

AR02

¿EXISTE UNA DISPONIBILIDAD MÍNIMA DE RECURSOS INFORMÁTICOS DEDICADOS A LA ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA?

AR02a Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente que tienen al menos una computadora para uso educativo (2014-2015)

-----■

En este constructo se presenta un indicador que señala la cantidad de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo (AR02a), cuya información puede complementarse con los datos de las escuelas que además tienen conexión a Internet (ver indicador AR02b-A del anexo electrónico). La estadística que se tiene de este tema sólo permite presentar una línea base acerca del equipamiento de las escuelas primarias y secundarias en relación con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por lo tanto, no es posible inferir a partir de estos datos la apropiación y el uso que los alumnos y los docentes hacen de estos equipos durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las investigaciones señalan que la simple incorporación de las TIC en las aulas no cambia las prácticas educativas: "Lo que cambia o no la práctica es cómo se insertan estas tecnologías en lo que hacen y dicen los [profesores] y los estudiantes mientras despliegan en el aula las actividades de enseñanza y aprendizaje. Hay usos innovadores y transformadores de las TIC y usos no innovadores ni transformadores" (Entrevista con César Coll, s.f.).

En México, el Laboratorio de Educación, Tecnología y Sociedad (LETS)¹ del Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN) desarrolla proyectos en los que busca comprender los alcances y los retos que el uso de la tecnología tiene para los profesores, explorar la incorporación de la tecnología en situaciones de la vida cotidiana e indagar sobre la inserción de éstas en las prácticas sociales.

Es importante señalar que los datos de este indicador deben ser analizados considerando que las políticas del Sistema Educativo Nacional (SEN) han transitado por diversos programas federales enfocados en la inserción de las TIC en el ámbito educativo —como

¹ Ver <http://www.lets.cinvestav.mx>

Enciclomedia, Habilidades Digitales para Todos, Inclusión y Alfabetización Digital—, en los cuales la disponibilidad de computadoras no es necesariamente el punto de apoyo, sino que se extiende del equipamiento de aulas a la dotación de *laptops* o tabletas electrónicas a los alumnos de ciertos grados escolares. Por consiguiente, una medida más pertinente sobre la disponibilidad de los recursos tecnológicos en las escuelas deberá considerar estos elementos, aunque por el momento no se cuenta con información sistematizada.

En este constructo se recuperan los datos disponibles que permiten mostrar una medida mínima: al menos una computadora para uso educativo en las escuelas y, como complementario a ésta, su conexión a Internet. Esto podría facilitar que docentes y estudiantes lleven a cabo actividades encaminadas al desarrollo de habilidades digitales en educación primaria y secundaria, mismas que se encuentran en el currículo nacional vigente (Acuerdo 592, SEP, 2011: 57).

Aspectos para la comprensión y la mejora de los indicadores sobre TIC

Los cálculos de los indicadores de este constructo se realizan con información del ciclo escolar 2014-2015 proveniente del *Censo de recursos tecnológicos* en el que participó 93.1% de las escuelas primarias y 94.8% de las secundarias registradas en las *Estadísticas continuas del formato 911* (SEP-DGPEE), aunque de manera diferenciada entre las entidades. Por ejemplo, en este anuario no se presenta la información de Sonora y Querétaro, ya que menos de 70% de sus escuelas primarias y secundarias contestaron el Censo (tablas AR02a-1 y AR02a-A3 del anexo electrónico), razón por la que estas escuelas se excluyen del cálculo del promedio nacional.

El lector debe tener cuidado al interpretar los datos de los dos indicadores de este constructo, dado que son complementarios. El cálculo se realiza de la siguiente forma (ver también las fichas técnicas AR02a y AR02b-A en el anexo electrónico):

- 1) Para el indicador AR02a se toma como universo de análisis el total de escuelas reportadas en las *Estadísticas continuas del formato 911*. Por ejemplo, en el ciclo escolar 2014-2015 se reportaron 95 365 escuelas de educación primaria.
- 2) Después se considera el número de escuelas que contestaron el *Censo de recursos tecnológicos* y que contaban con al menos una computadora para uso educativo. Siguiendo con el ejemplo: en educación primaria fueron 36 247 escuelas.
- 3) Para obtener el porcentaje de escuelas que tienen al menos una computadora, se aplica una regla de tres. En este caso: 36 247 entre 95 365 por 100, lo que da un resultado de 38% de escuelas que cuentan al menos con este equipamiento.

- 4) Para el cálculo del segundo indicador, el AR02b-A, el universo cambia. Aquí se trata del número de escuelas que cuentan con al menos una computadora para uso educativo. Como ya se mencionó, en educación primaria fueron 36 247 escuelas.
- 5) Se considera el número de escuelas que, además de contar con al menos una computadora para uso educativo, tienen conexión a Internet. En educación primaria son 24 187 escuelas.
- 6) Así, el porcentaje de escuelas con conexión a Internet de las que tienen al menos una computadora para uso educativo alcanza 66.7%.

Es importante resaltar que el cambio en el universo del cálculo del indicador AR02b-A puede generar una falsa impresión de mejoría en cuanto al porcentaje de escuelas que tienen conexión a Internet y a la proporción de computadoras para uso educativo en el país. Por ejemplo, bajo el supuesto de que solamente se tuvieran 36 000 escuelas (247 menos que la cifra real) con al menos una computadora para uso educativo y de éstas se mantuvieran 24 187 con conexión a Internet (ver inciso 5), el indicador AR02b-A sería 67.2%, es decir, reflejaría un incremento de medio punto porcentual, diferencia que podría ser mayor dependiendo del universo de cálculo. En este sentido, se hace hincapié en que debe haber precaución al interpretar los resultados de este indicador, ya que los incrementos o decrementos en las entidades federativas no siempre se deberán a una mejora o empeoramiento en el acceso a las TIC, sino a la forma de construcción del indicador.

El lector puede generar otros estadísticos utilizando los datos absolutos que se presentan en las tablas del anexo de ambos indicadores. A saber, puede calcular el porcentaje de escuelas que tienen ambas condiciones sobre el total de escuelas en el país. En educación primaria, la proporción de escuelas que cuentan con conexión a Internet y tienen al menos una computadora para uso educativo es de 25.4%.

Sin embargo, no puede conocerse de forma continua la cantidad de escuelas a nivel nacional que cuentan con conexión a Internet debido a que el *Censo de recursos tecnológicos* recopila la información con un filtro: primero pregunta la existencia de computadoras para uso educativo y, sólo si se responde de forma afirmativa, se solicita la información de conexión a Internet. Se sabe que actualmente existen diversos dispositivos móviles para los cuales la conexión a Internet es necesaria, como las tabletas electrónicas para uso educativo, situación que demuestra la importancia de revisar el cuestionario del Censo, así como mejorar la construcción de estos indicadores.

■ **AR02a** Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente que tienen al menos una computadora para uso educativo (2014-2015)

Este indicador permite analizar, en términos de equipamiento, la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los niveles de primaria y secundaria, únicamente en lo que respecta al acceso a una computadora para uso educativo en las escuelas. Entre los resultados destaca que sólo 4 de cada 10 primarias en el país tienen una computadora para uso educativo (38%).

Las brechas entre los tipos de servicio son evidentes, ya que casi la mitad de las primarias generales tienen este recurso (46.3%), mientras que en las escuelas indígenas la proporción es de 16.4%, y únicamente 0.3% de las comunitarias logra tener al menos una computadora para uso educativo. Este último dato no es sorprendente si se considera que en los cursos comunitarios son los padres de familia los encargados de asegurar las condiciones para el establecimiento de un centro escolar (un aula, un baño, la vivienda que acoge al instructor comunitario, entre otros), de modo que la posibilidad de obtener recursos tecnológicos en localidades pequeñas y apartadas para equipar a las escuelas ha sido mínima, como se observa en los datos (tabla AR02a-1). Cabe señalar que 9.7% de las escuelas primarias indígenas y 38.7% de las comunitarias reportaron no contar con suministro de luz (INEE, 2015a: 219).

Las condiciones de inequidad también son visibles entre las entidades federativas, ya que en 80.7% de las escuelas del Distrito Federal, en 72.1% de las de Tlaxcala y en 69.9% de las de México hay al menos una computadora para uso educativo, siendo estos porcentajes los más altos entre las entidades, mientras que en el extremo se encuentran Veracruz con 18.7%, Oaxaca con 18.1% y Chiapas con 11.2%. El Estado —la federación, las entidades y los municipios— debe garantizar la calidad de la educación obligatoria de tal manera que los materiales educativos permitan que todos los alumnos adquieran el máximo logro de aprendizaje, sin embargo, los datos demuestran que hay entidades más desfavorecidas; por ejemplo, entre el Distrito Federal y Chiapas existe una diferencia de 69.5 puntos porcentuales (CPEUM, 10 julio 2015) (tabla AR02a-1).

Por lo que se refiere al tipo de sostenimiento, en 33.5 % de las escuelas públicas se cuenta con este recurso tecnológico, en tanto que en las escuelas privadas hay 84.4% que tiene al menos una computadora para uso educativo; la diferencia es de 50.9 puntos porcentuales (tabla AR02a-A4).

En el nivel educativo de secundaria, 69.1% de las escuelas cuenta al menos con una computadora para uso educativo, misma que puede facilitar algunos procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, en el análisis de la distribución por tipo de servicio se observa que en 83.1% de las secundarias generales y en 80.7% de las técnicas

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 (2014-2015)

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	Comunitaria	Total	Abs.	General	Técnica	Telesecundaria	Para trabajadores	Comunitaria
Aguascalientes	64.2	457	68.6	n. a.	85.6	303	95.6	92.2	83.9	n. a.	n. d.
Baja California	67.7	1 127	69.5	58.0	80.3	533	85.2	82.0	60.4	50.0	0.0
Baja California Sur	473	217	54.3	n. a.	83.2	153	86.7	83.3	79.7	0.0	n. a.
Campeche	33.3	265	36.8	54.9	64.0	210	80.0	52.9	80.3	25.0	n. d.
Coahuila	34.4	638	36.0	n. a.	67.9	418	78.5	78.1	32.4	0.0	n. d.
Colima	56.8	289	61.6	n. a.	78.7	140	84.7	83.9	88.3	0.0	n. d.
Chiapas	11.2	960	21.1	6.9	43.6	980	63.5	55.9	475	33.3	6.3
Chihuahua	39.6	1 128	50.9	14.6	64.7	626	87.6	78.2	65.3	66.7	n. d.
Distrito Federal	80.7	2 581	80.7	n. a.	90.5	1 236	91.9	94.4	75.0	62.5	n. a.
Durango	44.1	1 143	59.6	12.6	70.6	681	87.6	94.1	76.7	0.0	0.0
Guanajuato	40.4	1 853	43.5	80.0	78.0	1 413	87.2	96.5	79.4	n. a.	n. d.
Guerrero	24.4	1 135	32.7	14.1	53.2	1 000	74.7	63.6	61.3	0.0	n. d.
Hidalgo	46.1	1 503	59.6	36.1	73.6	935	92.8	91.0	77.7	66.7	0.0
Jalisco	40.4	2 396	44.1	6.7	75.0	1 560	88.1	89.6	80.9	100.0	0.0
México	69.9	5 449	72.4	80.4	80.6	3 040	79.2	83.2	88.4	20.0	25.0
Michoacán	38.5	2 034	44.3	28.8	59.4	1 013	77.9	71.3	61.4	33.3	n. d.
Morelos	63.9	753	65.5	66.7	88.7	441	93.4	90.0	80.1	100.0	92.9
Nayarit	26.5	322	36.6	8.8	58.7	345	72.7	76.8	58.0	0.0	n. d.
Nuevo León	42.0	1 148	43.4	n. a.	72.0	770	80.6	90.1	65.9	9.5	0.0
Oaxaca	18.1	1 014	27.6	9.4	61.5	1 491	84.2	85.7	64.2	71.4	1.7
Puebla	47.6	2 207	53.8	44.5	82.9	1 849	83.4	82.2	86.7	72.7	n. d.
Querétaro ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	74.2	389	95.2	92.6	66.9	n. a.	n. d.
Quintana Roo	33.4	285	36.6	24.3	65.7	276	74.3	63.2	83.7	n. a.	0.0
San Luis Potosí	28.9	965	39.6	14.8	74.3	1 255	89.8	92.7	78.1	33.3	n. d.
Sinaloa	33.1	888	40.0	6.7	63.5	597	74.4	82.4	64.2	0.0	n. d.
Sonora ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Tabasco	21.2	450	24.0	13.9	62.8	481	71.5	59.8	67.8	n. a.	n. d.
Tamaulipas	45.2	1 121	49.4	n. a.	81.4	629	92.6	92.2	69.0	62.5	0.0
Tlaxcala	72.1	572	80.2	85.7	82.6	309	95.0	82.9	88.5	n. a.	n. d.
Veracruz	18.7	1 806	22.4	8.4	53.5	1 796	75.7	63.4	49.2	17.1	46.4
Yucatán	41.9	592	48.0	24.2	79.9	509	77.6	68.8	86.2	21.1	100.0
Zacatecas	48.7	949	57.4	n. a.	67.8	782	92.9	94.6	67.5	n. a.	n. d.
Nacional	38.0	36 247	46.3	16.4	69.1	26 160	83.1	80.7	68.4	33.7	7.3

¹ En estas entidades, el Censo de recursos tecnológicos captó menos de 70% de las escuelas primarias o secundarias reportadas en el Formato 911.

n. a. No aplica.

n. d. No disponible.

n. s. No hay suficientes casos para mostrar el dato.

Fuente: INEE, cálculos con base en el Censo de recursos tecnológicos (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPEE, y en las Estadísticas continuas del formato 911 (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPEE.

existe este recurso tecnológico, proporciones mayores en comparación con las que registran las telesecundarias (68.4%), las secundarias para trabajadores (33.7%) y las escuelas comunitarias (7.3%) (tabla AR02a-1).

En el estudio de los datos por entidad federativa sobresalen nuevamente el Distrito Federal (90.5%), por tener la mayor proporción de escuelas secundarias con al menos una computadora para uso educativo, y Chiapas (43.6%) por tener el menor porcentaje de centros escolares con este recurso tecnológico, siendo la diferencia de 46.9 puntos porcentuales. Asimismo, es destacable el esfuerzo en Yucatán, pues 100% de sus secundarias comunitarias cuenta con al menos una computadora para uso educativo, siendo 77 escuelas que atienden a 952 alumnos (tablas AR02a-1 y ED04-A11, esta última en el anexo electrónico).

En cuanto a la disponibilidad de los recursos tecnológicos señalados por tipo de sostenimiento en el ciclo escolar 2014-2015, casi la totalidad de las secundarias privadas logró equipar sus instalaciones con al menos una computadora para uso educativo: 92.7%. Caso contrario a lo que ocurrió en las secundarias públicas: 65.7% de las escuelas tuvo la posibilidad de proporcionar un equipo de cómputo para sus alumnos; el desafío que enfrenta el sector público es mayor, ya que en el país hay 33 703 secundarias públicas y 4 901 escuelas secundarias privadas (tablas AR02a-A5, AR02a-A6, ED04-A11 y ED04-A12).

La integración de las TIC en educación es compleja, requiere de un análisis que incluya el proceso educativo, la relación entre estudiantes y profesores, y la participación de directores y administrativos; asimismo, es necesario identificar cuáles estrategias son más efectivas para preparar a los docentes y al personal educativo de tal manera que la incorporación sea efectiva a nivel de sistema educativo (UNESCO, 2010: 12).

Conexión a Internet

En el indicador anexo (AR02-b), el lector puede observar que 66.7% de las escuelas primarias en el país, de las que reportaron tener al menos una computadora para uso educativo, tiene acceso a Internet, mientras que en secundaria la proporción es de 64.6% escuelas. Asimismo, en el análisis por tipo de servicio se observan las brechas existentes: 68.7% de las primarias generales y 25.4% de las indígenas reportaron contar con Internet. En el nivel educativo de secundaria los tipos de servicio general y técnica presentan datos de 94.5 y 88.4%, respectivamente, y las telesecundarias únicamente 35.5%. También es pertinente señalar que en el tipo de servicio comunitario únicamente se encuentran dos primarias y dos secundarias en Chiapas, además de dos escuelas secundarias en Veracruz con acceso a Internet, lo que señala las dificultades que se presentan en este tipo de servicio en ambos niveles educativos para obtener recursos tecnológicos (tablas AR02b-A1 y AR02b-A2).

En el análisis por tipo de sostenimiento se observa que en las primarias y secundarias públicas el porcentaje de escuelas con conexión a Internet de las que tienen al menos una computadora para uso educativo no alcanza 60% (primarias, 59.2%; secundarias, 57.7%); en cambio, en las primarias y secundarias privadas rebasa 95% (primarias, 97.6%; secundarias, 98.3%). La actual política educativa enfatiza la creación de recursos educativos informáticos precargados en dispositivos electrónicos (*tablets*) debido a que las escuelas no tienen acceso a la red,² a pesar de que el Plan de Estudios 2011 considera el acceso a Internet como un material educativo que favorece el aprendizaje permanente, pues por medio de éste se genera un entorno variado y rico de experiencias a partir del cual los estudiantes crean su propio aprendizaje. Ante esta incongruencia es necesario cuestionar los objetivos de las políticas educativas en relación con la inserción de las TIC en educación primaria y secundaria (Acuerdo 592, SEP, 2011: 23) (tablas AR02b-A3, AR02b-A4 y AR02b-A5).

² Presentación del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, en <https://www.youtube.com/watch?v=gNZLt-dF9Jk>

AR02a

Ficha técnica

Porcentaje de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente¹ que tienen 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, reportadas en el <i>Censo de recursos tecnológicos</i> .
<i>niv</i>	Nivel educativo: primaria o secundaria.
E_{niv}	Total de escuelas reportadas en el Formato 911, en el nivel <i>niv</i> .

Interpretación

Los porcentajes obtenidos aportan información acerca de la cantidad relativa de escuelas primarias y secundarias que en 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%, donde los valores próximos a cero representan 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.

El desarrollo de habilidades digitales es un objetivo del Plan y Programa de Estudios en primaria y secundaria, además la SEP lo ha dimensionado como una de las prioridades clave para el aprendizaje (Acuerdo 592, SEP, 19 de agosto de 2011; SEP, 2014d). Este indicador permite observar en términos de equipamiento el reto que enfrenta el Sistema Educativo Nacional (SEN) para dotar de al menos una computadora para uso educativo a todas las escuelas en razón de la equidad educativa, ya que actualmente existe una ausencia de políticas o lineamientos normativos federales o estatales para la distribución de computadoras en los distintos tipos de servicio. La variación en la disponibilidad de este recurso informático en las escuelas primarias y secundarias parece asociarse más a factores como la capacidad económica y de gestión de la comunidad escolar, de las autoridades estatales y locales, así como al propio interés de la sociedad en general.

Este indicador ayuda a dimensionar los objetivos y metas que plantea el acceso a las TIC —en términos de infraestructura, equipamiento y capacitación— como parte de los retos para la mejora de la calidad de la educación, según se indica en el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* (DOF, 20 de mayo de 2013), en la Reforma Integral de Educación Básica, específicamente en el *Plan de estudios 2011* (SEPDGDC, 2011), entre otros documentos. En este marco, la importancia del indicador radica en presentar la base mínima con la que cuentan las escuelas para, a partir de ahí, impulsar el desarrollo de las habilidades digitales de docentes y estudiantes, puesto que éstas forman parte de las competencias para el aprendizaje permanente.

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, con lo cual es posible señalar 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 la siguiente dimensión de la calidad educativa

Suficiencia y equidad.

Desagregación

Este indicador se presenta en las siguientes desagregaciones: entidad federativa, nivel educativo (primaria y secundaria), tipo de servicio y tipo de sostenimiento.

· Máximo nivel de desagregación

Escuela.

Fuentes de información

SEP-DGPPEE (2015). *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015).

SEP-DGPPEE (2015). *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015).

Notas

- Se refiere a que el cálculo se realiza sobre el total de escuelas reportado en las *Estadísticas continuas del formato 911* con independencia de que hayan contestado el *Censo de recursos tecnológicos*.
- 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 que tienen al menos una computadora para uso educativo (2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015)

Nivel educativo	Ciclo escolar			
	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Primaria	46.0	43.2	36.6	38.0
Secundaria	71.7	70.4	68.4	69.1

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015), SEP-DGPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio de los ciclos escolares 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015), SEP-DGPEE.

ANEXO

AR02a-A2 Número de escuelas primarias y secundarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo por entidad federativa y tipo de servicio (2014-2015)

Entidad federativa	Escuelas primarias que tienen al menos una computadora para uso educativo en cada tipo de servicio				Escuelas secundarias que tienen al menos una computadora para uso educativo en cada tipo de servicio					
	Total	General	Indígena	Comunitaria	Total	General	Técnica	Telesecundaria	Para trabajadores	Comunitaria
Aguascalientes	457	457	n. a.	n. d.	303	109	59	135	n. a.	n. d.
Baja California	1 127	1 087	40	n. d.	533	398	73	61	1	0
Baja California Sur	217	217	n. a.	n. d.	153	72	30	51	0	n. d.
Campeche	265	237	28	n. d.	210	56	27	126	1	n. d.
Coahuila	638	638	n. a.	n. d.	418	252	132	34	0	n. d.
Colima	289	289	n. a.	n. d.	140	61	26	53	0	n. a.
Chiapas	960	757	196	7	980	190	99	667	1	23
Chihuahua	1 128	1 077	51	n. d.	626	289	104	231	2	n. d.
Distrito Federal	2 581	2 581	n. a.	n. a.	1 236	929	236	36	35	n. a.
Durango	1 143	1 117	26	0	681	148	95	438	0	0
Guanajuato	1 853	1 849	4	n. d.	1 413	414	110	889	n. a.	n. d.
Guerrero	1 135	1 003	132	n. d.	1 000	213	196	591	0	n. d.
Hidalgo	1 503	1 284	219	n. d.	935	258	81	594	2	0
Jalisco	2 396	2 389	7	0	1 560	743	293	522	2	0
México	5 449	5 318	131	0	3 040	1 703	390	918	1	28
Michoacán	2 034	1 973	61	n. d.	1 013	306	149	557	1	n. d.
Morelos	753	737	8	8	441	239	63	125	1	13
Nayarit	322	306	16	n. d.	345	101	73	171	0	n. d.
Nuevo León	1 148	1 148	n. a.	0	770	524	182	58	6	0
Oaxaca	1 014	851	163	n. d.	1 491	266	234	981	5	5
Puebla	2 207	1 879	328	n. d.	1 849	458	162	1 221	8	n. d.
Querétaro ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	389	179	50	160	n. a.	n. d.
Quintana Roo	285	267	18	0	276	101	36	139	n. a.	0
San Luis Potosí	965	914	51	n. d.	1 255	230	101	923	1	n. d.
Sinaloa	888	886	2	n. d.	597	279	108	210	0	n. d.
Sonora ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Tabasco	450	436	14	n. d.	481	118	55	308	n. a.	n. d.
Tamaulipas	1 121	1 121	n. a.	0	629	250	165	209	5	0
Tlaxcala	572	560	12	n. d.	309	115	63	131	n. a.	n. d.
Veracruz	1 806	1 719	87	0	1 796	365	147	1 194	7	83
Yucatán	592	542	37	13	509	201	64	163	4	77
Zacatecas	949	949	n. a.	n. d.	782	117	70	595	n. a.	n. d.
Nacional	36 247	34 588	1 631	28	26 160	9 684	3 673	12 491	83	229

¹ En estas entidades el *Censo de recursos tecnológicos* captó menos de 70% de las escuelas primarias y secundarias reportadas en el Formato 911.

n. a. No aplica.

n. d. No disponible.

n. s. No hay suficientes casos para mostrar el dato.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE.

AR02a-A3 Porcentaje y número total de escuelas participantes en el *Censo de recursos tecnológicos*, de las reportadas oficialmente, según nivel educativo y tipo de servicio (2014-2015)

Nivel educativo / Tipo de servicio	Escuelas ¹ reportadas en las <i>Estadísticas continuas del formato 911</i>		Escuelas participantes en el <i>Censo de recursos tecnológicos</i>		Escuelas no censadas
	Abs.	%	Abs.	%	%
Escuelas primarias					
General	74 658	100.0	74 216	99.4	0.6
Indígena	9 949	100.0	9 844	98.9	1.1
Comunitaria	10 758	100.0	4 760	44.2	55.8
Total de escuelas primarias	95 365	100.0	88 820	93.1	6.9
Escuelas secundarias					
General	11 647	100.0	11 600	99.6	0.4
Técnica	4 551	100.0	4 534	99.6	0.4
Telesecundaria	18 253	100.0	18 107	99.2	0.8
Para trabajadores	246	100.0	246	100.0	0.0
Comunitaria	3 135	100.0	1 375	43.9	56.1
Total de escuelas secundarias	37 832	100.0	35 862	94.8	5.2
Total de escuelas primarias y secundarias					
Nacional	133 197	100.0	124 682	93.6	6.4

¹ El dato es diferente al que se reporta en la tabla ED01 debido a que no incluye a las escuelas primarias de Querétaro y Sonora, las escuelas secundarias de Sonora y las secundarias migrantes.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPEE.

AR02a-A4 Porcentaje de escuelas primarias reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa, tipo de servicio y tipo de sostenimiento (2014-2015)

AR

Entidad federativa	Pública								Privada					
	Escuelas primarias		Tipo de servicio						Escuelas primarias		Tipo de servicio			
			General		Indígena		Comunitaria				General		Indígena	
	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.
Aguascalientes	60.0	370	64.8	370	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.	91.6	87	91.6	87	n. a.	n. a.
Baja California	63.0	849	64.9	809	58.0	40	n. d.	n. d.	87.7	278	87.7	278	n. a.	n. a.
Baja California Sur	41.0	159	48.3	159	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.	81.7	58	81.7	58	n. a.	n. a.
Campeche	28.7	211	31.3	183	54.9	28	n. d.	n. d.	90.0	54	90.0	54	n. a.	n. a.
Coahuila	28.2	457	29.7	457	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.	78.7	181	78.7	181	n. a.	n. a.
Colima	54.1	253	59.1	253	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.	87.8	36	87.8	36	n. a.	n. a.
Chiapas	10.1	851	18.8	648	6.9	196	0.3	7	71.7	109	71.7	109	n. a.	n. a.
Chihuahua	35.5	931	46.6	880	14.7	51	n. d.	n. d.	86.0	197	86.4	197	n. a.	n. a.
Distrito Federal	77.0	1 563	77.0	1 563	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	87.2	1 018	87.2	1 018	n. a.	n. a.
Durango	42.8	1 074	58.4	1 048	12.6	26	0.0	0	87.3	69	87.3	69	n. a.	n. a.
Guanajuato	35.9	1 507	39.0	1 503	80.0	4	n. d.	n. d.	88.0	346	88.0	346	n. a.	n. a.
Guerrero	22.7	1 031	30.6	899	14.1	132	n. d.	n. d.	83.9	104	83.9	104	n. a.	n. a.
Hidalgo	42.3	1 275	55.4	1 056	36.1	219	n. d.	n. d.	92.3	228	92.3	228	n. a.	n. a.
Jalisco	35.2	1 880	38.8	1 873	6.7	7	0.0	0	86.7	516	86.9	516	0.0	0
México	66.7	4 422	69.4	4 291	80.4	131	0.0	0	88.4	1 027	88.4	1 027	n. a.	n. a.
Michoacán	35.5	1 741	41.2	1 680	28.8	61	n. d.	n. d.	77.5	293	77.5	293	n. a.	n. a.
Morelos	57.8	487	59.7	471	66.7	8	19.0	8	79.2	266	79.2	266	n. a.	n. a.
Nayarit	23.9	276	33.6	260	8.8	16	n. d.	n. d.	74.2	46	74.2	46	n. a.	n. a.
Nuevo León	35.1	842	36.4	842	n. a.	n. a.	0.0	0	91.3	306	91.3	306	n. a.	n. a.
Oaxaca	16.5	901	25.1	738	9.4	163	n. d.	n. d.	79.6	113	79.6	113	n. a.	n. a.
Puebla	44.8	1 849	50.9	1 521	44.5	328	n. d.	n. d.	71.2	358	71.2	358	n. a.	n. a.
Querétaro ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Quintana Roo	25.6	182	27.9	164	24.3	18	0.0	0	72.5	103	72.5	103	n. a.	n. a.
San Luis Potosí	25.1	790	35.0	739	14.8	51	n. d.	n. d.	89.3	175	89.3	175	n. a.	n. a.
Sinaloa	29.4	740	36.1	738	6.7	2	n. d.	n. d.	88.6	148	88.6	148	n. a.	n. a.
Sonora ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Tabasco	18.2	366	20.5	352	13.9	14	n. d.	n. d.	81.6	84	81.6	84	n. a.	n. a.
Tamaulipas	39.6	863	43.8	863	n. a.	n. a.	0.0	0	86.3	258	86.3	258	n. a.	n. a.
Tlaxcala	70.4	472	80.0	460	85.7	12	n. d.	n. d.	81.3	100	81.3	100	n. a.	n. a.
Veracruz	16.1	1 490	19.2	1 403	8.4	87	0.0	0	80.8	316	80.8	316	n. a.	n. a.
Yucatán	36.6	452	42.2	402	24.2	37	10.0	13	79.5	140	79.5	140	n. a.	n. a.
Zacatecas	47.1	881	55.9	881	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.	88.3	68	88.3	68	n. a.	n. a.
Nacional	33.5	29 165	41.5	27 506	16.4	1 631	0.3	28.0	84.4	7 082	84.4	7 082	0.0	0

¹ En estas entidades, el *Censo de recursos tecnológicos* captó menos de 70% de las escuelas primarias o secundarias reportadas en el Formato 911.

n. a. No aplica.

n. d. No disponible.

n. s. No hay suficientes casos para mostrar el dato.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE.

AR02a-A5 Porcentaje de escuelas secundarias públicas reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa y tipo de servicio (2014-2015)

AR

Entidad federativa	Escuelas secundarias		Tipo de servicio									
			General		Técnica		Telesecundaria		Para trabajadores		Comunitaria	
	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.
Aguascalientes	84.3	253	98.5	64	91.5	54	83.9	135	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Baja California	75.2	366	79.8	233	81.8	72	60.0	60	50.0	1	0.0	0
Baja California Sur	81.3	117	83.7	36	83.3	30	79.7	51	0.0	0	n. a.	n. a.
Campeche	60.4	171	66.7	18	53.1	26	80.3	126	25.0	1	n. d.	n. d.
Coahuila	60.4	269	70.6	113	76.7	122	32.4	34	0.0	0	n. d.	n. d.
Colima	75.7	115	78.7	37	83.3	25	88.3	53	0.0	0	n. d.	n. d.
Chiapas	41.9	904	55.1	114	55.9	99	47.5	667	33.3	1	6.3	23
Chihuahua	61.0	520	84.9	186	78.9	101	65.3	231	66.7	2	n. d.	n. d.
Distrito Federal	88.5	745	90.2	487	94.5	189	74.5	35	61.8	34	n. a.	n. a.
Durango	69.2	630	84.3	97	94.1	95	76.7	438	0.0	0	0.0	0
Guanajuato	75.3	1 162	79.9	179	96.1	98	79.3	885	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Guerrero	51.5	927	69.0	145	63.2	192	61.3	590	0.0	0	n. d.	n. d.
Hidalgo	71.2	805	92.4	133	90.5	76	77.7	594	66.7	2	0.0	0
Jalisco	71.4	1 251	84.8	459	89.1	269	80.9	521	100.0	2	0.0	0
México	77.9	2 501	73.8	1 189	82.7	368	88.3	915	20.0	1	25.0	28
Michoacán	55.4	846	66.8	151	69.5	137	61.4	557	33.3	1	n. d.	n. d.
Morelos	86.3	283	91.9	91	90.5	57	80.1	121	100.0	1	92.9	13
Nayarit	56.6	310	66.7	66	76.8	73	58.0	171	0.0	0	n. d.	n. d.
Nuevo León	66.5	562	74.2	316	90.1	182	65.9	58	9.5	6	0.0	0
Oaxaca	60.2	1 406	80.2	186	85.4	229	64.2	981	71.4	5	1.7	5
Puebla	82.2	1 617	79.2	229	82.0	159	86.7	1 221	72.7	8	n. d.	n. d.
Querétaro ¹	68.0	281	92.2	71	92.6	50	66.9	160	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Quintana Roo	61.5	209	62.1	36	61.8	34	83.7	139	n. a.	n. a.	0.0	0
San Luis Potosí	72.8	1 143	86.9	119	92.7	101	78.1	923	0.0	0	n. d.	n. d.
Sinaloa	59.3	492	66.5	181	81.5	101	64.2	210	0.0	0	n. d.	n. d.
Sonora ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Tabasco	59.8	413	61.0	64	53.2	41	67.8	308	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Tamaulipas	79.1	483	94.3	149	93.0	120	69.0	209	62.5	5	0.0	0
Tlaxcala	79.6	253	91.0	61	82.9	63	88.4	129	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Veracruz	50.0	1 545	60.2	148	57.6	114	49.2	1 193	17.1	7	46.4	83
Yucatán	77.8	416	68.5	111	69.3	61	86.2	163	21.1	4	100.0	77
Zacatecas	66.5	735	90.9	70	94.6	70	67.5	595	n. a.	n. a.	n. d.	n. d.
Nacional	65.7	21 730	77.2	5 539	79.9	3 408	68.4	12 473	33.3	81	7.3	229

¹ En estas entidades, el *Censo de recursos tecnológicos* captó menos de 70% de las escuelas primarias o secundarias reportadas en el Formato 911.

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

n. s. No hay suficientes casos para mostrar el dato.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPE.

AR02a-A6 Porcentaje de escuelas secundarias privadas reportadas oficialmente con al menos una computadora para uso educativo según entidad federativa y tipo de servicio (2014-2015)

Entidad federativa	Escuelas secundarias		Tipo de servicio							
			General		Técnica		Telesecundaria		Para trabajadores	
	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.
Aguascalientes	92.6	50	91.8	45	100.0	5	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Baja California	94.4	167	94.3	165	100.0	1	100.0	1	n. a.	n. a.
Baja California Sur	90.0	36	90.0	36	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Campeche	86.7	39	88.4	38	50.0	1	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Coahuila	87.1	149	86.3	139	100.0	10	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Colima	96.2	25	96.0	24	100.0	1	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Chiapas	82.6	76	82.6	76	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Chihuahua	91.4	106	92.8	103	60.0	3	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Distrito Federal	93.9	491	93.8	442	94.0	47	100.0	1	100.0	1
Durango	94.4	51	94.4	51	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Guanajuato	94.0	251	93.6	235	100.0	12	100.0	4	n. a.	n. a.
Guerrero	91.3	73	90.7	68	100.0	4	100.0	1	n. a.	n. a.
Hidalgo	93.5	130	93.3	125	100.0	5	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Jalisco	94.2	309	94.0	284	96.0	24	100.0	1	n. a.	n. a.
México	95.4	539	95.5	514	91.7	22	100.0	3	n. a.	n. a.
Michoacán	93.3	167	92.8	155	100.0	12	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Morelos	93.5	158	94.3	148	85.7	6	80.0	4	n. a.	n. a.
Nayarit	87.5	35	87.5	35	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Nuevo León	92.9	208	92.9	208	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Oaxaca	95.5	85	95.2	80	100.0	5	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Puebla	88.2	232	88.1	229	100.0	3	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Querétaro ¹	97.3	108	97.3	108	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Quintana Roo	83.8	67	83.3	65	100.0	2	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
San Luis Potosí	92.6	112	93.3	111	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	50.0	1
Sinaloa	95.5	105	95.1	98	100.0	7	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Sonora ¹	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Tabasco	90.7	68	90.0	54	93.3	14	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Tamaulipas	90.1	146	90.2	101	90.0	45	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Tlaxcala	100.0	56	100.0	54	n. a.	n. a.	100.0	2	n. a.	n. a.
Veracruz	92.6	251	91.9	217	97.1	33	100.0	1	n. a.	n. a.
Yucatán	91.2	93	92.8	90	60.0	3	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Zacatecas	95.9	47	95.9	47	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Nacional	92.7	4 430	92.7	4 145	93.3	265	94.7	18	66.7	2

¹ En estas entidades, el *Censo de recursos tecnológicos* captó menos de 70% de las escuelas primarias o secundarias reportadas en el Formato 911.

n. a. No aplica.

n. s. No hay suficientes casos para mostrar el dato.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Censo de recursos tecnológicos* (ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPEE, y en las *Estadísticas continuas del formato 911* (inicio del ciclo escolar 2014-2015), SEP-DGPPEE.