

Prueba TIMSS 2007 preguntas de ciencias y matemáticas

Por EDUTEKA · 2011-03-30

Es inquietud generalizada en los diferentes ámbitos sociales el bajo rendimiento de los estudiantes latinoamericanos en las pruebas internacionales que miden competencias. La siguiente traducción, del Instituto de Evaluación de España, de las preguntas de Ciencias y Matemáticas para grado 4º, de la prueba TIMSS 2007

****PRUEBA TIMSS 2007**

PREGUNTAS DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS**



[TIMSS 2007 Guía del usuario \(PDF\)](#)

Refiriéndose a las pruebas internacionales que miden y comparan el desempeño académico de jóvenes de la misma edad en diferentes países, Andrés Oppenheimer anota en su libro ¡Basta de historias! [1] que “hay que aplaudir a los países que participan en estos exámenes internacionales, aunque salgan mal parados en sus resultados”. Y a renglón seguido cita a [Marcelo Cabrol](#), experto en educación del BID,

quien en una entrevista le comentó: “hay que tener agallas políticas para participar en estos test globales” [2]. En efecto, hay que darle crédito a países como Colombia y El Salvador que participaron en el 2007 en el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS por su sigla en inglés) o a Chile y Honduras, que lo están haciendo en la versión 2011 de la misma prueba. Aunque saben de antemano que posiblemente no les vaya bien en esta evaluación, consideran importante esa participación para conocer el nivel de desempeño de sus estudiantes en matemáticas y ciencias y, así poder no solo establecer un punto de partida para comprobar si sus resultados mejoran en las pruebas siguientes, sino generar un debate interno informado que contribuya a mejorar sus sistemas educativos.

Según Cabrol, dicho debate sirve “principalmente para que los países tomen conciencia del estado de sus sistemas educativos y hagan algo al respecto”. Cada día, entre opinión pública, generadores de opinión y padres de familia, se suman más voces que abogan por que sus gobiernos se decidan a participar en evaluaciones internacionales como las que realiza la [IEA](#) (Agencia Internacional para la Evaluación del Rendimiento en Educación) [3].

IEA es una organización independiente que lleva a cabo estudios internacionales periódicos, entre los que destacan [PIRLS](#) (Estudio Internacional sobre el Progreso en Lectura) que se realiza cada cinco años (2001, 2006, 2011), [TIMSS](#) (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) que se lleva a cabo cada cuatro años (1995, 1999, 2003, 2007 y 2011) e [ICILS](#) (Estudio Internacional de Competencias en Computación e Información) a llevarse a cabo, por primera vez, en 2013 [4].

Respecto a TIMSS, esta prueba mide el rendimiento de los estudiantes de grados cuarto y octavo en matemáticas y ciencias. Ambas áreas fundamentales para desarrollar en niños y jóvenes competencias relacionadas con la solución de problemas y el razonamiento riguroso y crítico. Adicionalmente, colecta información relativa al contexto de los sistemas educativos: estructuras y contenidos de los planes de estudio, organización escolar, estrategias de enseñanza, recursos en las aulas, así como actitudes y percepciones de los estudiantes. Esta información posibilita identificar los factores que inciden en los aprendizajes de los estudiantes.

En 2007, TIMSS evaluó a 425.000 estudiantes de 59 países y ocho entidades subnacionales. Su aplicación cada cuatro años posibilita obtener información sobre el progreso relativo entre los grados que presentan la prueba, puesto que los estudiantes de cuarto grado evaluados en un ciclo anterior de TIMSS estarán cursando octavo grado en la siguiente cohorte. Por esto, es una pena que Colombia y El Salvador, que participaron en 2007, no lo estén haciendo en 2011 [5].

**

TIMSS 2007: PREGUNTAS DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS, GRADO 4º

**

Presentamos en este documento, por considerar su contenido muy útil y valioso, la nueva publicación del [Instituto de Evaluación de España: http://bit.ly/hYljNn](http://bit.ly/hYljNn) “[TIMSS 2007, Guía del Usuario para la Base de Datos Internacional](#)” (PDF) que agrupa en un solo volumen la traducción al español de dos publicaciones de la IEA: “TIMSS Released Items; Mathematics, fourth grade”, y “TIMSS Released Items; Science, fourth grade”.

La IEA espera, con este conjunto de 145 preguntas liberadas de TIMSS 2007 (71 de ciencias y 74 de matemáticas), acompañadas por las orientaciones y guías de corrección que las acompañan, aportar a los docentes de educación básica primaria buenos ejemplos de preguntas que les ayuden a reflexionar y mejorar la enseñanza y la evaluación en matemáticas y ciencias. Adicionalmente, proporcionar un mejor conocimiento del propio estudio TIMSS.

La publicación se divide en dos grandes bloques: Preguntas de Ciencias y Preguntas de Matemáticas. Cada uno de estos se inicia con un cuadro sinóptico que contiene la información básica de las preguntas publicadas, su puntuación máxima y la respuesta correcta.

A continuación del cuadro sinóptico se presentan las preguntas acompañadas de sus respuestas o de los criterios de corrección en el caso de preguntas de respuesta abierta.

Susana tiene tres cubitos de hielo de diferentes tamaños. Pone cada cubito de hielo en un vaso de agua. Los tres vasos son idénticos y contienen la misma cantidad de agua, tal y como muestra el dibujo.

Cubito 1



Cubito 2



Cubito 3



¿Qué les sucederá a los cubitos de hielo cuando Susana los introduzca en el agua?

- (A) Los cubitos 1, 2 y 3 se hundirán.
- (B) Los cubitos 1, 2 y 3 flotarán.
- (C) El cubito 1 flotará, y los cubitos 2 y 3 se hundirán.
- (D) Los cubitos 1 y 2 flotarán, y el cubito 3 se hundirá.

TIMSS
2007

Ciencias
4º Primaria

Dominio de contenidos
Ciencias físicas

Dominio cognitivo
Aplicación

Puntuación máxima
1

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

IEA TIMSS & PIRLS International Study Center

Las preguntas se identifican con un encabezado de color negro en el que se ubican datos básicos (código, materia, curso, bloque y secuencia de bloque). En seguida hay un cuadro que contiene las preguntas propiamente dichas y, a su derecha, una columna de color gris en la que se incluyen los contenidos y los dominios cognitivos que la pregunta trata de evaluar, además de la puntuación máxima que se puede obtener con la pregunta.

Las respuestas se identifican con un encabezado similar al de las preguntas, en este caso de color gris, en el que se incluyen el código de identificación de la pregunta, la respuesta (A, B, C, D o abierta), la dificultad de la pregunta (baja, intermedia, alta, muy alta y máxima) y, por último, el porcentaje de aciertos en la media internacional de TIMSS.

12.36 - 9.7 =

Respuesta: _____

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

TIMSS
2007

Matemáticas
4º Primaria

Dominio de contenidos
Números

Dominio cognitivo
Conocimiento

Puntuación máxima
1

IEA TIMSS & PIRLS International Study Center

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	Respuesta correcta
10	2,66
	Respuesta incorrecta
70	3,29
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

En el caso de respuestas abiertas, incluye una guía con los criterios para corregir y puntuar las respuestas. Estas pautas se extrajeron de las guías de corrección y criterios de calificación del estudio, un documento exhaustivo y riguroso que garantiza una corrección homogénea y coherente para todos los alumnos, sean del país que sean.

- TIMSS 2007: Preguntas Ciencias y Matemáticas, 4º Grado.*

TIMSS 2007: Resumen Ejecutivo – Colombia.

NOTAS DEL EDITOR:

[1] Oppenheimer, Andrés (2010): <http://amzn.to/eNfpRS> ; [Basta de historias!](#), la obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro. Bogotá: Random House Mondadori (Debate).

[2] Entrevista telefónica de Oppenheimer con Marcelo Cabrol, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 17 de marzo de 2009.

[3] La Agencia Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo, conocida como IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), es un consorcio internacional e independiente, con sede en Ámsterdam, que agrupa instituciones nacionales y organismos gubernamentales dedicados a la investigación. Su objetivo principal es realizar estudios comparativos de rendimiento educativo a gran escala, a fin de conocer mejor los efectos de las políticas y prácticas que se llevan a cabo en los diversos sistemas educativos.

[4] La Competencia en Computación e Información ([CIL](#) por su sigla en inglés) se refiere a las habilidades individuales para utilizar los computadores para investigar, crear y comunicarse a fin de participar efectivamente tanto en el hogar como en la escuela, el lugar de trabajo y la comunidad. En parte, este estudio tiene origen en [SITES 2006](#) (Segundo Estudio de Tecnologías de la Información en Educación). En la primera versión 2013 de ICILS, consideran participar los sistemas educativos de los siguientes países: Canadá, **Chile**, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Alemania, Hong Kong, Israel, Holanda, Noruega, Polonia, Federación Rusa, Arabia Saudita, Eslovaquia, Eslovenia, **España** (Cataluña), Tailandia y Estados Unidos.

[5] La recolección de información de [TIMSS 2011](#) se inició en los períodos Octubre – Diciembre de 2010 (hemisferio sur) y Abril – Mayo de 2011 (hemisferio norte). El reporte internacional para grados cuarto y octavo se publicará en diciembre de 2012. En TIMSS 2011 participarán sistemas educativos de más de 60 países, entre ellos los hispanoparlantes Chile, Honduras y España.

CRÉDITOS:

Documento elaborado por Eduteka con información proveniente de [IEA](#), [TIMSS](#), el [Instituto de Evaluación de España](#) y el [ICFES](#) (Colombia). Puede descargar el documento completo en formato pdf haciendo [clic aquí](#).

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Abril 01 de 2011.

Última modificación de este documento: Abril 01 de 2011.*

