

# AT02

## ¿CÓMO AVANZAN LOS ALUMNOS EN SU TRAYECTORIA ESCOLAR?

### AT02e Tasa de eficiencia terminal (2015-2016)

La tasa de eficiencia terminal como indicador de eficacia interna del SEN busca medir la capacidad que del sistema educativo para lograr que un alumno que se inscribe en el primer grado de cualquier nivel o tipo educativo logre egresar de él siguiendo una trayectoria regular sin interrupciones. Esta proporción se estima como el cociente de los egresados del ciclo de referencia entre los nuevos ingresos a primer grado tantos ciclos atrás como grados tenga el nivel.

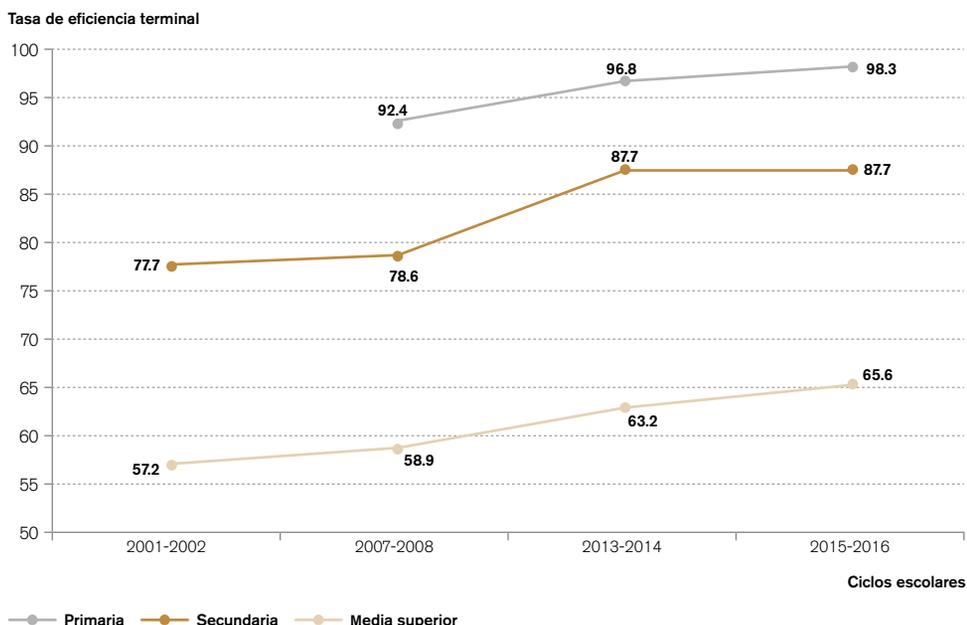
La construcción de este indicador asume que en los dos momentos de medición se observa a la misma cohorte, lo cual es impreciso según la realidad del SEN, pues mientras reprobaciones y abandonos merman el flujo de la cohorte inicial, reprobaciones y reinserciones de otras cohortes abonan a él, por lo que los dos momentos que se comparan no necesariamente se refieren a la misma población; sin embargo, esta medida es hasta la fecha la más precisa para estimar este fenómeno, dada la información disponible.

Históricamente, la tasa de eficiencia terminal ha mostrado avances relevantes (sobre todo en secundaria y EMS) entre los ciclos 2001-2002 y 2015-2016 de hasta 10 puntos porcentuales, como se muestra en la gráfica AT02e-1.

En primaria, hacia el ciclo escolar 2007-2008 la tasa de eficiencia terminal estimada era de 92.4%, y aumentó a 96.8% en el ciclo 2013-2014, para llegar finalmente a un nivel de 98.3% en el ciclo 2015-2016, proporción muy cercana al referente ideal (100%), lo cual refleja la eficacia del SEN en este nivel educativo para conseguir que sus alumnos egresen en tiempo y siguiendo una trayectoria regular. Destaca también que la diferencia entre hombres y mujeres fue de sólo 0.1%.

Se observan diferencias significativas entre entidades federativas, ya que, mientras en Oaxaca la tasa de eficiencia terminal en primaria fue de 91.3%, en diez entidades la estimación fue superior a 100%, lo que podría indicar reinserciones o inmigración

### AT02e-1 Tasa de eficiencia terminal por ciclo escolar según nivel o tipo educativo (2001-2002, 2007-2008, 2013-2014 y 2015-2016)



**Nota:** el dato del ciclo 2001-2002 para primaria no está disponible, pues no se cuenta con información anterior al ciclo 1998-1999, la cual es necesaria para esa estimación.

**Fuente:** INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio de los ciclos escolares 1999-2000, 2000-2001, 2002-2003, 2005-2006, 2006-2007, 2008-2009, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 y 2014-2015 y fin de los ciclos escolares 2001-2002, 2007-2008, 2013-2014 y 2015-2016), SEP-DGPPyEE.

hacia estos estados entre los ciclos 2010-2011 y 2015-2016 (tabla AT02e-2). Entre los tipos de servicio en este nivel educativo existe también una diferencia significativa, mientras las primarias generales e indígenas mantienen un nivel alto (98.6 y 97%, respectivamente), resalta que en las primarias comunitarias la tasa de eficiencia terminal estimada fue de sólo 71.4% (tabla AT02e-A2).

Entre los ciclos analizados el mayor avance se dio a nivel secundaria, pues pasó de 77.7% en 2001-2002 a 87.7% en 2015-2016; es decir, a lo largo de los 15 ciclos que se analizan, la tasa de eficiencia terminal aumentó 10 puntos porcentuales (gráfica AT02e-1). Sin embargo, las diferencias se agudizan respecto al nivel anterior: mientras la tasa de eficiencia terminal entre mujeres es de 90.2%, entre los hombres es de 85.3% (tabla AT02e-2).

La misma situación se presenta entre entidades federativas, donde entidades como Michoacán (cuya eficiencia terminal fue de 73.7%) contrastan con la Ciudad de México que presenta una eficiencia terminal superior a 100% (tabla AT02e-2).

Los distintos tipos de servicio a nivel secundaria muestran importantes diferencias en la tasa de eficiencia terminal, ya que en las secundarias generales ésta fue de 90.8%, en telesecundarias alcanzó 86.1%, en secundarias técnicas de 83.6%, en secundarias para trabajadores 83.5% y en servicios comunitarios fue de 74.5%, lo que deja a este último tipo de servicio en una situación de vulnerabilidad respecto a los otros servicios de educación secundaria (tabla AT02e-A3).

Finalmente, la EMS posee los niveles más bajos en eficiencia terminal, y aunque entre el ciclo escolar 2001-2002 y 2015-2016 logró aumentar más de 8 puntos porcentuales, en este último ciclo se colocó en un valor de 65.6%<sup>1</sup> el cual se enmarca en importantes diferencias entre subgrupos de análisis, tales como el sexo, pues mientras la eficiencia terminal en mujeres fue de 70%, entre hombres fue de 61.3% (tabla AT02e-2).

La tasa de eficiencia terminal entre las entidades federativas muestra diferencias significativas; destaca el caso de la Ciudad de México, donde se estima en 54.6%, en contraparte con Jalisco, donde se alcanzó un nivel de 77.4% (tabla AT02e-2). Los modelos educativos en EMS marcan también una importante diferencia en la eficiencia terminal de los alumnos; para el ciclo escolar 2015-2016 el mayor éxito en ese ámbito fue para los bachilleratos generales, con una tasa de 69.3%, seguidos por los bachilleratos tecnológicos, con una tasa de 61%, y los más desfavorecidos, los programas de profesional técnico, tuvieron una eficiencia terminal de sólo 54.5% (tabla AT02e-A4).

La tasa de eficiencia terminal mide, en un solo indicador, la concurrencia de dos problemas propios de cualquier sistema educativo: la reprobación y el abandono, cualquiera de estos dos fenómenos aleja al alumno de una trayectoria ideal. Dados los resultados presentados en los indicadores de tasa de aprobación (AT02b) y tasa de abandono total (AT02d), los resultados presentes en este indicador cobran un mayor sentido y contexto; es por esta misma razón que, para alcanzar el referente idóneo en la tasa de eficiencia terminal (100%), es necesario combatir los problemas de reprobación y abandono entre los estudiantes mexicanos.

---

<sup>1</sup> Derivado de los cambios que ha sufrido el Formato 911 para EMS (INEE, 2016a, p. 70), la fuente de información que se utiliza para el cálculo de este indicador ofrece dos posibles variables que recaban información sobre los nuevos ingresos en EMS: los nuevos ingresos a primer periodo y los nuevos ingresos a primer grado. La estimación del INEE de la tasa de eficiencia terminal utiliza los nuevos ingresos a primer grado (INEE, 2017a, p. 284), mientras que Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE) de la SEP hace uso de los nuevos ingresos a primer periodo (SEP, 2017, 27 de mayo; Presidencia de la República, 2017a). Los valores absolutos, así como la estimación de la tasa de eficiencia terminal para el ciclo 2015-2016 (67.3% a nivel nacional) a partir de los nuevos ingresos a primer periodo se presentan en la tabla AT02e-A5.

**AT02e-2** Tasa de eficiencia terminal por entidad federativa según nivel o tipo educativo y sexo (2015-2016)

Entidad federativa	Nivel o tipo educativo								
	Primaria			Secundaria			Media superior		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	99.5	99.3	99.7	83.1	80.4	86.0	66.7	62.7	70.9
Baja California	98.1	97.7	98.6	85.3	83.1	87.6	59.6	55.7	63.5
Baja California Sur	100.9	101.9	99.8	85.2	83.0	87.5	64.0	58.7	69.5
Campeche	97.1	96.0	98.3	77.1	75.5	78.7	62.1	60.3	64.0
Coahuila	98.0	98.0	98.0	85.8	83.6	88.2	61.5	58.5	64.6
Colima	104.7	104.8	104.7	98.1	96.2	100.0	68.7	66.8	70.5
Chiapas	95.2	95.2	95.2	83.5	83.3	83.7	69.2	66.9	71.8
Chihuahua	97.1	96.7	97.6	82.2	79.3	85.2	59.8	55.3	64.3
Ciudad de México	99.0	99.0	99.0	104.8	101.5	108.3	54.6	49.1	60.5
Durango	98.2	98.6	97.7	79.7	76.6	83.0	58.8	54.1	63.9
Guanajuato	98.9	98.0	99.7	85.1	82.5	87.9	59.6	54.1	65.2
Guerrero	97.0	96.5	97.6	82.9	81.5	84.3	70.7	66.9	74.6
Hidalgo	102.9	102.6	103.2	91.8	89.1	94.6	64.1	58.7	70.0
Jalisco	96.4	95.9	96.9	84.0	81.1	87.0	77.4	71.6	83.4
México	99.4	99.5	99.3	93.5	91.1	96.0	63.5	58.7	68.3
Michoacán	94.3	93.8	94.8	73.7	70.7	76.8	65.6	62.6	68.6
Morelos	96.5	96.5	96.5	91.0	87.6	94.5	60.0	54.9	65.1
Nayarit	100.9	100.9	100.9	89.7	87.3	92.2	58.8	56.2	61.3
Nuevo León	101.7	101.9	101.5	89.2	87.3	91.2	75.8	70.6	81.6
Oaxaca	91.3	91.1	91.5	88.6	86.3	91.1	69.8	66.7	73.0
Puebla	101.4	101.5	101.2	87.7	85.2	90.2	74.5	71.6	77.5
Querétaro	104.5	104.4	104.7	80.8	75.4	86.3	64.6	59.1	70.3
Quintana Roo	103.2	103.0	103.3	87.3	84.5	90.1	70.4	65.9	75.4
San Luis Potosí	99.4	99.7	99.1	85.4	82.4	88.5	67.7	64.0	71.5
Sinaloa	96.5	96.8	96.2	86.7	83.5	90.2	70.3	66.7	74.0
Sonora	96.4	95.9	96.9	80.9	78.6	83.2	66.9	61.7	72.0
Tabasco	97.7	97.5	98.0	87.3	87.1	87.6	69.0	65.4	73.1
Tamaulipas	93.1	92.7	93.5	84.4	82.1	86.7	65.9	62.6	69.2
Tlaxcala	100.8	101.5	100.1	88.9	85.8	92.1	65.9	60.8	71.5
Veracruz	99.1	99.8	98.5	89.5	88.4	90.6	67.9	64.8	71.3
Yucatán	101.9	102.5	101.3	82.1	78.7	85.6	60.7	56.8	64.9
Zacatecas	98.7	99.2	98.2	81.5	78.8	84.2	66.2	61.3	71.3
<b>Nacional</b>	<b>98.3</b>	<b>98.2</b>	<b>98.3</b>	<b>87.7</b>	<b>85.3</b>	<b>90.2</b>	<b>65.5</b>	<b>61.3</b>	<b>70.0</b>

**Fuente:** INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio de los ciclos escolares 2010-2011, 2013-2014, 2014-2015, 2016-2017 y fin del ciclo escolar 2015-2016), SEP-DGPPYEE.

**AT02e | Ficha técnica**

**Tasa de eficiencia terminal**

**Definición**

Número estimado de alumnos que egresan de cierto nivel (primaria o secundaria) o tipo educativo (media superior) en un determinado ciclo escolar por cada cien alumnos de nuevo ingreso, inscritos tantos ciclos escolares atrás como dure el nivel o tipo educativo en cuestión.

**Fórmula de cálculo**

$$\frac{{}_t AE^{niv}}{t-g_{\max_{niv}}+1 ANI_{1^\circ}^{niv}} \times 100$$

${}_t AE^{niv}$	Alumnos egresados del nivel o tipo educativo <i>niv</i> en el ciclo escolar <i>t</i> .
$t-g_{\max_{niv}}+1 ANI_{1^\circ}^{niv}$	Alumnos de nuevo ingreso a 1° del nivel o tipo educativo <i>niv</i> que se inscribieron hace $t-g_{\max_{niv}}+1$ ciclos escolares.
<i>niv</i>	Nivel o tipo educativo: primaria, secundaria o media superior.
<i>t</i>	Ciclo escolar.
$g_{\max_{niv}}$	Número de ciclos escolares que dura el nivel o tipo educativo <i>niv</i> . Por ejemplo, para el ciclo escolar de referencia $t=2015-2016$ se tiene que en educación primaria $g_{\max_{prim}}=6$ y $t-g_{\max_{prim}}+1=2010-2011$ ; en educación secundaria, $g_{\max_{sec}}=3$ y $t-g_{\max_{sec}}+1=2013-2014$ . En el caso de educación media superior, $g_{\max_{ms}}=2,3$ , $t-g_{\max_{ms}}+1=2014-2015$ y $t-g_{\max_{ms}}+1=2013-2014$ para bachillerato de 2 y 3 años de duración, respectivamente, y $g_{\max_{ms}}=3$ con $t-g_{\max_{ms}}+1=2013-2014$ para profesional técnico.

**Interpretación**

Tradicionalmente, la tasa de eficiencia terminal ha sido interpretada como la proporción de alumnos que terminan sus estudios en el tiempo normativo o ideal establecido. Sin embargo, este indicador no toma en cuenta la aprobación, la reprobación o la deserción que se presenta a lo largo de la trayectoria escolar, así que no es posible asegurar que los alumnos egresados de un ciclo escolar provengan exactamente de los alumnos de nuevo ingreso inscritos determinado número de ciclos escolares atrás.

La eficiencia terminal toma valores entre cero y cien; valores cercanos a cero indican que pocos alumnos que se matricularon tantos ciclos escolares atrás como la duración del nivel o tipo educativo concluyeron en el tiempo previsto, ya sea porque reprobaron, desertaron o migraron a otras entidades. Es posible que el indicador tome valores mayores a cien, porque los egresados, además de proceder de los matriculados de un determinado número de ciclos atrás, también provienen de otras cohortes escolares. El registro de alumnos de otras cohortes puede originarse por la migración interestatal, o la movilidad entre tipos de sostenimiento, tipos de servicio o modelo educativo.

### Utilidad

Permite conocer la eficacia del SEN en el avance ideal de los alumnos. Esto implica que se pueden identificar posibles áreas de mejora relacionadas con la equidad y la capacidad del sistema educativo para lograr el egreso en el tiempo normativo.

### Ofrece elementos para evaluar la siguiente dimensión de la calidad educativa

Eficacia interna

### Desagregación

Entidad federativa, nivel o tipo educativo, sexo y tipo de servicio o modelo educativo.

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

### Fuente de información

SEP-DGPPYEE (2011, 2014, 2015, 2016 y 2017). Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio de los ciclos escolares 2010-2011, 2013-2014, 2014-2015, 2016-2017, y fin del ciclo escolar 2015-2016).

### Nota

Educación media superior:

$$\frac{{}_t AE^{bg3} + {}_t AE^{bg2} + {}_t AE^{prof}}{\left( {}_{t-2} ANI_{1^o}^{bg} - {}_{t-2} ANI_{1^o}^{bg2} \right) + {}_{t-1} ANI_{1^o}^{bg2} + {}_{t-2} ANI_{1^o}^{prof}} \times 100$$

Donde: *bg3*, *bg2*, *bg* y *prof* hacen referencia a bachillerato general de tres años de duración, bachillerato general de dos años de duración, bachillerato general y profesional técnico, respectivamente. En el denominador del primer sumando, a los alumnos de nuevo ingreso a bachillerato general inscritos hace dos ciclos escolares se les restan los alumnos de nuevo ingreso en bachilleratos generales de dos años de duración, debido a que éstos no egresan en el ciclo escolar *t*.

### Referente de evaluación

Idealmente, si todos los estudiantes de educación primaria, secundaria o media superior transitaran de manera regular, sin reprobar ni separarse del SEN, la eficiencia terminal sería 100%.

Ver artículos 3° y 31 de la CPEUM (2017, 15 de septiembre), y artículos 2°, 3°, 4°, 32 y 65 de la LGE (2017, 22 de marzo).

## Anexo

AT02e-A2	Tasa de eficiencia terminal en educación primaria por entidad federativa según tipo de servicio y sexo (2015-2016)	T
AT02e-A3	Tasa de eficiencia terminal en educación secundaria por entidad federativa según tipo de servicio y sexo (2015-2016)	T
AT02e-A4	Tasa de eficiencia terminal en educación media superior por entidad federativa según modelo educativo y sexo (2015-2016)	T
AT02e-A5	Nuevos ingresos, egresos totales y tasa de eficiencia terminal en educación media superior por entidad federativa según sexo (2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016)	T