actual.
<i>Aplicaciones y contenido</i>	
7*	Asegurar que todos los portales educativos nacionales cumplan los criterios vigentes para incorporarse como miembros plenos en redes regionales de estos portales.
8**	Buscar el establecimiento de un mercado regional de contenidos y servicios digitales, que incluya la realización de foros, a través de una alianza público-privada con proveedores comerciales.
9**	Aumentar el intercambio de experiencias y contenidos de alta calidad en las redes regionales de portales educativos, incluidas aplicaciones de Web 2.0 y otros canales de distribución, como la televisión y la radio.
10**	Difundir experiencias en el uso de herramientas de realidad virtual como aplicaciones de las TIC en programas educativos para fomentar la diversidad cultural, la tolerancia y combatir la discriminación por consideraciones de raza, género, religión, etnia, enfermedad y/o discapacidades, entre otras.





Gracias por su atención



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC