

AR03

¿CUÁNTO GASTA EL ESTADO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR?

AR03c Gasto público por alumno total y como porcentaje del PIB per cápita (1994-2014)

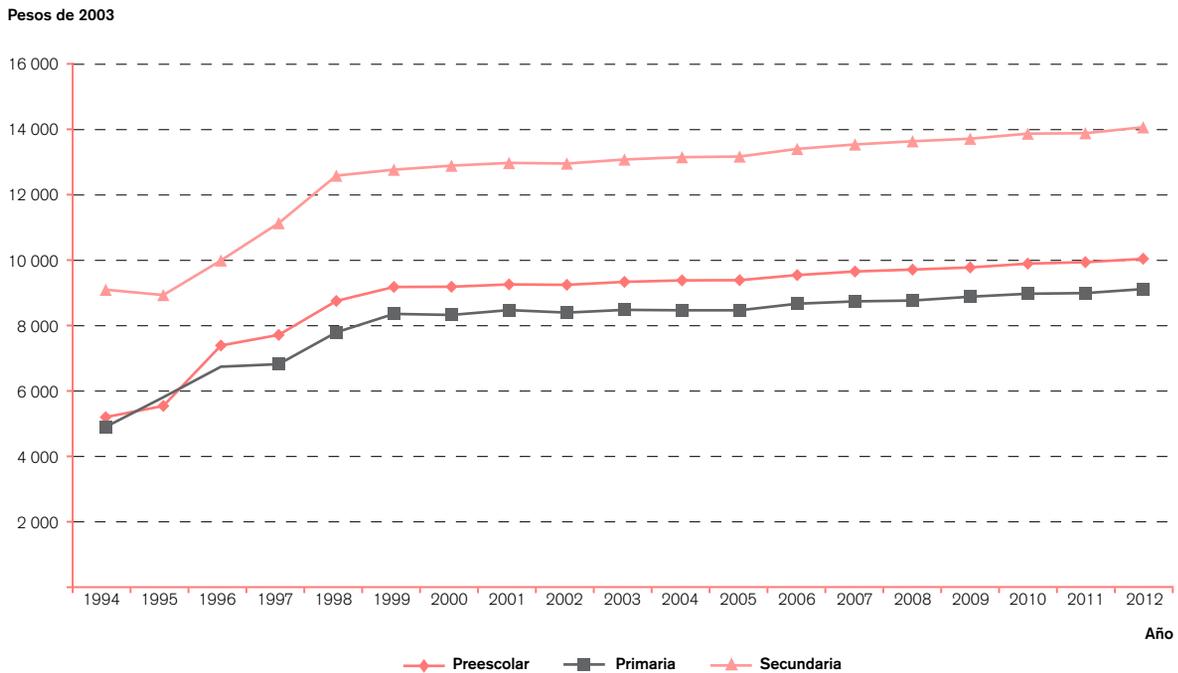
----- ■

Un incremento del gasto en educación generalmente se asocia con una mayor cobertura y una mejor calidad; sin embargo, para garantizar una educación de calidad para todos los alumnos del sistema educativo es necesario contar con los recursos e insumos adecuados (maestros, escuelas, materiales de aprendizaje, etcétera), los cuales deben ser utilizados de manera eficiente (Vegas, E. y Coffin, C., 2015; Moreno, L. R. 2008; Ontiveros, M. 1998). La proporción de riqueza que la sociedad destina a la educación con relación al tamaño de la matrícula, a nivel nacional y por tipo educativo, aporta una medida aproximada del esfuerzo hecho por mantener un mismo nivel de gasto por alumno, garantizar el acceso a un mayor número de población en edad escolar y ampliar la infraestructura educativa o mejorar las condiciones actuales del servicio. Un indicador útil para presentar información acerca de la suficiencia de los recursos económicos para educación es el gasto público por alumno; éste tiene la ventaja de que se puede utilizar tanto para proporcionar una manera de estimar el gasto público en educación como para presentar una medida comparable de dicho gasto en el ámbito internacional, para lo cual se presenta como una proporción respecto del Producto Interno Bruto per cápita (PIB_{pc}), ya que de esta manera es posible comparar el nivel de gasto en educación respecto de la riqueza de una nación tomando en cuenta el número de alumnos matriculados y el tamaño de la población total. Por ejemplo, de acuerdo con información de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2011, México mantuvo un porcentaje de gasto en educación preescolar, primaria y secundaria por alumno relativo al PIB_{pc} menor que Brasil, Chile, Corea, España, Estados Unidos y en general que el promedio de los países miembros de la organización; sólo en el caso de educación terciaria está por encima de Corea y Chile (ver información de referencia de la ficha técnica AR03c).

Respecto a la evolución del gasto nacional por alumno, éste creció, en términos reales, a una tasa media anual de 8.4% (1995-2000), 0.1% (2001-2006) y 1.6%

(2007-2012); en cuanto al gasto público por alumno, éste se incrementó a una tasa media anual de 6.1, 0.9 y 1.4%, en cada periodo. Considerando los dos últimos periodos sexenales, la tasa media de crecimiento anual del gasto por alumno en educación básica fue en promedio 0.5% (2001-2006) y 0.7% (2007-2012), mientras que para educación media superior y superior fue de 0.1% (2001-2006) y 0.8% (2007-2012), respectivamente. Esto indica que el gasto público por alumno en cada nivel educativo se ha mantenido relativamente constante en términos reales (tabla AR03c-1.1).

AR03c-1 Gasto público por alumno en educación básica (1994-2012) (pesos a precios de 2003)¹

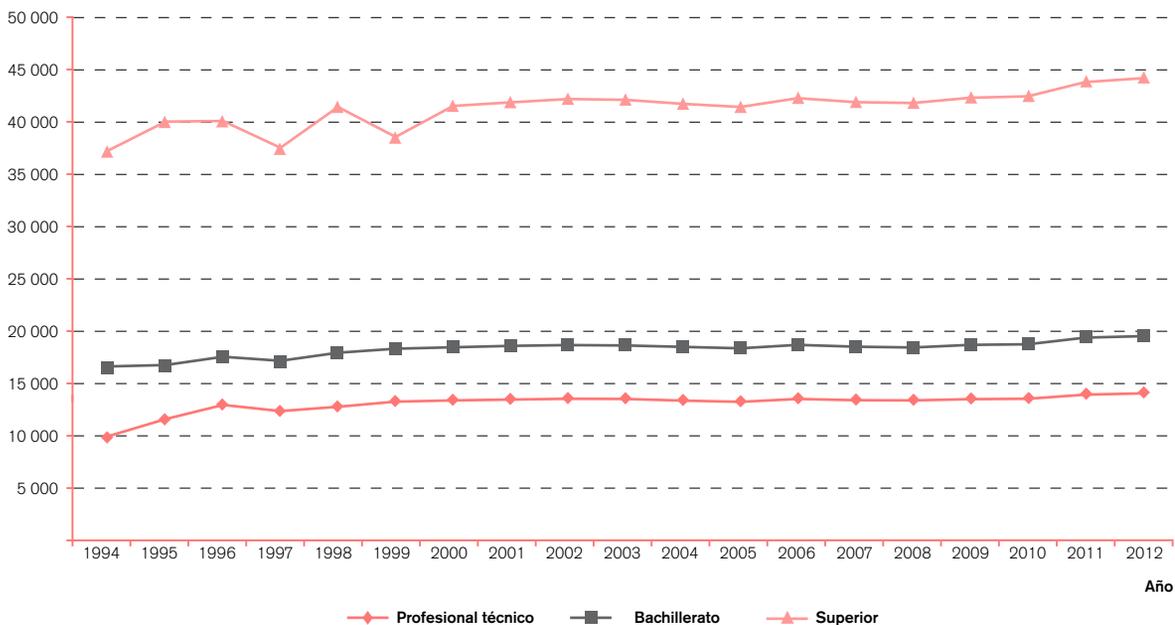


¹ Los valores nominales fueron deflactados mediante el Índice Nacional de Precios Productor (INPP) para educación pública y enseñanza adicional, según el Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE). Se analizó el INPP mensual de base diciembre 2003 y se tomó como referencia el mismo año. Para 2012 se considera el promedio de enero a junio.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Segundo Informe de Labores 2013-2014*. Anexo estadístico, SEP (2014a); *Índices de Precios al Productor*, INEGI (2015); *Índices de Precios Productor y de Comercio Exterior*, BANXICO (2014).

AR03c-1.1 Gasto público por alumno en educación profesional técnica, bachillerato y superior (1994-2012) (pesos a precios de 2003)¹

Pesos de 2003



¹ Los valores nominales fueron deflactados mediante el Índice Nacional de Precios Productor (INPP) para educación pública y enseñanza adicional, según el Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE). Se anualizó el INPP mensual de base diciembre 2003 y se tomó como referencia el mismo año. Para 2012 se considera el promedio de enero a junio.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Segundo Informe de Labores 2013-2014*. Anexo estadístico, SEP (2014a); *Índices de Precios al Productor*, INEGI (2015); *Índices de Precios Productor y de Comercio Exterior*, BANXICO (2014).

En las gráficas AR03c-1 y AR03c-1.1 es posible observar cómo el gasto público por alumno entre los niveles de educación básica está estrechamente vinculado positivamente; en general, para todos los niveles educativos, este comportamiento prácticamente paralelo se puede observar a partir del año 2000. De acuerdo con datos de la tabla AR03c-A3 del anexo electrónico, se encuentra que para 2014 el gasto público por alumno en educación primaria y secundaria equivalía a 0.91 y 1.40 veces el de educación preescolar, respectivamente, mientras que en educación media superior y superior éste equivalía a 1.43 y 3.21 veces el de profesional técnico, correspondientemente; dichas proporciones, en promedio, se mantuvieron casi constantes en el periodo 2000-2014.¹

¹ Los coeficientes de correlación lineal entre el gasto por alumno en preescolar y primaria, por un lado, y preescolar y secundaria, por otro, son cercanos a 1; lo mismo se puede decir respecto al gasto en bachillerato y profesional técnico, y de este último con el correspondiente en superior.

De acuerdo con el análisis de ésta información, de 2000 a 2012, los resultados sugieren que la planeación del gasto educativo ha seguido una regla contable de corte demográfico, lo cual quiere decir que el gasto educativo planeado para el siguiente ciclo escolar se determina por un primer componente que incorpora el aumento de la matrícula sin alterar el gasto por alumno y un segundo término aditivo es simplemente el producto del aumento del costo por alumno por la matrícula esperada en el próximo ciclo escolar.² Si la planeación del gasto público en educación se realiza con base en esa regla de asignación, es muy probable que los recursos se distribuyan de forma ineficiente, ya que en la fórmula no se consideran los posibles recursos destinados a mejorar las condiciones de la educación, como infraestructura, equipo y material de aprendizaje, apoyo para la administración de centros educativos, etcétera. □

AR03c-1 Gasto público por alumno según nivel educativo (1980-2014) (pesos a precios corrientes)

Año	Gasto educativo nacional por alumno	Gasto educativo público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior
1980	102	106	8	6	10	43	24	89
1985	774	778	54	35	67	161	195	295
1990	1 200	1 200	600	500	1 000	1 700	2 200	4 600
1991	1 600	1 700	900	800	1 400	2 100	3 000	6 200
1992	2 100	2 200	1 200	1 100	2 000	2 800	2 900	8 800
1993	2 600	2 700	1 700	1 500	2 400	3 400	4 200	10 700
1994	2 935	3 081	1 800	1 700	3 100	3 300	5 700	12 700
1995	3 348	3 525	2 200	2 300	3 500	4 400	6 600	15 600
1996	5 382	4 935	3 500	3 200	4 700	5 900	8 300	18 800
1997	6 697	6 194	4 400	3 900	6 300	6 800	9 800	21 300
1998	8 616	7 552	5 600	5 000	8 000	7 900	11 500	26 300
1999	9 958	8 848	6 800	6 200	9 400	9 500	13 600	28 500
2000	11 900	10 633	7 600	6 900	10 600	10 700	15 300	34 100
2001	13 108	11 822	8 400	7 700	11 700	11 800	16 900	37 700
2002	13 999	12 775	8 900	8 100	12 400	12 600	18 000	40 300
2003	15 829	14 157	9 390	8 546	13 082	13 142	18 774	42 033
2004	16 737	14 953	9 870	8 925	13 755	13 598	19 514	43 596
2005	17 900	15 900	10 400	9 400	14 500	14 200	20 400	45 600
2006	17 900	16 000	11 100	10 100	15 500	15 200	21 800	48 800
2007	19 200	17 100	11 900	10 800	16 600	16 000	22 900	51 300
2008	20 300	18 100	12 600	11 400	17 600	16 800	24 000	53 900
2009	21 600	19 300	13 400	12 200	18 700	17 900	25 700	57 600
2010	22 800	20 400	14 200	12 900	19 800	18 800	27 000	60 500
2011	25 700	22 900	14 900	13 500	20 700	20 200	29 100	65 100
2012	26 300	23 300	15 500	14 100	21 600	21 000	30 200	67 600
2013 ^e	28 833	22 625	16 200	14 700	22 500	21 800	31 300	70 200
2014 ^e	n.d.	n.d.	16 800	15 300	23 500	22 600	32 400	72 700

e. Estimado.
n.d. No disponible.

Fuente: Segundo Informe de Labores 2013-2014, SEP (2014a).

² Dicha fórmula es $G_{t+1} = G_t(1 + m_t) + hM_{t+1}$, donde G_t representa el gasto educativo público en un nivel educativo dado, en el ciclo escolar t , m_t es la tasa de crecimiento de la matrícula, M_{t+1} es la matrícula esperada en el ciclo $(t+1)$ y h es el monto en pesos reales que crece el gasto educativo público por alumno en el nivel de referencia.

AR03c-1.1 Gasto público por alumno según nivel educativo (1994-2014) (pesos a precios de 2003)¹

Año	Gasto educativo nacional por alumno	Gasto educativo público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior
1994	9 513	9 096	5 314	5 019	9 152	9 743	16 828	37 494
1995	9 406	9 058	5 653	5 910	8 994	11 307	16 960	40 088
1996	12 551	10 538	7 474	6 833	10 037	12 599	17 724	40 146
1997	12 983	10 973	7 795	6 909	11 161	12 047	17 362	37 735
1998	14 606	11 890	8 816	7 872	12 595	12 437	18 105	41 406
1999	14 498	12 023	9 240	8 425	12 773	12 909	18 480	38 726
2000	15 278	12 937	9 247	8 395	12 897	13 019	18 616	41 490
Tasa media de crecimiento anual* 1995-2000	8.4	6.1	8.5	6.0	6.2	2.4	1.6	0.6
2001	15 121	13 112	9 317	8 540	12 977	13 088	18 744	41 815
2002	14 911	13 354	9 303	8 467	12 962	13 171	18 815	42 125
2003	15 829	14 157	9 390	8 546	13 082	13 142	18 774	42 033
2004	15 792	14 298	9 438	8 534	13 153	13 002	18 659	41 687
2005	15 981	14 439	9 444	8 536	13 168	12 895	18 526	41 410
2006	15 200	13 833	9 597	8 732	13 401	13 141	18 848	42 191
Tasa media de crecimiento anual* 2001-2006	0.1	0.9	0.5	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1
2007	15 426	13 943	9 703	8 806	13 535	13 046	18 672	41 828
2008	15 503	14 021	9 760	8 831	13 633	13 014	18 591	41 752
2009	15 663	14 150	9 824	8 944	13 710	13 123	18 842	42 229
2010	15 815	14 281	9 941	9 030	13 861	13 161	18 901	42 352
2011	17 082	15 351	9 988	9 050	13 876	13 541	19 507	43 640
2012	16 968	15 160	10 085	9 174	14 054	13 664	19 650	43 985
Tasa media de crecimiento anual* 2007-2012	1.6	1.4	0.6	0.7	0.6	0.8	0.9	0.8
2013e ²	27 260	21 391	15 316	13 898	21 273	20 611	29 593	66 371
2014e	n.d.	n.d.	15 332	13 963	21 447	20 626	29 570	66 349

Nota: En el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007, no es posible encontrar dentro de la estructura del sector "Servicios Educativos" el subgrupo "Educación Pública y Enseñanza Adicional" que estaba antes de la actualización del INPP. Es por ello que no se presenta una serie unificada y a partir de 2013 los cálculos se realizan con el INPP actualizado. Debido a que los índices utilizados en cada periodo no son equivalentes las cifras de los últimos dos años no son comparables con las de los anteriores.

¹ Los valores nominales del gasto educativo nacional fueron deflactados mediante el Índice Nacional de Precios Productor (INPP) para servicios de educación y el resto de las categorías con el subíndice para Educación Pública y Enseñanza Adicional, según el Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE). Se anualizó el INPP mensual de base diciembre 2003 y se tomó como referencia el mismo año. Para 2012 se considera el promedio de enero a junio.

² A partir de este año los valores nominales de todas las categorías fueron deflactados mediante el INPP para servicios de educación, según el (SCIAN) 2007. Se anualizó el INPP mensual de base junio 2012. Para 2014 se considera el promedio de enero a septiembre.

* Tasa media de crecimiento geométrica.

e. Estimado.

Fuentes: cálculos con base en el *Segundo Informe de Labores 2013-2014. Anexo estadístico*, SEP (2013); *Índices de Precios al Productor*, INEGI (2015); *Índices de Precios Productor y de Comercio Exterior*, BANXICO (2014).

AR03c-2 Gasto público por alumno como proporción del PIB¹ per cápita según nivel educativo (1990-2014)

Año	Gasto público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior
1990	14.1	7.1	5.9	11.8	20.0	25.9	54.2
1991	15.9	8.4	7.5	13.1	19.6	28.0	57.9
1992	17.6	9.6	8.8	16.0	22.4	23.2	70.5
1993	15.8	9.9	8.8	14.0	19.8	24.5	62.4
1994	16.1	9.4	8.9	16.2	17.3	29.8	66.4
1995	15.1	9.4	9.8	15.0	18.8	28.3	66.8
1996	15.7	11.1	10.2	14.9	18.7	26.3	59.7
1997	15.8	11.2	10.0	16.1	17.4	25.0	54.4
1998	16.2	12.0	10.7	17.2	17.0	24.7	56.5
1999	15.9	12.2	11.2	16.9	17.1	24.5	51.3
2000	16.6	11.9	10.8	16.5	16.7	23.9	53.2
2001	17.8	12.7	11.6	17.6	17.8	25.5	56.9
2002	18.5	12.9	11.7	17.9	18.2	26.0	58.2
2003	19.3	12.8	11.6	17.8	17.9	25.5	57.2
2004	18.2	12.0	10.9	16.8	16.6	23.8	53.1
2005	18.0	11.8	10.7	16.5	16.1	23.2	51.8
2006	16.5	11.4	10.4	15.9	15.6	22.4	50.2
2007	16.5	11.5	10.4	16.0	15.4	22.0	49.4
2008	16.4	11.4	10.4	16.0	15.3	21.8	48.9
2009	18.0	12.5	11.4	17.4	16.7	24.0	53.7
2010	17.5	12.2	11.1	17.0	16.2	23.2	52.0
2011	18.2	11.8	10.7	16.5	16.1	23.1	51.8
2012	17.5	11.6	10.6	16.2	15.7	22.6	50.7
2013 ^e	16.6	11.9	10.8	16.5	16.0	23.0	51.6
2014 ^e	n.d.	12.1	11.0	16.9	16.3	23.3	52.3

¹ Para el periodo 1990-1992 se toman datos del PIB Base 1993; para el periodo 1993-2014 se toman datos del PIB Base 2008; 2014 corresponde al primer y segundo trimestre. Para el cálculo de las relaciones per cápita se utilizaron las estimaciones 1990-2010 y las proyecciones 2010-2030 de la población de las entidades federativas elaboradas por el Consejo Nacional de Población.

e. Estimado.
n.d. No disponible.

Fuentes: INEE, cálculos con base en el *Segundo Informe de Labores 2013-2014, Anexo estadístico*, SEP (2014a); PIB y *Cuentas Nacionales*, INEGI (2014g); *Proyecciones de la población*, CONAPO (2014b).

Gasto público por alumno total y como porcentaje del PIB per cápita

Definición

Es la razón del total de los recursos gubernamentales asignados a un nivel educativo de referencia entre la matrícula que atienden las escuelas públicas de ese nivel.

Como porcentaje del PIB_{pc} se estima cuántos pesos se destinan al gasto por alumno según el nivel educativo por cada cien del PIB_{pc} en un año determinado.

Fórmula de cálculo

Para un determinado año fiscal¹

$$GEA_{niv} = \frac{GPE_{niv}}{M_{niv}}$$

Como proporción del PIB_{pc}

$$GEA_{niv}^{PIB_{pc}} = \frac{GEA_{niv}}{PIB_{pc}} \times 100$$

GEA_{niv}	Gasto público en educación por alumno del nivel educativo <i>niv</i> , en términos absolutos.
<i>niv</i>	Nivel educativo: preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico, bachillerato y educación superior.
GPE_{niv}	Gasto público en educación del nivel <i>niv</i> .
M_{niv}	Matrícula del nivel <i>niv</i> que atiende a escuelas públicas.
$GEA_{niv}^{PIB_{pc}}$	Gasto público en educación por alumno del nivel <i>niv</i> en términos del PIB _{pc} .
PIB_{pc}	Producto Interno Bruto per cápita.

Interpretación

Muestra la cantidad promedio de recursos que destina el Estado a la atención de un alumno en las escuelas de un nivel educativo dado. Dichos recursos se relacionan con el educando de manera directa —por ejemplo, los sueldos de los docentes— o indirecta —por ejemplo, los gastos administrativos—.

Al relacionar el gasto público con la matrícula, se obtiene un gasto unitario que permite establecer comparaciones entre las asignaciones de los distintos niveles educativos. Adicionalmente, es posible analizar la tendencia del gasto por nivel educativo debido al registro sistemático anual del gasto y las matrículas.

Tomando como referencia la unidad alumno y nivel educativo, se espera que a medida que este último sea más avanzado, el gasto unitario en ese nivel se incremente. Lo anterior se debe a que la inversión en recursos humanos, materiales educativos e infraestructura necesaria para impartir cierto grado de instrucción va directamente relacionada con el nivel educativo: mientras más alto sea el nivel, mayor será la inversión requerida y menor el número de personas que en él atiendan.

Al expresarse como porcentaje del PIB_{pc}, este indicador ofrece un valor relativo útil para establecer comparaciones internacionales.

Utilidad

Es una medida gruesa del esfuerzo financiero que realiza el Estado para atender los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional, considerando la matrícula atendida por cada uno de estos niveles.

Ofrece elementos para evaluar la siguiente dimensión de la calidad educativa

Suficiencia.

Desagregación

Nivel educativo.

Fuentes de información

SEP (2014a). *Segundo Informe de Labores 2013-2014*.
 BANXICO (2014). *Índices de Precios Productor y de Comercio Exterior*.
 INEGI (2015). *Índices de Precios al Productor* (base 2012).
 INEGI (2014g). *PIB y Cuentas Nacionales*.
 CONAPO (2014). *Proyecciones de la población* (1990-2014).

Notas

¹ Se presenta en pesos a precios corrientes y en pesos a precios reales con referencia a determinado año base.



Información de referencia

Porcentaje del gasto educativo por alumno relativo al PIB per cápita en países seleccionados por nivel educativo (2011)

País	Educación preescolar	Educación primaria	Educación secundaria inferior ¹	Educación secundaria superior ²	Toda la educación secundaria ³	Toda la educación terciaria ⁴	Total del gasto de educación primaria a terciaria
Estados Unidos	20	22	25	27	26	53	31
España	21	23	29	31	30	41	29
Corea	24	24	23	33	28	34	29
Chile ⁵	24	21	21	21	21	39	26
Brasil ⁶	20	23	23	22	23	93	26
México	15	15	14	24	17	46	19

¹ Nivel educativo equivalente a la educación secundaria en México.

² Nivel educativo equivalente a la educación media superior en México.

³ Nivel educativo equivalente a la educación secundaria y media superior en México.

⁴ Nivel educativo equivalente a la educación superior en México.

⁵ Año de referencia 2012.

⁶ Solamente gasto público.

Fuente: *Education at a Glance 2014. OECD Indicators*, OECD (2014b).

ANEXO

AR03c-A3 Gasto público relativo en educación por alumno según nivel educativo (2000-2014)

Año	Relativo a preescolar						Relativo a profesional técnico					
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior
2000	1.00	0.91	1.39	1.41	2.01	4.49	0.71	0.64	0.99	1.00	1.43	3.19
2001	1.00	0.92	1.39	1.40	2.01	4.49	0.71	0.65	0.99	1.00	1.43	3.19
2002	1.00	0.91	1.39	1.42	2.02	4.53	0.71	0.64	0.98	1.00	1.43	3.20
2003	1.00	0.91	1.39	1.40	2.00	4.48	0.71	0.65	1.00	1.00	1.43	3.20
2004	1.00	0.90	1.39	1.38	1.98	4.42	0.73	0.66	1.01	1.00	1.44	3.21
2005	1.00	0.90	1.39	1.37	1.96	4.38	0.73	0.66	1.02	1.00	1.44	3.21
2006	1.00	0.91	1.40	1.37	1.96	4.40	0.73	0.66	1.02	1.00	1.43	3.21
2007	1.00	0.91	1.39	1.34	1.92	4.31	0.74	0.68	1.04	1.00	1.43	3.21
2008	1.00	0.90	1.40	1.33	1.90	4.28	0.75	0.68	1.05	1.00	1.43	3.21
2009	1.00	0.91	1.40	1.34	1.92	4.30	0.75	0.68	1.04	1.00	1.44	3.22
2010	1.00	0.91	1.39	1.32	1.90	4.26	0.76	0.69	1.05	1.00	1.44	3.22
2011	1.00	0.91	1.39	1.36	1.95	4.37	0.74	0.67	1.02	1.00	1.44	3.22
2012	1.00	0.91	1.39	1.35	1.95	4.36	0.74	0.67	1.03	1.00	1.44	3.22
2013	1.00	0.91	1.39	1.35	1.93	4.33	0.74	0.67	1.03	1.00	1.44	3.22
2014 ^e	1.00	0.91	1.40	1.35	1.93	4.33	0.74	0.68	1.04	1.00	1.43	3.22
Promedio 2000-2014	1.00	0.91	1.39	1.37	1.96	4.38	0.73	0.67	1.02	1.00	1.43	3.21

e. Estimado.

Fuente: INEE, cálculos con base en el Segundo Informe de Labores 2013-2014. Anexo estadístico, SEP (2014a).