

## AR05a PORCENTAJE DE ESCUELAS QUE TIENEN AL MENOS UNA COMPUTADORA PARA USO EDUCATIVO EN PRIMARIA Y EN SECUNDARIA (2005)

AR

### AR05a FICHA DE IDENTIFICACIÓN

#### NOMBRE DEL INDICADOR

**Porcentaje de escuelas que tienen al menos una computadora para uso educativo en primaria y en secundaria.**

#### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$\frac{E_{niv}^c}{E_{niv}} \times 100$$

$E_{niv}^c$  Escuelas del nivel educativo *niv* que tienen al menos una computadora para uso educativo

*niv* Nivel educativo: primaria o secundaria

$E_{niv}$  Total de escuelas en el nivel *niv*

#### OFRECE ELEMENTOS PARA EVALUAR LAS SIGUIENTES DIMENSIONES DE CALIDAD EDUCATIVA

Suficiencia y equidad.

#### DESAGREGACIÓN

Entidad federativa, nivel educativo (primaria y secundaria) y tipo de sostenimiento.

#### FUENTE

INEE, estimaciones a partir del Censo de Recursos Tecnológicos levantado por ILCE; ciclo escolar 2005/2006.

#### NOTA

1. La fuente de información no considera el nivel de preescolar en este ciclo escolar.  
2. En el glosario del cuestionario del ILCE se definen las computadoras para uso educativo como aquellas que generalmente se encuentran en espacios destinados a los alumnos, tales como aulas de cómputo, laboratorios, talleres y bibliotecas, lo cual evidentemente no excluye a otros espacios como las aulas de clase mismas.

\*Una reducida parte de la dotación de dispositivos informáticos a las primarias, realizada en el marco del Proyecto Enciclomedia, comenzó simultáneamente con el Censo del ILCE del cual se extrajeron los datos aquí presentados; sin embargo, el número más importante de equipos entregados a las escuelas fue posterior a dicho levantamiento.

#### DEFINICIÓN

Número de escuelas que cuentan con al menos una computadora destinada para uso educativo en primaria y en secundaria por cada cien del total en el nivel.

#### INTERPRETACIÓN

El indicador informa sobre la cantidad de escuelas primarias y secundarias que durante el ciclo escolar 2005/2006 dispusieron una o más computadoras para actividades educativas. El indicador oscila entre 0 y 100 por ciento, entre más cercano a cero sea el valor del indicador, señala una ausencia más generalizada de computadoras para uso educativo en las escuelas del nivel de referencia.

#### UTILIDAD

Permite apreciar con la última información disponible (ciclo 2005/2006) la proporción de escuelas completamente carentes de computadoras para uso educativo, así como los estados, niveles y modalidades educativas donde estos rezagos registran una importancia mayor, dando pauta para reflexionar sobre su efecto en las brechas de desigualdad de oportunidades educativas y el apremio de normar la actuación del sistema educativo en este sentido.

Es necesario considerar que en 2005, año del levantamiento de estos datos, se puso en marcha el programa Enciclomedia\* en las aulas de 5° y 6° de primaria, por lo cual es poco probable que los resultados del indicador incluyan los dispositivos informáticos suministrados por dicho programa.

El uso de la computadora y la red de Internet ha impactado profundamente en las sociedades actuales modificando cada vez más las formas de concebir y operar, tanto la realización de tareas ordinarias, como diversos aspectos de la vida productiva, abriendo también una multiplicidad de nuevas posibilidades de interacción social y de aprendizaje. En consecuencia, varios sistemas educativos del mundo, principalmente en los países más desarrollados, han considerado pertinente integrar en las escuelas el uso de estos dispositivos tecnológicos como parte del instrumental de trabajo de los alumnos.

En contraste, en países como el nuestro donde la composición de la matrícula en los distintos tipos de escuelas refleja las agudas desigualdades sociales y condiciones de pobreza en que vive gran parte de la población, el acceso a estos recursos informáticos es sensiblemente diferenciado. Es el caso extremo de los Cursos Comunitarios, donde ninguno reportó al menos

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

#### Escuelas que tienen al menos una computadora para uso educativo (2005/2006)

	Modalidad Educativa	Porcentaje Nacional
Primaria	General	28.8
	Indígena	4.1
	Comunitaria	0.1
	Total	22.9
Secundaria	General	74.5
	Técnica	73.7
	Telesecundaria	49.3
	Total	60.7

#### FUENTE

INEE. Estimaciones a partir del Censo de Recursos Tecnológicos levantado por ILCE, 2005/2006.

contar con una computadora para uso educativo en todo el país. Ello sugiere potencialmente constituir un factor de exclusión adicional en las oportunidades de desarrollo de las personas, el cual podría abrir aún más las brechas de desigualdad social y de logro educativo existentes, haciendo discutible el hecho de que el sistema educativo mexicano no tenga normativamente la responsabilidad de incorporar estos implementos tecnológicos en los servicios que ofrece.

El sistema educativo juega un papel muy importante en este sentido, sobre todo en lo que se refiere a la importancia de familiarizar a las nuevas generaciones con el uso de esta tecnología y al potencial y vocación que tiene la escuela para compensar las dificultades de muchos niños para acceder a las oportunidades educativas debido a las condiciones de su entorno; además de que cada vez parece más pertinente incorporar sus ventajas para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas.

Los dos indicadores que aquí se presentan, brindan una pauta básica para informar sobre la cantidad de escuelas que han comenzado a incorporar este instrumental entre sus servicios, considerando un suministro mínimo: al menos una computadora para su alumnado distinguiendo si ésta tiene o no conexión a Internet; toda vez que tales registros son un punto de partida, una base, para dimensionar el desafío del sistema educativo por introducir el uso de estos dispositivos en la educación básica nacional.

Es sabido que estar en contacto con esta tecnología por sí mismo no implica la asimilación de sus beneficios en el patrimonio de los estudiantes, tomando en cuenta que un diagnóstico de su incorporación en la educación involucra múltiples aspectos, tales como la relación del número de alumnos por ordenador, el grado de actualización del equipo, su estado de funcionamiento y la intensidad de exposición a los dispositivos, por un lado y, por otro, cuestiones de otro orden -igual o más importantes- como son la disposición y conocimiento de los maestros para poder transmitir el potencial de estos recursos y, la pertinencia de los enfoques, contenidos y objetivos tanto educativos como instrumentales de las prácticas escolares respectivas, entre otros; sin embargo, es perfectamente claro que sólo la falta de disponibilidad de estas herramientas cancela toda posibilidad de que las personas las integren entre sus talentos. Por ello, es en este último hecho donde radica la importancia de estas mediciones.

El primer indicador, *Porcentaje de escuelas que tienen al menos una computadora para uso educativo en primaria y en secundaria* (véase tabla AR05a-1) presenta el porcentaje de escuelas que en 2005 (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 2005) contaban con al menos una computadora para uso de los alumnos en relación con el total de escuelas de cada nivel educativo. El segundo indicador, *Porcentaje de escuelas que tienen al menos una computadora conectada a Internet para uso educativo en primaria y secundaria* (véase tabla AR05b-1) muestra, a partir del primer indicador, es decir, del total de escuelas con computadora de uso educativo, aquellas que tienen por lo menos un equipo conectado a la red. De modo que las escuelas con Internet son un subconjunto de las que cuentan con el equipo físico.

A nivel nacional, las escuelas que reportaron tener una o más computadoras para sus alumnos fueron poco más de 22% de las primarias y 60% de las secundarias. De estos planteles, alrededor de 31% de las primarias y 33% de las secundarias son las que además tienen conexión a Internet.

En general, puede apreciarse con los porcentajes mencionados de la tabla AR05a-1 que la introducción de ordenadores en las primarias y secundarias del país está muy distante del cien por ciento, pues menos de una tercera parte de las primeras y dos terceras partes de las segundas cuentan con este tipo de equipo, lo cual implica a un número importante de planteles que carecen de acceso a estas tecnologías.

Ahora, en lo que corresponde a cuántas escuelas de las entidades federativas tienen dichos servicios y en cuáles modalidades éstos tienen una mayor o menor presencia, en los indicadores sobresale que tan solo en el Distrito Federal y Aguascalientes más de la mitad de sus escuelas primarias tienen al menos una computadora para uso educativo. En Oaxaca, Chiapas y Guerrero este porcentaje apenas se acerca a 5% (véase Tabla AR05a-1).

Secundaria, por su parte, presenta mayores contrastes en las proporciones de escuelas con al menos un ordenador entre las entidades federativas, que van desde 17 (Oaxaca) hasta 88% (Coahuila); sin embargo, al ver ordenadas todas las entidades según estos porcentajes no es posible diferenciar claramente un salto importante entre una y otra. En este caso, sirva señalar que en 21 estados el indicador es igual o superior al nacional. Las tres entidades con porcentajes mayores de secundarias



AR05a-1

**Porcentaje de escuelas primarias y secundarias con al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa según modalidad educativa (2005/2006)**

Entidad Federativa	Escuelas con al menos una computadora		Primarias con al menos una computadora del total de escuelas de cada modalidad			Secundarias con al menos una computadora del total de escuelas de cada modalidad		
	% Primarias	% Secundarias	% General	% Indígena	% Comunitaria	% General <sup>1/</sup>	% Técnica	% Telesecundaria
Aguascalientes	71.2	81.1	75.0			94.6	91.7	70.0
Baja California	13.2	66.9	13.5	18.8		70.3	78.9	37.5
Baja California Sur	25.4	76.7	29.4			96.5	88.0	49.0
Campeche	13.1	37.9	16.6	7.7		81.4	49.0	17.2
Coahuila	32.9	87.9	34.8			91.5	95.2	67.0
Colima	41.5	77.6	46.0			73.5	90.0	76.2
Chiapas	3.2	34.0	7.5	0.5		47.1	43.5	29.9
Chihuahua	23.7	52.8	30.8	2.1		86.0	7.1	37.9
Distrito Federal	56.4	85.5	56.5			86.4	98.1	
Durango	23.7	62.3	31.4	1.0		90.4	93.0	49.6
Guanajuato	46.4	73.4	49.6	33.3		74.6	76.8	72.6
Guerrero	6.0	38.8	9.2	0.7		51.7	65.2	25.4
Hidalgo	30.2	60.7	42.5	13.8		89.7	93.7	49.5
Jalisco	20.4	74.1	22.4	3.1		78.2	80.4	66.9
México	39.8	70.1	42.0	25.6		68.3	79.0	69.5
Michoacán	14.2	47.9	17.5	11.1		67.8	69.1	34.6
Morelos	40.5	81.1	42.9	0.0		90.5	65.7	76.2
Nayarit	16.3	57.2	22.4	1.3	0.6	82.5	75.0	42.4
Nuevo León	34.0	79.8	35.7			82.7	86.8	47.1
Oaxaca	3.7	16.5	6.6	0.5		22.2	31.2	12.6
Puebla	25.5	66.9	30.6	12.9		76.0	81.2	61.6
Querétaro	42.0	86.1	51.2	21.1	1.8	85.3	85.4	86.6
Quintana Roo	37.8	83.8	43.9	7.6		89.0	100.0	77.0
San Luis Potosí	14.6	74.7	20.2	2.4		85.4	93.2	71.0
Sinaloa	22.0	54.2	26.1	15.2		58.9	73.3	41.9
Sonora	21.2	80.2	23.3	1.9		80.4	80.4	80.0
Tabasco	13.3	49.7	15.0	9.9		85.7	85.9	31.5
Tamaulipas	30.8	66.7	33.8			90.3	90.3	36.9
Tlaxcala	40.2	68.8	45.4	41.7		71.8	50.0	74.3
Veracruz	12.2	51.0	14.9	3.8		61.4	56.8	47.9
Yucatán	37.0	64.6	47.3	4.1	1.4	73.9	83.5	43.5
Zacatecas	32.9	55.5	37.3			83.6	94.7	49.0
<b>Nacional</b>	<b>22.9</b>	<b>60.7</b>	<b>28.8</b>	<b>4.1</b>	<b>0.1</b>	<b>74.5</b>	<b>73.7</b>	<b>49.3</b>

Nota1: Incluye secundaria para trabajadores y secundaria comunitaria indígena  
Fuente: INEE, estimaciones a partir del Censo de Recursos Tecnológicos levantado por ILCE, 2005/2006.

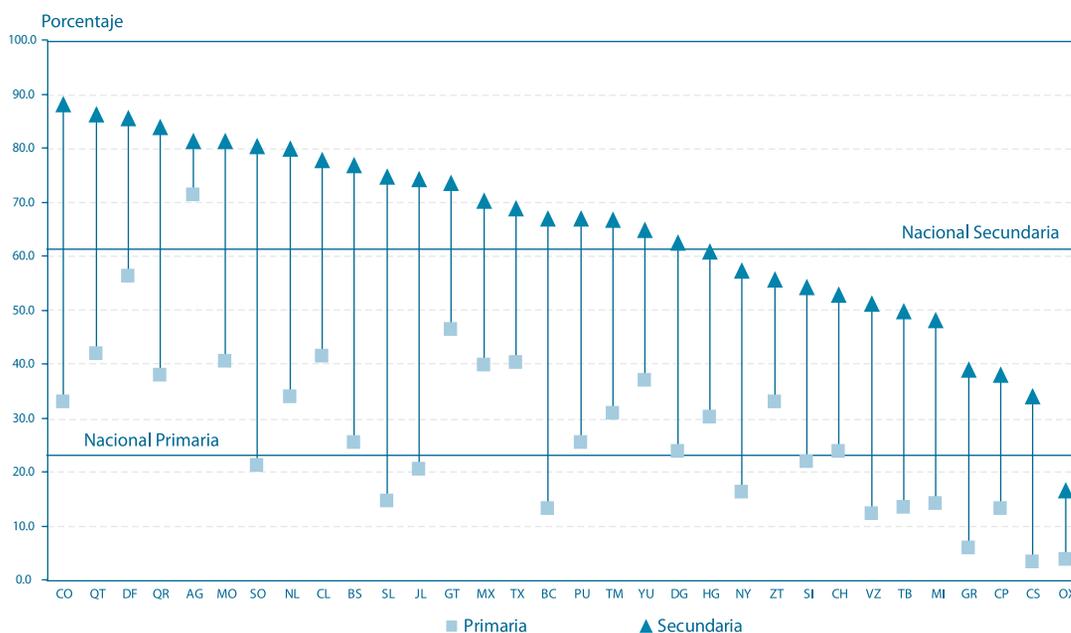
AR

con uno o más equipos de uso educativo son Distrito Federal, Querétaro y Coahuila, con 86% las dos primeras y 88% la última. En el extremo opuesto, Oaxaca principalmente, además de Chiapas y Campeche son los estados que presentan menores porcentajes: 17, 34 y 38% respectivamente.

Por su parte, las entidades con mayor proporción de escuelas en donde al menos una de sus computadoras

para uso educativo tiene acceso a Internet son, en primaria, el Distrito Federal, Baja California Sur y Sinaloa que tienen arriba del 50% (76, 60 y 57) mientras que Oaxaca, Aguascalientes y Zacatecas alcanzan sólo 15% (véase tabla AR05b-1); en el mismo sentido, en secundaria los que más tienen son el Distrito Federal y Baja California Sur (arriba de 65%) y los que menos, Zacatecas, San Luis Potosí y Nayarit (alrededor de 15 por ciento).

**AR05a-1** Porcentaje de escuelas primarias y secundarias que tienen al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa (2005/2006)



Fuente: INEE, estimaciones a partir del Censo de Recursos Tecnológicos levantado por ILCE, 2005/2006.

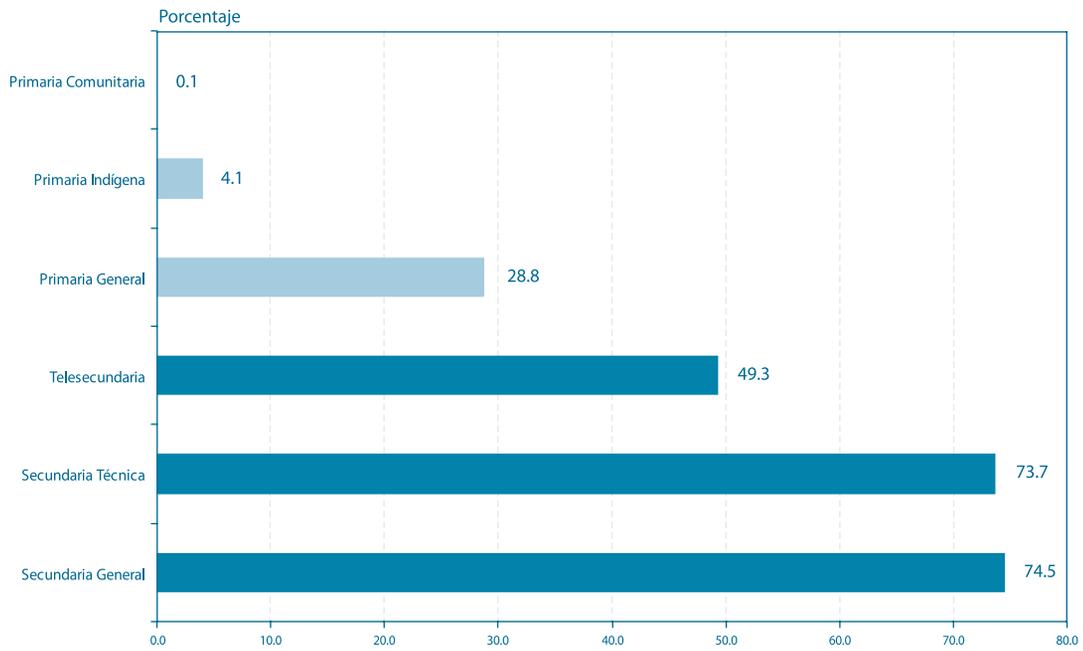
Con relación a la desagregación por modalidad, destaca que en primaria la modalidad general concentró la mayoría, tanto de las escuelas con computadora, como las que además tienen Internet (en las tablas de ambos indicadores, los porcentajes en cada modalidad son relativos al total de centros escolares de la misma, respectivamente). En secundaria tanto las escuelas con una o más computadoras, como las que cuentan con conexión a la red presentaron porcentajes parecidos en las modalidades general y técnica. Por último, como

se había mencionado, ningún curso comunitario en entidad alguna reportó al menos contar con una computadora para uso educativo.

Cabe reiterar, no obstante, que los insumos para estas mediciones datan de 2005, año en que se inició el suministro de pizarrones electrónicos interactivos a las aulas de 5° y 6° de primaria del programa Enciclomedia, razón por la cual estos registros difícilmente contemplarán algunos de esos apoyos.



AR05a-2

**Porcentaje de escuelas primarias y secundarias que tienen al menos una computadora para uso educativo según modalidad educativa (2006/2007)**

Fuente: INEE, estimaciones a partir del Censo de Recursos Tecnológicos levantado por ILCE, 2005/2006.

AR

## ANEXO ELECTRÓNICO

<b>AR05a</b>	<b>Porcentaje de escuelas que tienen al menos una computadora para uso educativo en primaria y en secundaria (2005)</b>
AR05a-A1	Escuelas primarias y secundarias que tienen al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa según modalidad educativa (2005/2006)
AR05a-A2	Porcentaje de escuelas con al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa según nivel y tipo de sostenimiento (2005/2006)