

AR02

¿EXISTE UNA DISPONIBILIDAD MÍNIMA DE RECURSOS INFORMÁTICOS EN LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA?

¿QUÉ AVANCES SE REGISTRAN EN LA INSERCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN ESTAS ESCUELAS?

AR02a Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo (2013-2014)

----- ■

En este constructo, el indicador *Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo* (AR02a) busca dimensionar el déficit de recursos informáticos en las escuelas de educación básica y estimar las brechas en su acceso entre entidades federativas, tipos de sostenimiento y de servicio educativo. A diferencia de ediciones pasadas del PANORAMA EDUCATIVO DE MÉXICO, en esta ocasión se agrega información estadística sobre el acceso a Internet en las escuelas en sustitución del indicador AR02b *Porcentaje de escuelas primarias y secundarias con conexión a Internet de las que tienen al menos una computadora para uso educativo*, debido a que éste dependía del resultado de AR02a para su cálculo y eso limitaba su precisión; por tal razón se desarrollará otro que ofrezca una medida más directa y clara. No obstante, el lector puede consultar en el anexo electrónico el indicador AR02b-A que da cuenta de la existencia de ambos recursos en la escuela.

Respecto de los dos indicadores con los que se había estimado cuántas escuelas de educación media superior cumplen con el criterio internacional, establecido por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), sobre el acceso deseable de los alumnos a dichos recursos informáticos: *Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo* (AR02c) y *Porcentaje de escuelas de educación media superior hasta con ocho alumnos por computadora para uso educativo y que tienen conexión a Internet* (AR02d), actualmente se encuentran en revisión, toda vez que la estadística para la educación media superior transita por un periodo de cambios —y eventualmente de mejora— que obligará a redefinir las unidades de análisis para su cálculo.

La discusión sobre si es pertinente y necesaria la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a las escuelas ya no está en el centro del

debate; existe un consenso desde la perspectiva educativa sobre la función instrumental y estratégica de las TIC, particularmente los dispositivos digitales e Internet, en la formación de los alumnos siempre que se utilicen para promover los procesos de autoaprendizaje y construcción del conocimiento de alumnos y docentes. Ahora preocupa más la reflexión sobre las implicaciones de su inserción cuando se privilegia su uso para facilitar las prácticas pedagógicas centradas en el estudiante y para promover el desarrollo de habilidades y destrezas digitales requeridas en un mundo globalizado, así como el profundizar en el análisis sobre qué factores deben tomarse en cuenta para lograr los objetivos de calidad y equidad en la educación obligatoria en el país.

En ediciones anteriores del PANORAMA EDUCATIVO DE MÉXICO se había señalado la ausencia del Estado mexicano en la rectoría de la política pública en la materia, pero esta situación ha cambiado con la reforma al artículo 6° constitucional (Decreto, DOF, 2013, 11 de junio). Hoy día, el acceso a las TIC y a los servicios de banda ancha e Internet se convierte en un derecho ciudadano y el poder ejecutivo federal tiene la responsabilidad de garantizar su cabal cumplimiento. A partir de ese momento, es la Presidencia de la República quien dicta la política de inclusión digital en temas como infraestructura, conectividad, tecnologías de la información y la comunicación, habilidades digitales, entre otros.

Esta normatividad representa un parteaguas en el ámbito educativo, ya que el gobierno mexicano incorpora, como uno de los cinco objetivos de la Estrategia Digital Nacional, el lograr la calidad de la educación por medio de acciones encaminadas a “integrar las TIC al proceso educativo, tanto en la gestión educativa como en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como en los de formación de los docentes y de difusión y preservación de la cultura y el arte, para permitir a la población insertarse con éxito en la Sociedad de la Información y el Conocimiento” (Gobierno de la República, 2013b: 16). Específicamente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se establece como una de las metas dotar de infraestructura TIC a todas las escuelas del sistema educativo (Presidencia de la República, 2013).

La experiencia latinoamericana en diseño de políticas públicas sobre TIC en los sistemas educativos alerta a los responsables de su ejecución de la necesidad de aclarar los objetivos, marcos teóricos y de implementación, licitación y uso de los recursos que subyacen a las nuevas iniciativas con la finalidad de contar con todos los elementos para valorar si realmente cumplen su cometido (Díaz Barriga, 2014). Lo anterior es imperativo en el caso de México, ya que los últimos programas multimillonarios impulsados por el gobierno federal para incorporar estos recursos en las escuelas de educación básica (Enciclomedia y Habilidades Digitales para Todos) no cuentan con evaluaciones que informen acerca de su eficiencia y eficacia para lograr el impacto esperado en el aprendizaje de los alumnos y docentes (Navarro, 2011: 715).

Aun con esos esfuerzos, los resultados de este indicador (AR02a) muestran que dichas acciones han sido insuficientes para equipar a cada escuela con al menos una computadora para uso educativo. Inclusive, los datos de los últimos tres ciclos escolares señalan que la disponibilidad mínima de esta herramienta pedagógica en los centros escolares disminuye en ambos niveles educativos. En primaria, del ciclo escolar 2011-2012 al 2012-2013 pasó de 46 a 43.2%, y cayó en 2013-2014 hasta 39.6%; algo similar ocurre en secundaria: de 71.7 bajó a 70.4%, y terminó en 68.4%, respectivamente (ver ficha técnica AR02a). Esta situación puede no mejorar en el corto plazo, a menos que cambien las prácticas de gestión en el sector. Esta conclusión se desprende del análisis que realiza la Auditoría Superior de la Federación (ASF) en su último informe sobre el tema de las TIC, pues señala que la Secretaría de Educación Pública no ha aplicado mecanismos de supervisión y control en la administración de los “programas Enciclomedia (finalizado en 2011) y Habilidades Digitales para Todos (suspendido en 2012), [lo que] provocó que no fueran aprovechados eficientemente; en ambos programas la Secretaría erogó 38 484.1 mdp en el periodo 2004–2011” (ASF, 2014: 114).

AR02a Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo (2013-2014)

El modelo educativo que predomina en la actualidad concibe al aprendizaje como un proceso que inicia antes y continúa después de transitar por el sistema escolarizado. Esta noción del aprendizaje enfatiza la función de la educación como mediadora para desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y reafirma a la escuela como el lugar privilegiado para permitir y automatizar aquellas destrezas que les proporcionen a todos los alumnos la autonomía suficiente para continuar aprendiendo a lo largo de la vida (Díaz T., 2009). En este contexto, las TIC desempeñan un papel instrumental y estratégico dentro de los ambientes escolares cuando se utilizan para promover los procesos pedagógicos de autoaprendizaje y construcción del conocimiento de alumnos y docentes.

Este indicador ayuda a dimensionar el reto que tiene el Sistema Educativo Nacional (SEN) para modernizar todos los centros escolares de educación básica en lo que respecta al acceso en términos de equipamiento de computadoras, según indican el cambio constitucional en esta materia (Decreto, DOF, 2013, 11 de junio), el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Presidencia de la República, 2013), la Reforma Integral de la Educación Básica, específicamente en el Plan de Estudios 2011 (SEP, 2011c) y el Acuerdo 592 (SEP, 2011, 19 de agosto), entre otras normas. Contrario a lo

esperado, como se mencionó anteriormente, los resultados de este indicador registran una tendencia a aumentar el déficit de estos recursos en las escuelas primarias y secundarias del país.

En el ciclo escolar 2013-2014, sólo 39.6% de las escuelas primarias y 68.4% de las secundarias del país reportaron tener acceso al menos a una computadora para uso educativo (tabla AR02a-1). En el nivel de primaria las brechas entre los tipos de servicio marcan grandes disparidades: mientras que casi la mitad de las primarias generales cumplen este criterio (48.2%), únicamente 15.8% de las escuelas indígenas trabajan con al menos una computadora con fines didácticos y en los cursos comunitarios prácticamente la presencia de estos dispositivos digitales es nula (1.7%). Las secundarias generales y técnicas cuentan con porcentajes similares de acceso (83.8 y 81.7%, respectivamente), en cambio, éste se reduce en las telesecundarias (64.2%) y empieza a escasear en los tipos de servicio educativo para trabajadores (36.6%) y comunitario (13.8%).

En la misma tabla (tabla AR02a-1) se aprecia que son siete entidades federativas las que se distinguen por registrar cifras mayores a 60% de escuelas primarias y secundarias con al menos una computadora para uso educativo: Distrito Federal (82.4 y 91.9%), Sonora (76.7 y 74.1%), Tlaxcala (72.8 y 75%), Aguascalientes (70.3 y 84.4%), México (69.2 y 79.1%), Baja California (67.1 y 79.1%) y Morelos (63.5 y 86.5%). Asimismo, se observa un patrón en el sentido opuesto, ya que un número igual de entidades, tanto en sus escuelas primarias como secundarias, muestra los porcentajes más bajos en disponibilidad mínima de computadoras para propósitos pedagógicos: Chiapas (11.6 y 46%), Guerrero (20.7 y 22.1%), Veracruz (21.5 y 49.8%), Quintana Roo (29.5 y 57.2%) y Campeche (32.3 y 59.4%).

Al comparar este indicador por tipo de sostenimiento, se observa que las escuelas privadas en ambos niveles educativos están mejor equipadas con este recurso tecnológico que las públicas (tablas AR02a-A4, AR02a-A5 y AR02a-A6): mientras que poco más de un tercio (35.3%) de las primarias públicas disponen de al menos una computadora para sus tareas didácticas, la mayoría de las privadas (85%) cumple con el criterio mínimo que se usa como referente de evaluación. Aun cuando los porcentajes son mayores en el nivel de secundaria, continúa existiendo una brecha importante entre el acceso a las computadoras en escuelas públicas (64.9%) y privadas (92.6%).

La sola existencia de las computadoras en las escuelas dice poco acerca de cómo son aprovechadas para actividades pedagógicas, el tiempo de uso y con qué propósitos, o qué métodos instruccionales son los más efectivos para obtener los resultados educativos esperados. Es necesario generar esta información para construir un mejor indicador de cómo las nuevas tecnologías son usadas en las escuelas. Además, se

AR02a-1

Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa y tipo de servicio (2013-2014)

Entidad federativa	Porcentaje de escuelas primarias con al menos una computadora del total de escuelas en cada tipo de servicio						Porcentaje de escuelas secundarias con al menos una computadora del total de escuelas en cada tipo de servicio					
	Total	Abs.	General	Indígena	Comunitaria	Total	Abs.	General	Técnica	Telesecundaria	Para trabajadores	Comunitaria
Aguascalientes	70.3	511	72.6	n.a.	35.6	84.4	302	94.0	89.2	81.4	n.a.	25.0
Baja California	67.1	1 134	69.4	41.4	0.0	79.1	518	84.5	78.7	56.7	0.0	0.0
Baja California Sur	49.0	216	55.2	n.a.	0.0	85.6	149	85.6	88.6	82.8	0.0	n.a.
Campeche	32.3	258	36.5	45.1	0.0	59.4	193	89.9	58.8	63.7	25.0	0.0
Coahuila	43.2	803	45.0	n.a.	1.3	75.6	441	80.8	81.7	58.7	0.0	35.3
Colima	51.3	261	55.4	n.a.	0.0	84.4	146	90.0	96.8	88.3	0.0	0.0
Chiapas	11.6	993	22.3	6.6	0.4	46.0	1 015	65.3	57.6	48.6	33.3	11.5
Chihuahua	37.3	1 063	48.7	8.6	n.d.	65.3	612	90.5	78.2	60.6	33.3	n.d.
Distrito Federal	82.4	2 677	82.4	n.a.	n.a.	91.9	1 254	93.6	94.4	88.0	60.3	n.a.
Durango	45.7	1 193	62.3	8.2	0.0	68.1	648	89.0	92.1	69.0	100.0	10.0
Guajuato	42.0	1 959	45.6	40.0	n.d.	79.7	1 402	90.4	93.8	81.4	n.a.	n.d.
Guerrero	20.7	971	28.5	10.3	0.0	22.1	405	75.1	64.0	0.0	0.0	0.0
Hidalgo	46.0	1 498	60.1	35.0	n.d.	74.1	922	94.3	92.8	71.2	100.0	38.6
Jalisco	41.4	2 447	44.6	4.8	3.1	79.5	1 611	87.4	89.6	82.9	100.0	23.3
México	69.2	5 411	72.0	76.7	0.0	79.1	2 970	78.3	84.4	87.5	20.0	0.0
Michoacán	36.6	1 938	42.4	26.6	n.d.	59.3	992	78.0	76.7	59.0	33.3	n.d.
Morelos	63.5	735	65.0	58.3	25.6	86.5	424	88.9	94.2	79.9	100.0	78.6
Nayarit	28.3	341	38.7	5.2	n.d.	56.0	319	77.4	68.5	50.8	0.0	n.d.
Nuevo León	41.9	1 171	43.3	n.a.	0.0	73.2	760	79.9	88.1	66.7	15.4	21.4
Oaxaca	21.1	1 168	31.5	12.0	0.1	67.3	1 553	83.5	88.2	64.0	71.4	42.0
Puebla	45.1	2 093	51.8	36.1	3.7	83.1	1 829	83.6	82.5	84.9	63.6	35.3
Querétaro	53.8	811	65.9	36.0	0.0	85.5	448	94.1	83.3	91.2	n.a.	18.6
Quintana Roo	29.5	254	34.2	6.8	0.0	57.2	231	76.0	75.0	58.8	n.a.	0.0
San Luis Potosí	28.1	948	37.5	15.7	3.1	72.4	1 218	88.2	90.8	76.0	33.3	0.0
Sinaloa	40.5	1 099	48.9	3.4	0.0	69.3	639	78.4	87.6	72.4	0.0	0.0
Sonora	76.7	1 444	80.4	75.5	0.0	74.1	536	87.0	88.1	67.9	75.0	0.0
Tabasco	24.2	513	21.7	16.8	52.4	75.2	570	82.0	76.3	73.1	n.a.	70.6
Tamaulipas	45.8	1 141	49.5	n.a.	0.0	80.2	609	93.5	90.8	64.6	50.0	54.5
Tlaxcala	72.8	577	80.8	85.7	0.0	75.0	279	88.7	65.8	85.6	n.a.	3.7
Veracruz	21.5	2 097	26.2	8.9	0.0	49.8	1 656	77.1	64.4	46.7	24.4	0.0
Yucatán	41.7	569	48.8	21.7	3.2	78.7	499	83.5	78.5	85.2	21.1	61.5
Zacatecas	50.0	982	58.3	n.a.	n.d.	65.9	768	89.8	89.3	65.9	n.a.	n.d.
Nacional	39.6	39 296	48.2	15.8	1.7	68.4	25 918	83.8	81.7	64.2	36.6	13.8

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

Fuente: INEE, cálculos con base en el Censo de recursos tecnológicos (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las Estadísticas continuas del formato 911 (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE.

requiere de estudios más detallados sobre temas relacionados con el uso de estas herramientas tecnológicas, por ejemplo, el desarrollo de habilidades para que los alumnos puedan aprovechar las oportunidades educativas que ofrecen estos recursos, el definir qué habilidades técnicas deben poseer los docentes para estar mejor preparados y no rezagarse respecto a las que poseen sus alumnos, o cuál es el costo-beneficio de que los alumnos aprendan por medio de estos recursos.

AR02a

Ficha técnica

Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente¹ con al menos una computadora para uso educativo²

Definición

Número de escuelas en educación primaria y secundaria reportadas oficialmente que cuentan con al menos una computadora para uso educativo por cada cien en cada nivel.

Fórmula de cálculo

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

E_{niv}^c	Total de escuelas del nivel educativo <i>niv</i> que tienen al menos una computadora para uso educativo <i>c</i> .
<i>c</i>	Computadora para uso educativo, reportada en el <i>Censo de recursos tecnológicos</i> .
<i>niv</i>	Nivel educativo: primaria o secundaria.
E_{niv}	Total de escuelas reportadas en el <i>formato 911</i> , en el nivel <i>niv</i> .

Interpretación

Los porcentajes obtenidos aportan información acerca de la cantidad relativa de escuelas primarias y secundarias que durante el ciclo escolar correspondiente cuentan con al menos una computadora para realizar actividades académicas, respecto del total de escuelas que integran el *formato 911* para ese ciclo escolar.

El indicador puede asumir valores comprendidos entre cero y 100%; los valores próximos a cero significan un menor porcentaje de escuelas con acceso mínimo a computadoras para uso educativo y los valores más elevados señalan una proporción mayor de escuelas que cuentan con al menos una computadora como auxiliar didáctico.

Este indicador ayuda a dimensionar el reto que tiene el SEN para modernizar los centros escolares de educación básica, tarea necesaria para cumplir con los objetivos y metas de la política educativa que plantea el acceso a las nuevas TIC —en términos de infraestructura, equipamiento y capacitación— para la mejora de la calidad de la educación, según se indica en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Presidencia de la República, 2013), en la Reforma Integral de la Educación Básica, específicamente en el Plan de Estudios 2011 (SEP, 2011c) y en el Acuerdo 592 (SEP, 2011, 19 de agosto), entre otras normas. En este marco, la importancia del indicador radica en presentar una medida de déficit de este recurso tecnológico en las escuelas de educación básica, el cual es necesario para impulsar el desarrollo de las habilidades digitales de estudiantes y docentes que coadyuven en su aprendizaje autónomo y permanente.

Con la reciente reforma constitucional en esta materia, el acceso a las nuevas tecnologías (incluidos los dispositivos digitales) se convierte en un derecho ciudadano, con la salvedad de que ésta deposita en el poder ejecutivo federal la facultad para definir la política de inclusión digital sobre los temas de infraestructura y conectividad, tecnologías de la información y la comunicación y habilidades digitales (Decreto, DOF, 2013, 11 de junio). Con fundamento en dicha facultad, la presidencia de la República puso en marcha el programa “mi compu.mx” en 2014, el cual, en su primera etapa piloto, buscó proveer de tabletas a todos los alumnos de quinto y sexto grado de primaria en tres entidades federativas. Esta nueva política redirecciona los recursos encaminados a la inserción de las TIC, pues en lugar de equipar a los centros escolares, ahora son los alumnos a quienes se les dota de tabletas para realizar actividades pedagógicas. Por lo tanto, los objetivos relacionados con el acceso a computadoras para uso educativo a nivel escuela, así como el lograr una distribución equitativa de com-

putadoras en las primarias y secundarias, sigue descansando en la capacidad económica y de gestión de la comunidad escolar, de las autoridades estatales, locales y del propio interés de la sociedad en general.

Utilidad

La información permite identificar en qué tipo de servicio y entidad federativa se cuenta con mayor o menor proporción de escuelas con una dotación mínima de este recurso didáctico, señalando así las brechas de su distribución; permite monitorear los avances registrados y el análisis de los resultados ofrece elementos para orientar la toma de decisiones en los distintos órdenes de gobierno con el fin de satisfacer los criterios de suficiencia y equidad en el acceso y la distribución de computadoras necesarios para alcanzar los objetivos y metas del SEN.

Ofrece elementos para evaluar las siguientes

dimensiones de la calidad educativa

Suficiencia y equidad.

Desagregación

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

Fuente de información

SEP-DGPEE (2014). *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014).

SEP-DGPEE (2014). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014).

Notas

- 1 Se refiere a que el cálculo se realiza sobre el total de escuelas reportado en las *Estadísticas continuas del formato 911*, independientemente de que hayan contestado el *Censo de recursos tecnológicos*.
- 2 Las computadoras para uso educativo son aquellas que generalmente se encuentran en espacios destinados a los alumnos, tales como aulas de cómputo, laboratorios, talleres y bibliotecas (ILCE 2010-2011, Glosario del cuestionario).



Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo (2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014)

Nivel educativo	Ciclo escolar		
	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Primaria	46.0	43.2	39.6
Secundaria	71.7	70.4	68.4

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio de los ciclos escolares 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014), SEP-DGPEE.

ANEXO

AR02a-A2 Total de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa y tipo de servicio (2013-2014)

Entidad federativa	Escuelas primarias con al menos una computadora para uso educativo en cada tipo de servicio				Escuelas secundarias con al menos una computadora para uso educativo en cada tipo de servicio					
	Total	General	Indígena	Comunitaria	Total	General	Técnica	Telesecundaria	Para trabajadores	Comunitaria
Aguascalientes	511	495	n.a.	16	302	109	58	131	n.a.	4
Baja California	1 134	1 105	29	0	518	393	70	55	0	0
Baja California Sur	216	216	n.a.	0	149	70	31	48	0	n.a.
Campeche	258	235	23	0	193	62	30	100	1	0
Coahuila	803	802	n.a.	1	441	240	134	61	0	6
Colima	261	261	n.a.	0	146	63	30	53	0	0
Chiapas	993	799	186	8	1 015	194	102	680	1	38
Chihuahua	1 063	1 033	30	n.d.	612	295	104	212	1	n.d.
Distrito Federal	2 677	2 677	n.a.	n.a.	1 254	934	235	44	41	n.a.
Durango	1 193	1 176	17	0	648	146	93	397	1	11
Guanajuato	1 959	1 957	2	n.d.	1 402	406	106	890	n.a.	n.d.
Guerrero	971	875	96	0	405	208	197	0	0	0
Hidalgo	1 498	1 286	212	n.d.	922	247	77	544	3	51
Jalisco	2 447	2 431	5	11	1 611	734	293	532	2	50
México	5 411	5 286	125	0	2 970	1 667	395	907	1	0
Michoacán	1 938	1 883	55	n.d.	992	302	158	531	1	n.d.
Morelos	735	717	7	11	424	224	65	123	1	11
Nayarit	341	332	9	n.d.	319	106	63	150	0	n.d.
Nuevo León	1 171	1 171	n.a.	0	760	502	178	58	10	12
Oaxaca	1 168	960	207	1	1 553	258	240	953	5	97
Puebla	2 093	1 812	266	15	1 829	453	160	1 191	7	18
Querétaro	811	784	27	0	448	177	45	218	n.a.	8
Quintana Roo	254	249	5	0	231	92	42	97	n.a.	0
San Luis Potosí	948	872	54	22	1 218	224	99	894	1	0
Sinaloa	1 099	1 098	1	0	639	290	113	236	0	0
Sonora	1 444	1 364	80	0	536	214	118	201	3	0
Tabasco	513	396	17	100	570	132	71	331	n.a.	36
Tamaulipas	1 141	1 141	n.a.	0	609	245	157	197	4	6
Tlaxcala	577	565	12	0	279	103	50	125	n.a.	1
Veracruz	2 097	2 005	92	0	1 656	368	150	1 128	10	0
Yucatán	589	550	35	4	499	213	73	161	4	48
Zacatecas	982	982	n.a.	n.d.	768	115	67	586	n.a.	n.d.
Nacional	39 296	37 515	1 592	189	25 918	9 786	3 804	11 834	97	397

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE.

AR02a-A3 Porcentaje y total de escuelas participantes en el *Censo de recursos tecnológicos*, de las reportadas oficialmente, según nivel educativo y tipo de servicio (2013-2014)

Nivel educativo / tipo de servicio	Escuelas reportadas en las <i>Estadísticas continuas del formato 911</i>		Escuelas participantes en el <i>Censo de recursos tecnológicos</i>		Escuelas no censadas
	Absolutos	%	Absolutos	%	%
Escuelas primarias					
General	77 821	100.0	77 416	99.5	0.5
Indígena	10 102	100.0	9 997	99.0	1.0
Comunitaria	11 217	100.0	8 566	76.4	23.6
Total de escuelas primarias	99 140	100.0	95 979	96.8	3.2
Escuelas secundarias¹					
General	11 679	100.0	11 648	99.7	0.3
Técnica	4 654	100.0	4 652	100.0	0.0
Telesecundaria	18 420	100.0	17 457	94.8	5.2
Para trabajadores	265	100.0	264	99.6	0.4
Comunitaria	2 874	100.0	2 138	74.4	25.6
Total de escuelas secundarias	37 892	100.0	36 159	95.4	4.6
Total de escuelas primarias y secundarias					
Nacional	137 032	100.0	132 138	96.4	3.6

¹ No se incluyen 32 escuelas secundarias para migrantes.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPPEE.

AR02a-A4 Porcentaje de escuelas primarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa, tipos de servicio y de sostenimiento (2013-2014)

AR

Entidad federativa	Pública								Privada							
	Escuelas primarias		Tipo de servicio						Escuelas primarias		Tipo de servicio		Tipo de servicio			
			General		Indígena		Comunitaria				General		Indígena			
	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.		
Aguascalientes	66.4	419	68.8	403	n.a.	n.a.	35.6	16	95.8	92	95.8	92	n.a.	n.a.		
Baja California	62.5	861	65.1	832	41.4	29	0.0	0	86.9	273	86.9	273	n.a.	n.a.		
Baja California Sur	42.5	161	48.9	161	n.a.	n.a.	0.0	0	88.7	55	88.7	55	n.a.	n.a.		
Campeche	27.5	203	30.8	180	45.1	23	0.0	0	93.2	55	93.2	55	n.a.	n.a.		
Coahuila	37.9	619	39.7	618	n.a.	n.a.	1.3	1	81.8	184	81.8	184	n.a.	n.a.		
Colima	47.9	223	52.1	223	n.a.	n.a.	0.0	0	88.4	38	88.4	38	n.a.	n.a.		
Chiapas	10.5	882	20.1	688	6.6	186	0.4	8	73.5	111	73.5	111	n.a.	n.a.		
Chihuahua	33.2	872	44.5	842	8.6	30	n.d.	n.d.	83.0	191	83.4	191	0.0	0		
Distrito Federal	78.6	1 622	78.6	1 622	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	89.2	1 055	89.2	1 055	n.a.	n.a.		
Durango	44.5	1 129	61.3	1 112	8.2	17	0.0	0	87.7	64	87.7	64	n.a.	n.a.		
Guanajuato	37.8	1 614	41.2	1 612	40.0	2	n.d.	n.d.	89.4	345	89.4	345	n.a.	n.a.		
Guerrero	19.2	876	26.5	780	10.3	96	0.0	0	78.5	95	78.5	95	n.a.	n.a.		
Hidalgo	42.4	1 279	56.2	1 067	35.0	212	n.d.	n.d.	90.9	219	90.9	219	n.a.	n.a.		
Jalisco	36.3	1 925	39.3	1 909	4.8	5	3.1	11	87.0	522	87.1	522	0.0	0		
México	65.8	4 383	68.8	4 258	76.7	125	0.0	0	89.4	1 028	89.4	1 028	n.a.	n.a.		
Michoacán	33.8	1 665	39.5	1 610	26.6	55	n.d.	n.d.	73.2	273	73.2	273	n.a.	n.a.		
Morelos	57.8	484	59.5	466	58.3	7	25.6	11	78.4	251	78.4	251	n.a.	n.a.		
Nayarit	25.5	292	36.6	283	5.2	9	n.d.	n.d.	77.8	49	77.8	49	n.a.	n.a.		
Nuevo León	35.4	871	36.8	871	n.a.	n.a.	0.0	0	89.6	300	89.6	300	n.a.	n.a.		
Oaxaca	19.7	1 061	29.3	853	12.0	207	0.1	1	78.7	107	78.7	107	n.a.	n.a.		
Puebla	42.1	1 742	48.8	1 461	36.1	266	3.7	15	70.2	351	70.2	351	n.a.	n.a.		
Querétaro	48.6	638	61.5	611	36.0	27	0.0	0	88.7	173	88.7	173	n.a.	n.a.		
Quintana Roo	21.1	153	25.0	148	6.8	5	0.0	0	74.3	101	74.3	101	n.a.	n.a.		
San Luis Potosí	24.3	774	32.8	698	15.7	54	3.1	22	87.9	174	87.9	174	n.a.	n.a.		
Sinaloa	37.1	946	45.5	945	3.4	1	0.0	0	91.6	153	91.6	153	n.a.	n.a.		
Sonora	75.6	1 269	79.7	1 189	75.5	80	0.0	0	85.4	175	85.4	175	n.a.	n.a.		
Tabasco	21.2	428	18.0	311	16.8	17	52.4	100	85.9	85	85.9	85	n.a.	n.a.		
Tamaulipas	40.5	891	44.2	891	n.a.	n.a.	0.0	0	86.2	250	86.2	250	n.a.	n.a.		
Tlaxcala	71.2	478	80.8	466	85.7	12	0.0	0	81.1	99	81.1	99	n.a.	n.a.		
Veracruz	19.0	1 778	23.1	1 686	8.9	92	0.0	0	85.8	319	85.8	319	n.a.	n.a.		
Yucatán	36.9	457	43.8	418	21.7	35	3.2	4	77.2	132	77.2	132	n.a.	n.a.		
Zacatecas	48.5	914	56.9	914	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.	87.2	68	87.2	68	n.a.	n.a.		
Nacional	35.3	31 909	43.6	30 128	15.8	1 592	1.7	189	85.0	7 387	85.0	7 387	0.0	0		

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE.

AR02a-A5 Porcentaje de escuelas secundarias públicas reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa y tipo de servicio (2013-2014)

AR

Entidad federativa	Escuelas secundarias		Tipo de servicio									
			General		Técnica		Telesecundaria		Para trabajadores		Comunitaria	
	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.
Aguascalientes	83.5	253	98.5	65	88.3	53	81.4	131	n.a.	n.a.	25.0	4
Baja California	73.8	355	79.2	232	78.4	69	56.3	54	0.0	0	0.0	0
Baja California Sur	85.4	117	88.4	38	88.6	31	82.8	48	0.0	0	n.a.	n.a.
Campeche	54.3	152	84.6	22	59.2	29	63.7	100	25.0	1	0.0	0
Coahuila	69.5	296	69.3	104	81.2	125	58.7	61	0.0	0	35.3	6
Colima	83.8	124	91.3	42	96.7	29	88.3	53	0.0	0	0.0	0
Chiapas	44.4	939	57.3	118	57.6	102	48.6	680	33.3	1	11.5	38
Chihuahua	61.4	506	88.5	193	78.1	100	60.6	212	33.3	1	n.d.	n.d.
Distrito Federal	89.4	762	91.8	491	93.5	188	87.8	43	59.7	40	n.a.	n.a.
Durango	66.8	601	87.6	99	92.1	93	69.0	397	100.0	1	10.0	11
Guanajuato	76.9	1 159	84.4	179	93.1	94	81.3	886	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.
Guerrero	19.2	337	69.6	144	63.5	193	n.d.	n.d.	0.0	0	0.0	0
Hidalgo	71.8	804	93.7	133	92.4	73	71.2	544	100.0	3	38.6	51
Jalisco	76.8	1 304	84.4	453	88.7	268	82.8	531	100.0	2	23.3	50
México	76.9	2 458	73.7	1 180	84.2	373	87.5	904	20.0	1	0.0	0
Michoacán	55.5	831	68.3	153	75.3	146	59.0	531	33.3	1	n.d.	n.d.
Morelos	84.7	277	86.9	86	93.7	59	80.0	120	100.0	1	78.6	11
Nayarit	53.6	285	72.7	72	68.5	63	50.8	150	0.0	0	n.d.	n.d.
Nuevo León	67.8	561	72.7	303	88.1	178	66.7	58	15.4	10	21.4	12
Oaxaca	66.3	1 474	80.0	184	88.0	235	64.0	953	71.4	5	42.0	97
Puebla	82.4	1 601	79.4	228	82.2	157	84.9	1 191	63.6	7	35.3	18
Querétaro	82.4	341	89.7	70	83.3	45	91.2	218	n.a.	n.a.	18.6	8
Quintana Roo	50.4	170	58.9	33	74.1	40	58.8	97	n.a.	n.a.	0.0	0
San Luis Potosí	70.9	1 107	84.4	114	90.8	99	76.0	894	0.0	0	0.0	0
Sinaloa	66.1	541	72.6	199	86.9	106	72.4	236	0.0	0	0.0	0
Sonora	71.7	436	87.0	114	88.1	118	67.9	201	75.0	3	0.0	0
Tabasco	73.0	501	75.2	79	71.4	55	73.1	331	n.a.	n.a.	70.6	36
Tamaulipas	77.4	472	93.7	148	91.4	117	64.6	197	50.0	4	54.5	6
Tlaxcala	71.5	226	75.0	51	65.8	50	85.5	124	n.a.	n.a.	3.7	1
Veracruz	46.1	1 410	64.1	157	58.3	116	46.7	1 127	24.4	10	0.0	0
Yucatán	76.4	408	78.9	127	78.2	68	85.2	161	21.1	4	61.5	48
Zacatecas	64.8	722	89.6	69	89.3	67	65.9	586	n.a.	n.a.	n.d.	n.d.
Nacional	64.9	21 530	78.5	5 680	80.9	3 539	64.2	11 819	36.3	95	13.8	397

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE.

AR02a-A6 Porcentaje de escuelas secundarias privadas reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa y tipo de servicio (2013-2014)

AR

Entidad federativa	Escuelas secundarias		Tipo de servicio							
			General		Técnica		Telesecundaria		Para trabajadores	
	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos
Aguascalientes	89.1	49	88.0	44	100.0	5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Baja California	93.7	163	93.6	161	100.0	1	100.0	1	n.a.	n.a.
Baja California Sur	86.5	32	86.5	32	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Campeche	91.1	41	93.0	40	50.0	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Coahuila	92.4	145	92.5	136	90.0	9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Colima	88.0	22	87.5	21	100.0	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chiapas	83.5	76	83.5	76	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chihuahua	93.8	106	94.4	102	80.0	4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Distrito Federal	95.9	492	95.7	443	97.9	47	100.0	1	100.0	1
Durango	92.2	47	92.2	47	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Guanajuato	96.0	243	95.8	227	100.0	12	100.0	4	n.a.	n.a.
Guerrero	90.7	68	91.4	64	100.0	4	0.0	0	n.a.	n.a.
Hidalgo	95.2	118	95.0	114	100.0	4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Jalisco	93.3	307	92.7	281	100.0	25	100.0	1	n.a.	n.a.
México	92.3	512	92.4	487	88.0	22	100.0	3	n.a.	n.a.
Michoacán	92.0	161	91.4	149	100.0	12	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Morelos	90.2	147	90.2	138	100.0	6	75.0	3	n.a.	n.a.
Nayarit	89.5	34	89.5	34	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nuevo León	94.3	199	94.3	199	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Oaxaca	94.0	79	93.7	74	100.0	5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Puebla	88.4	228	88.2	225	100.0	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Querétaro	97.3	107	97.3	107	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Quintana Roo	91.0	61	90.8	59	100.0	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San Luis Potosí	91.7	111	92.4	110	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	50.0	1
Sinaloa	95.1	98	94.8	91	100.0	7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sonora	87.0	100	87.0	100	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Tabasco	95.8	69	94.6	53	100.0	16	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Tamaulipas	91.9	137	93.3	97	88.9	40	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Tlaxcala	94.6	53	94.5	52	n.a.	n.a.	100.0	1	n.a.	n.a.
Veracruz	92.1	246	90.9	211	100.0	34	100.0	1	n.a.	n.a.
Yucatán	91.0	91	91.5	86	83.3	5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Zacatecas	90.2	46	90.2	46	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nacional	92.6	4 388	92.5	4 106	95.3	265	88.2	15	66.7	2

n.a. No aplica.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPEE.