



**Segundo Taller sobre Indicadores de TIC en Educación
en América Latina
Antigua, 11 de agosto de 2008**

**eLAC2010 y propuesta de
indicadores sobre TIC en educación**

Doris Olaya

www.cep.al.org/socInfo/osilac



Temas



- I. Hacia **Sociedades de la Información**
- II. La estrategia regional eLAC y las metas de educación
- III. El **seguimiento estadístico** de las TIC en la educación



**Desarrollo
de las TIC**

**“Habilitadores”
entre ambos
enfoques**

**TIC para el
desarrollo**

Redes/ servicios

HW y SW

**Capacidades y
conocimiento**

**Regulación y
legislación**

**Incentivos y
financiamiento**

e-gobierno

e-business

e-salud

e-educación

**Instrumentos
de política**

Fuente: Hilbert, Martin, ECLAC, 2002.

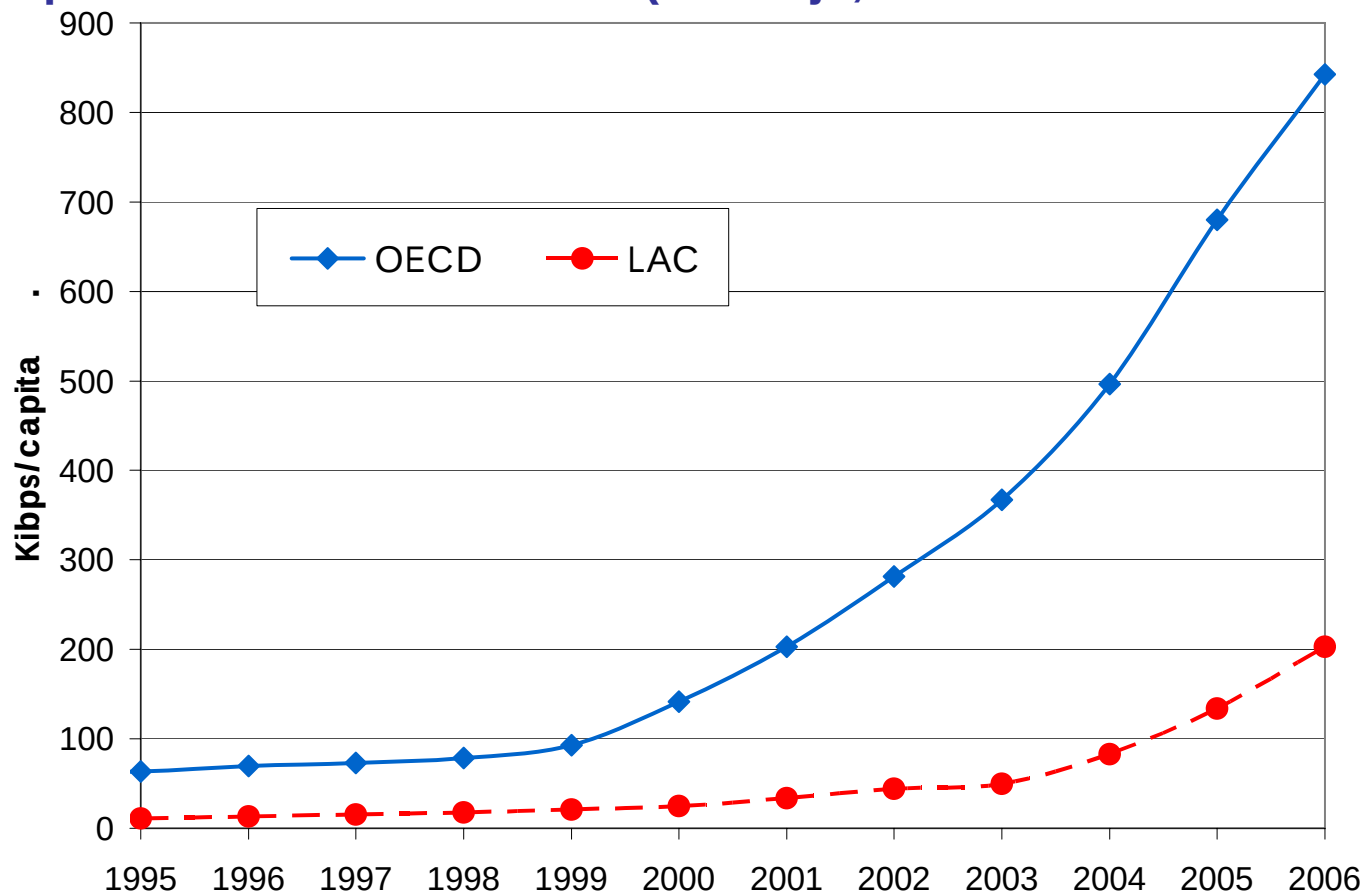


**CEPAL
ECLAC**

Desarrollo de las TIC: Desafío continuo



Capacidad de comunicación (línea fija, telefonía móvil e Internet)

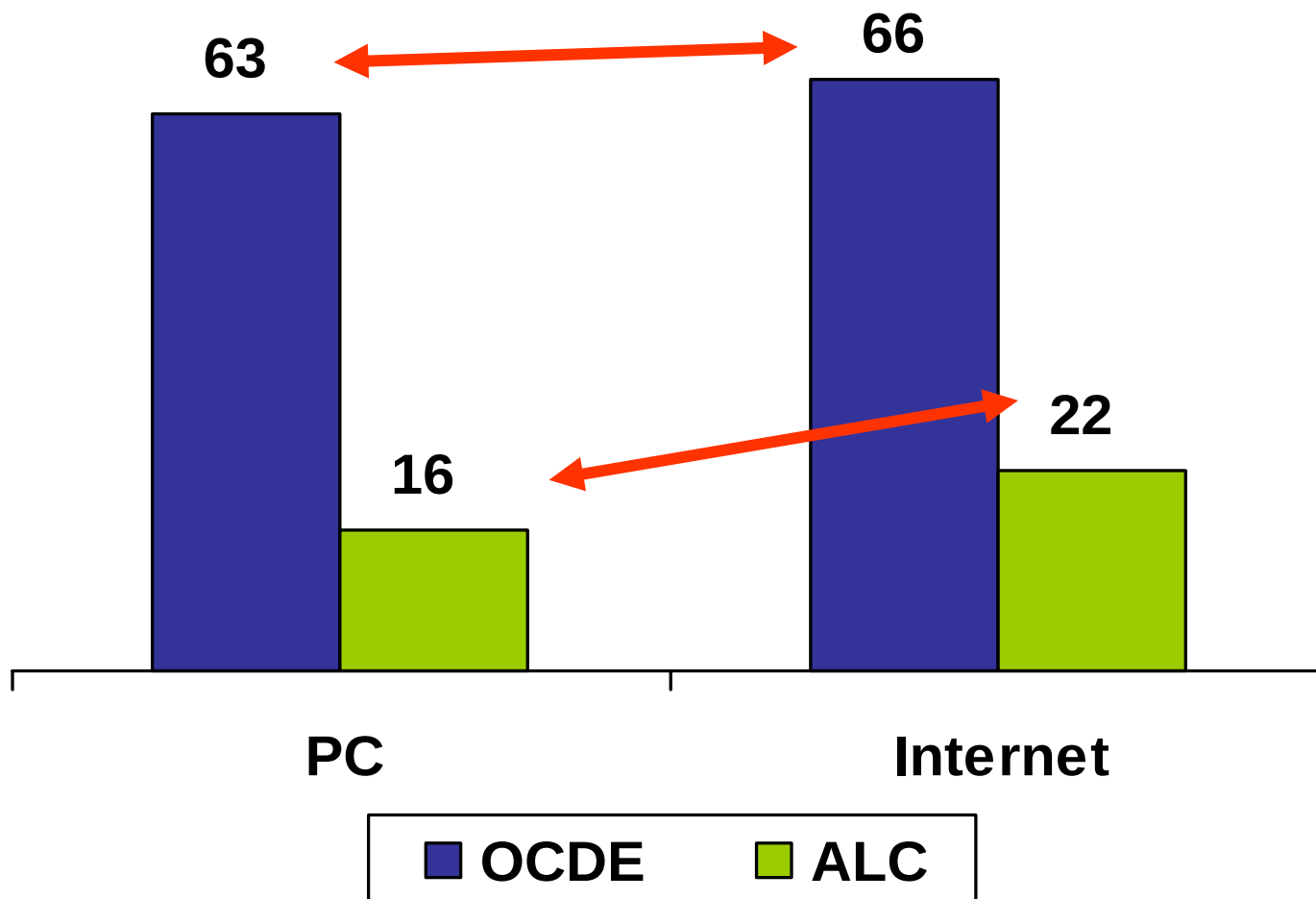


Fuente: M. Hilbert, P. López y C. Vázquez, "ICT innovation avenues and the amount of digital information: deepening comprehension of the digital paradigm", Santiago de Chile, CEPAL, 2007, inédito.

Desarrollo de las TIC y brecha externa:



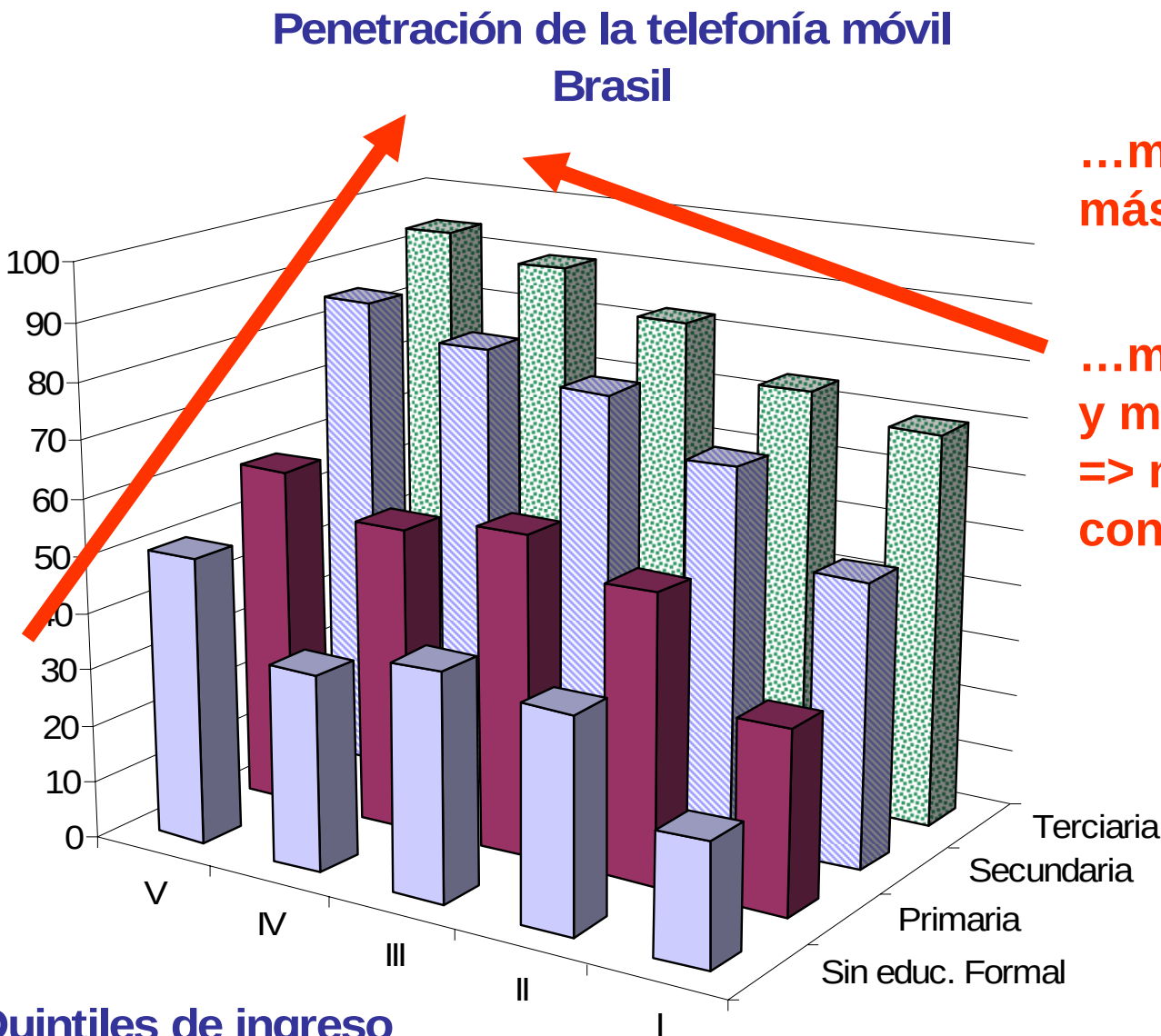
% de Penetración en 2007



Acceso colectivo para servicios avanzados

Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World International Indicators Database", 2007.

Brecha interna: ingresos y educación



...más ingreso,
más conectividad

...mismo ingreso,
y más educación
=> más
conectividad

Educación

Quintiles de ingreso

Sectores habilitadores



Software y servicios conexos: conexión desde las TIC hacia la sociedad

- Producción orientada a demanda estandarizada para la **exportación** y servicios conexos para **adaptación a requisitos locales**: en ambas hay potencial, pero el segundo es crucial para digitalización de procesos locales.
- **Limitada oferta de trabajadores calificados**: 340.000 técnicos igual a 0.19% del empleo total (Colombia 0.17%; México: 0.11%), con una buena parte trabajando para exportación), son insuficientes para avanzar hacia las sociedades de la información.
- **Aun lejos de lo necesario**: En la OCDE, uno de cada 50 empleados esta dedicado a servicios informáticos, en América Latina, uno de cada 500 empleados!

Capacidad interna mínima es imprescindible por características locales que determinan la eficiencia de su uso.



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC



Enfoque descentralizado:

TIC para el desarrollo: conexión desde la sociedad hacia las TIC

- **Apropiación:** Los profesionales de todos los sectores deben apropiarse de las TIC para incorporarlas adecuadamente a sus prioridades y procesos organizacionales.
- **Digitalización:** Avance en el *front-office* (página web), pero desafío pendiente (y mayor) en el *back-office* (interconexión de bases de datos), incluyendo la complejidad de interoperabilidad (estándares comunes)
- **Intercambio de experiencias:** Avance en gobierno-e, comercio-e y educación-e. Salud y gestión de catástrofes están rezagadas sin aprovechar las TIC



NACIONES UNIDAS



El desafío del paradigma digital: la brecha digital



- La brecha digital: un blanco móvil
- Dimensiones:
 - Brecha de acceso
 - Brecha de calidad de acceso
 - Brecha de uso de aplicaciones
- Ámbitos:
 - Externo: grado de desarrollo de países
 - Interno: nivel socioeconómico, educación, ubicación geográfica, edad, etnia y sexo.



Necesidad de políticas y seguimiento estadístico

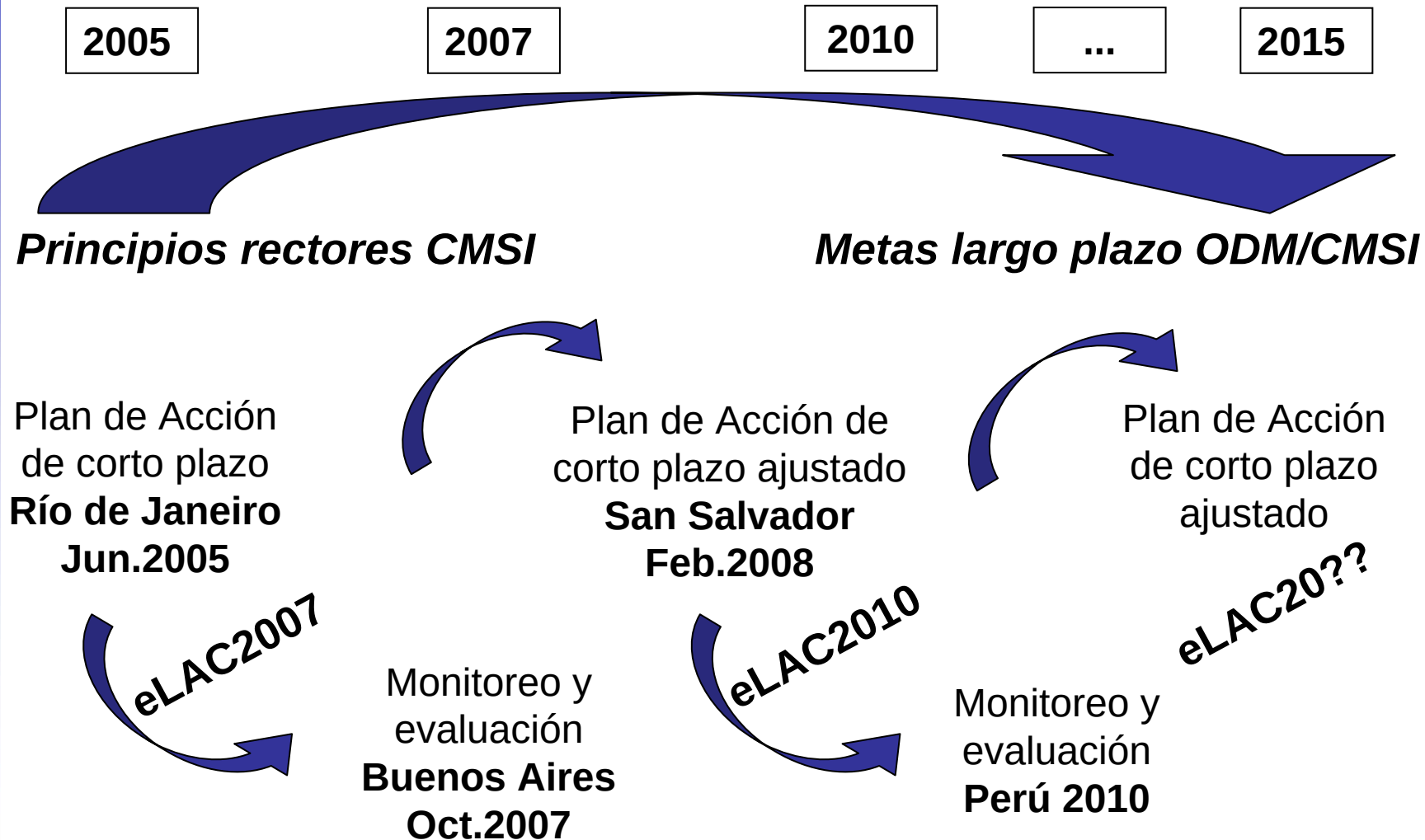
Temas



- I. Hacia **Sociedades de la Información**
- II.** La estrategia regional eLAC y las metas de educación
- III. El **seguimiento estadístico** de las TIC en la educación

Estrategia regional eLAC

Visión de largo plazo y acciones de corto plazo



eLAC2010



- **Sectores objetivo**

1. Educación
2. Infraestructura
3. Salud
4. Gestión pública
5. Sector productivo
6. Instrumentos de política y estrategias

- **Áreas objetivo**

- Entorno
- Acceso
- Capacidades
- Aplicaciones y contenido

- **Instrumentos**

- Metas de acción
- Metas cuantitativas
- Metaplataforma público-privada



Arquitectura institucional eLAC2010



Mecanismo Regional de Seguimiento eLAC2010

Argentina - El Salvador - Perú - Trinidad y Tabago

**Secretaría
Técnica**

(CEPAL)

**Monitoreo y
facilitar
información**

Puntos Focales Nacionales

Un representante asignado por cada país

Coordinación temática (capítulos)

Educación (Cuba); Infraestructura y acceso
(Costa Rica); Salud (México); Gestión pública
(Perú); Sector Productivo (Uruguay);
Instrumentos de política y estrategias (Bolivia)
Coordinados por un país

Grupos de Trabajo

Infraestructura (Meta 24); Salud (33); Industrias
creativas y contenidos (54); Teletrabajo (57);
Financiamiento (65); Gobernanza de Internet
(72); Género (73); Software (74); Marco legal
(78); Residuos tecn. (82) y Discapacidad.
Coordinados por un país

Eventos, proyectos,
estudios, misiones, etc

Agencias internacionales, ONGs, sector privado

88 agencias listadas en Anexo 2 del Compromiso de San Salvador

AIR, APC, AGPD, ALER, ALETI, ALFA-REDI UNESCO, UNGIWG, UNPAN, UIT, UTC, @LIS, -etc

Colaboración directa o indirecta para la implementación, monitoreo y cumplimiento de las metas



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Metas cuantitavas eLAC2010: educación



- Meta 3:** Conectar a Internet de banda ancha al **70%** de las instituciones de enseñanza pública o triplicar el número actual
- Meta 4:** Asegurar que el **90%** de los estudiantes, al terminar su ciclo escolar, hayan **utilizado PC** para propósitos educativos por un mínimo de 100 horas o duplicar el número actual
- Meta 5:** **Capacitar** al 70% de los profesores en el uso de TIC o triplicar el número actual
- Meta 6:** **Capacitar** al 70% de los profesores y funcionarios públicos del sector de la educación en la aplicación de TIC para la elaboración de programas de estudio de la enseñanza o triplicar el número actual.
- Meta 7:** Asegurar que todos los **portales educativos** nacionales cumplan los criterios para incorporarse como miembros plenos en las redes regionales de estos portales.



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Metas cualitativas eLAC2010: educación



- Meta 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.
- Meta 2:** Elaborar estudios anuales sobre el impacto de las TIC en el sector educativo (impacto de TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje, uso de la TIC por los profesores como complementos de clases y desarrollo de software educativo)
- Meta 8:** ...mercado regional de contenidos y servicios digitales, que incluya la realización de foros, a través de una alianza público-privada con proveedores comerciales.
- Meta 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 TV y radio.
- Meta 7:** Difundir experiencias en el uso de realidad virtual como aplicaciones de en programas educativos para fomentar la diversidad cultural, la tolerancia y combatir la discriminación por consideraciones de raza, género, religión, etnia, enfermedad, entre otras.



NACIONES UNIDAS



Temas



I. Hacia **Sociedades de la Información**

II. La estrategia regional eLAC y las metas de educación

III. El seguimiento estadístico de las TIC en la educación

Seguimiento estadístico



Realizado según mandatos globales y regionales:

Plan de acción Cumbre Mundial:

*“...E. 28. definir un plan de evaluación y establecimiento de referencias (tanto cualitativas como cuantitativas) sobre calidad de funcionamiento, sirviéndose de **indicadores estadísticos comparables** (...) f) Todos los países y regiones deben **concebir instrumentos destinados a proporcionar estadísticas sobre la sociedad de la información**, con indicadores básicos y análisis de sus dimensiones esenciales. Se debe dar prioridad al establecimiento de **sistemas de indicadores coherentes y comparables** a escala internacional, teniendo en cuenta los distintos niveles de desarrollo.”*

Plan de acción eLAC2007:

*“...26.1 Apoyar y fomentar (...) el **desarrollo de indicadores de acceso y uso de las TIC** diferenciados por género y grupo social (...), teniendo en cuenta su permanente evolución e incorporándolos a **cuestionarios e instrumentos estadísticos** adecuados a la realidad regional“*

Plan de acción eLAC2010:

*“...67. Desarrollar **indicadores**, en consulta con los gobiernos, que den cuenta de los avances en el enfoque multiparticipativo en los procesos de políticas nacionales de desarrollo de la sociedad de la información.*

*68. Solicitar a **OSILAC** que continúe el monitoreo de actividades como medio para la identificación de mejores prácticas y facilitar el intercambio de experiencias entre autoridades del sector público en la región.*

Trabajo conjunto



- Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe – OSILAC
- Conferencia Estadística de las Americas – CEA de la CEPAL
- Partnership en medición de TIC para el desarrollo



- Actores relevantes de la región: Agencias

Objetivo: definir y recolectar un conjunto común de indicadores sobre TIC y apoyar a los países en desarrollo en sus esfuerzos para la producción de estadísticas sobre la sociedad de la información



Propuesta de indicadores UIS

(Partnership en Medición de TIC para el Desarrollo)

	Indicadores Básicos
ED-1	% de escuelas con acceso a electricidad (CINE 97, nivel 1 a 3)
ED-2	% de escuelas que utilizan radio con fines educativos (CINE 97, nivel 0 a 4)
ED-3	% de escuelas que utilizan televisión con fines educativos (CINE 97, nivel 0 a 4)
→ ED-4	Cantidad de estudiantes por computadora (CINE 97, nivel 0 a 4)
ED-5	% de escuelas con acceso a servicio telefónico (CINE 97, nivel 1 a 3)
→ ED-6	% de escuelas con acceso a Internet (CINE 97, nivel 1 a 3)
ED-7	% de estudiantes que utilizan Internet en la escuela (CINE 97, nivel 0 a 4)
	Indicadores Extendidos
ED-8	% de estudiantes de nivel terciario matriculados en campos relacionados con TIC (CINE 97, nivel 5 y 6)
→ ED-9	% docentes primarios y secundarios capacitados en TIC (sobre el total de profesores)



NACIONES UNIDAS

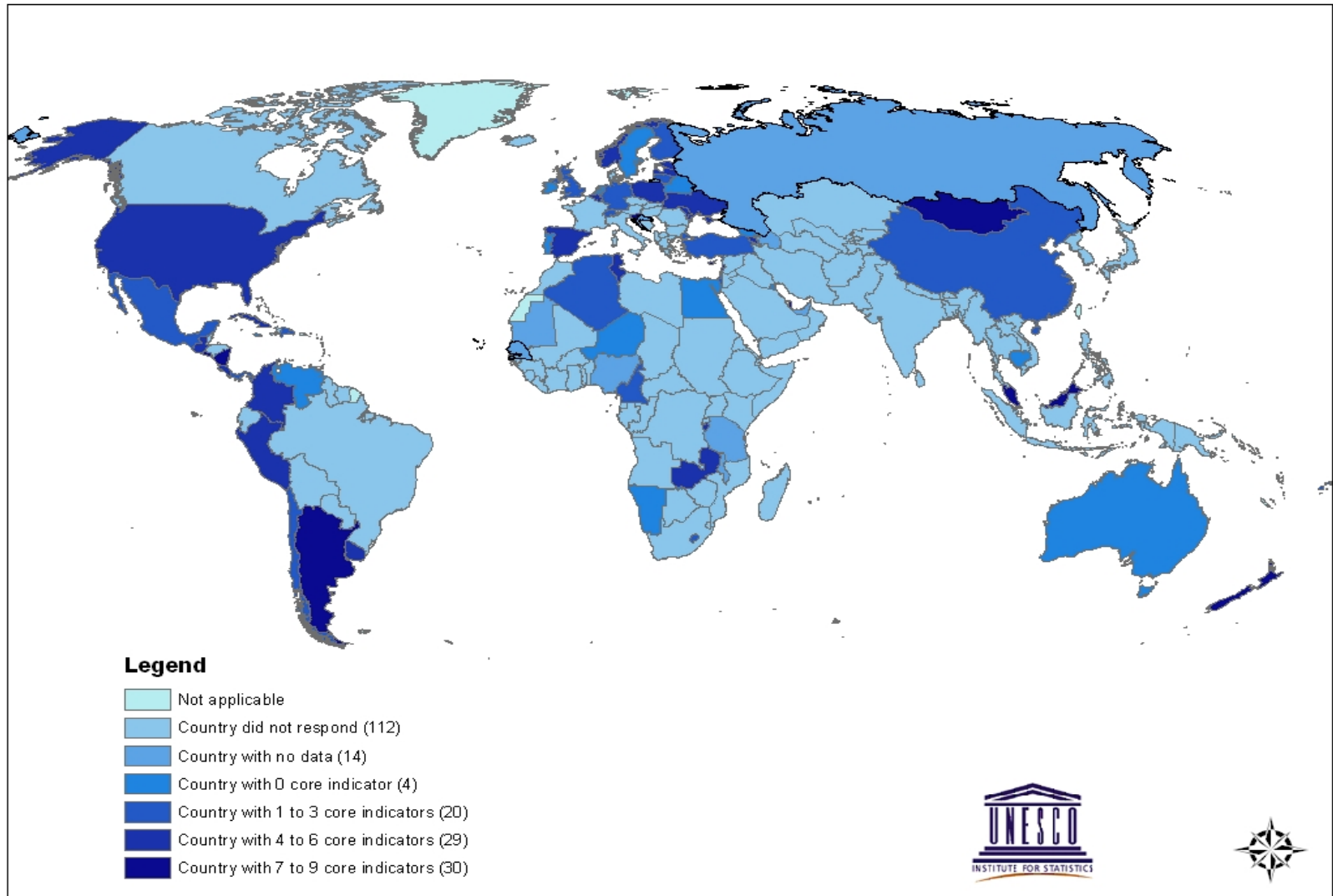
Países que proveen información válida para el cálculo de los indicadores clave



Grupo geográfico	Core indicator label									Total de países que responde n
	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5	ED6	ED7	ED8	ED9	
Africa	12	4	5	4	8	6	3	6	2	21 (54)
Asia	16	5	9	11	14	12	8	9	15	25 (50)
Europa	19	5	4	13	18	15	11	14	6	23 (45)
A. Latina y Caribe	18	9	13	21	19	21	19	8	20	24 (40)
Norteamérica	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1 (3)
Oceanía	3	2	2	1	3	2	1	2	1	3 (17)
Total	69	25	33	51	63	57	43	40	44	97 (209)

Fuente : UIS

Disponibilidad de indicadores clave



Países de AL



- Entre 7 y 9 indicadores: Argentina, Nicaragua, El Salvador
- Entre 4 y 6 indicadores: Perú, Colombia, Guatemala, Costa Rica, Uruguay, Cuba
- Entre 1 y 3 indicadores: México, Chile, Panamá, Rep. Dominicana
- 0 indicadores: Venezuela
- No respondió la encuesta: Ecuador, Bolivia, Paraguay, Brasil, Honduras



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Cómo seguir?



- UIS propone la creación de un Grupo de Trabajo sobre Estadísticas de TIC en Educación (GTEE)

Compuesto por 20 países de todas las regiones

- Resultados a los que contribuirá el grupo:
 - Manual de definiciones y clasificaciones
 - Modelos de cuestionario
 - Procedimientos operacionales y guías para elaborar los indicadores



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Plan de trabajo



Temas clave	Cronograma	Encargado
Aprobación de los TdR del Grupo de Trabajo. por el Partnership	Ago 2008	UIS recoger comentarios y enviar borrador final para aprobación
Manual conceptual, metodológico y operacional para la colección de estadísticas de TIC en educación	Sep-Dic 2008	UIS redactará TdR para contratación de consultor
Desarrollo de un nuevo cuestionario para colección de datos sobre TIC en educación	Dic 2008	UIS presentará un prototipo para circulación
Circulación del borrador del Manual y el Nuevo cuestionario entre el Grupo de Trabajo para comentarios	Ene 2009	UIS, AIMS-Bangkok, OSILAC, ECA\SCAN-ICT, WPIIS
Consulta electrónica e identificación de países piloto	Ene-Mar 2009	UIS en coordinación con Comisiones regionales de NU
Taller de validación del Manual y el Nuevo cuestionario	Abr 2009	Todos los miembros del Grupo de Trabajo
Discusión del Manual y el Nuevo cuestionario en los talleres regulares de UIS sobre educación	Mar-Dic 2009	Consulta paralela con países no miembros del grupo
Lanzamiento de la prueba piloto del nuevo cuestionario con los miembros del GdeT	May 2009	UIS
Finalización de la encuesta	Jul 2009	UIS
Procesamiento de datos, reporte analítico, preparación de los perfiles de países	Jul-Sep 2009	UIS, consultor ad-hoc
Taller de revision del reporte analítico y del cuestionario revisado	Oct 2009	Miembros del GdeT
Encuesta bajo el cuestionario revisado a todos los estados miembros de la UNESCO	Ene 2010	UIS



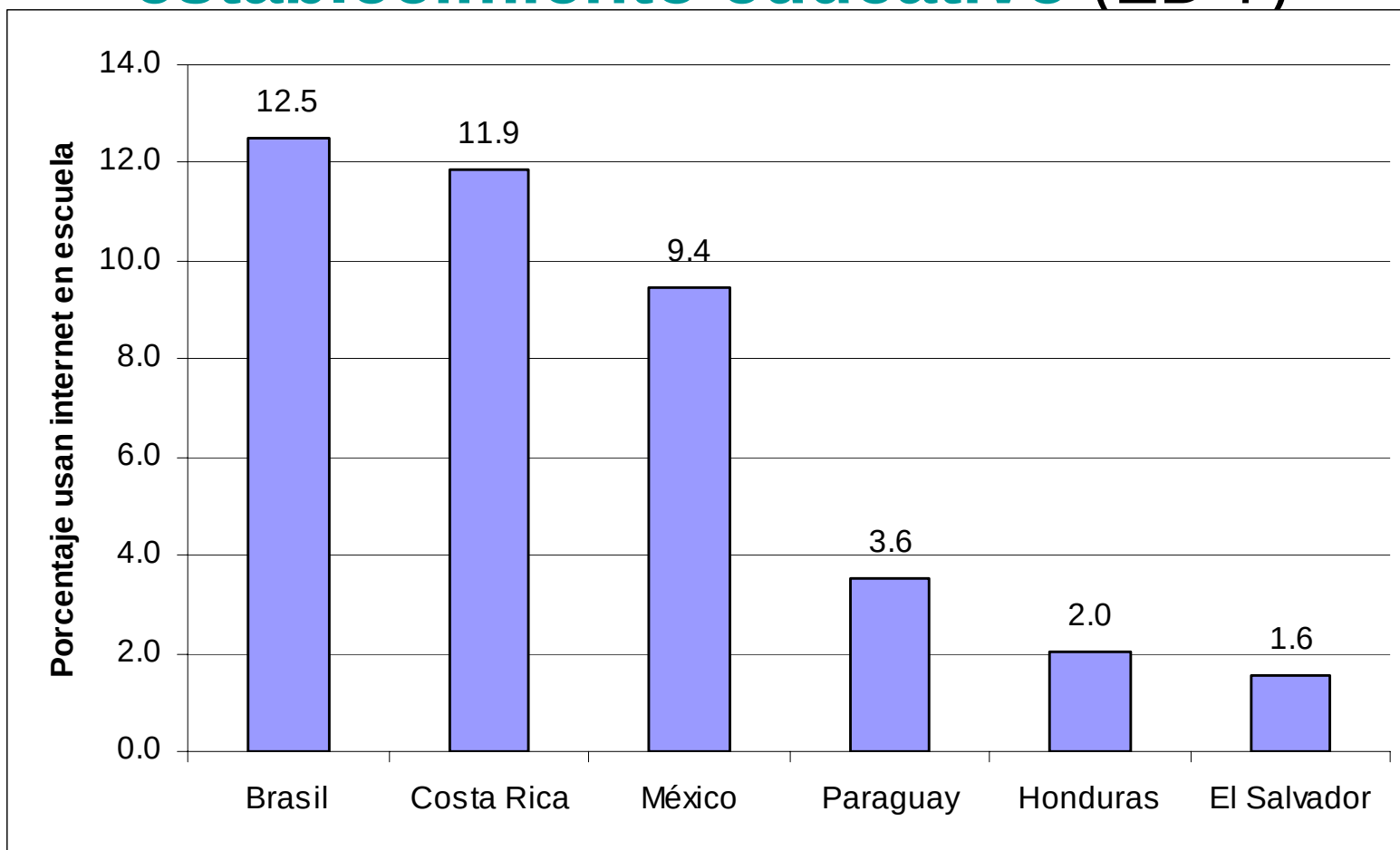
NACIONES UNIDAS

CEPAL

ECLAC



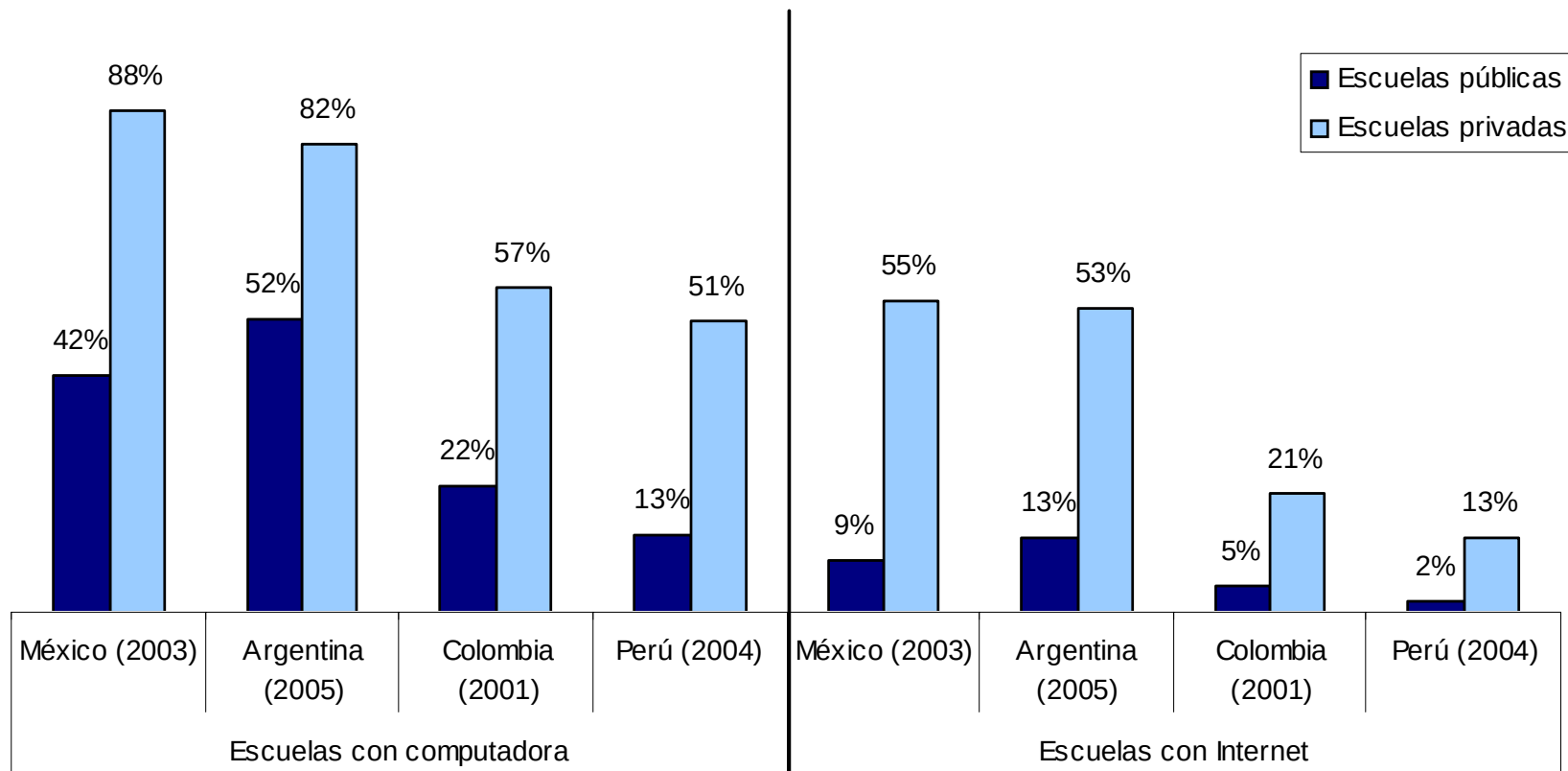
Resultado de la medición: Estudiantes que usan internet en el establecimiento educativo (ED-7)



Fuente: OSILAC, CEPAL, 2008. Clasificación CINE 97, nivel 0 a 4



Resultado de la medición: La desigual conectividad en escuelas públicas y privadas



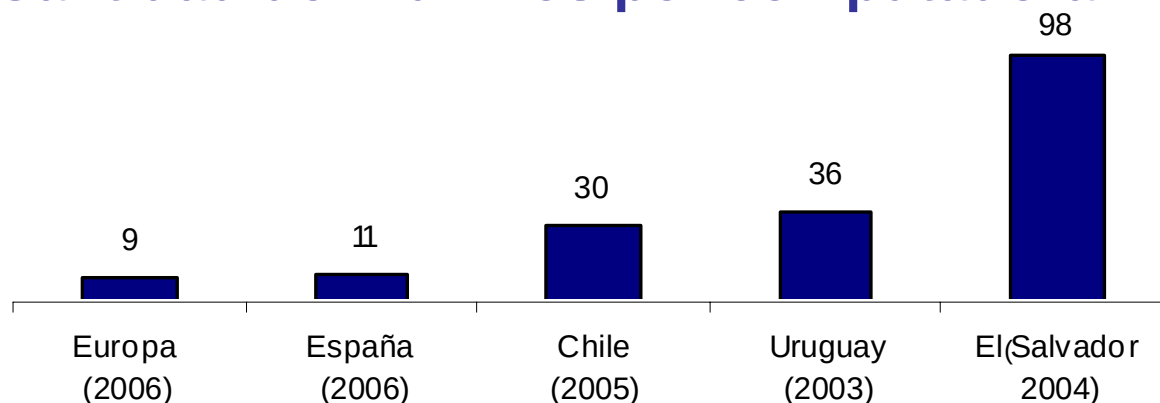
Fuente: OSILAC, “Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe”, CEPAL, 2007



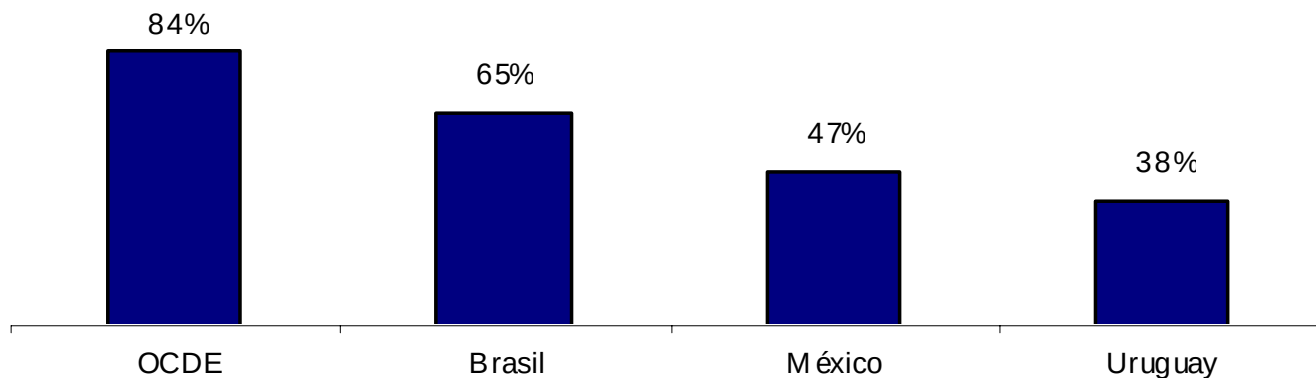


Resultado de la medición: Acceso limitado a las TIC en las escuelas

Cantidad de Alumnos por computadora



Porcentaje de PC conectadas a Internet, 2003



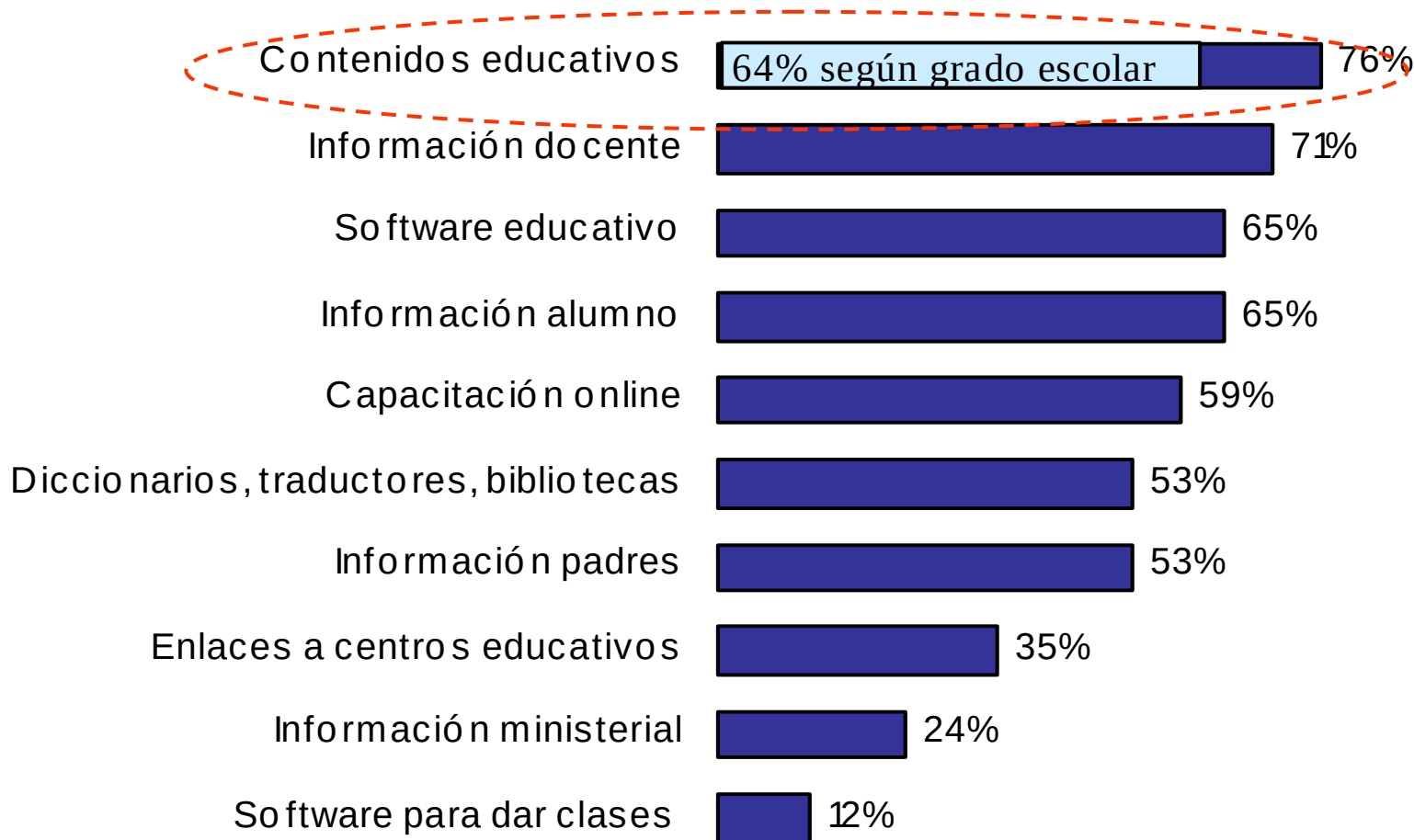
Fuente: OSILAC, "Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe", CEPAL, 2007



Resultado de la medición: Hacia la utilización plena de las TIC en educación



Contenido de los Portales de RELPE (junio 2007)



Fuente: OSILAC, "Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe", CEPAL, 2007



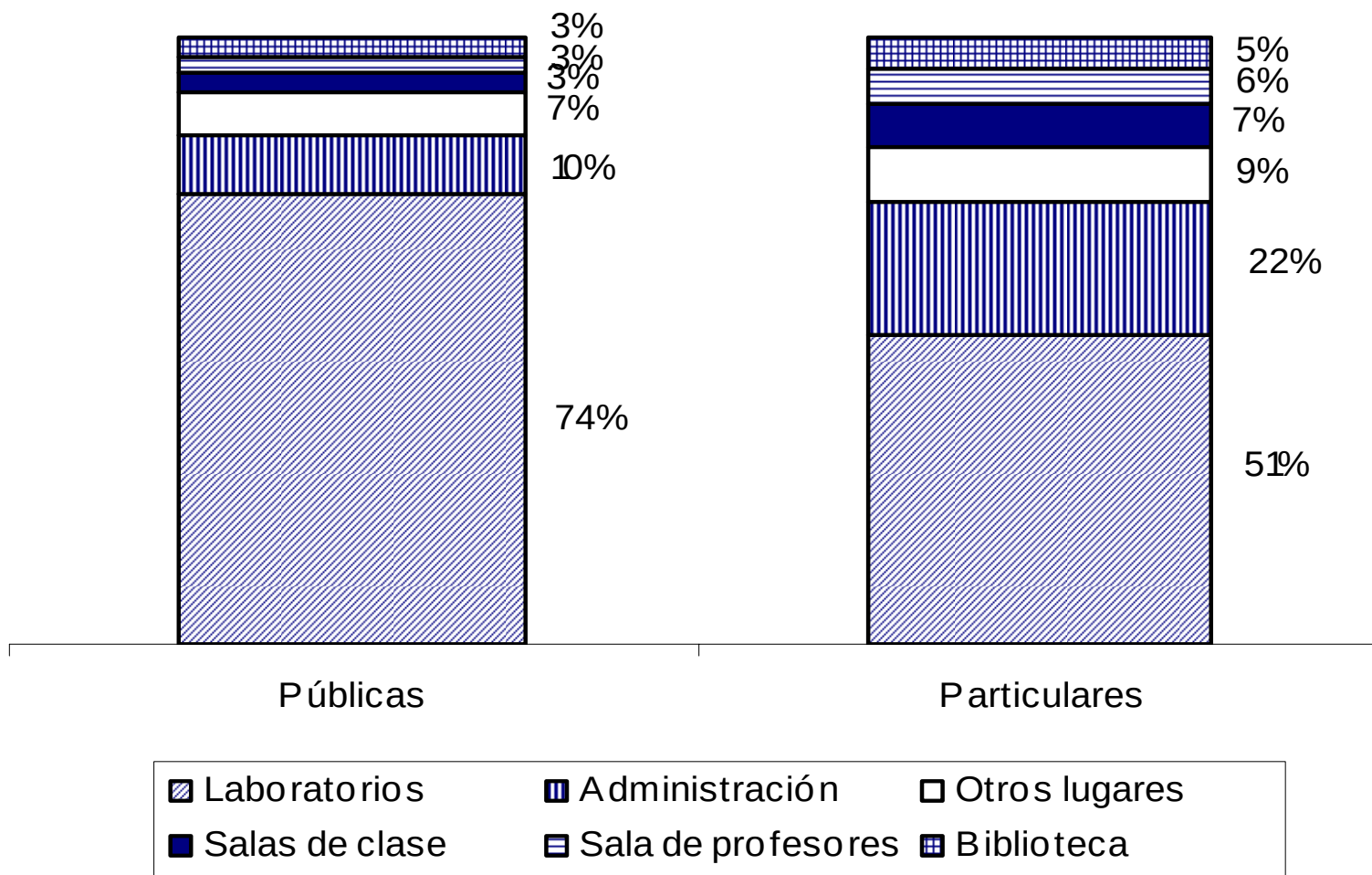
NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Resultado de la medición: El uso de las TIC en las escuelas



Chile, 2007



Fuente: OSILAC, "Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe", CEPAL, 2007

Desafíos



Desarrollo de competencias en el manejo de TIC.

- determinante para el mundo laboral
- impacto en la competitividad del país
- Transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, para generar nuevas habilidades cognitivas, más adecuadas a las sociedades digitales.
- Desarrollo de contenidos educativos electrónicos
- Incorporación de TIC para la gestión docente

Desafíos para la medición



- Hacer un acuerdo en la definición de los temas centrales de la política en los países
- Definir los indicadores relevantes para el monitoreo de las TIC en la educación
- Desarrollar una guía metodológica para el cálculo armonizado de los indicadores
- Trabajar conjuntamente con las propuestas globales de UIS



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC

Desafíos para la medición



Dinamismo TIC → **Ajustes en el monitoreo**

Medición especializada por sectores en distintas dimensiones → **Coordinación:**

- Hacedores de política
- Expertos sectoriales
- Expertos en medición

Comparabilidad → **Armonización**

Oportunidad → **Cooperación entre países hoy**



NACIONES UNIDAS

CEPAL
ECLAC



Gracias por su atención

Doris.Olaya@cepal.org

<http://www.CEPAL.org/SocInfo/osilac>