

# AR02

## ¿SON SUFICIENTES LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DEDICADOS A LA ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR?

**AR02d** Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet (2011/2012)

----- ■

El presente indicador muestra el número de escuelas en educación media superior, por cada 100, que cuentan con conectividad y cumplen con la razón de hasta ocho alumnos por computadora para uso educativo (ver ficha técnica). Este estadístico ayuda a estimar la cantidad de escuelas de EMS que logran ofrecer a sus alumnos el acceso a ambas herramientas tecnológicas dentro de los parámetros sugeridos por la OEI. La información, además, permite estimar la capacidad de los sistemas educativos para potenciar los beneficios educativos, así como los sociales, que tienen los recursos tecnológicos, en este caso, al permitir que las computadoras se conecten a Internet.

A nivel nacional se observa que la disponibilidad de este recurso representa un reto enorme para el SEN, pues sólo cuatro de cada 10 escuelas de EMS (41.4%), que tienen ocho o menos alumnos por computadora, contaban con conexión a Internet. La tabla AR02d-1 muestra que existen grandes brechas entre las entidades, por ejemplo, es posible apreciar que estados con rezago social y económico, como Guerrero y Chiapas, tenían pocas escuelas que reunían ambas condiciones dentro del parámetro de la OEI, 11.4 y 17.3%, respectivamente. En contraste, Querétaro (83.3%) y Quintana Roo (73.2%) fueron las entidades con el mayor número de planteles equipados con ambos recursos y en la proporción alumno/computadora deseada.

La gráfica AR02d-1 muestra que las escuelas privadas son las que ofrecieron un mejor equipamiento a sus alumnos, pues casi siete de cada 10 (68.2%) dotaron de conectividad a sus computadoras y cumplieron con la meta de la OEI. Prácticamente en la misma proporción lo hicieron las escuelas que pertenecen al tipo de sostenimiento desconcentrado del gobierno federal con 66%. En el caso de los planteles cuyo tipo de sostenimiento es centralizado, sólo la mitad alcanzó la meta (50.8%, SEMS) y las correspondientes a la categoría de otro (55.6%). Por debajo de ellos se encuentran las escuelas pertenecientes a otros sostenimientos: descentralizado del gobierno federal con 40.4%, descentralizado del gobierno del estado con 36.1% y privado de asociaciones civiles, 37.3%. Finalmente se ubican, muy por debajo, las escuelas privadas subsidiadas (8.5%), las centralizadas de las entidades federativas (13.1%) y las autónomas (17.7%) con menos de 20%.

En esa misma gráfica se indica que los alumnos recibirán diferentes oportunidades educativas dependiendo de la escuela a la que asistan, lo que conlleva el mantenimiento de brechas entre unos y otros. Con base en estos resultados, los sistemas educativos deberán valorar en qué medida sus servicios educativos, por lo que se refiere a equipamiento tecnológico, cumplen con los criterios de suficiencia y equidad que debe tener una educación de calidad. Esta información también permite dimensionar el reto del SEN para alcanzar los estándares nacionales y las metas internacionales acerca del acceso a estos recursos didácticos en las escuelas de EMS.

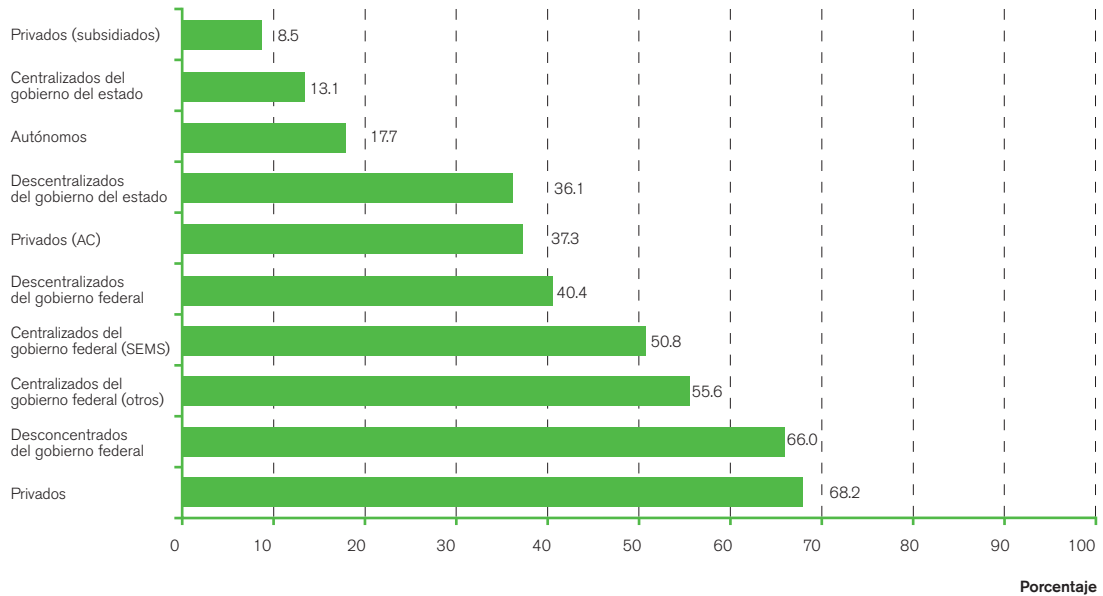
## AR02d-1 Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet, según entidad federativa y tipo de sostenimiento (2011/2012)

Entidad federativa	TOTAL		GOBIERNO FEDERAL						ENTIDADES FEDERATIVAS				PRIVADO (AC)		PRIVADO (SUBSIDIADO)		PRIVADO	
	Abs.	%	Centralizados (SEMS)		Desconcentrados		Descentralizado		Centralizado		Descentralizado		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
			Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%						
Aguascalientes	84	50.3	10	50.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	6.9	12	32.4	1	33.3	n.a.	n.a.	58	77.3
Baja California	181	58.2	17	54.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1	33.3	46	39.0	0	0.0	n.a.	n.a.	117	74.5
Baja California Sur	49	60.5	5	33.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	26	61.9	n.a.	n.a.	0	0.0	18	78.3
Campeche	78	68.4	3	25.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	33	47	78.3	1	25.0	0	0.0	25	80.6
Coahuila	279	64.3	19	52.8	1	100.0	n.a.	n.a.	22	61.1	17	41.5	3	25.0	4	57.1	213	70.8
Colima	62	62.0	8	100.0	n.a.	n.a.	0	0.0	1	25.0	6	27.3	20	58.8	n.a.	n.a.	26	86.7
Chiapas	128	17.3	10	27.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6	3.0	36	9.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	76	62.3
Chihuahua	221	43.3	25	61.0	n.a.	n.a.	1	100	4	33.3	48	53.3	2	100.0	6	85.7	125	54.6
Distrito Federal	431	63.1	40	51.9	2	100.0	32	80	9	50.0	1	100.0	0	0.0	n.a.	n.a.	312	72.4
Durango	141	61.6	19	50.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	33	67.3	35	51.5	4	66.7	n.a.	n.a.	50	73.5
Guanajuato	313	38.9	30	65.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	44	15.7	20	26.7	1	9.1	2	40.0	216	56.0
Guerrero	40	11.4	6	13.3	0	0.0	n.a.	n.a.	0	0	7	6.5	2	1.6	1	16.7	24	45.3
Hidalgo	166	54.6	10	47.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	61	43.9	2	40.0	12	57.1	81	68.6
Jalisco	328	39.8	19	46.3	0	0.0	0	0.0	3	100.0	126	71.6	0	0.0	n.a.	n.a.	180	62.9
México	733	49.6	36	66.7	0	0.0	0	0.0	131	23.6	125	45.6	7	36.8	6	54.5	421	79.7
Michoacán	209	33.3	22	52.4	n.a.	n.a.	0	0.0	3	1.4	56	31.8	0	0.0	5	41.7	123	70.7
Morales	186	58.9	26	86.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0.0	29	61.7	6	46.2	3	30.0	122	57.0
Nayarit	91	32.7	7	31.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0.0	11	61.1	6	35.3	n.a.	n.a.	67	50.4
Nuevo León	339	69.0	21	91.3	n.a.	n.a.	0	0.0	5	35.7	40	69.0	39	60.0	n.a.	n.a.	233	71.0
Oaxaca	221	34.6	27	45.0	1	100.0	0	0.0	96	27.5	35	33.0	2	14.3	2	15.4	52	64.2
Puebla	524	34.7	25	86.2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	113	12.8	28	40.6	5	50.0	4	40.0	349	66.7
Querétaro	184	83.3	10	90.9	n.a.	n.a.	0	0.0	0	0	78	86.7	5	55.6	n.a.	n.a.	91	83.5
Quintana Roo	104	73.2	14	82.4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	100.0	44	68.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	44	74.6
San Luis Potosí	146	32.7	20	60.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	22	23.9	2	100.0	n.a.	n.a.	92	70.8
Sinaloa	132	37.6	16	59.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0.0	6	6.4	34	27.4	1	25.0	75	78.1
Sonora	179	55.6	20	44.4	n.a.	n.a.	0	0.0	n.a.	n.a.	52	40.3	n.a.	n.a.	1	100.0	105	74.5
Tabasco	72	25.9	8	29.6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	9.7	15	9.4	n.a.	n.a.	0	0.0	46	76.7
Tamaulipas	211	57.3	37	58.7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4	19.0	36	44.4	6	85.7	2	28.6	126	66.7
Tlaxcala	65	33.9	3	20.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1	3	15	20.5	n.a.	n.a.	0	0.0	46	63.0
Veracruz	348	20.8	32	33.3	1	100.0	n.a.	n.a.	30	2.7	25	24.5	1	100.0	0	0.0	259	69.6
Yucatán	81	33.2	2	11.1	n.a.	n.a.	0	0.0	0	0	15	16.3	0	0.0	0	0.0	64	54.2
Zacatecas	65	33.7	11	55.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	16	23.2	12	23.5	2	11.8	n.a.	n.a.	24	66.7
<b>NACIONAL</b>	<b>6 391</b>	<b>41.4</b>	<b>568</b>	<b>50.8</b>	<b>5</b>	<b>55.6</b>	<b>33</b>	<b>66.0</b>	<b>44</b>	<b>40.4</b>	<b>528</b>	<b>13.1</b>	<b>1 132</b>	<b>36.1</b>	<b>50</b>	<b>37.3</b>	<b>3 860</b>	<b>68.2</b>

n.a. No aplica.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el Censo de recursos tecnológicos (ciclo escolar 2011/2012), SEP-DGP, y en las Estadísticas continuas del formato 911 (inicio del ciclo escolar 2011/2012), SEP-DGP.

### AR02d-1 Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet, según tipo de sostenimiento (2011/2012)



**Fuentes:** INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2011/2012), SEP-DGP, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2011/2012), SEP-DGP.

## Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo<sup>1</sup> y que tienen conexión a Internet

### Definición

Número de escuelas de educación media superior, de cada 100, que cuentan hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet.

### Fórmula de cálculo

$$\frac{E'_{\leq 8}}{E} \times 100$$

$E'_{\leq 8}$  Cantidad de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet.

$E$  Escuelas de educación media superior.

### Interpretación

El indicador muestra la cantidad de escuelas de educación media superior que cumplen con los criterios de mantener una proporción de hasta ocho alumnos por computadora para uso educativo y que cuentan con conexión a Internet. La proporción 8/1 es un referente deseable de acuerdo con las metas propuestas por la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura al año 2015 (OEI, 2010: 153), para cumplir con los objetivos asociados a este tipo educativo. Mientras que la conectividad representa una condición indispensable para obtener los beneficios pedagógicos y sociales que estos recursos tecnológicos prometen.

Esta medida toma valores entre cero y 100. Un valor alto significa la existencia de un gran número de escuelas donde los estudiantes tienen el acceso a las computadoras dentro del parámetro establecido y que, además, cuentan con conexión a Internet. Esto puede significar una mejor oferta educativa para los alumnos que asisten a ese tipo de escuelas. En cambio, si el valor es cercano a cero implica que, de acuerdo con estos referentes, en la mayoría de las escuelas el número de computadoras para uso educativo es insuficiente para la cantidad de alumnos que asisten a ellas y que sus espacios educativos están desprovistos de conectividad. Ello debe advertir a los sistemas educativos federal y estatales de un reto mayor para lograr la meta propuesta por la OEI. Este escenario es también una señal de alerta, ya que la falta de acceso a las computadoras en las escuelas

y la imposibilidad de que éstas tengan conectividad puede limitar las oportunidades educativas para desarrollar las competencias digitales esenciales que incluye el perfil de egreso de los estudiantes en este tipo educativo, tal como está planteado en la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) (SEP, s/f: 51).

En tanto no exista una política de Estado que regule la dotación suficiente y la distribución equitativa de estos recursos tecnológicos, el indicador ofrece elementos para dimensionar el esfuerzo y compromiso de las autoridades educativas en los diferentes niveles de gestión, e incluso, el de la sociedad civil para proveer de estas herramientas a sus planteles.

### Utilidad

Estos datos ofrecen una imagen aproximada del número de escuelas en la educación media superior donde los alumnos tienen una disponibilidad de estos recursos tecnológicos dentro de los parámetros propuestos por la OEI y la RIEMS. También, proporcionan información sobre la suficiencia y las desigualdades en la distribución de su dotación entre entidades federativas y los controles administrativos. Los resultados ayudan a dimensionar el reto del SEN para alcanzar los estándares nacionales y las metas internacionales acerca del acceso a las computadoras en las escuelas de EMS.

### Ofrece elementos para evaluar las siguientes dimensiones de calidad educativa

Suficiencia y equidad.

### Desagregación

Entidad federativa y tipos de sostenimiento.

### Fuentes de información

SEP-DGP (2012). *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2011/2012).

SEP-DGP (2012). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2011/2012).

### Nota

<sup>1</sup> Se definen las computadoras para uso educativo como aquéllas que generalmente se encuentran en espacios destinados a los alumnos, tales como aulas de cómputo, laboratorios, talleres y bibliotecas (ver SEP-DGP, Glosario del cuestionario).