



# PISA

## IN FOCUS

# 15

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

## ¿Cómo de ecológicos son los chicos de 15 años de hoy en día?

- En los países de la OCDE, alrededor de uno de cada cinco alumnos es capaz de identificar, explicar y aplicar, de forma consistente, conceptos científicos a diversos temas medioambientales. En Canadá, Finlandia y Japón, alrededor de un tercio de los chicos de 15 años tiene un nivel alto de educación medioambiental.
- Los alumnos adquieren la mayor parte de la información sobre temas medioambientales en la escuela, aunque solo una minoría de ellos aprende sobre estos temas en cursos específicos de ciencias medioambientales.
- Los centros escolares son una fuente crucial de información sobre temas medioambientales para los alumnos. Aunque en la mayoría de países solo una minoría de centros tiene cursos dedicados al medioambiente, el tema es tratado frecuentemente como parte de otra asignatura troncal, y en muchos centros se ofrecen actividades extraescolares centradas en el medioambiente.

En algunos países una gran proporción de alumnos está bien informada sobre temas medioambientales...

Los alumnos de hoy en día crecen en un entorno medioambiental precario. El cambio climático y la pérdida de biodiversidad amenazan los ecosistemas que sustentan la vida; la falta de agua potable y saneamiento ponen en peligro la salud de cientos de millones de personas cada día. Mientras que geólogos, biólogos y científicos medioambientales cualificados lideran el camino en la elaboración de políticas para reducir el impacto de la actividad humana en el medioambiente global – y para lograr un acceso más equitativo a los recursos naturales– los ciudadanos informados también juegan un papel importante. Dado que las acciones individuales tienen un impacto sobre el medioambiente, la comprensión de teorías científicas y la capacidad de evaluar pruebas científicas puede ayudar a tomar decisiones fundamentadas sobre cuestiones cotidianas, como dejar o no la televisión en reposo, a qué temperatura poner la calefacción y qué tipo de coche comprar (o no). El aprender sobre el medioambiente al principio de su escolarización puede ayudar a un alumno a perfilar la forma en que interactuará con éste cuando sea adulto.

¿Cómo de ecológicos son los chicos de 15 años? ¿En qué medida comprenden los temas medioambientales? ¿Cuáles son sus fuentes de información sobre el medioambiente? Y ¿Pueden aplicar pruebas y principios científicos al mundo que les rodea?



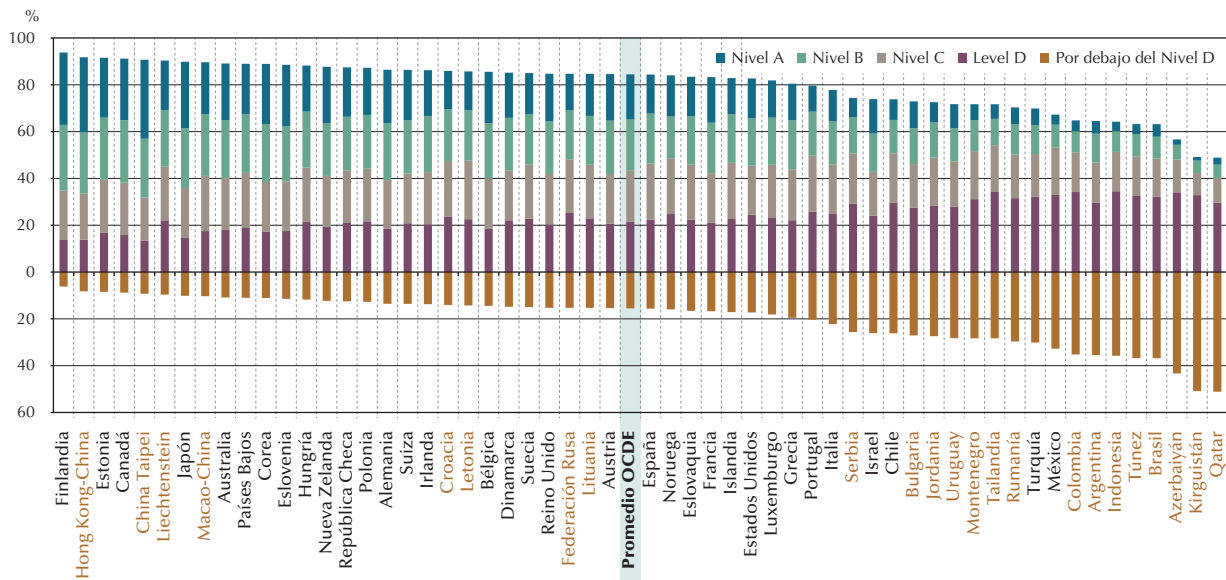
# PISA

IN FOCUS

En promedio en los países de la OCDE, el 19% de los chicos de 15 años muestran un rendimiento del más alto nivel en competencia en ciencias medioambientales en la escala de PISA (Nivel A). En este nivel, los alumnos son capaces de identificar, explicar y aplicar, de forma consistente, conocimientos científicos relacionados con diversos temas medioambientales. Pueden también conectar fuentes de información diferentes y explicaciones y emplear pruebas a partir esas fuentes para justificar la toma de decisiones sobre temas medioambientales. Demuestran clara y consistentemente un pensamiento y razonamiento avanzados en ciencias medioambientales. Pueden usar esta comprensión para desarrollar argumentos en apoyo de recomendaciones y decisiones en situaciones globales y sociales. Estos alumnos con nivel alto de competencia son un grupo potencial de ciudadanos bien informados, con conocimientos y capaces de realizar análisis. Podrían convertirse en la próxima generación de científicos investigadores e innovadores.

Entre los países de la OCDE, en particular Canadá, Estonia, Finlandia, Japón, Corea y Eslovenia tienen una gran proporción de alumnos en este nivel. Con pocas excepciones, entre el 15% y el 31% de los alumnos en los países de la OCDE muestran un rendimiento en este nivel más alto.

**Porcentaje de alumnos en cada nivel de competencia en la escala de ciencias medioambientales**



Los alumnos con rendimiento en el Nivel A son capaces de identificar, explicar y aplicar, de forma consistente, conocimientos científicos relacionados con diversos temas medioambientales. Son capaces de conectar fuentes de información diferentes y explicaciones y emplear pruebas a partir de esas fuentes para justificar decisiones sobre temas medioambientales. Los alumnos con un rendimiento por debajo del Nivel D tienen dificultades para responder preguntas que contengan información científica relevante para temas o fenómenos medioambientales básicos.

Nota: Los países y economías están ordenados ascendentemente por el porcentaje de alumnos de 15 años por debajo del Nivel D.

Fuente: OCDE, Base de datos PISA 2006.

...pero en otros, una gran proporción de alumnos está poco preparada para los retos medioambientales.

En el otro extremo del espectro de resultados, una proporción significativa de alumnos no es capaz de responder preguntas que contengan información científica relevante para temas o fenómenos medioambientales básicos. Estos alumnos puntúan por debajo del nivel básico de PISA en competencia en ciencias medioambientales (Nivel D). La proporción de alumnos de 15 años que tienen un rendimiento bajo en ciencias medioambientales es un indicador importante para saber si un país tendrá una población adulta con suficiente conocimiento y comprensión para hacer frente a los retos medioambientales del futuro. En los países de la OCDE, de promedio, el 16% de los alumnos tiene un rendimiento por debajo de este nivel básico de competencia; en cuatro países de la OCDE, el 20% o más de alumnos tiene un desempeño a este nivel. Mientras tanto, más de la mitad de los alumnos en Kirguistán y Qatar no alcanzan el nivel básico de competencia. En contraste, en Canadá, Estonia, Finlandia, Japón, el país asociado de Liechtenstein y las economías asociadas de China Taipéi, Hong Kong-China y Macao-China, el 10% o menos de los alumnos tiene un desempeño por debajo del nivel básico de competencia.



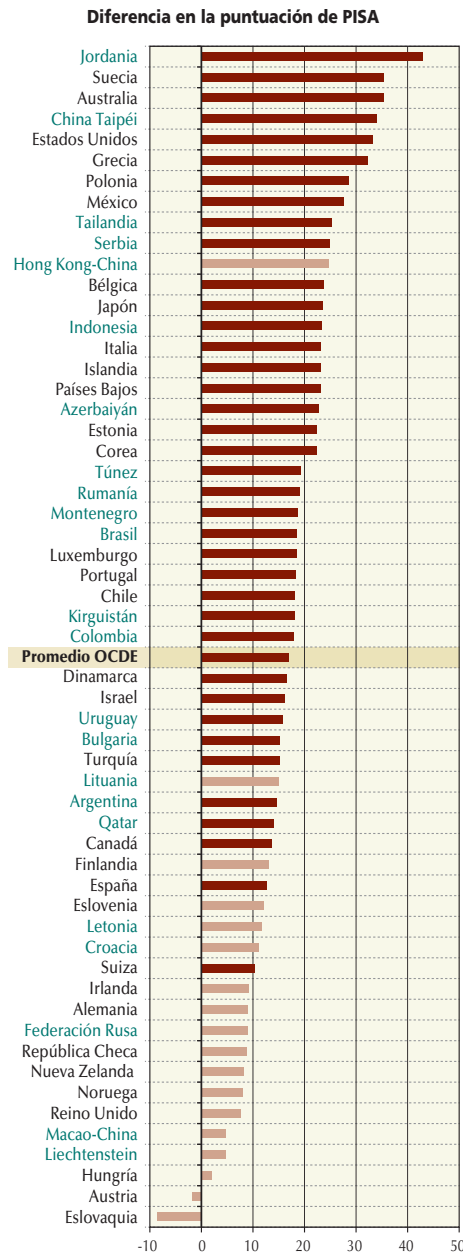
¿Cómo se enseñan las ciencias medioambientales en la escuela? Casi todos los alumnos de los países de la OCDE asisten a centros escolares donde se enseñan ciencias medioambientales como parte del currículo de ciencias; en promedio, solo el 2% de estos alumnos están en centros donde no se hace así. Grecia y Japón son excepciones notables, donde solo el 15% y el 13% de los alumnos, respectivamente, están en centros cuyos directores han informado que se enseñan ciencias medioambientales como parte del currículo de ciencias. Comparando países, solo una minoría de alumnos asiste a centros donde la enseñanza de cuestiones medioambientales se realiza en cursos específicos sobre temas medioambientales. La mayoría de los alumnos adquiere sus conocimientos sobre éstas en cursos de materias relacionadas, como ciencias naturales y geografía.

*Cuando la materia es el medioambiente, los métodos de enseñanza y aprendizaje en general son innovadores.*

Cada vez más, el aprendizaje sobre el medioambiente se produce fuera de las paredes de las aulas. De acuerdo con los directores de los centros, la mayoría de los alumnos de 15 años asisten a centros que practican al menos una actividad de aprendizaje fuera de las aulas. La educación al aire libre es la actividad que se realiza con más frecuencia, seguida de excursiones a museos y centros científicos. De promedio, el 77% de los alumnos de los países de la OCDE asisten a centros que ofrecen educación al aire libre, el 75% van a centros que organizan excursiones a museos y el 67% están en centros que conducen visitas a centros científicos. Sin embargo, la disponibilidad de estas actividades varía mucho entre países: por ejemplo en Japón, el 55% de los alumnos están en centros cuyo director ha informado que no se ha hecho ninguna de estas actividades al aire libre con los alumnos, mientras que en Portugal y en Eslovaquia, todos los centros ofrecen al menos una de estas actividades.

## El medioambiente en las aulas

Los alumnos que estudian la extinción de plantas y animales en la escuela tienen un rendimiento mejor en la prueba de ciencias medioambientales de PISA.



Nota: Las diferencias de puntuación tienen en cuenta las variables de contexto. Los valores estadísticamente significativos están marcados en un color más oscuro.

Fuente: OCDE, Base de datos PISA 2006.

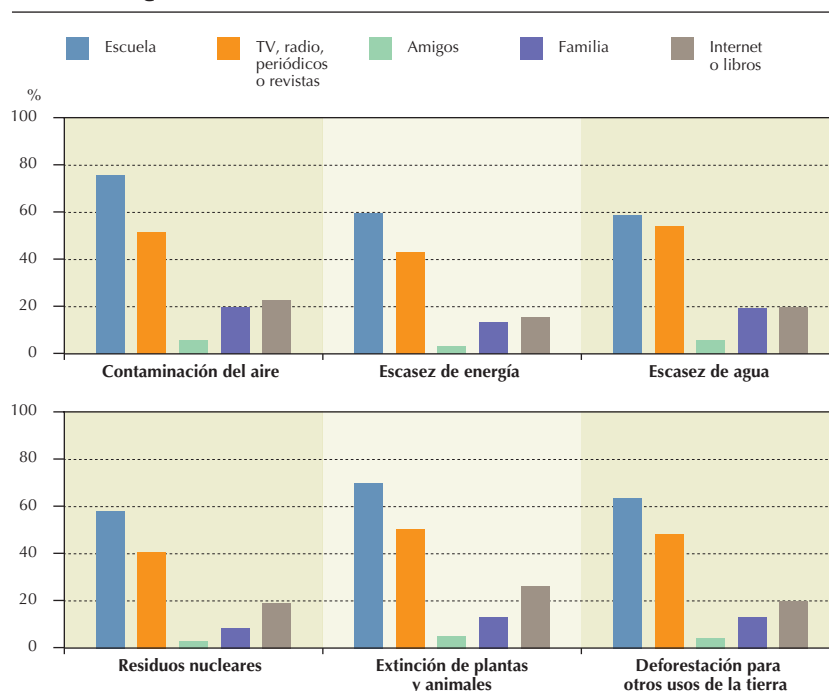


# PISA

## IN FOCUS

Los centros escolares juegan un papel fundamental en la creación de conocimientos sobre temas medioambientales tan cruciales como la contaminación del aire, la energía, la extinción de plantas y animales, la deforestación, la escasez de agua y los residuos nucleares. Donde más a menudo aprenden sobre estos temas es en el centro escolar. Los que muestran un rendimiento más alto también usan los medios de comunicación e internet para ampliar y profundizar sus conocimientos. Mediante el desarrollo de competencias en ciencias medioambientales y haciendo referencia al medioambiente a través del currículo, los centros escolares pueden ayudar a fomentar un interés en la materia que se mantenga más allá de las puertas de la escuela y persista en la edad adulta.

### ¿De dónde recaban la información los alumnos?



Fuente: OCDE, Base de datos PISA 2006.

En resumen: Las acciones de los individuos tienen un impacto sobre el medioambiente. Los alumnos que aprenden sobre el medioambiente en la escuela tienen más conocimientos sobre temas medioambientales y tienden a buscar más información también de otras fuentes. Equipados con este conocimiento, los alumnos están mejor preparados para tomar las decisiones difíciles a las que se enfrentarán según se vayan haciendo adultos en un medioambiente natural crecientemente amenazado.

#### Para más información

Contacte con Francesca Borgonovi ([Francesca.Borgonovi@oecd.org](mailto:Francesca.Borgonovi@oecd.org))

Consulte OECD (2009) *Green at Fifteen? How 15-year-olds Perform in Environmental Science and Geoscience in PISA 2006*, OECD Publishing.

#### Visite

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

[www.oecd.org/pisa/infocus](http://www.oecd.org/pisa/infocus)

A finales de este mes, un número especial:

El conocimiento y las competencias son infinitos – El petróleo, no