



EL DESASTRE DE LA ENSEÑANZA EN MÉXICO

15 tareas para salir del hoyo



Por Pedro Díaz G.
pedrodiazg@eme-equis.com.mx

Fotografías: Eduardo Loza

Que México es el país de más bajo nivel escolar entre los 30 miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); que 58 por ciento de los alumnos mexicanos de 15 años está condenado a no terminar sus estudios, pero sobre todo que dedicarán sus días a labores mecánicas asociadas con la fuerza; que ni un solo mexicano alcanzó la escala más alta en el examen PISA. Eso ya se sabe. ¿Qué hacer con las cifras? ¿Cómo mejorar la calidad educativa? **emeequis** conversó con Blanca Heredia, directora de la OCDE en México, y con Felipe Martínez Rizo, director del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Y estas son 15 tareas para dejar de ser un país de incompetentes.

Ponga atención, a ver si usted puede con esta pregunta:

Desde 1980 la altura promedio de las mujeres de 20 años de edad se ha incrementado en 2.3 centímetros hasta llegar a 170.6. ¿Cuál era la altura promedio de la mujer de 20 años en 1980?

La respuesta correcta es: 168.3 centímetros.

¿Sí pudo? Felicidades, porque seis de cada 10 estudiantes mexicanos de 15 años que cursan tercero de secundaria y primero de preparatoria la contestaron mal.

Y no es todo.

Los resultados más recientes de la prueba internacional denominada PISA 2006 (*Program for Indicators of Student Assessment*) muestran que el mal desempeño no es una excepción, que no se erró en una pregunta, o que fue un mal año para los estudiantes mexicanos.

Lejos de ello, los datos de las pruebas confirman una constante en el proyecto de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) que evalúa a jóvenes de 15 años de edad de cualquier grado escolar a partir del primero de secundaria en 57 naciones de todo el planeta. Se realiza cada tres años y mide las competencias necesarias para la vida actual en lectura, matemáticas y ciencias.

Veamos qué dicen los resultados del PISA 2006:

◆ 35 por ciento de los alumnos mexicanos de 15 años que en 2006 estudiaban tercero de secundaria o primero de bachillerato esperan trabajar en una carrera relacionada con la ciencia, pero no lo lograrán porque su desempeño académico es malo.

◆ Para que los alumnos mexicanos mejoren sus notas no es suficiente con gastar más, importa cómo se invierte, ya que 95 por ciento del gasto destinado a educación en México se utiliza solo en salarios de los profesores.

◆ Las pruebas internacionales sirven para identificar la clase de mano de obra que tendrán los países. En el área de ciencias, 50.8 por ciento de los estudiantes mexicanos están condenados a desarrollar labores mecánicas asociadas con la fuerza, léase, serán obreros, pues los resultados escolares son notoriamente insuficientes.

◆ México ocupa el último lugar de los 30 países miembros de la OCDE que participaron en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, como se denomina en español, y la posición 48 de 57, incluyendo a 27 países asociados.

◆ Nuestro país obtuvo 410 puntos en ciencias, apenas arriba de Indonesia, Argentina y Brasil. Le separan 153 puntos de la posición número uno, ocupada por Finlandia, que alcanzó 563 puntos, seguida por Hong Kong-China (452) y Canadá (534).

En matemáticas y en lectura las cifras son igual de decepcionantes. ¡Auch! De ese tamaño es el hoyo educativo en que estamos sumidos. Autoridades, maestros, alumnos, padres, la sociedad en general.



El examen PISA revela, pero sobre todo advierte, que en México un gran porcentaje de alumnos no sólo están recibiendo una mala capacitación, sino que serán en el futuro incapaces de competir con sus similares en el mundo.

¿Hacia dónde vamos?

No es tiempo de culparse unos a otros, ni de sufrir el síndrome del avestruz. Y no se debe caer en el pánico. “Si en 10 o 15 años nos damos cuenta de que seguimos en la misma línea, de que nada hemos cambiado, habremos perdido una gran oportunidad de corregir estos malos resultados en educación”, diagnostica Blanca Heredia, directora de la oficina de la OCDE en México desde abril de 2007, el organismo que diseña las evaluaciones.

¿Qué hacer en materia educativa?

Blanca Heredia, doctora en Ciencias Políticas por la Universidad de Columbia, en Nueva York, y ex secretaria académica del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), aporta algunas de las tareas prioritarias a emprender.

TAREA # 1: DEJAR DE SER UN PAÍS COMPLACIENTE

“Debemos convertirnos en una sociedad exigente. En este país, como en América Latina, la sociedad no es suficientemente exigente. El 70 u 80 por ciento de los padres responden estar de acuerdo con la educación que reciben sus hijos. Y lo hacen por dos razones: porque los niños han tenido más oportunidades que sus padres mismos y porque éstos no tienen otra opción para sus hijos.

“En México, la clave de la educación es el plan de estudios. Finlandia –país con el mejor desempeño educativo en las tres evaluaciones hechas en nueve años– no posee un programa así, pero tiene objetivos de aprendizaje muy exigentes, con definiciones precisas, las cuales se pueden medir y monitorear constantemente.

“Los sistemas educativos con los mejores rendimientos son producto de sociedades exigentes y, en esa medida, los gobiernos, sin importar tendencias políticas o partidistas, deben responder con una buena inversión de los recursos.

“Pero no es suficiente con aportar el dinero, se debe rendir cuentas de los resultados obtenidos con el presupuesto educativo. Debemos tener claro qué se espera de los estudiantes, los profesores, los directivos del plantel, de las autoridades, de aquellos encargados de mantener las escuelas en buenas condiciones. De todos”.

TAREA # 2: UNA RIGUROSA SELECCIÓN DE MAESTROS

“En otros países quienes se dedican a transmitir el aprendizaje generalmente son los mejores estudiantes de cada generación, los más talentosos, pero sobre todo los más dispuestos a entablar comunicación con los alumnos, de transferir conocimiento. No sucede así en México.

“¿Qué nos dice la experiencia internacional? Finlandia, Corea del Sur, Australia, Canadá, Nueva Zelanda, son naciones con eficaces y exigentes sistemas de reclutamiento y selección de maestros.

“El aspirante a maestro debe pasar filtros muy importantes. En nuestra sociedad ser maestro no es una labor reconocida, de hecho es poco remunerada. Lo ideal sería que se aprobaran exámenes, se mostraran aptitudes y empatía con los alumnos, no sólo conocimientos. Se debe contratar a personal con capacidad y vocación.

“En Finlandia es muy difícil ser maestro. No es una opción de tercera o cuarta, no es la última opción profesional para el que no puede ingresar a ninguna otra carrera. Al revés: es una de las de más difícil acceso”.



Para poder entender mejor cuál es el estado de la realidad educativa en México, veamos qué significa ubicarse en cada uno de los seis niveles de desempeño de las evaluaciones de la OCDE.

Nivel 0-Nivel 1: Insuficiente (en especial el 0) para acceder a estudios superiores y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.

Nivel 2-Nivel 3: Identifica el mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea.

Nivel 4-Nivel 5: Por arriba del mínimo necesario y, por ello, bastante buenos, aunque no del nivel deseable para la realización de las actividades cognitivas más complejas.

Nivel 6: Situarse en uno de los niveles más altos significa que un alumno tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas u otras.

¿En qué nivel están los alumnos y el sistema educativo mexicano?

En ciencias: 50.9 por ciento en nivel 0 y 1
30.8 por ciento en el nivel 2
0.3 por ciento en el nivel 5
0.0 por ciento en el nivel 6

En matemáticas: 56.5 por ciento en nivel 0 y 1
25.2 por ciento en nivel 2
0.8 por ciento en nivel 5
0.1 por ciento en nivel 6

En lectura: 21.0 por ciento en nivel 0 y 1
26.0 por ciento en nivel 2
5.3 por ciento en nivel 5
0.6 por ciento en nivel 6



Felipe Martínez Rizo es el director del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, la institución oficial que tiene a su cargo, entre otras muchas tareas, la aplicación en México de los exámenes PISA a los alumnos que componen la muestra (en el 2006 fueron 37 mil 706).

No es un improvisado. Es licenciado en ciencias sociales por la Universidad de Lovaina, en Bélgica. Ha recibido reconocimientos por su contribución al desarrollo de la educación superior y fue coordinador del

doctorado en educación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Así que sabe de lo que habla.

“El sistema educativo mexicano tiene problemas muy serios, pero también cosas muy notables, positivas. Y tanto lo bueno como lo malo se entiende en nuestro contexto. Necesitamos, sí, juicios críticos pero objetivos, serenos.

“No necesitamos ni el triunfalismo que habitualmente se da por parte de las autoridades, ni la hipercrítica que se suele dar vía la oposición o los medios. Porque no es cierto. Por parte de las autoridades pueden decir ‘vamos muy bien, todo está color de rosa, somos lo máximo’; no es cierto. Pero la crítica de la oposición o los

“En 1960 España y México tenían 35 millones de habitantes. Ahorita España tiene 45, de los cuales cinco millones son migrantes. Nosotros somos 106, más 10 o 12 millones que viven en Estados Unidos. Pasamos de 35 a 115 o 120 millones en el mismo tiempo que ellos pasaron de 35 a 40 millones. Eso es terrible. Por eso tenemos doble turno en las escuelas.

“En 1959 Jaime Torres Bodet, entonces secretario de Educación, dijo: ‘No es posible, estamos atendiendo a la mitad de los niños. Y no tenemos capacidad para hacer otra infraestructura igual’. La solución: meter a los niños en la tarde. Y claro: el doble turno rinde menos.

“Todos los países desarrollados con los que nos comparamos tienen escuelas mañana y tarde. Nosotros



JAIME BOITES



Quando dicen que somos los últimos de la OCDE, pues sí, qué nos extraña. Si estamos ahí es porque Salinas de Gortari logró que nos admitieran, pero somos el país menos desarrollado. Punto. De ahí a decir que somos lo peor del mundo, no, espérense.

Felipe Martínez Rizo

medios es dura: ‘Somos lo peor del mundo’. Y tampoco es cierto.

“Somos un país muy grande con un nivel intermedio de desarrollo y todo lo que tenemos corresponde a ese nivel. Cuando se dice que somos los últimos de la OCDE, pues sí, qué novedad, qué nos extraña. Si estamos ahí, un poco arrimados, es porque Carlos Salinas de Gortari logró que nos admitieran en 1994, pero es muy claro que somos el país menos desarrollado de la OCDE. Punto.

“Pero de ahí a decir que somos lo peor del mundo, no, espérense. En el mundo hay 200 países y en la OCDE sólo 30. De los otros 170, la mayoría está peor que nosotros. Y algunos mucho peor.

“Somos un país muy grande y tuvimos un crecimiento demográfico durante la segunda mitad del siglo XX absolutamente incomparable con cualquier cosa que hubiera pasado antes en el mundo.

tenemos doble turno. Sólo así se podía. Y esas expresiones negativas que implícitamente están diciendo ‘somos tontos’ no son justas.

“Tenemos problemas muy serios. Y logros muy importantes: haber dado escuela a todos los niños de México es un logro muy importante, aunque la calidad no sea tan buena. Qué le vamos a hacer.

“Si se necesita contextualizar el asunto y mostrar las cosas dignas de alabanza y las que están mal y apuntar hacia lo que se debe hacer”.



Y Martínez Rizo apunta hacia dónde hay que caminar.

TAREA # 3: QUE TODOS TERMINEN LA SECUNDARIA

“Es el reto fundamental del sistema educativo mexicano. Ya casi logramos que todos los niños terminen la

primaria. Nos hará falta un dos o tres por ciento. Pero, en cambio, en secundaria la deserción se nos va al 20 por ciento. Todavía hay muchas familias hechas a la idea de que sus hijos tienen que terminar primaria, pero secundaria no. Un muchacho de 13 o 14 años ya puede aportar más económicamente que uno de 7 o 10 años.

“Pero hay otras razones: en primaria los niños todavía son dóciles y si los mandan a la escuela, pues van. Y en secundaria, si el muchacho no quiere ir, deserta. Los estudios nos dicen que la deserción de secundaria no es mayoritariamente por motivos económicos. Sí influye, pero lo principal es que a los muchachos no les gusta la escuela. Se aburren en la escuela, se fastidian.

“Y tienen motivos. Todavía estamos discutiendo si hay que dar o no educación sexual cuando los chicos tienen relaciones sexuales a esa edad, en secundaria. La escuela no está respondiendo a sus inquietudes, a sus necesidades. Ellos están viviendo un mundo muy diferente al que nos tocó a los viejos. Y la escuela no les está ayudando a entender eso.

“Nos extraña que los muchachos no leen. No leen lo que la escuela les dice, no leen *El Quijote*. Yo tampoco, un cachito, pero todo entero, no... Pero en cambio novelas ligeras, ágiles, se las echa uno. Por qué vende Harry Potter. Cómo es posible que estemos diciendo que no se lee y tenemos las filas de compradores tras millones de copias el día que sale a la venta. Eso les dice algo.

“No es ninguna maravilla de literatura, pero les llega. La escuela no está llegando. Yo creo que hay que leer a *El Quijote*, pero a lo mejor más grandes. Me considero un lector ávido y no empecé leyendo a *El Quijote*.

“Ya lo leerán si llegan a prepa, será el momento en que se enfrenten a la literatura universal, pero ni siquiera cursarán prepa porque se nos van en secundaria.

“Y la otra razón por las que se nos van es porque los reprobamos en primaria. Esto es una herejía, yo lo sé, pero no hay que reprobar a los niños. ¿Cómo es posible que el director del INEE diga que no hay que reprobarlos? Es que es una barbaridad. Está perfectamente estudiado y documentado: el niño que repite un grado, la segunda vez que lo cursa sale peor que la primera. La repetición no es la solución a las deficiencias educativas. La solución es corregir otras cosas, pero no lo detengas a él.

“Pobre chavo. Lo fastidiaste para toda la vida. Lo etiquetas de burro. Y esa etiqueta se me hace muy fea. Al concluir sexto de primaria terminan casi todos, pero más de 25 por ciento acaba uno o dos años después de lo que debía porque repitió uno o dos o más años. Esos son los que se van y desertan en secundaria. Los niños que terminan a tiempo la primaria y empiezan la secundaria a los 12 no se van. Aunque sean pobres. Los que terminan a los 13 o 15, se van.

“Lo que tenemos que hacer es realmente cumplir lo que establece la Constitución: dar educación básica a todos los niños mexicanos”.

TAREA # 4: QUE LA MAYORÍA TENGA UN NIVEL ACEPTABLE

“Ahí tenemos los resultados de PISA. Lo menos importante es en qué lugar quedamos. Sí, estamos en ese lugar

y qué. En España hicieron un gran argüende por su bajo lugar en la OCDE. Pero si están bastante bien: el 26 de los mejores 30, cuál es la bronca. Es el club de países más desarrollados y la diferencia entre el 26 y el 15 es mínima.

“Lo importante son otras cosas: PISA nos dice qué proporción de alumnos está en los seis niveles de desempeño. Y que el nivel básico adecuado es el dos. Nosotros presentamos la información viendo cuántos muchachos están abajo del nivel dos. Y cuántos están del nivel dos para arriba.

“En la OCDE tienen 20 por ciento abajo del nivel dos y 80 por ciento arriba del nivel dos. Nosotros tenemos 50 y 50. Eso es un problema serio: que la mitad de los muchachos esté en los niveles insuficientes es un problema. Independientemente de en qué lugar estemos.

“Que tenemos la peor cifra, sí, pero no pensemos que los otros países no tienen a algún niño en las mismas circunstancias, lo cual quiere decir que el nivel dos no está tan fácil. Porque el muchacho que está en nivel cero o nivel uno no es analfabeta en el sentido absoluto. Pero no tiene el nivel de lectura que debería de tener para que funcione en el mundo moderno. Del 80 por ciento en la OCDE que está arriba del nivel dos o arriba, nueve por ciento está en nivel 5 o 6, los más altos. Y nosotros estamos en 0.3 por ciento. Ah, caray, demasiado poco.

TAREA # 5: QUE HAYA UN BUEN NÚMERO DE ALUMNOS EN LOS NIVELES ALTOS

“Para que se vayan preparando los futuros dirigentes de este país, a ver si salen mejoritos que los que ha habido. No estamos desarrollando ni preparando a nuestras élites. Ese porcentaje que tiene que estar en los niveles más altos son los muchachos con potencial para realizar estudios avanzados y convertirse en los investigadores, los ingenieros, los gerentes, o los altos funcionarios.

“Y no estamos teniendo un número suficiente de muchachos que tengan un nivel muy bueno y que luego sean los que dirijan este país. Debe preocuparnos el nivel de nuestras élites en todos los terrenos. Como país necesitamos un piso mínimo y tener un grupo muy bueno no tan pequeño”.



Segunda oportunidad. A ver si puede con esta otra pregunta.

Lea el texto y responda:

Un equipo de científicos británicos está desarrollando ropa “inteligente” que proporcione a los niños discapacitados la posibilidad de “hablar”. Los niños que utilicen chalecos hechos con un electrotexil único, conectado con un sintetizador de voz, serán capaces de hacerse entender simplemente dando golpecitos en el material sensible al tacto.

Este material está hecho de tela normal y una ingeniosa mezcla de fibras impregnadas de carbón que conducen la electricidad. Cuando se aplica presión a la tela, el patrón de señales que pasa a través de las fibras conductoras se altera y un chip de computadora puede descifrar

dónde ha sido tocada la prenda. Entonces, activa cualquier tipo de aparato electrónico conectado a ella, el cual podría ser no mayor que dos cajas de cerillos.

“El toque de ingenio reside en cómo tejemos la tela y cómo enviamos señales a través de ella, pudiendo entretejerla en diseños de telas sin que se vea que está ahí”, dice uno de los científicos.

Pregunta:

¿Qué elementos del equipo del laboratorio se encontrarían entre las cosas que necesitarías para comprobar que la tela conduce electricidad?

- A) Voltímetro.
- B) Caja de luz.
- C) Micrómetro.
- D) Medidor de sonidos.

Respuesta correcta: A) Voltímetro.

Porcentaje de estudiantes mexicanos que acertaron: apenas 53.64 por ciento.

Comentario de los evaluadores:

“Esta pregunta puede ser resuelta con la información que se proporciona en la misma pregunta y con la recuperación de conocimiento previo. El estudiante debe simplemente recordar cuál es el elemento del equipo de laboratorio que se usaría para revisar la conductividad de la tela, y sólo requiere que el estudiante asocie la corriente eléctrica con el aparato usado en los circuitos eléctricos, es decir, recordar un hecho científico simple...”

“A pesar de que este reactivo es de opción múltiple y los estudiantes tienen la respuesta correcta dentro de las opciones, 46.36 por ciento de los estudiantes mexicanos no respondió correctamente...”

“Este ejemplo muestra, de manera concreta, cómo un número importante de estudiantes mexicanos es capaz de responder correctamente preguntas que suponen habilidades relativamente simples, pero no tiene las competencias más complejas, que se requieren para responder preguntas de mayor dificultad. El resultado se refleja en la fuerte proporción de estudiantes que se ubica en los niveles bajos de competencia definidos por las pruebas PISA”.



Blanca Heredia, la directora de la OCDE en México, subraya otras tareas para salir del hoyo educativo:

TAREA # 6: ESTABLECER UN SISTEMA DE PROMOCIÓN DE MAESTROS

“No contamos con un método que logre captar y hacer crecer al maestro. Sus oportunidades de desarrollo son casi nulas y en estas condiciones una nación se verá en serios problemas si no se cambia el modelo.

“En todos los países, gran parte del gasto educativo se fuga en sueldos y salarios para los profesores. Pero en México ese porcentaje es el más elevado y deja muy pocos recursos adicionales para beneficios directos al es-

tudiante, o para cuestiones como capacitación docente o inversión en infraestructura tecnológica y científica”.

TAREA # 7: CONTAR CON LA MÍNIMA CALIDAD EN LAS AULAS

“También es muy importante la infraestructura física, porque entrar en un salón en malas condiciones, pintarrajeado, es muy distinto a ingresar a otro que, aunque sea modesto, tenga condiciones dignas. Y el trabajo en las aulas es muy importante.

“Más de la mitad de los estudiantes mexicanos, en el caso de lectura, está por debajo de los mínimos indispensables, lo mismo que en matemáticas y en ciencias. La lectura es el único medio que tenemos para que un estudiante logre la comprensión del mundo. Conforme más lea, su panorama se amplía, sus horizontes serán más grandes y tendrá la capacidad de reflexionar, discernir y aportar a la sociedad.

“Los estudiantes no poseen los conocimientos indispensables para continuar en las escuelas si no pueden leer un texto simple, o si están incapacitados para identificar un concepto científico. En el caso de las matemáticas, su aprendizaje básico es vital para desenvolverse. De ello depende desde cómo llevas tus cuentas personales hasta cómo entender diversas situaciones y darles un orden lógico. Las matemáticas tienen que ver con problemas ordinarios, transacciones económicas, traducción de números a conceptos...”

“En México se han hecho esfuerzos por elevar la inversión educativa, pero esto no resuelve el problema. Lo que se debe mejorar son las condiciones de las aulas y la calidad de lo que se enseña”.



¿Y los maestros?

Laura Cuadriello, profesora del Instituto Cultural, un colegio privado del sur de la ciudad de México, sabe de la experiencia cotidiana con los alumnos. Los 20 años que lleva impartiendo clases de español en los tres grados de secundaria le dan autoridad para comentar.

“Lo primero que sientes es tristeza. La evaluación nos dice mucho pero es la realidad. Los resultados de PISA son muy certeros: la mayoría de los alumnos están capacitados para resolver los problemas inmediatos y hogareños. De ahí no pasamos. Es cierto que no tienen muchas herramientas para enfrentar al mundo moderno.

—¿Qué hacer?

—A nivel personal es muy difícil. El reto es trabajar individualmente con tus grupos. Pero estamos en un país en el que se lee poco a nivel general. Al leer poco hay también muy poco entrenamiento y habilidades para identificar problemas, ideas principales, para poder extraer conceptos y llevarlos a la realidad. Todo este tipo de destrezas no se desarrollan por igual. Pienso globalmente y actúo localmente: aporito mi granito de arena, aunque suene cursi, pero es lo que hago y lo que veo que muchos de mis compañeros también.



Tengo 20 años trabajando en secundaria. Confío muchísimo en los adolescentes. Pero en este momento estoy asustada. Es la primera vez que siento que hay cosas que se me salen de las manos, cada vez con menos herramientas para poder hacer algo por los jóvenes

Laura Cuadriello

–¿Qué otro problema se detecta desde el salón de clases?

–Lo que también veo es una diferencia enorme entre niños que asisten a escuelas privadas con quienes acuden a las rurales u oficiales con poca calidad. Son polos opuestos. Sé que si tomaran a los diez mejores alumnos de las diez mejores escuelas públicas saldrían altísimos en este tipo de exámenes, pero la mayoría está en otra situación. Inevitablemente en este país cada día se va haciendo más grande el abismo entre una clase social, económica y cultural, y otra.

–¿Cómo serán estos alumnos de adultos? ¿Qué país tendremos?

–Qué triste. Tengo 20 años trabajando en secundaria y convencida de que ese es mi lugar. Confío muchísimo en los adolescentes, en el trabajo que se pueda hacer con ellos. Pero en este momento sí me siento asustada. El futuro me asusta. En tanto tiempo es la primera vez

que siento que hay cosas que se me salen de las manos, me siento cada vez con menos herramientas para poder hacer algo por los jóvenes.



¿Quieren saber en qué más falló una buena parte de los 37 mil 706 estudiantes mexicanos, en qué fallamos como país?

Aquí va otro ejemplo. Dice el examen PISA:

A continuación se muestra una foto de las Cariátides, estatuas esculpidas en la Acrópolis de Atenas hace más de 2,500 años. Las estatuas son de un tipo de piedra que se llama mármol. El mármol está compuesto por carbonato de calcio.

En 1980, las estatuas originales fueron trasladadas al interior del museo de la Acrópolis y sustituidas por réplicas. La lluvia ácida estaba carcomiendo las estatuas originales.

Pregunta:

La lluvia normal es ligeramente ácida porque ha absorbido un poco de dióxido de carbono del aire. La lluvia ácida es más ácida que la lluvia normal porque ha absorbido gases como óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno. ¿De dónde vienen estos óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno que hay en el aire?

Respuesta correcta: cualquiera que mencionara que los óxidos provienen de cualquiera de los gases del escape de los coches, de las emisiones de las fábricas, de la quema de combustibles fósiles como petróleo y carbón, de los gases de volcanes y de otras cosas parecidas.

Porcentaje de respuestas correctas en México: 18.68 por ciento.

Porcentaje de respuestas parcialmente correctas en México: 25.44 por ciento.

Comentario de los responsables de PISA:

“Se presenta un texto que contiene información clave que el estudiante debe recuperar y reflexionar para responder; en particular se menciona que las estatuas en la Acrópolis de Atenas están hechas de mármol, que el mármol está compuesto de carbonato de calcio, y que la lluvia ácida estaba carcomiendo las estatuas. Luego, al inicio de la pregunta, adicionalmente se proporciona al estudiante información relevante: la lluvia ácida contiene óxidos de nitrógeno y de azufre.

“Para responder correctamente, además de la información clave mencionada en el párrafo anterior, es necesario que el estudiante haga uso de conocimientos previos relacionados con cambios químicos de la materia y el origen natural del nitrógeno y del azufre.

“La respuesta requiere que el estudiante demuestre comprensión de que los óxidos son originados por las emisiones de gases de los automóviles, emisiones de las fábricas y por la quema de combustibles fósiles. Los estudiantes deben saber que los óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno son producto de la oxidación de la mayoría de los combustibles fósiles o que provienen de la actividad volcánica...”

“Por otro lado, 55.88 por ciento de los estudiantes mexicanos a los que se les aplicó esta pregunta, no logró responderla correctamente. Es decir, no demostraron tener los conocimientos científicos básicos necesarios para reconocer el origen de los óxidos de nitrógeno y azufre. Tampoco fueron capaces de establecer relaciones simples de causa-efecto, por ejemplo entre la contaminación (en general) y la fuente de los óxidos”.



Martínez Rizo es, digamos, un poco heterodoxo para ser el director del INEE. Pide no reprobar a los niños en primaria, por ejemplo. Y dejar de torturar a los estudiantes de secundaria con la lectura de *El Quijote*. Sus propuestas no vienen del cielo. Son resultado de una carrera de más de 30 años en el ámbito de la educación, durante la cual ha sido responsable de la elaboración o revisión completa de 16 planes de estudio y participante en 22 más. Escuchemos.

TAREA # 8. QUE EL PREESCOLAR DEJE DE SER OBLIGATORIO

“La educación básica forma ciudadanos. Y el país necesita que todos sus ciudadanos tengan un piso mínimo para que funcionen en una sociedad moderna, en una democracia. Si no sabe leer, pues cuál democracia. O si sabe leer pero no le entiende, ¿cuál democracia? Tenemos un pueblo todavía débil para actuar democráticamente. Por eso necesitamos ese piso.

“A todos los muchachos hay que llevarlos hasta el final de secundaria, lo cual obliga a cuestionar el nivel preescolar. Los legisladores aprobaron la obligatoriedad del preescolar y creyeron que habían hecho algo muy bueno.

“Y no es así: todavía no podemos hacer que terminen secundaria y ahora tenemos que dedicar los recursos a que vayan a preescolar desde los tres años. Y compiten los recursos. ¿Qué es más importante? Que termine secundaria o que vaya a preescolar desde los tres años.

“Ojalá que también pueda ir a preescolar. Pero si no lo puede hacer, ni modo. Pero si se nos va a los 12 o 13 años, a dónde va. El niño que no va a preescolar se queda en su casa. No hay problema. No se echa a perder. ¿Pero el joven? Ese no se queda en casa. A trabajar en algún lugar en la esquina, en el mejor de los casos. O a las drogas, a la delincuencia o la vagancia”.

TAREA # 9. LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

“Este gobierno le está apostando a la media superior. Está bien, siempre y cuando no olvidemos que todavía no terminamos la tarea en educación básica. En la medida en que mejoremos la básica, la presión sobre la media superior aumenta. De ahí la importancia de que todos o casi todos terminen secundaria.

“En la media superior no es raro que tengamos la gran diversidad de problemas que existen, como los más de 200 planes de estudio. No es raro, pero hay que arreglarlo. Hay bachilleratos enfocados a preparar para la Universidad, bachilleratos tecnológicos, formación profesional técnica... Todos son callejones sin salida: es decir, si me meto a uno no puedo cambiar a otro. Ordenar eso es correcto, para hacer menos alternativas, y que permitan al alumno cambiarse”.

TAREA # 10. LOS JUICIOS SOBRE EL NIVEL SUPERIOR

“Este nivel no está tan desordenado. También es importante que los juicios que se hagan sean matizados. La idea común es que la educación superior pública se descuidó, se abandonó, y la educación privada prolifera, con muy mala calidad, porque la SEP concede certificados de validez sin ninguna exigencia. Eso no es exacto.

“Eso fue verdad hasta finales de los 90. Ahora ya no. Si vemos las cifras de 2000 para acá, ha crecido más la educación superior pública que la privada. La privada creció mucho de fines de los 70 a fines de los 90. Esa tendencia ya cambió. En los 70 varias universidades públicas estaban muy deterioradas, pero en los 90 hicieron esfuerzos muy importantes por modernizarse: Puebla, Guadalajara, la UNAM, etcétera.

“La Universidad pública mejoró, se consolidó y el

Estado le empezó a meter recursos. Y a la privada ya no. Y la SEP empezó a apretar mucho a las privadas. ¿Por qué siguieron creciendo algunas? Pues porque no solamente la SEP puede dar reconocimientos, sino los 31 estados.

“En este nivel se emprendió un esfuerzo de mejoramiento de la calidad, que hay que revisar, sin duda. Pero ha habido resultados: las universidades públicas tienen muchos más programas acreditados que las privadas, generan mucha más investigación. No se puede cuestionar así nomás al sector público”.

TAREA # 11. ¿SINDICATO O LA SEP?

“Por una parte, las autoridades. Por otra, el sindicato. Del lado de las autoridades no sólo la SEP federal, hay 32 entidades. El sistema educativo está descentralizado y la responsabilidad está en cada entidad federativa.

“Efectivamente el centro sigue teniendo mucho

de privadas y 65 por ciento son indígenas o rurales. Son realidades muy diferentes.



La siguiente pregunta comienza con un fragmento de información:

Es posible construir un modelo del efecto de la lluvia ácida sobre el mármol, poniendo fragmentos de éste en vinagre toda la noche. El vinagre y la lluvia ácida tienen aproximadamente el mismo nivel de acidez. Cuando un fragmento de mármol se mete en vinagre, se forman burbujas de gas. Se puede determinar la masa del fragmento de mármol seco antes y después del experimento.

Pregunta:

Un fragmento de mármol tiene 2.0 gramos antes de meterse en vinagre toda la noche. Al día siguiente, se saca y



JAIME BOITES



Ser maestro no es una labor reconocida, es poco remunerada. Lo ideal sería que se aprobaran exámenes, se mostraran aptitudes y empatía con los alumnos. En Finlandia es muy difícil ser maestro. No es una opción de tercera o cuarta, no es la última opción

Blanca Heredia

peso, pero tienen que involucrarse todas las entidades porque no funcionan los programas únicos. Nunca han funcionado: el país es muy diferente y no se pueden dar las mismas soluciones para diferentes lugares.

“Se necesita hacer un planteamiento mucho más flexible, en el que, sin dejar de lado ciertos lineamientos generales, cada entidad o entidades con problemas similares puedan diseñar estrategias propias.

“Por ejemplo: Baja California Sur tiene medio millón de habitantes y 50 telesecundarias. Veracruz tiene 8 millones de habitantes y mil 900 telesecundarias. Las estrategias no pueden ser iguales. Otro ejemplo: en el DF hay 21 por ciento de primarias privadas y no hay escuelas indígenas; en Chiapas existen menos de 2 por ciento

se seca. ¿Cuál será la masa del fragmento de mármol ya seco?

- A) Menos de 2.0 gramos
- B) Exactamente 2.0 gramos
- C) Entre 2.0 y 2.4 gramos
- D) Más de 2.4 gramos

Respuesta correcta: A) Menos de 2.0 gramos.

Porcentaje de respuestas correctas OCDE: 66.73%

Porcentaje de respuestas correctas México: 48.15%

Comentario de los evaluadores de PISA:

“Al inicio de la pregunta, se presenta un fragmento de información donde se establecen variables clave

del experimento: el vinagre tiene aproximadamente la misma acidez que la lluvia ácida, se forman burbujas al introducir el mármol en vinagre, y que se puede determinar la masa antes y después del experimento.

“El estudiante debe tener conocimiento de que la reacción química es la fuente de las burbujas de gas y que involucra los químicos en los fragmentos de mármol. En consecuencia, el mármol perderán masa.

“El 51.85 por ciento de los estudiantes mexicanos no logró dar una respuesta correcta, lo que significa que no demostraron tener una comprensión de los conceptos involucrados, en particular el hecho de que la reacción química es la causa de las burbujas y que en ésta se pierde masa”.



La importancia de las tareas de Blanca Heredia no es menor. Tiene a su cargo en este caso en particular la interlocución con las autoridades de la Secretaría de Educación Pública encabezadas por Josefina Vázquez Mota.

Así que las tareas que propone para dejar de ser un país de incompetentes teóricamente pueden no caer en oídos sordos.

TAREA # 12. UNA CRUZADA POR LA CALIDAD EDUCATIVA

“Se requiere de un compromiso nacional por la calidad educativa. No hay país que haya logrado altos niveles de educación sin contar con una sociedad exigente.

“Sólo si en México se inicia una cruzada nacional en contra de la explotación y la desigualdad social, es que se podrán emprender las reformas que se requieren para lograr que ese 50 por ciento de los mexicanos obtenga las herramientas mínimas indispensables para poder tener una vida plena, y para elevar también el porcentaje de estudiantes que se ubican en los niveles más altos de la prueba.

“El trabajo de educación no es un sólo de las autoridades federales educativas, o de las locales, o exclusivamente de los maestros o de los alumnos. Nadie en lo individual o aisladamente puede resolver el problema, se necesita una participación de todos.

“Hay experiencias internacionales que muestran que se pueden lograr avances significativos en periodos de seis años. No se necesitan mil años para cambiar. Pero ahí los medios de comunicación y organismos como la OCDE tenemos mucho qué recorrer. Debemos informar. Que la sociedad tenga más elementos para exigir a todos los que participan en la educación mejores niveles”.

TAREA # 13. NO BASTA AUMENTAR LA INVERSIÓN

“Para ampliar cobertura y mejorar calidad no es suficiente con aumentar la inversión. Lo indispensable es mejorar la asignación de los recursos y elevar la eficiencia del gasto. Rendir cuentas claras a la ciudadanía. México invierte menos que otros países de la OCDE, sin duda, pero también es cierto que hay muchísimas oportunidades para mejorar la forma en la que este gasto se hace.

“Debemos evitar las fugas de dinero. Debemos, por ejemplo, conocer el número de maestros comisionados,

los fondos y la estructura de los ingresos que recibe el sindicato magisterial. No sólo es urgente, sino que es una información clave, como la relacionada con el sistema de evaluación y los criterios que se utilizarán para destinar fondos a la calidad educativa. Ahí está el corazón de la reforma posible.

“Se debe invertir en la capacitación de las mujeres mexicanas, ya que la prueba PISA reveló que entre mayor nivel educativo tenía la madre, mejor era el resultado que obtenían los hijos en su desempeño escolar.

“Uno de los mayores productores de rendimiento escolar es la madre, y por eso se debe poner énfasis en su capacitación, ya que es ella la que ayuda en la elaboración de tareas de los hijos, inculcando hábitos de estudios, entre otros aspectos.

“Los dos mayores desafíos del sistema en su conjunto son calidad educativa y equidad en el acceso. Los problemas educativos no se resolverán sólo con la canalización de recursos económicos, se debe elevar la calidad de la enseñanza”.

TAREA # 14. ESTABLECER UNA EVALUACIÓN PERIÓDICA

“El nivel educativo de un país ha dejado de ser un asunto exclusivamente nacional en un mundo global y competitivo, por lo que contar con instrumentos que establezcan cómo estamos en relación con otras naciones, en qué áreas estamos bien y en cuáles hace falta mejorar, es fundamental para elevar la calidad educativa.

“Hoy más que nunca un país debe compararse consigo mismo y con los demás, con el propósito de proteger sus intereses nacionales. Los países que obtienen mejores puntajes pueden construir un futuro más próspero. Los que están al final de la tabla, si no hacen nada para mejorar, estarán perdiendo capacidad de competencia.

“Necesitamos saber cómo y cuándo se va a evaluar, a través de que métrica. Y esto se tiene que hacer público. Si no es así, no sirve. Los procesos de autoevaluación, con todo lo interesantes y valiosos que pueden resultar, son insuficientes sin controles externos”.

TAREA # 15: CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA ABATIR LA DESIGUALDAD EDUCATIVA

“La estabilidad macroeconómica de México tiene buenas bases, aunque el gobierno debe esforzarse en fortalecer el crecimiento para lograr tasas de al menos 5 por ciento. Esa es una condición necesaria pero no suficiente para el crecimiento del país, que ha mantenido tasas menores a las requeridas.

“Necesitamos acabar con la enorme desigualdad que hay en México. Y para ello es absolutamente necesario atender al sector educativo. Y esta meta sólo puede alcanzarse con estudiantes mejor educados.

“El crecimiento económico por sí solo no disminuirá la desigualdad en el país, la cual podría acentuarse si no se trabaja por alcanzar las condiciones que emparejen el terreno en cuanto a permitir a todos los mexicanos el acceso a los factores de la producción, educación, infraestructura y créditos”.

Los resultados de la evaluación PISA en México

MATEMÁTICAS

LECTURA

CIENCIAS

FACTORES GENERALES

2000

Lugar: 35

Puntuación: 387.

México se ubicó abajo de Argentina y antes que Chile, Brasil y Perú.

Primer lugar: **Hong Kong-China con 560 puntos.**
 Segundo lugar: **Japón (557)**
 Tercer lugar: **Corea (547)**

Lugar: 34

Puntuación: 422.

México estuvo arriba de Argentina, Chile, Brasil y Perú.

Primer lugar: **Finlandia (546)**
 Segundo lugar: **Canadá (534)**
 Tercer lugar: **Nueva Zelanda (529)**

Lugar: 34

Puntuación: 422.

Los mexicanos están por encima de Chile, Argentina, Brasil y Perú.

Primer lugar: **Corea (552)**
 Segundo lugar: **Japón (550)**
 Tercer lugar: **Finlandia (538)**

Lugar general: 31 de 40

PISA 2000 puso énfasis en la comprensión lectora.

Únicamente el 0.9 % de los alumnos mexicanos alcanzó el nivel más alto de eficiencia. Se tuvo una muestra de 5 mil 276 estudiantes mexicanos de 183 escuelas.

Primer lugar: **Finlandia (546)**
 Segundo lugar: **Canadá (534)**
 Tercer lugar: **Nueva Zelanda (529)**

2003

Lugar: 37

Puntuación: 385

La mitad de los jóvenes no logró aprobar siquiera el módulo uno, que se definía como “es capaz de seguir instrucciones simples”. Sólo 5% de los mexicanos logró un puntaje cercano los 500 puntos promedio.

Primer lugar: **Finlandia (544)**
 Segundo lugar: **Corea (542)**
 Tercer lugar: **Holanda (538)**

Lugar: 38

Puntuación: 400.

México superó a Indonesia y a Túnez. Brasil y Uruguay obtuvieron mejores resultados que México.

Primer lugar: **Finlandia (543)**
 Segundo lugar: **Corea (534)**
 Tercer lugar: **Canadá (528)**

Lugar: 37

Puntuación: 405.

Los estudiantes mexicanos terminaron por arriba de Indonesia, Brasil y Túnez.

Primer lugar: **Finlandia y Japón (548)**
 Segundo lugar: **Corea (538)**
 Tercer lugar: **Australia (525)**

Lugar general: 37 de 41

PISA 2003 enfatizó en matemáticas. Se tuvo una muestra de 29 mil 983 de mil 124 escuelas.

Primer lugar: **Japón (548)**
 Segundo lugar: **Finlandia (548)**
 Tercer lugar: **Corea (538)**

2006

Lugar: 43

Puntuación: 406

En matemáticas, México se colocó en el nivel 1, es decir, insuficiente.

El 56.6 por ciento de los alumnos está en el nivel 1 o por debajo: son alumnos incapaces de realizar tareas elementales y no poseen los conocimientos más básicos.

Primer lugar: **Taiwán (549)**
 Segundo lugar: **Finlandia (548)**
 Tercer lugar: **Hong Kong y Corea del Sur (547)**

Lugar: 48

Puntuación: 410

En lectura, México obtuvo nivel 2, el mínimo necesario para que un escolar pueda seguir estudiando en grados superiores.

El 47 por ciento se colocó en el nivel más bajo en el área de lectura, por lo que tiene dificultades para emplearla como una herramienta eficaz para ampliar y aumentar conocimientos y destrezas.

Primer lugar: **Corea del Sur (556)**
 Segundo lugar: **Finlandia (547)**
 Tercer lugar: **Hong Kong (536)**

Lugar: 49

Puntuación: 410

En ciencias se obtuvo nivel 2, el mínimo necesario para que un escolar pueda seguir estudiando en grados superiores.

El 51 por ciento de los estudiantes se ubica en el nivel 1 o por debajo: sólo puede aplicar el conocimiento científico en contextos familiares o sacar conclusiones a partir de evidencia explícita.

Primer lugar: **Finlandia (563)**
 Segundo lugar: **Hong Kong (542)**
 Tercer lugar: **Canadá (534)**

Lugar general: 49 de 57

PISA 2006 puso énfasis en ciencias.

Se tuvo una muestra de 33 mil estudiantes de mil 159 escuelas.

México obtuvo apenas siete puntos más que Indonesia, ocho más que Argentina y nueve más que Brasil.

Primer lugar: **Finlandia (563)**
 Segundo lugar: **Hong Kong-China (452)**
 Tercer lugar: **Canadá (534)**