

## AR02b | Alumnos por computadora con acceso a Internet para uso educativo en educación media superior (2007/2008)

AR02b

Ficha de identificación

### Nombre del indicador:

Alumnos por computadora con acceso a Internet para uso educativo en educación media superior.

### Definición:

Número de alumnos por computadora con acceso a Internet para uso educativo en educación media superior.<sup>1</sup>

### Fórmula de cálculo:

$$\frac{A}{Ci}$$

*A* Alumnos de educación media superior.

*Ci* Cantidad de computadoras para uso educativo con Internet disponibles en escuelas de la educación media superior.

### Interpretación:

El indicador muestra el promedio de alumnos de educación media superior en relación con el número de computadoras destinadas para uso educativo conectadas a Internet. Es una medida general de la capacidad del Sistema Educativo Nacional para ampliar el potencial de las computadoras. A pesar de que la Reforma Integral para la Educación Media Superior (RIEMS) señala su importancia, aún no se han establecido los estándares para normar su implementación. Cuando los valores de esta medida aumentan, se infiere que se reducen las posibilidades de acceso a estos recursos por parte de los alumnos, lo cual expresaría que hay una menor capacidad para atender esta necesidad y que, en consecuencia, los alumnos tendrían menores oportunidades para aprovecharlos como herramienta tecnológica.

### Utilidad:

La información del indicador señala la capacidad global del sistema para cubrir la demanda de este recurso tecnológico conectado a Internet y proporciona datos sobre las desigualdades de conectividad en las entidades federativas del país. De acuerdo con los objetivos establecidos en la RIEMS, el uso de las TIC forma parte de las competencias que constituyen el Perfil del Egresado de la educación media superior, sin embargo, al carecer de estándares de evaluación, su dotación y conectividad son producto de las iniciativas y gestiones que se realizan a nivel local.

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

Suficiencia y equidad.

### Desagregación:

Entidad federativa, modelo educativo y tipo de sostenimiento.

### Fuente de información:

ILCE-SEP. (2008). *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2007/2008) y SEP-DGPP. (2008). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2007/2008).

### Nota:

<sup>1</sup> 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, bibliotecas (Ver ILCE-SEP (2008), Glosario del Cuestionario).

### Información de referencia

#### Alumnos por computadora conectada a Internet en la educación media superior (2006/2007)

Entidades federativas seleccionadas	Promedio de alumnos por computadora con acceso a Internet
Estado de México	15
Nuevo León	12
Distrito Federal	19
Oaxaca	38
Guerrero	51
Nacional	18

Fuente: INEE, estimaciones con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2006/2007), ILCE; SEP-DGPP (2007). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2006/2007).

## AR02b-1 | Alumnos por computadora para uso educativo conectada a Internet por entidad federativa según modelo educativo y tipo de sostenimiento (2007/2008)

Entidad federativa	Total			Modelo educativo								
				Bachillerato general			Bachillerato tecnológico			Profesional técnico		
	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado
Aguascalientes	10	10	9	10	18	9	10	10	9	7	7	7
Baja California	12	14	8	8	10	7	27	28	22	27	11	2
Baja California Sur	8	9	8	8	8	9	10	10	4	10	6	n.a.
Campeche	10	10	7	9	9	7	15	15	9	15	5	n.a.
Coahuila	8	11	5	6	27	5	10	10	7	10	9	7
Colima	8	9	4	4	13	3	9	9	15	9	7	8
Chiapas	19	23	7	22	30	4	16	18	11	16	9	n.a.
Chihuahua	11	10	13	12	12	12	10	9	19	10	8	17
Distrito Federal	10	13	5	11	26	5	8	8	5	8	13	6
Durango	14	14	10	15	18	9	14	14	n.a.	14	6	20
Guanajuato	12	17	9	12	26	8	11	9	12	11	8	11
Guerrero	25	28	9	38	53	9	18	18	n.a.	18	8	n.a.
Hidalgo	12	13	9	10	10	9	14	15	5	14	22	11
Jalisco	10	12	7	10	12	7	10	10	8	10	17	15
México	12	17	6	13	23	6	10	13	6	10	14	5
Michoacán	22	27	13	23	40	13	21	22	6	21	15	356
Morelos	7	9	6	7	8	5	8	9	7	8	8	6
Nayarit	12	14	6	16	27	7	11	11	n.a.	11	11	5
Nuevo León	10	13	7	9	15	6	11	12	9	11	13	7
Oaxaca	16	16	10	18	20	10	14	14	12	14	9	1
Puebla	15	22	6	20	37	6	8	9	6	8	7	8
Querétaro	7	8	4	7	8	4	8	9	6	8	6	3
Quintana Roo	8	9	6	7	8	6	11	12	4	11	7	n.a.
San Luis Potosí	11	12	10	13	18	11	9	10	5	9	6	6
Sinaloa	12	16	4	15	24	5	8	8	n.a.	8	10	2
Sonora	10	11	7	10	13	7	11	11	n.a.	11	7	3
Tabasco	29	39	9	34	62	8	30	34	11	30	11	n.a.
Tamaulipas	9	11	7	9	13	8	11	12	4	11	6	6
Tlaxcala	19	23	8	17	24	8	25	27	3	25	10	11
Veracruz	18	24	9	28	63	10	12	14	5	12	7	2
Yucatán	14	21	8	16	42	8	14	16	5	14	7	45
Zacatecas	12	14	3	13	19	3	9	9	n.a.	9	16	74
<b>Nacional</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>

n.a. No aplica.

Fuente: INEE, estimaciones con base en el Censo de recursos tecnológicos (ciclo escolar 2007/2008), ILCE-SEP (2008) y SEP-DGPP (2008). Estadísticas continuas del formato 911 (inicio del ciclo escolar 2007/2008).

No obstante, se compara su acceso con los datos nacionales y lo que se aprecia es una gran dispersión en la distribución de estos recursos entre estados. Por ejemplo, Morelos y Querétaro registran una proporción de siete alumnos por cada computadora conectada a Internet (7/1) y en Baja California Sur, Coahuila, Colima y Quintana Roo de 8/1, mientras que en las escuelas de Educación Media Superior de Tabasco, Guerrero y Michoacán los alumnos se encuentran con restricciones importantes, pues la disponibilidad a estos medios tecnológicos en sus escuelas es 29/1, 25/1 y 22/1, respectivamente.

Si se consideran únicamente los datos por tipo de sostenimiento, se observa que la mayoría de las escuelas privadas en los tres modelos mantienen proporciones muy similares y bajas en todos los casos. En contraste, las escuelas públicas de la mayoría de las entidades federativas están por arriba del promedio nacional (12/1). Lo anterior ilustra un importante déficit nacional en el acceso a las TIC de los planteles de educación media que dependen del Estado.

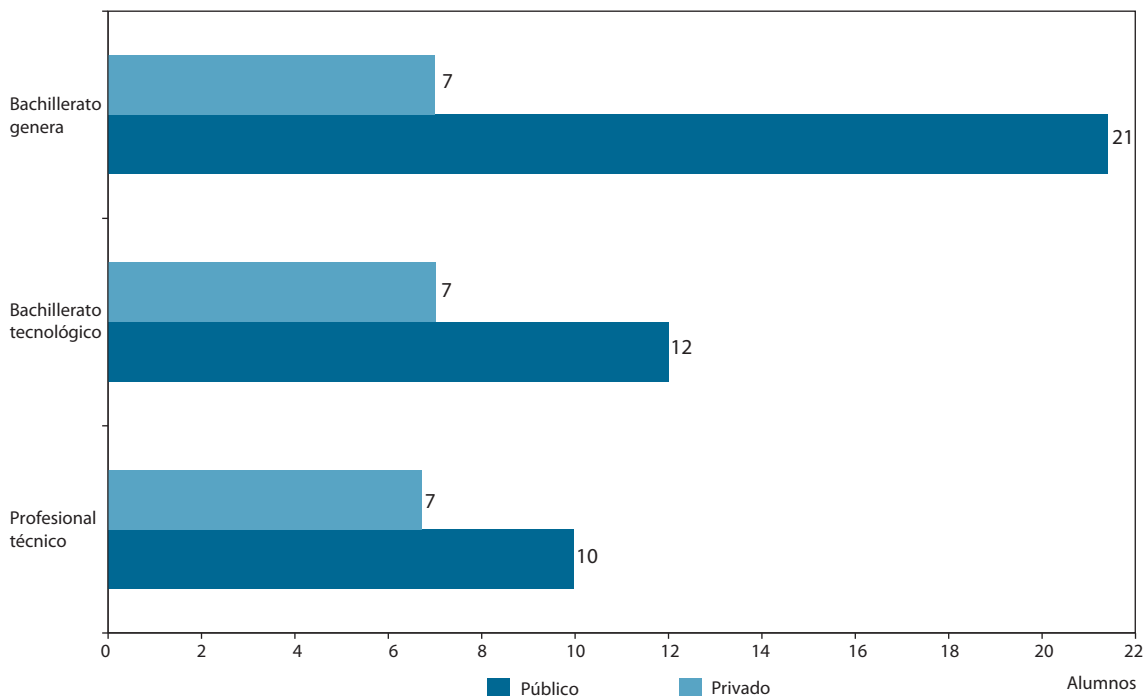
También, en la tabla AR02b-1 se puede apreciar que esa misma variabilidad en los promedios entre escuelas públicas y privadas se mantiene sólo en los Bachilleratos generales y tecnológicos. Si se analizan ambos resultados por modelo, se acentúan las diferencias en el acceso a estos medios tecnológicos en los servicios educativos públicos. Un ejemplo extremo es Colima que registra un dato agregado (públicos y privados) menor en los generales (4/1) y en los tecnológicos (9/1), pero que cambia si se consideran sólo los planteles públicos, donde la proporción de alumnos por computadora en bachilleratos generales alcanza drásticamente a 13/1.

Las brechas se amplían también en los Bachilleratos generales, localizados en Guerrero, Tabasco y Veracruz donde las diferencias entre los datos estatales y los específicos sobre sus escuelas públicas son muy pronunciadas, éstas van de 38/1 a 53/1, 34/1 a 62/1 y 28/1 a 63/1, respectivamente. En cambio, en los promedios más bajos, los datos agregados son muy parecidos o inclusive iguales a los de sus escuelas públicas; por ejemplo, los Bachilleratos tecnológicos del Distrito Federal, Morelos, Puebla, Querétaro y Sinaloa cuentan con una proporción de 8/1, y con 9/1 Colima y Zacatecas, misma cifra que registran sus planteles públicos.

Un análisis entre modelos deja ver que las escuelas donde se imparten los modelos de Bachillerato tecnológico y Profesional técnico cuentan con más acceso a las TIC en comparación con el de Bachillerato general. En el Distrito Federal, Morelos, Puebla, Querétaro y Sinaloa se mantiene, en ambos modelos, una razón de 8/1. Un caso que se distingue en el modelo profesional técnico es Aguascalientes, pues registra la proporción más baja, siete alumnos por computadora para uso educativo conectada a Internet tanto en escuelas públicas como privadas.

En general, los resultados de este indicador siguen el mismo patrón que los del indicador AR02a, cuando se compara a cada modelo educativo de acuerdo con el tipo de sostenimiento. En las escuelas privadas de los tres modelos educativos la proporción de alumnos por computadoras conectadas a Internet es la más baja y similar entre ellos (gráfica AR02b-1).

## AR02b-1 | Alumnos por computadora para uso educativo conectada a Internet según modelo educativo y tipo de sostenimiento (2007/2008)



Fuente: INEE, estimaciones con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2007/2008), ILCE-SEP (2008) y SEP-DGPP (2008). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2007/2008).

Los datos señalan que una mejor dotación de estos recursos se encuentra en las escuelas privadas de este tipo educativo, independientemente del modelo que se trate (7/1). La diferencia en el acceso a estos recursos entre planteles públicos y privados del Bachillerato general es la más amplia, la proporción en el servicio educativo público prácticamente se triplica (21/1), mientras que en las escuelas de Profesional técnico públicas esta proporción se reduce (12/1). La brecha en el acceso de estos recursos entre las escuelas profesionales técnicas públicas y privadas es de 10 a 1 y de 7 a 1, respectivamente.

Para concluir, queda claro que las autoridades educativas tienen pendiente establecer referentes normativos nacionales claros y definir una política educativa que impulse el acceso a las computadoras y a Internet en las escuelas, para garantizar el acceso suficiente y equitativo a las TIC en la EMS, así como para alcanzar un uso frecuente y efectivo de estas herramientas didácticas y coadyuvar en la formación de alumnos y profesores.