



PISA

IN FOCUS

18

education policy education policy education policy education policy education policy education policy education policy

¿Está relacionada la disponibilidad de las actividades extraescolares en los centros con el rendimiento de los alumnos?

- Aproximadamente el 90 % de los alumnos de los países de la OCDE asiste a centros que organizan salidas de estudio a lugares donde se pueden aprender principios y conceptos científicos.
- En la mayoría de los países, las actividades extraescolares de carácter científico están relacionadas con un mejor rendimiento de los alumnos, una creencia más firme en sus propias capacidades para resolver problemas de carácter científico y un mayor placer con el aprendizaje de las ciencias. En muchos países, esto es cierto incluso después de haber tenido en cuenta el contexto socioeconómico, tanto de los alumnos como de los centros.

Trabajo de ciencias. La misma expresión es casi sinónimo de aprendizaje práctico, aprender haciendo, colaboración. ¿Mejora el rendimiento de los alumnos y sus resultados en ciencias cuando el centro les anima a participar en proyectos, ferias, clubes y salidas de estudio de carácter científico además de impartirles el currículo obligatorio de ciencias? Para averiguarlo, PISA 2006 solicitó a los directores de los centros educativos información sobre los tipos de actividades extraescolares de carácter científico que ofrecían a sus alumnos y vinculó sus respuestas al rendimiento de estos en la prueba de ciencias de PISA.

Los tipos y la oferta de actividades enriquecedoras varían enormemente...

En los países de la OCDE, el 89 % de los alumnos estudia en centros cuyos directores manifestaron organizar salidas de estudio de carácter científico con bastante frecuencia. En Australia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Italia, Polonia, República Checa, República Eslovaca, y los países asociados Catar, Federación Rusa, Letonia, Lituania, Rumanía y Tailandia, más del 96 % de los alumnos asiste a un centro de estas características, pero en Japón solo lo hace el 30 % de los estudiantes. En Polonia, todos los alumnos van a centros en los que, según sus directores, se celebran concursos de ciencias, mientras que más del 97 % de los alumnos de Australia y de los países asociados Kirguistán y Federación Rusa también lo hace. En promedio, en los países de la OCDE, el 56 % de los alumnos estudia en centros que organizan concursos de ciencias. Este tipo de concursos no son tan populares en Japón, donde solo el 6 % de los alumnos acude a esta clase de centros, ni en Dinamarca (10 %), ni en Noruega (16 %). Los proyectos extraescolares, ferias y clubes de ciencias están menos extendidos entre los países de la OCDE: como media, el 48 % de los alumnos acude a centros que fomentan la participación en proyectos de ciencias de carácter extraescolar, un 42 % asiste a centros que organizan ferias de ciencias y un 41 % a centros que cuentan con clubes de ciencias.



PISA

IN FOCUS

Porcentaje de alumnos de centros que promueven el aprendizaje de las ciencias mediante:

		Excursiones y salidas de estudio	Concursos de ciencias	Proyectos extraescolares de ciencias	Ferias de ciencias	Clubes de ciencias
		%				
OCDE	Alemania	95	43	34	29	47
	Australia	97	98	70	31	31
	Austria	91	35	30	27	27
	Bélgica	91	52	48	35	5
	Canadá	95	64	64	55	48
	Corea	80	86	44	49	87
	Chile	74	36	47	44	39
	Dinamarca	87	10	18	25	3
	Eslovenia	97	80	79	85	92
	España	95	37	36	57	69
	Estados Unidos	92	58	65	50	73
	Estonia	97	88	88	81	50
	Finlandia	94	37	23	9	9
	Grecia	87	67	23	9	11
	Hungría	97	84	38	69	72
	Irlanda	93	54	53	64	21
	Islandia	95	25	23	7	5
	Israel	87	62	65	32	53
	Italia	96	34	75	16	39
	Japón	30	6	19	11	49
	Luxemburgo	93	41	56	69	33
	México	75	72	54	39	21
	Noruega	94	16	42	36	1
	Nueva Zelanda	94	91	57	72	32
	Países Bajos	89	35	40	21	8
	Polonia	99	100	51	27	78
	Portugal	94	62	86	62	64
	Reino Unido	87	72	60	35	73
	República Checa	97	78	50	61	47
	República Eslovaca	99	81	44	70	78
	Suecia	81	56	29	24	7
	Suiza	95	22	29	47	35
Turquía	78	54	48	29	39	
Promedio OCDE	89	56	48	42	41	
Asociados	Argentina	80	51	65	72	16
	Azerbaiyán	91	79	29	42	68
	Brasil	84	39	86	82	5
	Bulgaria	86	78	52	20	a
	Catar	97	78	71	66	41
	Colombia	87	62	75	71	93
	Croacia	90	75	58	49	21
	China Taipéi	89	72	71	73	76
	Federación Rusa	99	98	80	83	84
	Hong Kong-China	90	91	83	52	91
	Indonesia	74	63	45	25	60
	Jordania	90	75	84	80	67
	Kirguistán	94	98	36	75	79
	Letonia	99	91	86	6	14
	Lituania	99	91	76	98	80
	Macao-China	69	91	96	34	46
	Montenegro	83	81	57	31	68
	Rumanía	100	92	55	62	71
	Serbia	65	84	43	41	83
	Tailandia	96	93	89	97	84
	Túnez	78	49	51	56	83
	Uruguay	83	32	60	57	33

Fuente: OCDE, Base de datos PISA 2006.

...pero su relación con un mejor rendimiento por parte de los alumnos se mantiene constante.

En la mayoría de los países, los alumnos de los centros que ofrecen más actividades extraescolares de carácter científico suelen obtener mejores resultados en ciencias que los de los centros con menos actividades de este tipo. Esto es lo que ocurre en 22 de 31 países de la OCDE y en 14 de 17 países y economías asociadas de las que se dispone de datos. La relación más marcada se observa en Alemania y en Australia, donde la oferta de actividades extraescolares de carácter científico en los centros explica el 15 % y 13 %, respectivamente, de las diferencias de rendimiento de los alumnos en esta materia.

En 21 países de la OCDE y en 12 países y economías asociadas, la relación positiva entre la oferta de este tipo de actividades en los centros y el rendimiento de los alumnos en ciencias se mantiene incluso después de haber tenido en cuenta el contexto socioeconómico de estos últimos. Sin embargo, en Estados Unidos, los alumnos de los centros que ofrecen menos actividades de carácter científico suelen obtener mejores resultados en ciencias una vez tenido en cuenta su entorno socioeconómico, aunque en Montenegro la relación es negativa, tanto antes como después de tener en cuenta el contexto de los alumnos.



Incluso después de haber tenido en cuenta el contexto socioeconómico medio, tanto de los centros como de los alumnos, en ocho países de la OCDE, cuatro países asociados y una economía asociada, en promedio, los alumnos de los centros que ofrecen más actividades extraescolares suelen obtener mejores resultados que los de los centros que organizan menos actividades de ese tipo. En muchos países y economías, la ventaja en el rendimiento de los centros que ofrecen más actividades extraescolares de carácter científico desaparece una vez que se tiene en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos y los centros. Esto es así porque los centros que organizan más actividades de este tipo suelen ser, además, los que se encuentran en una situación socioeconómica más favorable y, a su vez, tienden a beneficiarse de otros aspectos que también están relacionados con las puntuaciones más altas en los estudios PISA.

Los beneficios se observan también en las actitudes de los alumnos.

Los alumnos de los centros que ofrecen más actividades extraescolares de carácter científico no solo suelen obtener mejores resultados en ciencias, sino que también revelan actitudes más positivas hacia esta materia. Creen en sus propias capacidades para resolver eficazmente problemas de naturaleza científica (autoeficacia) y disfrutan con el aprendizaje de las ciencias. La autoeficacia y el placer son importantes para el aprendizaje, pues han demostrado tener un enorme impacto en el modo en que los alumnos establecen objetivos y utilizan estrategias de aprendizaje. En 22 países de la OCDE, 7 países asociados y 1 economía asociada, los alumnos de los centros que organizan más actividades de este tipo suelen tener niveles más altos de autoeficacia en ciencias y, en 20 países de la OCDE, 2 países asociados y una economía asociada, también disfrutaban más con el aprendizaje de las ciencias.

Fuente: OCDE, Base de datos PISA 2006.

Nota: los análisis que examinan la relación entre las actividades extraescolares de carácter científico y el rendimiento y la autoeficacia en ciencias y el placer generado por las ciencias se realizaron utilizando un índice compuesto de actividades escolares para promover el aprendizaje de las ciencias.

Véase OCDE, PISA 2006: Competencias científicas para el mundo de mañana, volumen II: Datos, Tabla 5.18

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/142127877152>

		Relación entre las actividades extraescolares de carácter científico y...								
		...el rendimiento en ciencias			...la autoeficacia en ciencias			...el placer generado por las ciencias		
		Antes de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de alumnos y centros	Antes de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de alumnos y centros	Antes de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de los alumnos	Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de alumnos y centros
OCDE	Alemania									
	Australia									
	Austria									
	Bélgica									
	Canadá									
	Corea									
	Chile									
	Dinamarca									
	España									
	Estados Unidos									
	Estonia									
	Finlandia									
	Grecia									
	Hungría									
	Irlanda									
	Israel									
	Italia									
	Japón									
	Luxemburgo									
	México									
	Noruega									
	Nueva Zelanda									
Países Bajos										
Polonia										
Portugal										
Reino Unido										
República Checa										
República Eslovaca										
Suecia										
Suiza										
Turquía										
Asociados	Argentina									
	Azerbaián									
	Brasil									
	Bulgaria									
	Catar									
	Colombia									
	Croacia									
	Hong Kong-China									
	Indonesia									
	Jordania									
	Kirguistán									
	Macao-China									
	Montenegro									
	Rumanía									
	Serbia									
	Túnez									
	Uruguay									

Relación positiva Relación negativa



PISA

IN FOCUS

Después de tener en cuenta el entorno socioeconómico de alumnos y centros, la relación positiva con la autoeficacia se mantiene en 13 países de la OCDE, 1 país asociado y 1 economía asociada; y la relación positiva con el placer de aprender se mantiene en 10 países de la OCDE, 1 país asociado y 2 economías asociadas. En ningún país ni economía existe una relación negativa entre las actividades extraescolares de carácter científico y las actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias.

Para determinar el nivel de autoeficacia en ciencias, PISA solicitó información a los alumnos sobre su capacidad para: i) reconocer la cuestión científica que subyace a un artículo periodístico sobre un tema de salud; ii) explicar por qué los terremotos son más frecuentes en unas zonas que en otras; iii) describir la función de los antibióticos en el tratamiento de las enfermedades; iv) identificar la cuestión científica asociada a la eliminación de la basura; v) predecir de qué forma los cambios medioambientales afectarán a la supervivencia de determinadas especies; vi) interpretar la información científica del etiquetado de los alimentos; vii) analizar de qué modo los nuevos descubrimientos pueden modificar la creencia en la posibilidad de vida en Marte; y viii) identificar la mejor de dos explicaciones sobre la formación de la lluvia ácida. Se pidió a los alumnos que eligiesen una de las siguientes respuestas: «Podría hacerlo fácilmente»; «Podría hacerlo con algo de esfuerzo»; «Me costaría hacerlo sin ayuda»; o «No podría hacerlo».

Para determinar el placer generado por las ciencias, PISA solicitó a los alumnos que indicasen su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones: i) suelo divertirme cuando estudio temas científicos; ii) me gusta leer sobre cuestiones de ciencias; iii) soy feliz resolviendo problemas de ciencias; iv) disfruto adquiriendo nuevos conocimientos científicos; y v) me interesa aprender nuevas cosas sobre la ciencia. Se pidió a los alumnos que eligiesen una de las siguientes respuestas: «totalmente de acuerdo»; «de acuerdo»; «en desacuerdo»; o «totalmente en desacuerdo».

En resumen: PISA no puede determinar si la exposición a actividades extraescolares de carácter científico mejora la actitud de los alumnos hacia las ciencias o si los alumnos con una actitud más positiva hacia esta disciplina se ven atraídos por centros que ofrecen más actividades de este tipo: ambos argumentos podrían ser ciertos. Pero lo que PISA sí demuestra es que esta clase de actividades guarda una relación positiva no solo con el rendimiento de los alumnos, sino también con su actitud hacia el aprendizaje y la confianza en sus propias capacidades.

Para más información

Contacte con Miyako Ikeda (Miyako.Ikeda@oecd.org)

Consulte *PISA 2006: Competencias científicas para el mundo de mañana, volumen I: Análisis*, OECD Publishing; *PISA 2006: Competencias científicas para el mundo de mañana, volumen II: Datos*, OECD Publishing.

Visite

www.pisa.oecd.org
www.oecd.org/pisa/infocus

El próximo mes

¿Existe realmente la llamada "segunda oportunidad" en educación?