AT02

¿CÓMO AVANZAN LOS ALUMNOS EN SU TRAYECTORIA ESCOLAR?

AT02d Tasa de abandono escolar (2016-2017)

Un requisito necesario para poder asegurar el pleno ejercicio del derecho a la educación consiste en garantizar la permanencia de todos los estudiantes en el SEN hasta que concluyan, al menos, la educación obligatoria. La responsabilidad del Estado mexicano de evitar el abandono de todos los alumnos de educación básica y media superior a lo largo de su trayectoria escolar se consagra en el artículo 3º de la CPEUM (2018, 27 de agosto) y en los artículos 2º, 3º, 4º, 32 y 65 de la LGE (2018, 19 de enero).

Si bien los estudios empíricos realizados en el tema muestran que el abandono escolar es un problema con orígenes multicausales (INEE, 2017a y SEP, 2015a) y con factores de riesgo que traspasan en muchas ocasiones los muros de las escuelas —por lo que el problema sobrepasa los ámbitos de acción de las autoridades educativas—, es responsabilidad del Estado, en general, procurar acciones para combatirlo. El gobierno federal reconoció la importancia de emprender acciones entre todos los sectores y niveles de gobierno al señalar como estrategia 3.1.5 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 el "disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro" (DOF, 2013, 20 de mayo). Dicha meta se reafirmó en el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 (SEP, 2013b, pp. 46 y 52) mediante dos estrategias que a la letra dicen: "1.6. Utilizar la información derivada de las evaluaciones en la toma de decisiones para mejorar la calidad de la educación y evitar el abandono escolar" y "3.2. Impulsar nuevas acciones educativas para prevenir y disminuir el abandono escolar en la educación media superior y superior". La capacidad del Estado para disminuir e idealmente abatir el abandono escolar resulta entonces una pieza clave para evaluar la eficacia y la eficiencia del SEN. Esta edición del *Panorama Educativo de México* brinda una medida del cumplimiento de las metas fijadas por la administración del gobierno federal durante el sexenio 2012-2018.

La tasa de abandono total estima la proporción de alumnos que abandonan sus estudios antes de concluir el grado o nivel cursado como una proporción de los alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar. La tasa de abandono se presenta y analiza para diversas desagregaciones como nivel o tipo educativo, sexo, grado, entidad federativa, modelo

educativo, tipo de servicio, sostenimiento y control administrativo. Además, se estima la tasa de abandono en dos momentos del tiempo: el abandono intracurricular, que sucede durante el ciclo escolar, y el abandono intercurricular, que ocurre entre dos ciclos escolares sucesivos.

Entre los ciclos 2012-2013 y 2016-2017, se reportó un aumento en la proporción de estudiantes que abandonaron sus estudios durante cada uno de los respectivos ciclos para los tres niveles educativos: 0.3, 0.2 y 0.9 puntos porcentuales en primaria, secundaria y EMS, respectivamente. Aunque los incrementos porcentuales pueden considerarse relativamente pequeños, en términos absolutos representan 39 218 alumnos en primaria, 29 460 en secundaria y 143 881 en EMS. Incluso si se observan los resultados correspondientes al ciclo escolar 2015-2016, el abandono también se incrementó en primaria y secundaria tanto en términos porcentuales como absolutos. En EMS, específicamente, aunque hubo un aumento en la matrícula entre los ciclos 2015-2016 y 2016-2017, y a la vez en el número total de abandonos (7 903 jóvenes más), en términos relativos la tasa de abandono registró una disminución (de 15.5 a 15.2%) (tabla AT02d-1 e INEE, 2018b, p. 340).

Durante el ciclo escolar 2016-2017 la tasa de abandono en primaria fue de 1.1% (equivalente a 152 605 alumnos), con niveles relativamente homogéneos entre sexos y grados: su punto más bajo se registró en primer grado y el más alto en quinto grado (0.8 y 1.5%, respectivamente) (tablas AT02d-1 y AT02d-2). A nivel estatal, la mayoría de las entidades federativas reportó una tasa de abandono menor a 2%, excepto en Michoacán y Oaxaca, donde fue de 3.2 y 7.1%, respectivamente (tabla AT02d-3.1). Entre los distintos tipos de servicio en este nivel se observan también diferencias, pues mientras en las primarias generales e indígenas la tasa de abandono fue de 1 y 1.5%, en ese orden, los alumnos de escuelas primarias comunitarias presentaron un abandono de 8.9%, hecho que acentúa la desigualdad en perjuicio de los estudiantes de este tipo de servicio (tabla AT02d-A5).

Las pequeñas diferencias observadas en el abandono de primaria comienzan a agudizarse en secundaria, donde el abandono registrado para el ciclo 2016-2017 correspondió a 5.3% (equivalente a 355 152 alumnos, tabla AT02d-1). Aunque aún cercanas, la tasa de abandono entre grados muestra una diferencia de 1.2 puntos porcentuales entre el primer y el segundo grado de secundaria. El abandono entre sexos mantuvo a su vez una distancia de 2 puntos porcentuales, al tener un valor de 4.3% para mujeres y 6.3% para hombres (tabla AT02d-2). Entre las entidades federativas, Oaxaca se situó nuevamente como el estado con la mayor tasa de abandono para este nivel (9.9%) (tabla AT02d-3.2). Destaca el caso de las secundarias públicas y privadas, pues mientras en las primeras 5.8% de sus estudiantes abandonaron, en las segundas se observa una tasa de -0.4%; esta última cifra, aunque está fuera del rango teórico del indicador, podría significar reinserciones de estudiantes a secundarias privadas durante el ciclo 2016-2017 (tabla AT02d-A4).

Finalmente, en EMS la tasa de abandono alcanzó los máximos niveles de toda la educación obligatoria, pues se reportó 780 118 alumnos que dejaron sus estudios, equivalentes a 15.2% de la matrícula inicial del ciclo 2016-2017 (tabla AT02d-1). Aunque en el último grado de la EMS los alumnos que abandonaron sus estudios alcanzaron solamente una proporción de 1.3%, los alumnos de segundo mostraron esta misma condición en una proporción de 11%, y fueron los alumnos que inician este nivel los que tuvieron la mayor tasa de abandono, con 26.2% (tabla AT02d-2).

El sexo de los alumnos en EMS resalta como un factor relevante en cuanto al abandono escolar, pues mientras 13% de las mujeres abandonó la EMS, esta situación afectó a 17.4% de los hombres. A su vez, entre entidades federativas también existen brechas importantes: destaca el caso de Puebla donde 1 de cada 10 jóvenes en EMS abandonó sus estudios, en contraste con la Ciudad de México donde se presentó el mismo fenómeno en 2 de cada 10 jóvenes (tabla AT02d-3.3).

El modelo educativo y los distintos tipos de plantel en EMS mantienen comportamientos diferenciados respecto al abandono de sus estudiantes. En el primer caso, la tasa de abandono en el bachillerato general, el bachillerato tecnológico y el profesional técnico se ubicó en 13.1, 18.4 y 27.7%, respectivamente (tabla AT02d-A5). El segundo caso, a su vez, muestra diferencias aún más distantes, pues en los planteles desconcentrados de sostenimiento federal (es decir, aquellos pertenecientes al INBA y al IPN) casi 3 de cada 10 alumnos abandonaron sus estudios durante el ciclo 2016-2017, a diferencia de los planteles de sostenimiento autónomo (es decir, aquellos planteles pertenecientes a la UNAM y demás universidades autónomas) donde sólo 1 de cada 10 estudiantes experimentó la misma situación (AT02d-A6).

Cabe señalar que la tasa de abandono total en EMS reportada difiere de la publicada por la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE) de la SEP, que para el ciclo escolar 2016-2017 la reportó en 13.7% (SEP-DGPPyEE, 2018; Presidencia de la República, 2018). Este cálculo, aunque diferente al del INEE, también muestra un incremento respecto al registrado por la propia DGPPyEE para al ciclo 2015-2016, que fue de 13.3% (SEP-DGPPyEE, 2018). La nota técnica AT02d-2 ofrece al lector un análisis detallado de las causas que originan las diferencias en la estimación de la tasa de abandono total en EMS entre ambas instituciones..

El abandono escolar es uno de los fenómenos que más vulnera el derecho humano a la educación, pues trunca la posibilidad de quienes ya se encontraban dentro del sistema educativo de terminar sus estudios. El abandono escolar no sólo marca el punto donde la trayectoria escolar de un alumno se ve interrumpida (en el caso menos grave), sino que también es la culminación de un proceso que acumula deficiencias y rezagos educativos cuyos orígenes son anteriores a la interrupción (y en ocasiones por causas que escapan al ámbito educativo). No obstante, es una obligación del SEN y en general

del Estado diseñar e implementar mecanismos para combatirlo e idealmente abatirlo. Los resultados presentados en esta publicación muestran que, en primaria, secundaria y EMS, 1 287 875 alumnos abandonaron (o al menos interrumpieron) sus estudios durante el ciclo escolar 2016-2017, lo que prueba que aún es amplio el esfuerzo que debe realizarse para asegurar la permanencia de los estudiantes del SEN.

AT02d-1 Tasa de abandono por entidad federativa según nivel o tipo educativo (2012-2013 y 2016-2017)

Entidad federativa	Primaria		Secundaria		Media superior	
	2012-2013	2016-2017	2012-2013	2016-2017	2012-2013	2016-2017
Aguascalientes	0.3	0.6	1.7	6.7	13.2	15.4
Baja California	0.3	0.1	6.1	4.8	18.8	16.5
Baja California Sur	0.6	-0.1	1.9	3.1	14.2	12.3
Campeche	0.5	1.9	7.0	6.1	15.3	18.0
Coahuila	0.1	0.1	9.4	4.3	18.7	15.8
Colima	0.0	1.9	7.7	7.6	17.7	14.2
Chiapas	1.6	1.2	4.7	5.8	14.4	13.5
Chihuahua	0.6	0.2	5.5	6.0	17.7	18.6
Ciudad de México	0.2	1.4	5.1	4.2	13.3	20.6
Durango	1.1	1.2	7.5	7.9	19.2	16.6
Guanajuato	0.8	0.7	5.8	5.0	18.2	18.6
Guerrero	1.4	1.6	5.4	6.3	15.8	12.8
Hidalgo	0.3	-0.1	3.2	3.2	15.4	16.3
Jalisco	1.2	1.0	5.6	5.7	6.2	14.7
México	0.5	0.7	3.2	4.0	15.0	15.0
Michoacán	-1.6	3.2	7.0	9.6	12.7	17.3
Morelos	0.9	0.9	3.3	5.1	19.1	17.6
Nayarit	-0.0	0.2	2.0	5.2	11.1	15.8
Nuevo León	-0.2	-0.3	3.7	3.4	20.2	15.1
Oaxaca	3.6	7.1	9.5	9.9	14.4	15.1
Puebla	0.7	0.5	4.0	4.4	10.5	10.5
Querétaro	0.0	-0.6	6.8	6.2	15.1	15.0
Quintana Roo	-0.1	-0.9	4.6	4.3	13.4	12.4
San Luis Potosí	0.9	0.5	4.9	5.0	12.3	14.2
Sinaloa	0.7	0.5	5.4	5.3	11.7	12.5
Sonora	1.0	1.3	5.1	5.3	16.7	16.5
Tabasco	0.6	1.6	5.3	4.6	12.6	11.5
Tamaulipas	2.6	1.0	5.3	6.3	14.2	14.9
Tlaxcala	-0.3	0.1	4.3	3.9	13.7	13.0
Veracruz	1.2	1.5	4.6	5.4	14.6	11.3
Yucatán	1.0	0.5	7.9	5.3	12.8	13.9
Zacatecas	1.0	0.7	7.3	6.4	11.2	15.2
Nacional	**0.8**	**1.1**	**5.1**	**5.3**	**14.3**	**15.2**
Abandonos	**113 387**	**152 605**	**325 692**	**355 152**	**636 237**	**780 118**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio de los ciclos escolares 2012-2013, 2013-2014 y 2016-2017, fin del ciclo escolar 2012-2013 y ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

AT02d-2 Tasa de abandono total, intracurricular e intercurricular por sexo según nivel o tipo educativo y grado escolar (2016-2017)

	Nivel o tipo educativo														
	Primaria							Secundaria				Media superior[1]			
	Total	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total	1°	2°	3°	Total	1°	2°	3°
Abandono total															
Hombres	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	1.5	1.5	6.3	5.8	7.0	6.1	17.4	29.1	12.6	2.2
Mujeres	1.1	0.8	0.9	1.1	0.9	1.5	1.3	4.3	3.7	4.9	4.2	13.0	23.2	9.6	0.4
Total	1.1	0.8	0.9	1.0	0.9	1.5	1.4	5.3	4.8	6.0	5.2	15.2	26.2	11.0	1.3
Abandono intracurricular															
Hombres	1.4	1.5	1.5	1.3	1.3	1.5	1.3	4.0	4.1	4.3	3.5	12.0	21.4	5.0	3.7
Mujeres	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	2.7	2.4	2.9	2.7	9.0	17.0	3.4	2.9
Total	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	3.3	3.3	3.6	3.1	10.5	19.2	4.2	3.3
Abandono intercurricular															
Hombres	-0.3	-0.6	-0.6	-0.4	-0.3	0.0	0.2	2.3	1.6	2.7	2.6	5.5	7.7	7.6	-1.5
Mujeres	0.0	-0.3	-0.1	0.0	-0.1	0.4	0.2	1.6	1.3	2.0	1.5	4.0	6.2	6.2	-2.5
Total	-0.2	-0.5	-0.4	-0.2	-0.2	0.2	0.2	2.0	1.5	2.3	2.1	4.7	7.0	6.9	-2.0

[1] Los alumnos reportados en 4° y 5° se incluyen en 3°.

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio del ciclo escolar 2016-2017 y ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPyEE.

AT02d-3.1 Tasa de abandono total, intracurricular e intercurricular en educación primaria por entidad federativa según sexo (2016-2017)

Entidad federativa	Educación primaria								
	Abandono total			Abandono intracurricular			Abandono intercurricular		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	0.6	0.7	0.5	0.4	0.8	0.1	0.2	-0.0	0.4
Baja California	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	-0.0	-0.1	-0.3	0.2
Baja California Sur	-0.1	-0.2	-0.1	0.8	1.0	0.6	-0.9	-1.1	-0.7
Campeche	1.9	1.8	1.9	2.5	2.6	2.4	-0.6	-0.8	-0.4
Coahuila	0.1	0.1	0.0	-0.3	-0.2	-0.4	0.3	0.3	0.4
Colima	1.9	1.7	2.1	2.0	2.2	1.7	-0.1	-0.5	0.5
Chiapas	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.1	-0.0	-0.1	0.1
Chihuahua	0.2	0.3	0.1	1.0	1.3	0.8	-0.9	-1.0	-0.8
Ciudad de México	1.4	1.3	1.5	1.3	1.5	1.2	0.0	-0.3	0.3
Durango	1.2	1.2	1.2	1.7	1.8	1.6	-0.5	-0.6	-0.4
Guanajuato	0.7	0.6	0.9	0.9	1.1	0.7	-0.2	-0.5	0.2
Guerrero	1.6	1.8	1.4	1.3	1.4	1.1	0.3	0.4	0.3
Hidalgo	-0.1	-0.0	-0.2	0.2	0.4	0.1	-0.4	-0.4	-0.4
Jalisco	1.0	0.8	1.1	1.4	1.8	1.0	-0.5	-1.0	0.1
México	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	0.9	-0.3	-0.4	-0.2
Michoacán	3.2	3.3	3.1	3.0	3.3	2.6	0.2	-0.0	0.5
Morelos	0.9	1.1	0.7	1.4	1.7	1.1	-0.5	-0.6	-0.4
Nayarit	0.2	0.1	0.3	0.7	0.9	0.5	-0.5	-0.8	-0.2
Nuevo León	-0.3	-0.8	0.1	0.1	0.2	0.0	-0.4	-0.9	0.1
Oaxaca	7.1	7.6	6.5	7.0	7.2	6.7	0.1	0.4	-0.2
Puebla	0.5	0.6	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2
Querétaro	-0.6	-0.5	-0.7	0.1	0.5	-0.3	-0.7	-1.0	-0.4
Quintana Roo	-0.9	-0.7	-1.1	0.7	0.9	0.5	-1.7	-1.7	-1.7
San Luis Potosí	0.5	0.6	0.3	0.6	0.8	0.3	-0.1	-0.2	-0.0
Sinaloa	0.5	0.6	0.5	0.8	0.8	0.7	-0.2	-0.2	-0.3
Sonora	1.3	1.3	1.4	2.9	3.1	2.6	-1.5	-1.8	-1.2
Tabasco	1.6	1.6	1.6	0.9	1.1	0.8	0.7	0.5	0.8
Tamaulipas	1.0	0.9	1.1	1.2	1.3	1.1	-0.2	-0.4	-0.0
Tlaxcala	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	-0.0	0.0
Veracruz	1.5	1.6	1.5	1.0	1.1	1.0	0.5	0.4	0.5
Yucatán	0.5	0.8	0.3	0.4	0.8	0.0	0.1	-0.1	0.2
Zacatecas	0.7	0.8	0.6	0.6	0.8	0.4	0.1	0.0	0.2
Nacional	**1.1**	**1.1**	**1.1**	**1.2**	**1.4**	**1.1**	**-0.2**	**-0.3**	**0.0**
Abandonos	**152 605**	**78 672**	**73 933**	**174 342**	**101 069**	**73 273**	**- 21 737**	**- 22 397**	**660**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio del ciclo escolar 2016-2017 y ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

AT02d-3.2 Tasa de abandono total, intracurricular e intercurricular en educación secundaria por entidad federativa según sexo (2016-2017)

Entidad federativa	Educación secundaria								
	Abandono total			Abandono intracurricular			Abandono intercurricular		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	6.7	8.3	5.2	3.0	3.9	2.2	3.7	4.4	3.0
Baja California	4.8	5.8	3.7	3.7	4.3	2.9	1.1	1.4	0.8
Baja California Sur	3.1	3.7	2.4	2.3	2.8	1.8	0.8	0.9	0.6
Campeche	6.1	6.4	5.7	4.2	4.4	3.9	1.9	2.0	1.8
Coahuila	4.3	4.7	3.8	3.1	3.6	2.6	1.1	1.1	1.2
Colima	7.6	8.5	6.6	5.5	6.4	4.5	2.1	2.1	2.1
Chiapas	5.8	6.2	5.3	3.5	3.8	3.3	2.2	2.4	2.1
Chihuahua	6.0	7.4	4.7	4.0	5.0	3.1	2.0	2.4	1.6
Ciudad de México	4.2	5.2	3.3	2.3	2.8	1.8	2.0	2.4	1.5
Durango	7.9	9.4	6.4	5.1	5.9	4.2	2.8	3.5	2.2
Guanajuato	5.0	6.0	4.0	2.2	2.7	1.6	2.8	3.3	2.3
Guerrero	6.3	7.2	5.3	3.8	4.4	3.3	2.5	2.8	2.1
Hidalgo	3.2	4.1	2.3	2.3	2.9	1.6	1.0	1.3	0.6
Jalisco	5.7	6.5	4.8	3.5	4.1	2.9	2.2	2.4	1.9
México	4.0	4.9	3.1	2.7	3.4	2.1	1.3	1.6	1.0
Michoacán	9.6	11.4	7.8	6.5	7.6	5.4	3.1	3.8	2.4
Morelos	5.1	6.3	3.9	3.2	3.9	2.6	1.9	2.4	1.4
Nayarit	5.2	6.1	4.4	4.3	5.2	3.3	1.0	0.9	1.1
Nuevo León	3.4	3.9	2.9	2.1	2.5	1.8	1.3	1.5	1.1
Oaxaca	9.9	11.0	8.8	8.6	9.5	7.7	1.3	1.5	1.1
Puebla	4.4	5.5	3.2	2.3	3.0	1.6	2.1	2.5	1.6
Querétaro	6.2	8.3	4.1	3.6	4.8	2.5	2.6	3.5	1.6
Quintana Roo	4.3	5.6	3.0	3.6	4.5	2.6	0.7	1.1	0.3
San Luis Potosí	5.0	6.5	3.4	2.5	3.8	1.2	2.4	2.7	2.1
Sinaloa	5.3	6.6	4.1	2.7	3.4	2.1	2.6	3.2	2.0
Sonora	5.3	6.6	4.0	4.2	5.2	3.2	1.1	1.4	0.7
Tabasco	4.6	4.5	4.6	3.0	3.3	2.8	1.5	1.3	1.8
Tamaulipas	6.3	7.4	5.1	2.8	3.1	2.4	3.5	4.3	2.7
Tlaxcala	3.9	5.0	2.7	2.1	2.8	1.5	1.7	2.2	1.2
Veracruz	5.4	6.2	4.6	3.1	3.6	2.5	2.4	2.6	2.1
Yucatán	5.3	6.5	4.0	3.3	3.9	2.6	2.0	2.6	1.5
Zacatecas	6.4	7.7	5.2	4.4	5.4	3.4	2.0	2.3	1.8
Nacional	**5.3**	**6.3**	**4.3**	**3.3**	**4.0**	**2.7**	**2.0**	**2.3**	**1.6**
Abandonos	**355 152**	**213 069**	**142 083**	**223 809**	**134 856**	**88 953**	**131 343**	**78 213**	**53 130**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio del ciclo escolar 2016-2017 y ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

AT02d-3.3 Tasa de abandono total, intracurricular e intercurricular en educación media superior por entidad federativa según sexo (2016-2017)

Entidad federativa	Educación media superior								
	Abandono total			Abandono intracurricular			Abandono intercurricular		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	15.4	17.8	12.9	10.9	12.8	9.0	4.5	5.0	3.9
Baja California	16.5	18.9	14.3	7.2	8.6	5.8	9.3	10.2	8.5
Baja California Sur	12.3	14.5	10.1	7.9	9.2	6.6	4.4	5.4	3.5
Campeche	18.0	18.8	17.3	16.5	17.2	15.7	1.5	1.5	1.5
Coahuila	15.8	17.5	13.9	9.6	10.7	8.6	6.1	6.9	5.3
Colima	14.2	16.5	12.1	8.0	8.9	7.2	6.2	7.7	4.9
Chiapas	13.5	14.1	12.7	7.2	7.4	6.9	6.3	6.7	5.9
Chihuahua	18.6	21.0	16.2	13.1	15.2	11.1	5.5	5.9	5.1
Ciudad de México	20.6	23.4	17.7	14.5	16.3	12.7	6.0	7.1	5.0
Durango	16.6	18.7	14.5	9.3	10.4	8.3	7.3	8.3	6.2
Guanajuato	18.6	21.5	15.9	12.3	14.5	10.3	6.3	7.0	5.6
Guerrero	12.8	13.8	11.9	7.1	7.5	6.8	5.7	6.3	5.2
Hidalgo	16.3	18.7	14.0	11.5	13.0	10.0	4.9	5.7	4.0
Jalisco	14.7	16.7	12.9	11.2	11.9	10.5	3.6	4.9	2.4
México	15.0	18.1	12.0	11.0	13.6	8.4	4.0	4.5	3.6
Michoacán	17.3	19.4	15.4	11.5	12.8	10.2	5.9	6.6	5.2
Morelos	17.6	20.3	15.1	13.2	14.8	11.6	4.4	5.4	3.4
Nayarit	15.8	18.6	13.2	10.8	12.5	9.3	5.0	6.1	3.9
Nuevo León	15.1	16.9	13.1	12.3	13.6	10.9	2.8	3.3	2.2
Oaxaca	15.1	16.9	13.3	11.6	13.1	10.2	3.5	3.8	3.1
Puebla	10.5	12.3	8.8	5.2	6.1	4.4	5.2	6.1	4.4
Querétaro	15.0	18.0	12.3	9.1	11.5	6.9	5.9	6.5	5.4
Quintana Roo	12.4	14.5	10.4	11.8	13.2	10.5	0.6	1.3	-0.1
San Luis Potosí	14.2	17.0	11.5	8.5	10.5	6.6	5.7	6.5	4.9
Sinaloa	12.5	14.5	10.6	6.2	7.0	5.5	6.3	7.5	5.2
Sonora	16.5	19.2	13.9	11.9	13.7	10.2	4.6	5.5	3.7
Tabasco	11.5	12.9	10.0	6.8	7.8	5.7	4.7	5.1	4.3
Tamaulipas	14.9	16.7	13.2	8.6	9.0	8.2	6.3	7.6	5.0
Tlaxcala	13.0	15.4	10.5	7.3	9.2	5.4	5.6	6.2	5.0
Veracruz	11.3	12.9	9.6	11.5	12.7	10.3	-0.2	0.3	-0.7
Yucatán	13.9	16.4	11.4	12.0	13.9	10.2	1.9	2.5	1.2
Zacatecas	15.2	17.7	12.9	12.3	14.5	10.2	2.9	3.1	2.6
Nacional	**15.2**	**17.4**	**13.0**	**10.5**	**12.0**	**9.0**	**4.7**	**5.5**	**4.0**
Abandonos	**780 118**	**442 917**	**337 201**	**538 251**	**304 288**	**233 963**	**241 867**	**138 629**	**103 238**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclos escolares 2016-2017 y 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

AT02d | Ficha técnica

Tasa de abandono total

Definición
Número estimado de alumnos que abandonan la escuela entre ciclos escolares consecutivos antes de concluir el nivel o tipo educativo de referencia por cada cien alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar.

Fórmula de cálculo

$$\frac{\left({}_{t}MI^{niv} - {}_{t}AE^{niv}\right) - \left({}_{t+1}MI^{niv} - {}_{t+1}ANI^{niv}_{1^{\underline{o}}}\right)}{{}_{t}MI^{niv}} \times 100$$

${}_{t}MI^{niv}$	Matrícula inicial del ciclo escolar t en el nivel o tipo educativo niv.
${}_{t+1}MI^{niv}$	Matrícula inicial del ciclo escolar $t+1$ en el nivel o tipo educativo niv.
${}_{t}AE^{niv}$	Alumnos egresados del nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar t.
${}_{t+1}ANI^{niv}_{1^{\underline{o}}}$	Alumnos de nuevo ingreso a 1° en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar $t+1$.
niv	Nivel o tipo educativo: primaria, secundaria o media superior.
t	Ciclo escolar.

Interpretación
A partir de los resultados del indicador se mide el abandono escolar de los alumnos que se inscribieron en el ciclo escolar t, pero que ya no lo hicieron en el siguiente ciclo escolar, bajo el supuesto de que los matriculados del ciclo escolar $t+1$ provengan de la cohorte escolar matriculada en el ciclo t. El indicador tomará valores entre cero y cien; los cercanos a cero indican que una menor cantidad de alumnos abandonan la escuela. En algunos casos, la tasa de abandono total toma valores negativos debido a la presencia de alumnos de otras cohortes escolares; es posible que esto sea consecuencia de las reinserciones, de la migración interestatal, o por la movilidad entre tipos de sostenimiento, tipos de servicio o modelos educativos.

Utilidad
Medida de flujo escolar entre dos ciclos escolares consecutivos que indica el porcentaje de alumnos que no retiene el SEN en educación primaria, secundaria y media superior.

Ofrece elementos para evaluar las siguientes dimensiones de la calidad educativa
Eficacia interna y eficiencia

Desagregación

Entidad federativa, nivel o tipo educativo, grado escolar, sexo, modelo educativo, tipo de sostenimiento y control administrativo.

· **Máximo nivel de desagregación:** entidad federativa

Fuente de información

SEP-DGPPYEE (2017 y 2018). Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio del ciclo escolar 2016-2017 y ciclo escolar 2017-2018).

Referente de evaluación

Idealmente, el SEN debe retener a todos los alumnos, por lo que el referente de este indicador para la educación obligatoria es 0%.

Ver artículos 3° y 31 de la CPEUM (2018, 27 de agosto), y artículos 2°, 3°, 4°, 32 y 65 de la LGE (2018, 19 de enero).

Información de referencia

Tasa de abandono nacional en educación media superior (2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016)

Ciclo escolar	Tasa
2013-2014	15.3
2014-2015	14.4
2015-2016	15.5

Fuente: la información de los tres ciclos escolares que se reportan corresponde a las ediciones 2014, 2015 y 2016 del *Panorama Educativo de México* (INEE, 2015, 2016a y 2017b).

AT02d | Nota técnica

Composición del abandono total

Los alumnos que abandonan el sistema educativo se dividen en dos tipos: intracurriculares e intercurriculares. Dentro del primer grupo se encuentran aquellos alumnos que abandonan el nivel o tipo educativo durante el ciclo escolar; en el segundo, los que abandonan entre ciclos escolares. Por lo que se tiene:

$$_{t}Abandonos\ totales^{niv} = {}_{t}Abandonos\ intracurriculares^{niv} + {}_{t}Abandonos\ intercurriculares^{niv}$$

donde:

t	Ciclo escolar.
niv	Nivel o tipo educativo: primaria, secundaria o media superior.

Abandonos intracurriculares totales

De forma general, el cálculo para los abandonos intracurriculares totales en el ciclo escolar de referencia es:

$$\sum_{g=1}^{g_{\max_{niv}}} {}_{t}AINTRA_{g}^{niv},$$

donde $_{t}AINTRA_{g}^{niv} = {}_{t}MI_{g}^{niv} - {}_{t}MF_{g}^{niv}$

$_{t}AINTRA_{g}^{niv}$	Abandonos intracurriculares del grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar t.
$_{t}MI_{g}^{niv}$	Matrícula inicial del grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar t.
$_{t}MF_{g}^{niv}$	Matrícula del grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv al final del ciclo escolar t.
niv	Nivel o tipo educativo: primaria, secundaria o media superior.
t	Ciclo escolar.
g	Grado escolar en el nivel o tipo educativo niv.
$g_{\max_{niv}}$	Máximo número de grados escolares del nivel o tipo educativo niv. En el caso de primaria y secundaria, $g_{\max_{prim}} = 6$ y $g_{\max_{sec}} = 3$, respectivamente. Para profesional técnico y bachillerato de tres años, $g_{\max_{ms}} = 3$, y para bachillerato de dos años, $g_{\max_{ms}} = 2$. En el caso de planes de estudio de más de tres años, éstos se incluyen en los de tres años.

Abandonos intercurriculares totales

Dado que este tipo de abandono se da al final del ciclo escolar, se usa el ciclo escolar de referencia y el ciclo escolar consecutivo, lo que da como resultado:

$$\sum_{g=1º}^{g_{\max_{niv}}-1} {}_{t}AINTER_{g}^{niv},$$

donde $${}_{t}AINTER_{g}^{niv} = \left({}_{t}MF_{g}^{niv} - {}_{t+1}AR_{g}^{niv} - {}_{t+1}ANI_{g+1}^{niv}\right) + {}_{t}MF_{g_{\max_{niv}}}^{niv} - {}_{t+1}AR_{g_{\max_{niv}}}^{niv} - {}_{t}AE^{niv}$$

${}_{t}AINTER_{g}^{niv}$	Abandonos intercurriculares del grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar t.
${}_{t}MF_{g}^{niv}$	Matrícula del grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv al final del ciclo escolar t.
${}_{t+1}AR_{g}^{niv}$	Alumnos que repiten el grado escolar g en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar $t+1$.
${}_{t+1}ANI_{g+1}^{niv}$	Alumnos de nuevo ingreso al grado escolar $g+1$ en el nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar $t+1$.
${}_{t}AE^{niv}$	Alumnos egresados del nivel o tipo educativo niv en el ciclo escolar t.
niv	Nivel o tipo educativo: primaria, secundaria o media superior.
t	Ciclo escolar.
g	Grado escolar en el nivel o tipo educativo niv.
$g_{\max_{niv}}$	Máximo número de grados escolares del nivel o tipo educativo niv. En el caso de primaria y secundaria, $g_{\max_{prim}} = 6$ y $g_{\max_{sec}} = 3$, respectivamente. Para profesional técnico y bachillerato de tres años, $g_{\max_{ms}} = 3$, y para bachillerato de dos años, $g_{\max_{ms}} = 2$. En el caso de planes de estudio de más de tres años, éstos se incluyen en los de tres años.

Fuente: *Lineamientos para la formulación de indicadores educativos* (SEP, 2014).

AT02d-2 | Nota técnica

Discrepancias en el cálculo de la tasa de abandono total en educación media superior SEP-INEE

Presentación

Desde el ciclo escolar 2013-2014 la tasa de abandono total en EMS reportada por la SEP y el INEE ha mostrado diferencias. Con el fin de analizar cuál debería ser la forma más adecuada de estimar este indicador, los cuerpos técnicos de ambas instituciones entablaron un diálogo a partir del cual surgió la nota técnica que a continuación se presenta; en ella se argumenta que:

1. Antes del ciclo escolar 2013-2014, las estimaciones de la tasa de abandono en EMS calculadas por la SEP y el INEE no diferían. Esto obedeció a que ambas instituciones utilizaban una metodología fundada en el uso del mismo algoritmo y las mismas variables provenientes de la estadística educativa. Además, la matrícula de alumnos empleada en el cálculo de este indicador también se ocupaba para el resto de los indicadores de acceso y tránsito escolar como, por ejemplo, las tasas de cobertura, absorción y eficiencia terminal.

2. A partir del ciclo escolar 2013-2014, las estimaciones de la tasa de abandono entre el INEE y la SEP empezaron a diferir. Esto ocurrió debido a que la SEP introdujo tres cambios metodológicos: 1) cambió la variable de alumnos de nuevo ingreso utilizada previamente por otra; 2) eligió sólo la matrícula de alumnos de la modalidad escolarizada, y 3) modificó el número de egresados, ya que tuvo en cuenta únicamente a los de la modalidad escolarizada. En contraste, el INEE no ha modificado la metodología aplicada.

3. Por tanto, dado que las estimaciones que presenta la SEP dejan de considerar la modalidad mixta y sólo tienen en cuenta los nuevos ingresos al primer periodo, es de esperarse que, en general, la tasa de abandono calculada por la SEP sea menor a la estimada por el INEE.

Nota técnica sobre las discrepancias entre las estimaciones de la tasa de abandono en EMS calculadas por la SEP y el INEE

1. La nueva variable referida a los alumnos de nuevo ingreso se introdujo por primera vez en el Formato 911 para la EMS[1] en el ciclo escolar 2013-2014; posteriormente, se modificó. El propósito de utilizar esta variable al inicio de dicho ciclo fue obtener, de forma alterna a la establecida, el número de alumnos de nuevo ingreso a primer grado del ciclo escolar (tabla AT02d-NT.1). Para los siguientes ciclos escolares el ítem fue modificado con el objeto de conocer el número de alumnos de nuevo ingreso al primer periodo escolar (nótese el cambio). Esta última transformación acota los nuevos ingresos al primer periodo escolar, es decir, al primer semestre o primer cuatrimestre, primer año, primer trimestre, etc. El primer periodo depende de la estructuración de los grados escolares en cada plantel en semestres, cuatrimestres, trimestres, etc.

[1] Este formato es el instrumento diseñado por la SEP para recolectar información de cada centro escolar sobre alumnos y docentes, con el cual se integra la estadística educativa oficial. Actualmente se aplica poco después de iniciado el ciclo escolar en agosto-septiembre; la fecha de corte para la información recabada por dicho registro es el 30 de septiembre.

AT02d-NT.1 Ítem sobre los nuevos ingresos a primer periodo por ciclo escolar incluidos en el Formato 911 para EMS

Ciclo escolar	Ítem III.4
2013-2014	Escriba por sexo, el número de alumnos de **nuevo ingreso a primer grado** del ciclo escolar 2013-2014 e indique cuántos de ellos presentan alguna discapacidad, cuántos son extranjeros y cuántos son hablantes de alguna de las lenguas indígenas.
2014-2015	Escriba por sexo, el número de alumnos de **primer ingreso al primer periodo escolar** del ciclo 2014-2015 e indique cuántos de ellos presentan alguna discapacidad, cuántos son extranjeros y cuántos son hablantes de alguna de las lenguas indígenas.
2015-2016	Escriba por sexo, el número de alumnos de **nuevo ingreso al primer periodo escolar** del ciclo 2015-2016 e indique cuántos de ellos presentan alguna discapacidad, cuántos son hablantes de alguna lengua indígena y cuántos son nacidos fuera de México.

Fuente: Formato 911 para EMS (ciclos escolares 2014-2015 a 2016-2017), SEP-DGPPYEE.

2. En cuanto al universo de alumnos elegido por la SEP para el cálculo de la tasa de abandono, éste se restringe a los alumnos de la modalidad escolarizada; sin embargo, para el cálculo de otros indicadores, como los de cobertura, absorción y eficiencia terminal, utiliza los totales de las modalidades escolarizada y mixta. En contraste, el INEE ocupa el mismo universo (alumnos de las modalidades escolarizada y mixta) para todos estos indicadores. Por ejemplo, al inicio del ciclo escolar 2015-2016, la matrícula total en la EMS, reconocida tanto por la SEP como por el INEE, fue de 4 985 080 alumnos. Pero para el cálculo de la tasa de abandono la SEP sólo utilizó la matrícula de la modalidad escolarizada, equivalente a 4 783 310 alumnos, excluyendo del cálculo a 201 770 alumnos que cursaban este nivel educativo en la modalidad mixta. En términos porcentuales, los alumnos excluidos representaron poco más de 4% de la matrícula total. Cabe señalar que antes del ciclo escolar 2013-2014 la SEP no distinguía la modalidad educativa a la que se adscribían los alumnos, debido a la rigidez del formato, aunque sí contabilizaba en la matrícula tanto la modalidad escolarizada como la mixta.

3. ¿Cuál es la variable que sigue utilizando el INEE para conocer el número de alumnos de nuevo ingreso? Es el total de nuevos ingresos en primer grado que se obtiene del Formato 911, en que se descompone la matrícula de cada plantel por grado escolar (Esquema AT02d-NT.2) (nótese la riqueza de los datos que se desagregan por sexo y edad).

4. Existen diferencias analíticas y empíricas entre el número de nuevos ingresos al primer periodo y el de alumnos de nuevo ingreso al primer grado que explican parte de la discrepancia entre las estimaciones de la tasa de abandono de la SEP y el INEE; además de la matrícula utilizada y el número de egresados. Para describir el primer tipo de diferencias, en el número de nuevos ingresos, es útil referirse a lo que sucede con esa cifra para dos tipos de planteles: uno con un programa anual que sólo admite inscripciones de nuevo ingreso al primer semestre del primer grado de cada inicio del ciclo escolar, y el otro, que cuenta con un programa semestral que admite inscripción al inicio de cada uno de los semestres escolares que componen el ciclo. Desde un criterio analítico, el cual supone que los planteles dan la información correcta:

    a) si se trata de un programa anual, el número de alumnos de nuevo ingreso al primer periodo coincide con el número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado;

    b) si se trata de un ciclo escolar de dos periodos semestrales, con inscripciones al primer semestre del primer grado en cada periodo, entonces ambas cifras difieren. El número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado al inicio del ciclo escolar se forma sumando el número de alumnos de nuevo ingreso al primer semestre, que se inscriben en el ciclo escolar que inicia en agosto, más el número de alumnos de nuevo ingreso inscritos en el periodo previo, es decir, en enero-febrero del año en curso (nótese que el primer sumando corresponde al nuevo ítem aplicado a partir del ciclo escolar 2014-2015).

AT02d-NT.2 Formato para registrar a los alumnos de nuevo ingreso, repetidores por grado y sexo según edad, al inicio del ciclo escolar[1]

Grado			14 años y menos	15 años	16 años	17 años	18 años	19 años	20 años	21 años	22 años	23 años	24 años	25 años y más	Total
1°	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Subtotal														
2°	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Subtotal														
3°	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Subtotal														
4°	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Subtotal														
5°	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Subtotal														
Total	Hombres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Mujeres	Nuevo ingreso													
		Repetidores													
	Total														

[1] Sección VI para el cuestionario de bachillerato general y sección VII para el cuestionario de bachillerato tecnológico del Formato 911 para EMS.
Fuente: Formato 911 para EMS (ciclo escolar 2016-2017), SEP-DGPPYEE.

Es interesante observar que en el ciclo escolar 2013-2014 el nuevo ítem del Formato 911 refiere al número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado. Habría que esperar que este dato sea igual que el proveniente de la matriz.

5. En cuanto a las diferencias empíricas, éstas pueden surgir de confusiones de lo que debe asentarse en cada parte del Formato 911. Por ejemplo, el número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado escolar al inicio del ciclo 2013-2014, que independientemente del reactivo utilizado debería coincidir, difiere en alrededor de 49 mil alumnos en el ámbito nacional para la modalidad escolarizada y mixta. En algunas entidades federativas, como Jalisco y Nuevo León, existen discrepancias considerables como se muestra en la tabla AT02d-NT.3. En otras entidades estos valores son relativamente cercanos.

AT02d-NT.3 Número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado de EMS en modalidad escolarizada o mixta (ciclo 2013-2014)

Ámbito	Nuevos ingresos al primer grado		Diferencia entre el número de nuevos ingresos	
	Matriz	Ítem	Abs.	% [1]
Nacional	1 930 764	1 882 176	48 588	1.04
Jalisco	102 033	89 754	12 279	4.18
Nuevo León	83 723	77 786	5 937	3.55

[1] Proporción respecto a la matrícula inical total.
Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2013-2014), SEP-DGPPYEE.

Una evidencia adicional de la existencia de imprecisiones en la captura de los datos de alumnos de nuevo ingreso consiste en verificar que el número proveniente de la matriz debe ser mayor o igual que el procedente del reactivo. Esto sucedió para nueve entidades al inicio del ciclo escolar 2014-2015 (tabla AT02d-NT.4). Además, visitas de campo a planteles de Guanajuato, Tabasco, Quintana Roo, Coahuila y Morelos permitieron detectar, en algunos de éstos, la confusión en el registro de los alumnos de nuevo ingreso al primer periodo.

AT02d-NT.4 Diferencia de nuevos ingresos a primer periodo (SEP) y nuevos ingresos a primer grado (INEE) en modalidades escolarizada y mixta por entidad federativa (ciclo escolar 2014-2015)

Entidad federativa	Nuevos ingresos		Diferencias en nuevos ingresos[1]	
	Al primer periodo escolar (SEP)	Al primer grado (INEE)		
Aguascalientes	22 409	22 863	454	0.8
Baja California	56 046	57 212	1 166	0.8
Baja California Sur	11 673	11 507	- 166	-0.6
Campeche	13 693	13 505	- 188	-0.6
Coahuila	49 045	49 397	352	0.3
Colima	11 090	11 273	183	0.7
Chiapas	81 759	80 866	- 893	-0.4
Chihuahua	58 270	60 688	2 418	1.6
Distrito Federal	186 728	193 434	6 706	1.4
Durango	33 817	33 895	78	0.1
Guanajuato	91 712	93 847	2 135	1.0
Guerrero	54 987	55 098	111	0.1
Hidalgo	49 892	50 756	864	0.7
Jalisco	91 562	126 690	35 128	11.9
México	245 151	248 343	3 192	0.5
Michoacán	71 765	73 143	1 378	0.8
Morelos	32 180	33 250	1 070	1.4
Nayarit	20 535	20 455	- 80	-0.2
Nuevo León	76 718	83 239	6 521	3.8
Oaxaca	58 655	58 081	- 574	-0.4
Puebla	102 586	105 529	2 943	1.1
Querétaro	32 359	33 096	737	0.9
Quintana Roo	21 756	21 994	238	0.4
San Luis Potosí	44 429	44 449	20	0.0
Sinaloa	49 260	49 121	- 139	-0.1
Sonora	44 845	45 234	389	0.3
Tabasco	40 698	40 901	203	0.2
Tamaulipas	52 426	53 685	1 259	1.0
Tlaxcala	21 485	21 303	- 182	-0.3
Veracruz	123 409	127 704	4 295	1.3
Yucatán	33 664	33 155	- 509	-0.6
Zacatecas	26 021	25 942	- 79	-0.1
Nacional	**1 910 625**	**1 979 655**	**69 030**	**1.4**

[1] Proporción respecto al total de matrícula en modalidades escolarizada y mixta (ciclo 2014-2015).
Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclos escolares 2014-2015 y2015-2016), SEP-DGPPYEE.

6. Para explicar cómo repercute la elección de las variables de matrícula y de nuevos ingresos en la estimación de la tasa de abandono, se revisará su definición ejemplificando su cálculo con un caso hipotético y, posteriormente, se discutirá su aplicación con los datos provenientes de la estadística educativa. Analíticamente, la tasa de abandono mide, en términos relativos, cuántos alumnos inscritos en la EMS, al inicio del ciclo escolar previo y que no completaron el nivel, no se matriculan al inicio del siguiente ciclo escolar. Supongamos que en agosto del año *t*, es decir, al inicio del ciclo escolar *t - t+1*,[1] la matrícula en EMS es de 100 alumnos, de los cuales 25 la finalizan en dicho ciclo escolar y sólo 60 de los restantes se vuelven a inscribir en agosto del año *t+1*, para continuarla. En este caso, la tasa de abandono es: ta=15%=((100-25-60)/100)%. Puede observarse que 15 son los que desisten y éstos se comparan, en términos relativos, con la matrícula de la que provienen.

7. El ejemplo anterior es relativamente sencillo, pues se puede distinguir claramente la parte de la generación escolar que finaliza el nivel, aquellos que continúan sus estudios y, por diferencia, se obtiene el número de abandonos. En contraste, los datos provenientes de la estadística educativa no permiten hacer este seguimiento de la generación de forma precisa, ya que proceden de los inicios de dos ciclos escolares consecutivos. Así, la estimación del número de alumnos de EMS inscritos al inicio del ciclo escolar *t - t+1* que no finalizan el nivel en dicho ciclo y deben continuar sus estudios en el siguiente ciclo escolar es:

   1) Número de alumnos que deben inscribirse al inicio del ciclo $t+1 - t+2 = M_{t-t+1} - E_{t-t+1}$, donde M_{t-t+1} y E_{t-t+1} representan la matrícula al inicio del ciclo escolar *t - t+1* y el número de egresados de EMS en dicho ciclo, respectivamente.

La estimación del número de alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar *t+1 - t+2* que provienen del ciclo anterior es:

   2) Número de alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar *t+1 - t+2* provenientes del ciclo escolar previo$= M_{t+1-t+2} - NI_{t+1-t+2}$, donde el primer sumando es la matrícula al inicio de dicho ciclo y $NI_{t+1-t+2}$ es el número de alumnos de nuevo ingreso a EMS.

Obsérvese que al restar los nuevos ingresos a la matrícula, se intenta conocer el número de alumnos inscritos en agosto del año *t* que continúan sus estudios en agosto del año *t+1*. Por ello, es importante determinar ¿quiénes son los nuevos ingresos al ciclo escolar *t-t+1* y en el ciclo *t+1 - t+2* que no forman parte de la matrícula M_{t-t+1}? En primer lugar, éstos son los alumnos que se incorporan por vez primera a la EMS, durante el curso del ciclo escolar *t-t+1*, no contabilizados en la matrícula de inicio del ciclo. Por ejemplo, forman parte aquellos que se inscriben por vez primera en el primer semestre (primer periodo del primer grado) que inicia en enero-febrero del año *t+1*. En segundo lugar, hay que descontar a los nuevos ingresos al primer semestre (primer periodo del primer grado) al inicio del ciclo *t+1 - t+2*.

Es claro que la elección de la SEP de sólo considerar los nuevos ingresos del primer periodo sobrestima el número de alumnos que provienen del ciclo escolar anterior y que continúan sus estudios. Esto se deduce porque en la ecuación (2) el minuendo es menor de lo que debería ser.

El esquema AT02d-NT.6 simula, bajo supuestos sencillos, el ingreso, el egreso y el abandono en la EMS de generaciones de alumnos. Esto permite observar las diferencias entre las estimaciones de alumnos de nuevos ingresos que consideran la SEP y el INEE. El ejemplo supone que la EMS se compone de tres grados o seis semestres; hay inscripción al primer semestre del primer grado continuamente; hay un ingreso constante al primer semestre que inicia en agosto con 100 alumnos; no

[1] Por comodidad fijaremos el inicio de un ciclo escolar en los meses de agosto-septiembre; el ciclo escolar cubre de su inicio en el año *t* a su fin en junio-julio del año siguiente. Por esta razón se especifica el ciclo escolar como *t-t+1*. Cuando se trata de planes semestrales, hay un segundo semestre en el ciclo escolar que inicia en enero-febrero.

existe repetición; de estos alumnos, abandonan 5 durante cada semestre y los restantes se inscriben y continúan hasta terminar el sexto semestre; durante el semestre que inicia en enero-febrero se inscriben 10 nuevos alumnos, abandona 1 cada semestre y el resto se inscribe al siguiente semestre hasta terminar este nivel educativo.

Puede distinguirse que la matrícula en agosto del año *t+3* y del año *t+4* coinciden:

$M_{t+3} = 100+9+90+7+80+5 = 291 = M_{t+4}$.

Además, el número de egresados entre los ciclos escolares *t+3 y t+4* es igual a 74.

Entre tanto, la estimación consistente en el número de alumnos de nuevo ingreso al primer periodo o primer semestre en agosto-septiembre del año *t+4* (es decir, al inicio del ciclo escolar *t+4 - t+5*) es igual a 100; la estimación del número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado es igual a 109 (100 que recién se inscribieron en agosto del año *t+4* y 9 que provienen de los 10 de nuevo ingreso al primer semestre que inicia en *t+3+0.5*).

En estas circunstancias, el número de alumnos que abandonan del inicio del ciclo escolar *t+3 - t+4* al *t+4 - t+5* dependerá del número estimado de nuevos ingresos:

3) Utilizando los datos del primer periodo del ciclo escolar *t+4 - t+5*, es decir, del primer semestre a primer grado:
   Número de alumnos que abandonan=(291-74)-(291-100)=26

4) Utilizando los datos del primer grado del ciclo escolar *t+4 - t+5*, es decir, del primer y segundo semestre del primer grado:
   Número de alumnos que abandonan=(291-74)-(291-109)=35

Por lo tanto, la tasa de deserción en el primer caso será igual a:

$$ta_{SEP} = \frac{26}{291}\% = 8.9\%$$

Mientras que:

$$ta_{INEE} = \frac{35}{291}\% = 12.02\%$$

Nótese que ambas tasas son resultados de estimaciones, pues el número exacto de alumnos de nuevo ingreso al primer semestre en *t+3+0.5* es de 10 alumnos; la verdadera tasa debería ser:

$$ta. = \frac{36}{291}\% = 12.37\%$$

Puede observarse que ambos cálculos subestiman la tasa de abandono, pero el sesgo es mayor para el que utiliza sólo los alumnos de nuevo ingreso al primer periodo del primer grado de agosto del año *t+4*.

8. El ejemplo hipotético anterior considera la misma matrícula y muestra sólo las diferencias en la elección del número de alumnos de nuevo ingreso. Con datos reales, provenientes del inicio de los ciclos escolares 2014-2015 y 2015-2016, puede evidenciarse que la SEP y el INEE difieren en la matrícula considerada, el número de egresados y el número de nuevos ingresos. La tabla AT02d-NT.5 ofrece los cálculos de la tasa de abandono de la SEP y el INEE del inicio del ciclo escolar 2014-2015 al inicio del ciclo escolar 2015-2016 para todo el país y por entidad federativa (nótese los valores del ámbito nacional).

AT02d-NT.5 Tasas de abandono en EMS del ciclo 2014-2015 calculadas por la SEP y el INEE, y componentes del cálculo (1 de 2)

Entidad federativa	2014-2015											
	Modalidad escolarizada						Modalidades escolarizada y mixta					
		Nuevos ingresos						Nuevos ingresos				
				Diferencias						Diferencias		
	Matrícula total	Al primer periodo escolar	Al primer grado	Abs.	%	Egresados	Matrícula total	Al primer periodo escolar	Al primer grado	Abs.	%	Egresados
Aguascalientes	51 006	21 027	20 984	- 43	-0.08	12 555	54 568	22 409	22 863	454	0.83	13 616
Baja California	136 030	54 148	54 653	505	0.37	32 625	141 009	56 046	57 212	1 166	0.83	33 746
Baja California Sur	28 687	11 370	11 233	- 137	-0.48	7 366	29 227	11 673	11 507	- 166	-0.57	7 469
Campeche	32 768	13 412	13 224	- 188	-0.57	8 102	33 316	13 693	13 505	- 188	-0.56	8 287
Coahuila	104 625	47 939	48 186	247	0.24	28 010	106 850	49 045	49 397	352	0.33	28 564
Colima	24 364	9 602	9 518	- 84	-0.34	6 691	27 479	11 090	11 273	183	0.67	7 448
Chiapas	227 972	81 531	80 553	- 978	-0.43	58 333	228 809	81 759	80 866	- 893	-0.39	58 500
Chihuahua	145 155	57 750	59 841	2 091	1.44	34 465	146 825	58 270	60 688	2 418	1.65	34 685
Distrito Federal	453 285	176 705	181 167	4 462	0.98	122 661	470 877	186 728	193 434	6 706	1.42	127 865
Durango	78 784	33 170	33 035	- 135	-0.17	18 894	80 755	33 817	33 895	78	0.10	19 342
Guanajuato	203 260	87 493	88 900	1 407	0.69	49 022	213 517	91 712	93 847	2 135	1.00	51 001
Guerrero	134 249	53 926	53 758	- 168	-0.13	36 970	137 543	54 987	55 098	111	0.08	37 742
Hidalgo	122 324	49 766	50 578	812	0.66	28 785	122 788	49 892	50 756	864	0.70	28 947
Jalisco	278 303	85 286	117 590	32 304	11.61	68 943	295 891	91 562	126 690	35 128	11.87	75 519
México	589 997	243 173	245 868	2 695	0.46	143 085	595 175	245 151	248 343	3 192	0.54	144 586
Michoacán	160 125	64 652	64 551	- 101	-0.06	40 661	176 616	71 765	73 143	1 378	0.78	44 138
Morelos	72 598	30 727	31 174	447	0.62	20 851	77 005	32 180	33 250	1 070	1.39	21 557
Nayarit	45 436	18 695	18 515	- 180	-0.40	11 332	49 593	20 535	20 455	- 80	-0.16	12 881
Nuevo León	168 869	74 762	80 959	6 197	3.67	52 105	173 580	76 718	83 239	6 521	3.76	53 626
Oaxaca	143 537	58 154	57 517	- 637	-0.44	37 361	144 533	58 655	58 081	- 574	-0.40	37 550
Puebla	254 208	98 061	98 197	136	0.05	67 347	266 491	102 586	105 529	2 943	1.10	74 293
Querétaro	75 932	31 082	31 266	184	0.24	18 312	79 064	32 359	33 096	737	0.93	19 184
Quintana Roo	53 875	20 435	20 443	8	0.01	14 493	57 941	21 756	21 994	238	0.41	15 432
San Luis Potosí	103 148	43 285	43 234	- 51	-0.05	28 394	105 465	44 429	44 449	20	0.02	29 171
Sinaloa	129 086	47 052	46 831	- 221	-0.17	35 180	134 379	49 260	49 121	- 139	-0.10	37 114
Sonora	113 570	44 618	45 007	389	0.34	28 166	114 275	44 845	45 234	389	0.34	28 406
Tabasco	100 723	39 678	39 848	170	0.17	25 292	103 071	40 698	40 901	203	0.20	25 651
Tamaulipas	125 612	50 363	51 215	852	0.68	37 684	129 349	52 426	53 685	1 259	0.97	38 940
Tlaxcala	53 840	21 170	20 971	- 199	-0.37	14 262	54 639	21 485	21 303	- 182	-0.33	14 426
Veracruz	273 569	111 353	110 294	- 1 059	-0.39	76 073	318 746	123 409	127 704	4 295	1.35	82 929
Yucatán	76 344	32 037	31 385	- 652	-0.85	16 693	81 058	33 664	33 155	- 509	-0.63	17 921
Zacatecas	61 485	25 612	25 539	- 73	-0.12	13 911	62 731	26 021	25 942	- 79	-0.13	14 246
Nacional	**4 622 766**	**1 838 034**	**1 886 034**	**48 000**	**1.04**	**1 194 624**	**4 813 165**	**1 910 625**	**1 979 655**	**69 030**	**1.43**	**1 244 782**

AT02d-NT.5 Tasas de abandono en EMS del ciclo 2014-2015 calculadas por la SEP y el INEE, y componentes del cálculo (2 de 2)

Entidad federativa	2015-2016										Abandono escolar	
	Modalidad escolarizada					Modalidades escolarizada y mixta						
		Nuevos ingresos					Nuevos ingresos					
				Diferencias					Diferencias			
	Matrícula total	Al primer periodo escolar	Al primer grado	Abs.	%	Matrícula total	Al primer periodo escolar	Al primer grado	Abs.	%	Cálculo SEP	Cálculo INEE
Aguascalientes	53891	22092	22265	173	0.32	57720	23779	24301	522	0.90	13.04	13.80
Baja California	143559	59074	59423	349	0.24	149527	61408	62322	914	0.61	13.91	14.22
Baja California Sur	30061	12526	12443	- 83	-0.28	30661	12840	12709	- 131	-0.43	13.20	13.02
Campeche	33899	14049	13936	- 113	-0.33	34500	14126	14082	- 44	-0.13	14.70	13.84
Coahuila	111239	51391	51917	526	0.47	114277	53246	53915	669	0.59	16.03	16.77
Colima	25358	10859	10823	- 36	-0.14	28595	12456	12716	260	0.91	13.03	15.11
Chiapas	230479	87006	87885	879	0.38	231362	87449	88326	877	0.38	11.48	11.92
Chihuahua	148137	60365	61990	1625	1.10	149637	60824	62874	2050	1.37	15.79	17.28
Distrito Federal	452738	181232	201204	19972	4.41	473724	188982	212537	23555	4.97	13.04	17.38
Durango	80536	33525	33752	227	0.28	82241	34049	34567	518	0.63	16.35	17.01
Guanajuato	217852	95177	96485	1308	0.60	230192	100435	103515	3080	1.34	15.53	16.79
Guerrero	139297	55983	55968	- 15	-0.01	142942	57263	57452	189	0.13	10.40	10.40
Hidalgo	128865	52861	53711	850	0.66	129198	52981	53841	860	0.67	14.33	15.05
Jalisco	287344	87616	124007	36391	12.66	308382	97858	137270	39412	12.78	3.46	16.65
México	614250	256834	259968	3134	0.51	619592	258892	262447	3555	0.57	15.17	15.70
Michoacán	159907	65839	65717	- 122	-0.08	174542	72455	73812	1357	0.78	15.86	17.98
Morelos	78286	34962	35068	106	0.14	83176	36582	37125	543	0.65	11.60	12.20
Nayarit	46051	18768	18483	- 285	-0.62	50179	20569	20544	- 25	-0.05	15.01	14.27
Nuevo León	176176	80557	86818	6261	3.55	180849	82581	89528	6947	3.84	12.52	16.50
Oaxaca	146602	60082	59576	- 506	-0.35	147530	60574	60099	- 475	-0.32	13.69	13.53
Puebla	267521	105449	105634	185	0.07	280607	110934	113997	3063	1.09	9.75	9.60
Querétaro	80099	32402	32600	198	0.25	83628	33611	33818	207	0.25	13.07	12.74
Quintana Roo	53834	21104	21287	183	0.34	57623	22359	22767	408	0.71	12.35	13.21
San Luis Potosí	105798	45143	45067	- 76	-0.07	107894	46332	46350	18	0.02	13.67	13.99
Sinaloa	132287	51791	51441	- 350	-0.26	136833	53499	53185	- 314	-0.23	10.39	10.13
Sonora	116609	46845	46891	46	0.04	117271	47083	47129	46	0.04	13.77	13.76
Tabasco	105590	43407	43348	- 59	-0.06	108303	44531	44793	262	0.24	13.15	13.50
Tamaulipas	133023	55132	56303	1171	0.88	137082	57189	58836	1647	1.20	7.99	9.40
Tlaxcala	53089	20993	20861	- 132	-0.25	53871	21305	21211	- 94	-0.17	13.90	13.82
Veracruz	284844	116043	114592	- 1451	-0.51	331842	127858	131810	3952	1.19	10.49	11.23
Yucatán	82409	34207	33851	- 356	-0.43	86841	35761	35561	- 200	-0.23	15.00	14.63
Zacatecas	63680	25891	25993	102	0.16	64459	26233	26335	102	0.16	15.91	16.52
Nacional	**4783310**	**1939205**	**2009307**	**70102**	**1.47**	**4985080**	**2016044**	**2109774**	**93730**	**1.88**	**12.63**	**14.40**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio y fin del ciclo escolar 2014-2015 e inicio del ciclo escolar 2015-2016), SEP-DGPPyEE.

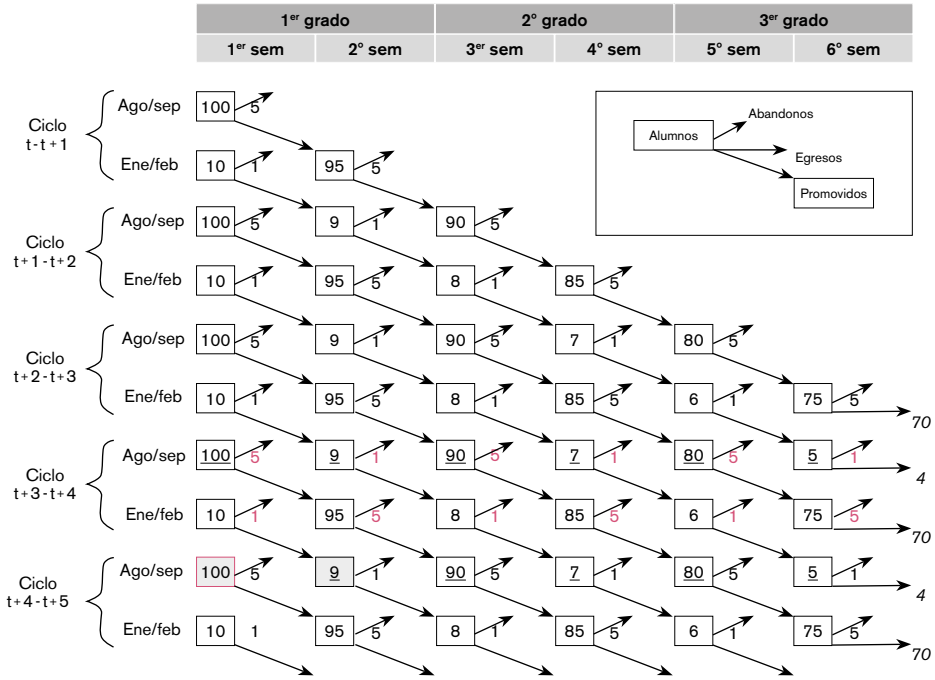
9. Es interesante constatar que las diferencias en el cálculo de las tasas de abandono con ambas metodologías son relativamente pequeñas (por ejemplo, menores a medio punto porcentual) en entidades como Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Yucatán. No obstante, en ocho de estas entidades la tasa de abandono del INEE es inferior a la de la SEP. Esto refuerza la presunción de que algunos planteles del país pueden estar reportando un mayor número de alumnos de nuevo ingreso al primer periodo que el número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado. Adicionalmente a esta inconsistencia, también se observa que la aplicación de la metodología de la SEP para estimar la tasa de abandono de la EMS en Jalisco resulta en 3.46%; en cambio, al utilizarse la del INEE, dicha tasa es de 16.65% (tabla AT02d-NT.5).

Modelo sobre el flujo de alumnos a través de la EMS con estructura semestral

Supuestos:

- Se observan generaciones hipotéticas que cursan la EMS en planes de tres años, organizados en semestres y sin considerar repetición, a partir del ciclo escolar *t – t+1*.
- Los nuevos ingresos ocurren solamente al primer semestre: 100 alumnos ingresan en el semestre que inicia en agosto-septiembre y 10 en el semestre que inicia en enero-febrero.
- Durante cada semestre abandonan de manera constante 5 alumnos de la generación que comenzó sus estudios en agosto-septiembre y 1 de la generación que comenzó sus estudios en enero-febrero.

AT02d-NT.6 Modelo sobre el flujo de alumnos a través de la EMS con estructura semestral



Fuente: INEE, elaboración propia.

AT02d-NT.7 Resultados del modelo sobre el flujo de alumnos a través de la EMS con estructura semestral

Ciclo t+3		Ciclo t+4	
Matrícula total (M_{t+3})	291	Matrícula total (M_{t+4})	291
Egresos (E_{t+3})	74	Nuevos ingresos a primer grado (NI_{t+4}^{G})	109
Abandonos totales (A_{+3})	36	Nuevos ingresos a primer grado (NI_{t+4}^{P})	100

Cálculo:	M_{t+3}-E_{t+3}	M_{t+4}-NI_{t+4}	Abandonos totales
Abandono total	A	B	A-B
SEP	217	191	26
INEE	217	182	35

Fuente: INEE, elaboración propia.

Consideraciones finales

Aunque los análisis y resultados vertidos en esta nota se mantienen actualizados y disponibles al público (a solicitud), la información generada a partir del Formato 911 limita el análisis en puntos clave, lo que a la postre impide emitir una conclusión libre de toda duda sobre cuál de la dos posturas es más adecuada. Por esta razón, la recomendación de ambos grupos técnicos es: a corto plazo, la realización de un estudio centrado en el tema que compare los resultados que se obtienen de la estadística del Formato 911 con datos de control escolar y, a mediano plazo, la transición de éste y otros indicadores basados en información de corte transversal (como lo es la estadística del Formato 911) a indicadores de tipo longitudinal (basados en información de control escolar).

En tanto no sea posible obtener información más precisa del fenómeno de abandono escolar o transitar a indicadores de tipo longitudinal, el INEE ha optado por mantener el universo de estudiantes centrado en las modalidades escolarizada y mixta, así como utilizar los nuevos ingresos a primer grado para calcular la tasa de abandono total en EMS, esto basado en la evidencia empírica que se ha encontrado y porque beneficia a la consistencia temporal de la serie, así como a la coherencia interna del sistema de indicadores.

Anexo

AT02d-A4	Tasa de abandono total por entidad federativa según nivel o tipo educativo, tipo de sostenimiento y sexo (2016-2017)	T
AT02d-A5	Tasa de abandono total por entidad federativa según nivel o tipo educativo y tipo de servicio o modelo educativo (2016-2017)	T
AT02d-A6	Tasa de abandono y abandono total, intracurricular e intercurricular en educación media superior por sostenimiento y control administrativo según sexo (2016-2017)	T
AT02d-A7	Matrícula total, alumnos de nuevo ingreso, repetidores, existencias, egresados y abandonos intracurriculares, intercurriculares y totales en educación primaria por entidad federativa (2016-2017 y 2017-2018)	T
AT02d-A8	Matrícula total, alumnos de nuevo ingreso, repetidores, existencias, egresados y abandonos intracurriculares, intercurriculares y totales en educación secundaria por entidad federativa (2016-2017 y 2017-2018)	T
AT02d-A9	Matrícula total, alumnos de nuevo ingreso, repetidores, existencias, egresados y abandonos intracurriculares, intercurriculares y totales en educación media superior por entidad federativa (2016-2017 y 2017-2018)	T
AT02d-A10	Matrícula total, alumnos de nuevo ingreso, egresados y abandono total en educación media superior (modalidad escolarizada) por entidad federativa (2016-2017 y 2017-2018)	T