

Desarrollo, tecnología y
educación

1. Sorpresas equivocadas

Porcentaje de Estudiantes de 15 años por nivel de resultado en PISA

Nivel	Ciencias			Matemática			Comprensión lectura		
	OCDE	A.L	México	OCDE	A.L	México	OCDE	A.L	México
6	1.1	0	0	2.3	0.1	0	1.1	0.1	0
5	6.7	0.5	0.1	8.4	0.6	0.3	7.2	1	0.3
4	19	4	2.3	18.6	3.3	3.2	20.5	6.2	4.2
3	27.2	14.7	15.1	24.8	10.5	12.9	27.9	18.1	19.5
2	24.8	28.3	34.7	22.5	21.3	26.9	23.3	28.4	34.2
1	20.6	48.8	46.7	14.9	28.4	31.1	18.8	41.5	39.8

Fuente: Pisa (2015)

Nivel	Ciencias	Lectura	Mate	El Estudiantado...
6	707.93 o más	698.32 o más	669.30 o más	Puede realizar actividades de alta complejidad cognitiva, y puede ocupar posiciones de liderazgo
5	De 633.33 a menos de 707.93	De 625.61 a menos de 698.32	De 606.99 a menos de 669.30	
4	De 558.73 a menos de 633.33	De 552.89 a menos de 625.61	De 544.68 a menos de 606.99	Se encuentran por arriba del mínimo
3	De 484.14 a menos de 558.73	De 480.18 a menos de 552.89	De 482.38 a menos de 544.68	
2	De 409.54 a menos de 484.14	De 407.47 a menos de 480.18	De 420.07 a menos de 482.38	Puede desempeñarse adecuadamente en la sociedad contemporánea y aspirar a estudios superiores (mínimo)
1	De 334.94 a menos de 409.54	De 334.75 a menos de 407.47	De 357.77 a menos de 420.07	No alcanza lo necesario para acceder a estudios superiores o desempeñarse adecuadamente en la sociedad del conocimiento

Los resultados de México en PISA 2015 son los siguientes: en Ciencias, el promedio es de 416 puntos (nivel 2), mientras que el de la OCDE es de 493 (nivel 3); en Lectura, la media de nuestro país es de 423 (nivel 2), la de la OCDE es de 493 (nivel 3); por último, en Matemáticas, México alcanzó 408 puntos en promedio (nivel 1) mientras que la OCDE logró 490 (nivel 3) **(véase infografía).**

Tasas de aprobación

Nivel Educativo / Indicador	2015-2016	2016-2017		2017-2018 ^{e/}	
	%	%	Nacional %	%	Nacional %
Educación Secundaria					
Absorción	96.6	96.6	97.1	96.7	97.2
Abandono escolar ^{p/}	2.4	2.2	4.2	2.2	4.0
Reprobación ^{p/}	4.0	3.8	4.9	3.7	4.7
Eficiencia Terminal ^{p/}	93.5	93.3	87.8	93.4	88.1
Tasa de Terminación ^{p/}	94.9	95.1	95.3	94.5	91.2

2. ¿Cuál es la causa profunda?

- Sistema educativo mexicano, extensión del sistema político:
 - Organizado para gestar orden, gobernabilidad.
 - Educación, un subproducto.
- Gestión del orden y gobernabilidad:
 - distancia entre norma jurídica y su aplicación
 - Prevalencia de instituciones informales, anulan espíritu de instituciones formales
 - Proliferación de rentas:
 - Inhiben la inversión (evolución del crecimiento a corto plazo)
 - Inhibe la innovación tecnológica (crecimiento de largo plazo)

PTF: tasa de crecimiento

PERIODO	Valor de producción	Servicios de capital total	Servicios de capital TIC*	Servicios de capital No TIC**	Servicios laborales totales	Energía	Materiales	Servicios	Contribución de los factores	Productividad total de los factores (PTF)
1991	5.47	1.99	-0.11	2.10	0.47	0.61	1.13	0.27	4.46	1.01
1992	5.11	2.28	-0.01	2.30	0.80	0.16	1.27	0.61	5.12	-0.01
1993	2.16	2.01	0.04	1.97	0.57	0.13	0.25	0.21	3.17	-1.01
1994	5.99	1.89	0.05	1.84	0.54	0.40	2.10	0.67	5.60	0.39
1995	-6.76	0.64	-0.05	0.69	-0.42	-0.21	-2.18	-1.00	-3.18	-3.58
1996	7.27	0.06	-0.07	0.13	0.71	0.27	3.22	0.22	4.48	2.79
1997	7.75	1.09	0.03	1.05	1.14	0.30	3.13	0.78	6.44	1.32
1998	6.60	1.85	0.11	1.74	0.53	0.48	2.64	0.59	6.10	0.49
1999	3.32	2.07	0.17	1.90	0.73	-0.06	1.32	0.92	4.99	-1.67
2000	5.86	2.16	0.25	1.91	0.25	0.21	2.36	0.63	5.60	0.26
2001	-1.16	1.82	0.25	1.57	0.31	-0.02	-0.75	-0.19	1.17	-2.33
2002	0.20	1.19	0.12	1.07	-0.08	0.07	0.18	-0.06	1.30	-1.10
2003	1.16	0.92	0.07	0.85	0.60	0.19	-0.07	0.13	1.77	-0.61
2004	3.81	0.97	0.09	0.88	0.71	0.16	1.10	0.37	3.31	0.49
2005	2.87	1.21	0.09	1.12	0.01	-0.08	1.14	0.71	2.99	-0.12
2006	5.31	1.50	0.13	1.37	0.64	-0.04	2.29	0.76	5.16	0.15
2007	2.62	1.69	0.17	1.51	0.47	-0.13	0.91	0.64	3.58	-0.96
2008	0.34	1.81	0.21	1.60	0.39	0.05	-0.19	-0.09	1.96	-1.62
2009	-6.40	1.28	0.16	1.12	-0.37	-0.15	-2.82	-0.47	-2.54	-3.86
2010	5.56	0.94	0.12	0.82	0.32	-0.20	2.53	0.48	4.06	1.50
2011	3.17	1.34	0.17	1.17	0.45	-0.14	0.66	0.65	2.95	0.22
2012	3.68	1.57	0.15	1.42	0.50	0.12	0.77	0.68	3.64	0.03
2013	0.76	1.42	0.08	1.33	0.27	0.19	-0.03	-0.16	1.69	-0.92
2014	2.83	1.22	0.05	1.17	0.19	-0.68	1.46	0.60	2.80	0.03
2015	2.89	1.29	0.09	1.19	0.26	-0.84	0.95	1.10	2.76	0.14
2016 ^R	1.93	1.29	0.11	1.17	0.25	0.20	0.45	-0.24	1.95	-0.03
Promedio 1991-2016	2.78	1.44	0.10	1.35	0.39	0.04	0.92	0.34	3.13	-0.35

Fuente: INEGI. Productividad total de los factores

3. Tecnología y desarrollo

- Tecnología, determinante último del desarrollo:
 - Efecto en el crecimiento
 - Efecto en la productividad, base de la remuneraciones reales:
- México, bajas tasa de crecimiento:
 - Agotamiento de ISI: pérdida de fuerzas endógenas de crecimiento.
 - Secundario- exportador, fuerzas contradictorias:
 - Dinamismo exportador: alcance limitado
 - Penetración de importaciones:
- Baja innovación tecnológica, detrás de los determinantes de bajo crecimiento
- Esquema de rentas, en contra de la innovación tecnológica privada.
- Solución:
 - Estímulo público a la innovación tecnológica
 - Estímulo a la difusión de la ciencia en la educación básica, responsabilidad del Conacyt
 - Aumento al gasto público, de forma permanente: como proporción del PIB y en términos reales