



Secretaría de Educación

Subsecretaría de Planeamiento Educativo

Operativo Nacional de Evaluación 2010 2°/3° año de la Educación Secundaria Informe de Resultados



Departamento de Evaluación de la Calidad Educativa

AUTORIDADES

PRESIDENTA DE LA NACION

DRA. CRISTINA FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Prof. Alberto Estanislao Sileoni

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Lic. Jaime Perczyk

SUBSECRETARIO DE EQUIDAD Y CALIDAD

Lic. Eduardo Aragundi

SUBSECRETARIA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO

Prof. Marisa Díaz

JEFE DE GABINETE

A.S. Pablo Urquiza

**DIRECTORA NACIONAL DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Dra. Liliana Pascual

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA
Mg. Mariela Leones

ÁREA DE MATEMÁTICA

Prof. Liliana Bronzina
Prof. Pilar Varela
Lic. Nora Burelli
Prof. Andrea Novembre

ÁREA DE LENGUA

Prof. Beba Salinas
Lic. Andrea Baronzini
Prof. Graciela Piantanida
Lic. Carmen de la Linde
Prof. Graciela Fernández

ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

Prof. Amanda Franqueiro
Prof. Andrés Nussbaum
Prof. Ana Lamberti

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

Mg. Elizabeth Liendro
Prof. Norma Mustacciuoli
Lic. Florencia Carballido
Lic. Evangelina Indelicato

**ÁREA DE METODOLOGÍA Y PROCESAMIENTO
DE LA INFORMACIÓN**

Ing. Graciela Baruzzi
C.C. Patricia Holtzman

ASISTENCIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

Prof. Natalia Rivas

Presentación

El Operativo Nacional de Evaluación (ONE) de 2º/3º año¹ de la Educación Secundaria, se encuentra enmarcado en las acciones de evaluación de la calidad de los aprendizajes que el Ministerio de Educación de la Nación realiza en todas las jurisdicciones del país, desde el año 1993.

A diferencia del Censo de Finalización de la Educación de Secundaria² del ONE 2010, esta evaluación se aplicó a una muestra representativa de estudiantes a nivel nacional, regional y jurisdiccional, entre el 17 y el 20 de agosto, en 22 jurisdicciones³. Tanto el Censo de Finalización como la Muestra de 2º/3º año comparten el diseño de evaluación del ONE. Es decir, comparten el enfoque de evaluación: Pruebas Referidas a Criterios⁴, los aspectos técnicos y metodológicos de las evaluaciones estandarizadas y las acciones que posibilitaron su elaboración, validación y procesamiento, como las siguientes:

- La construcción de la prueba se realizó a partir de ítems o actividades elaborados en base a los criterios de evaluación aprobados previamente por todas las jurisdicciones educativas del país.
- La validación posterior de los ítems elaborados por docentes estuvo inicialmente a cargo de expertos de la Universidad de Buenos Aires, que verificaron el valor y la relevancia científica de las actividades y luego, a cargo de los equipos técnicos de las áreas curriculares y de evaluación del MEN, con el fin de valorar la pertinencia curricular de los cuestionarios.
- La realización de una prueba piloto del ONE aplicada a una muestra de estudiantes de La Pampa, La Rioja y Santa Cruz permitió analizar estadística y pedagógicamente los ítems y eliminar aquellos que presentaron algún tipo de dificultad técnica.
- En el análisis cualitativo de los resultados participaron profesionales de la Provincia de Buenos Aires y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para determinar la dificultad pedagógica de las actividades evaluadas y elaborar las descripciones de los niveles de desempeño.

¹ Correspondiente al 9º año del Sistema Educativo Argentino, contando desde 1º año de la escuela primaria.

² En la Pág. Web de la DiNIECE se encuentra el Informe de Resultado de la Evaluación Censal del ONE 2010 y el marco conceptual de la evaluación del ONE.

http://diniece.me.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=50&Itemid=27

³ Excepto en las provincias de Neuquén (entre el 7 y el 10 de septiembre) y Buenos Aires (entre el 13 y 17 de septiembre).

⁴ Son pruebas criterioles porque se elaboran para conocer el grado de dominio que el alumno tiene sobre un recorte específico de contenidos y de capacidades cognitivas. Este enfoque que permite informar los resultados de la evaluación por niveles de desempeño, tiene la gran ventaja construir información con un alto sentido, valor y significado pedagógico, pues evalúa los conocimientos y capacidades específicas que un grupo de estudiantes saben y son capaces de hacer.

- La corrección en línea de los ítems abiertos que formaron parte de la prueba fue realizada por docentes de ocho jurisdicciones, representantes de todas las regiones del país⁵.
- El procesamiento se llevó a cabo a través del modelo matemático-estadístico *Rasch*, el que también se utiliza en PISA y en SERCE/TERCE. Este modelo permite determinar las propiedades psicométricas de grupos de ítems o actividades en procedimientos de evaluación a gran escala.
- Además se implementó el *Programa de Capacitación y Sensibilización ONE 2010*, dirigido a supervisores, directivos y docentes del país, que si bien estuvo focalizado en el Censo de Finalización, también se aprovechó el espacio para informar sobre esta evaluación Muestral de 2º/3º año de secundaria. Este programa comprendió la realización de jornadas regionales de debate y análisis de los aspectos técnicos y pedagógicos del ONE 2010.

Características de los instrumentos del ONE

Se aplicaron cuatro pruebas a cada alumno, correspondientes a las áreas de Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Las pruebas se componen de dos tipos de ítems: unos de respuesta de “opción múltiple”, con cuatro opciones donde una es la respuesta correcta y otros que requieren de “respuestas abiertas” para su resolución, donde los estudiantes deben escribir una respuesta que requiere algún tipo de explicación, demostración de un proceso o dibujo detallado. Con estos ítems se confeccionaron modelos o cuadernillos de pruebas. En total, se elaboraron seis (6) modelos de pruebas para cada área.

Cada alumno debió responder a un total de 30 ítems de respuesta de opción múltiple y a dos (2) o tres (3) ítems de respuesta abierta. También, se administraron Cuestionarios de Contexto dirigidos a los alumnos y directivos para recoger información acerca de los factores asociados al aprendizaje. La información obtenida de estos cuestionarios permite contextualizar los desempeños de los estudiantes.

Dichos cuestionarios ofrecen información principalmente sobre las siguientes dimensiones de contexto: características del director y del alumno, infraestructura y recursos del establecimiento, prácticas institucionales y pedagógicas, antecedentes

⁵ Misiones, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, Tucumán, Jujuy, Santa Fe y San Juan.

académicos del alumno, nivel económico de la familia, nivel educativo de la familia, motivación académica, percepción de la institución, entre otras.

Ambos, pruebas y cuestionarios, fueron administrados por aplicadores, debidamente capacitados por los *Coordinadores Jurisdiccionales de Evaluación* de cada una de las provincias.

A continuación se presenta una descripción general de la graduación de los dominios que logran los estudiantes en los contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables en los niveles de desempeño Alto, Medio y Bajo.

Descripción general de los niveles de desempeño – ONE 2010

Niveles de Desempeño	
Nivel Alto	Los estudiantes de este nivel logran un desempeño destacado en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP ⁶ considerados como referentes.
Nivel Medio	Los estudiantes de este nivel logran un desempeño satisfactorio en el dominio del conjunto de contenidos y capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.
Nivel Bajo	Los estudiantes de este nivel logran un desempeño elemental o poco satisfactorio en el dominio del conjunto de contenidos y las capacidades cognitivas evaluadas y esperables, según los documentos curriculares jurisdiccionales y los NAP considerados como referentes.

Los niveles de desempeño son *inclusivos*, es decir, los saberes que tiene un estudiante ubicado en el Nivel Bajo también los tiene un estudiante que se encuentra en el Nivel Medio y, de igual modo, los estudiantes que se ubican en el Nivel Alto disponen de los saberes propios del nivel como así también los específicos de los Niveles Bajo y Medio.

La consideración conjunta de los estudiantes que lograron un desempeño “Alto” y/o “Medio” informa respecto de aquellos que han cumplido satisfactoriamente las expectativas académicas planteadas en los núcleos de aprendizajes prioritarios y en los documentos curriculares jurisdiccionales.

Por su parte, los estudiantes que se ubican en el Nivel Bajo son los que exhiben dificultades y/o debilidades significativas, en el manejo de dominios escolares planteados para estudiantes que se encuentran en el 2º/3º de la educación secundaria.

⁶ Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Ministerio de Educación Nacional.

<http://portal.educacion.gov.ar/secundaria/contenidos-curriculares-comunes-nap/>

Cantidad de escuelas y alumnos evaluados

ONE 2010	Escuelas	Alumnos
MUESTRA 2°/3° Educación Secundaria	2.000	50.000

Principales tendencias en los resultados de 2°/3° año de la Educación Secundaria. Total País

Los resultados obtenidos por los alumnos de 2°/3° año de la Educación Secundaria confirman la tendencia a la mejora ya observada en la evaluación censal de estudiantes del último año. Esta mejora se evidencia, fundamentalmente, en un incremento del porcentaje de alumnos en el Nivel Medio de desempeño y una disminución del porcentaje de alumnos en el Nivel Bajo de desempeño.

- Se observa, en **Ciencias Naturales**, que el Nivel Bajo disminuye en casi 2 puntos porcentuales y el Nivel Medio aumenta en 4,4 puntos porcentuales.
- En **Ciencias Naturales**, considerando los Niveles Alto y Medio se observa que aumenta en 1,4 puntos porcentual en relación a 2007.
- En **Ciencias Sociales**, disminuye 4,4 puntos porcentuales la cantidad de estudiantes con rendimientos bajos.
- El mayor porcentaje de estudiantes, en **Ciencias Sociales**, se concentra en el Nivel Medio de desempeño, lo que equivale a un rendimiento satisfactorio en la prueba.
- En **Ciencias Sociales**, el porcentaje de estudiantes que se ubica en los Niveles Medio y Alto es de 70,9%.
- En **Matemática**, la cantidad de estudiantes en el Nivel Bajo disminuyó 9 puntos porcentuales. No obstante esta mejora, el mayor porcentaje (56%) se concentra en el Nivel Bajo.
- En el Nivel Alto de **Matemática** se observa un aumento de 3 puntos porcentuales en el Nivel Medio y 6 puntos en el Nivel Alto. Es decir, hubo una reubicación del 9% de alumnos del Nivel Bajo en los Niveles Medio y Alto.

- En **Lengua** se observa un aumento de más de 5 puntos porcentuales de alumnos con desempeño medio respecto del año 2007 y, a su vez, 5 puntos porcentuales menos con desempeño bajo.
- El área de **Lengua** es la que presenta mayor porcentaje de alumnos para el conjunto de rendimientos Altos y Medios (75,5%).

RESULTADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO. Total país

Ciencias Naturales

Las actividades o ítems, presentados en situaciones o contextos, se centraron en contenidos relacionados con el eje de los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios. En menor medida se presentaron ítems relacionados con los fenómenos del mundo físico y los materiales y sus cambios.

Los resultados de los Operativos Nacionales de Evaluación de los años 2007 y 2010, se exponen en el siguiente cuadro.

Resultados por Nivel de Desempeño en Ciencias Naturales, 2º/3º año de la Educación Secundaria

Niveles de desempeño	2007		2010	
Alto	11,8%	48,3%	8,8%	49,7%
Medio	36,5%		40,9%	
Bajo	51,7%		50,3%	

Los resultados muestran que el 49,7% de los estudiantes de la muestra evaluada, han logrado comparar información en distintos tipos de gráficos, identificar variables que intervienen en problemáticas científicas y reconocer relaciones en situaciones problemáticas que implican causa-consecuencia y estructura-función.

El 8,8% de los alumnos responden satisfactoriamente actividades de Nivel de Desempeño Alto. Esto implica que han logrado reconocer relaciones cuantitativas entre variables, utilizar conceptos abstractos para dar cuenta de relaciones observables, interpretar situaciones de investigación para resolver problemas. Además han aplicado estrategias de predicción y validación en problemáticas científicas.

En relación a 2007, el Nivel Alto disminuyó en 3 puntos porcentuales. En general a los estudiantes les resultaron más complejas o dificultosas las situaciones relacionadas con el mundo físico.

El 50,3% de los alumnos se ubican en el Nivel de Desempeño Bajo. Ellos han logrado interpretar datos de tablas y esquemas sencillos, reconocer relaciones sencillas entre datos explícitos con no más de dos variables, agrupar y clasificar en función de características estructurales.

Ciencias Sociales

En las evaluaciones de Ciencias Sociales se incluyeron contenidos fundamentales de las disciplinas que la conforman como discriminación, deberes y derechos, formas de gobierno, Revolución Industrial y Revolución Francesa, sociedades indígenas americanas; procesos de conquista y colonización europea en América -la sociedad colonial-, Revolución de Mayo, proyectos políticos en disputa en la Argentina durante el siglo XIX, período agroexportador y de industrialización por sustitución de importaciones en América y en la Argentina, peronismo y radicalismo, sectores de la actividad económica, bloques regionales, migraciones, ambientes, recursos naturales y problemas ambientales, espacios rurales y urbanos, población -indicadores demográficos y socioeconómicos-, entre otros.

Los resultados de los Operativos Nacionales de Evaluación de los años 2007 y 2010, se muestran en el siguiente cuadro.

Resultados por Nivel de Desempeño en Ciencias Sociales, 2º/3º año de la Educación Secundaria

Niveles de desempeño	2007		2010	
Alto	10,5%	66,5%	12,0%	70,9%
Medio	56,0%		58,9%	
Bajo	33,5%		29,1%	

Los resultados muestran que el 70,9% de los alumnos pueden interpretar información implícita en distintos tipos de fuentes (textos, mapas, gráficos, etc.); reconocer relaciones causales y/o seleccionar cursos de acción en situaciones relacionadas con las Ciencias Sociales y reconocer conceptos por sus atributos o características. Algunos de estos alumnos (un 12%) pueden interpretar información implícita cuando se trata de textos con vocabulario específico del área, que requieran manejar información implícita, relacionar

variables y recurrir a conocimientos previos; reconocer relaciones causales y/o seleccionar cursos de acción en situaciones complejas y/o específicas de las Ciencias Sociales.

En tanto que un 29,1% pueden reconocer hechos, datos, definiciones, descripciones y las propiedades clave de conceptos sencillos o muy transitados durante la escolaridad en las asignaturas de las Ciencias Sociales; interpretar textos breves, con lenguaje cotidiano, que presentan información explícita o niveles básicos de inferencia y reconocer relaciones y/o seleccionar cursos de acción relacionados con su vida cotidiana. Este porcentaje de alumnos que corresponde al Nivel de Desempeño Bajo es un 1.5% menor al del año 2007.

Matemática

Las pruebas de Matemática del ONE 2010, para los alumnos de 2°/3° año de Educación Secundaria, tienen actividades que involucran conceptos matemáticos de la Educación Secundaria Básica como proporcionalidad directa e inversa, porcentaje, escala, propiedades de las operaciones en los diferentes campos numéricos, propiedades de las figuras geométricas usuales y de algunos cuerpos geométricos de uso común, perímetro y área de figuras geométricas, medida, magnitudes, entre otros.

Estas actividades suponen diversos niveles de dificultad: algunas requieren el uso de nociones aprendidas a lo largo de la trayectoria escolar y son situaciones conocidas y rutinarias, otras no son de resolución tan directa, sino que requieren que el estudiante relacione conceptos o diseñe una estrategia de resolución que le permita alcanzar el resultado correcto. No obstante, aun en este último caso, los alumnos deberían poder resolverlas con las herramientas adquiridas en su paso por la escuela.

Los resultados de los Operativos Nacionales de Evaluación de los años 2007 y 2010, se muestran en el siguiente cuadro.

Resultados por Nivel de Desempeño en Matemática, 2º/3º año de la Educación Secundaria

Niveles de desempeño	2007		2010	
Alto	10,3%	35,0%	16,1%	44,1%
Medio	24,7%		28,0%	
Bajo	65,0%		55,9%	

En Matemática, 17.872 estudiantes evaluados (44,1%) que estaban finalizando su Educación Secundaria Básica lograron un cierto dominio de formalización, manejo de

variedad de contenido matemático y resolución de situaciones en los distintos campos numéricos.

El 16,1% de los alumnos, 6.525 estudiantes evaluados, resolvió actividades del Nivel Alto. Las actividades de la prueba que solo resolvieron los alumnos de este nivel de desempeño son las que requieren un mayor nivel de abstracción, variedad en el contenido matemático y uso de vocabulario específico. Estos alumnos lograron resolver problemas complejos, con datos no explícitos, que requieren hacer comparaciones o establecer relaciones o equivalencias e involucran actividades que evalúan propiedades de las potencias, cálculo combinatorio, propiedades de las figuras geométricas, área del círculo y sector circular, equivalencia de medidas y un inicio en el trabajo con funciones.

Aún hay un 55,9% de alumnos evaluados que terminan su Educación Secundaria Básica, 22.654 estudiantes, que solamente pueden abordar actividades que pongan en juego capacidades cognitivas como identificar, reconocer, realizar una traducción directa de un lenguaje a otro, interpretar y comparar datos extraídos de distintos gráficos. Estos alumnos solo lograron resolver problemas simples, que requieren una sola operación con números enteros o enteros y decimales, incluyendo proporcionalidad directa en tablas o enunciados. Además calcularon porcentajes de uso común como 25%, 50% y 75%.

En esta prueba de Matemática, si bien hubo una mejora en los rendimientos, que se manifiesta con la disminución del porcentaje de alumnos en el Nivel Bajo y su reubicación en los Niveles Medio y Alto, aún más de la mitad de los estudiantes evaluados de 2°/3° año de Educación Secundaria permanecen en un Nivel de Desempeño Bajo. Lo que saben y son capaces de hacer estos alumnos son actividades simples que involucran capacidades cognitivas básicas, ya que no han podido abordar aquellas situaciones que requieren una mayor variedad de conceptos y propiedades aritméticas y geométricas y una demanda cognitiva de mayor nivel.

Un aspecto a *destacar* es que hubo casi un aumento del 6% de alumnos de 2°/ 3° año que están en el Nivel Alto. Estos estudiantes pudieron resolver situaciones más difíciles como calcular un porcentaje mayor que 100, resolver problemas geométricos y de combinatoria, usar propiedades de las potencias de exponente negativo, reconocer la proporcionalidad inversa entre magnitudes e identificar otras entre las que no existe proporcionalidad, interpretar el gráfico de la distancia en función del tiempo y calcular un elemento de un promedio dado.

Se compararon los porcentajes de respuestas en blanco, es decir, de actividades no respondidas, entre los ítems idénticos del ONE 2007 y del ONE 2010. Se observó que en el ONE 2010 disminuyó el porcentaje de respuestas en blanco. Esto puede dar cuenta de un mayor número de alumnos interesados en involucrarse en el trabajo matemático y de una tarea de sensibilización y toma de conciencia frente a la importancia de la evaluación que partió de la DiNIECE y seguramente fue llevada a cabo por los directores de las escuelas.

Lengua

Los ONE 2007 y 2010 establecen tendencia de resultados. En la prueba de Lengua de 2°/3° año de Educación Secundaria, administrada en 2010, los resultados no difieren sensiblemente de los obtenidos en 2007. Sin embargo, es interesante destacar que, si bien en el Nivel Alto los porcentajes son similares, se producen algunos cambios en los Niveles Medio y Bajo. En este último nivel de desempeño se encuentra una diferencia de alrededor de cinco puntos menos que en 2007 y en el Nivel Medio hay cerca de cinco puntos más.

Resultados por Nivel de Desempeño en Lengua, 2º/3º año de la Educación Secundaria

Niveles de desempeño	2007		2010	
Alto	17,1%	70,8%	16,3%	75,6%
Medio	53,7%		59,3%	
Bajo	29,2%		24,4%	

Estas diferencias no son atribuibles a los textos evaluados en la prueba, similares en tipología, complejidad, extensión o densidad textual a los de evaluaciones anteriores.

En cambio, en el ONE 2010 se introdujeron algunas modificaciones en los instrumentos de evaluación que permiten medir con mayor exactitud los distintos desempeños de los alumnos, tales como la presencia de mayor heterogeneidad de las actividades evaluadas con distintos estilos para preguntar los mismos contenidos o preguntas sobre contenidos mucho menos evaluados anteriormente: paratextos icónicos y verbales.

Además pudo observarse que la mayoría de los alumnos pudieron hacer una adecuada primera lectura, lo que les permitió volver a releer sin dificultad algunas partes de los textos para localizar o interpretar información puntual. Esta solvencia en la lectura puede deberse a que cada vez está más afianzada la práctica lectora de textos literarios y no literarios en las aulas. Se trabaja más con los diarios y con todos los textos en general y menos con los aspectos locales, oracionales del sistema de la lengua.

El 75,6% de los alumnos (30.638) se agrupan en los Niveles Alto y Medio de Desempeño. Su práctica lectora les permite operar con estrategias del tipo de la relectura total y parcial, el establecimiento de hipótesis para dar cuenta de la información global de los textos o la elaboración de inferencias fáciles a medianamente complejas.

Estos estudiantes son capaces de leer comprensivamente artículos periodísticos de información general y de divulgación científica con densidad informativa expresada verbal e icónicamente; interpretar cuentos fantásticos y realistas-costumbristas de fácil a mediana dificultad.

Un porcentaje importante de estos alumnos (59,26%), es decir, 23.910 estudiantes puede distinguir distintos tipos de narradores, reconocer la intencionalidad de un narrador, reconocer marcas de enunciación; identificar la intencionalidad de un texto periodístico; reconocer los paratextos periodísticos y reconstruir el tema de un texto informativo.

Un porcentaje bastante menor (6.484 alumnos) identifican tramas textuales, relacionan segmentos textuales e indican su función y reconstruyen significados de vocablos de uso poco frecuente.

El 24, 4% de los alumnos (9.726) se ubican en el Nivel de Desempeño Bajo. En general, estos estudiantes pueden utilizar estrategias lectoras básicas en textos breves, de estructura canónica, con léxico coloquial y marcas verbales e icónicas que enfatizan y reiteran la información relevante. Localizan información explícita destacada o reiterada en textos informativos o narrativos breves; reconocen la función de elementos discursivos a nivel local, dentro de párrafos destacados (elementos de cohesión, características de personajes, vocabulario de uso frecuente); identifican el género de cuentos fantásticos sencillos.

Conclusiones

Se observa una tendencia a la mejora de los resultados de 2º/3º de la Educación Secundaria del ONE 2010, en términos de menor porcentaje de estudiantes en el Nivel Bajo y mayor porcentaje en el Nivel Medio.

Esta tendencia confirma los hallazgos trazados por el Censo de Finalización del ONE 2010 y comparte las acciones y los esfuerzos realizados, en el trabajo incesante entre el Ministerio de Educación de la Nación y las 24 jurisdicciones, por lograr igualdad de condiciones, oportunidades en los estudiantes y mejoras en la calidad de los procesos de aprendizaje.

El Operativo Nacional de Evaluación, entendido como una herramienta sólida y potente, brinda un indicador educativo indispensable para repensar y diseñar políticas públicas inclusivas y con justicia social.

RESULTADOS REGIONALES Y JURISDICCIONALES

En los siguientes cuadros se presentan los resultados del ONE 2010 así como los correspondientes al ONE 2007/08, según total país, por región y jurisdicción. A continuación se muestra una tabla con la distribución en cifras absolutas y porcentuales de los alumnos que participaron de la evaluación en cada una de las regiones.

Distribución de los estudiantes evaluados por regiones

	Total de estudiantes	
	Absolutos	Porcentuales
Total país	40.526	100%
Región CENTRO	11.737	29,0%
Región NEA	6.518	16,1%
Región NOA	10.353	25,5%
Región CUYO	5.068	12,5%
Región PATAGÓNICA	6.850	16,9%

Distribución de estudiantes por nivel de desempeño, según región y jurisdicción

A continuación se presentan los datos correspondientes a las cuatro áreas evaluadas en los años 2007 y 2010:

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Ciencias Naturales de 2°/3° año de Secundaria, según región y provincias.

	Niveles de desempeño							
	2007 (etapa 2008)				2010			
	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto
<i>Total PAÍS</i>	51,7	36,5	11,8	48,3	50,3	41,0	8,8	49,7
<i>Región CENTRO</i>	47,5	37,7	14,9	52,5	47,2	42,2	10,5	52,8
Ciudad de Buenos Aires	39,7	41,6	18,7	60,3	36,3	47,9	15,9	63,7
Buenos Aires	51,0	35,1	13,9	49,0	49,5	40,4	10,1	50,5
Córdoba	43,0	40,6	16,5	57,0	45,3	43,1	11,7	54,8
Entre Ríos	42,1	43,6	14,3	57,9	46,3	43,6	10,1	53,7
Santa Fe	44,8	40,8	14,4	55,2	49,1	44,0	6,9	50,9
<i>Región NEA</i>	62,4	31,2	6,4	37,6	59,5	36,2	4,3	40,5
Corrientes	56,4	35,1	8,5	43,6	59,0	36,9	4,1	41,0
Chaco	66,3	28,3	5,4	33,7	62,6	34,2	3,3	37,4
Formosa	64,1	31,4	4,6	35,9	61,3	32,7	6,1	38,7
Misiones	61,6	31,4	7,0	38,4	55,0	40,5	4,5	45,0
<i>Región NOA</i>	61,9	31,6	6,6	38,2	57,7	37,3	4,9	42,3
Catamarca	64,4	28,3	7,3	35,6	64,0	32,8	3,3	36,0
Jujuy	63,3	31,1	5,6	36,7	55,6	40,6	3,8	44,4
Salta	55,4	35,9	8,8	44,6	49,4	44,2	6,4	50,6
Santiago del Estero	69,2	26,6	4,2	30,8	64,9	31,9	3,2	35,1
Tucumán	60,4	32,6	6,9	39,6	61,8	32,6	5,6	38,2
<i>Región CUYO</i>	50,6	40,5	9,0	49,4	51,6	40,7	7,7	48,4
La Rioja	74,0	23,0	3,0	26,0	62,1	35,5	2,4	38,0
Mendoza	42,5	46,0	11,5	57,5	49,6	39,9	10,6	50,4
San Juan	52,1	40,8	7,2	47,9	52,7	42,8	4,5	47,3
San Luis		No participó			50,9	43,0	6,1	49,1
<i>Región PATAGÓNICA</i>	47,0	42,2	10,9	53,1	45,4	45,0	9,5	54,6
Chubut	56,5	33,4	10,1	43,5	48,6	42,1	9,4	51,4
La Pampa	34,0	44,7	21,3	66,0	42,1	46,4	11,5	57,9
Neuquén	51,1	37,7	11,2	48,9	51,9	41,9	6,2	48,1
Río Negro	45,5	46,3	8,2	54,5	40,6	47,8	11,6	59,4
Santa Cruz	40,4	47,5	12,1	59,6	44,1	47,5	8,5	55,9
Tierra del Fuego	51,1	40,9	8,0	48,9	41,0	47,7	11,3	59,0

Nota: ONE 2007 etapa 2008. San Luis no participó.

Fuente: Ministerio de Educación - DINIECE

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Ciencias Sociales de 2°/3° año de Secundaria, según total país, región y provincias.

	Nivel de desempeño							
	2007 (etapa 2008)				2010			
	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto
<i>Total PAÍS</i>	33,5	56,0	10,5	66,5	29,2	58,9	12,0	70,8
<i>Región CENTRO</i>	30,7	56,7	12,6	69,3	27,5	58,5	14,0	72,5
Ciudad de Buenos Aires	17,0	62,7	20,4	83,0	18,7	57,1	24,2	81,3
Buenos Aires	36,5	52,6	10,9	63,5	30,4	57,1	12,5	69,6
Córdoba	26,4	60,5	13,1	73,6	23,4	62,7	14,0	76,6
Entre Ríos	22,1	66,6	11,4	77,9	25,8	61,2	13,0	74,2
Santa Fe	24,4	61,8	13,8	75,6	27,2	60,7	12,1	72,8
<i>Región NEA</i>	39,8	54,1	6,1	60,2	34,8	58,2	7,0	65,2
Corrientes	33,2	58,3	8,4	66,8	36,0	57,5	6,5	64,0
Chaco	47,7	47,7	4,6	52,3	35,7	58,7	5,6	64,3
Formosa	47,8	47,2	5,0	52,2	35,3	55,6	9,1	64,7
Misiones	27,7	65,5	6,8	72,3	32,0	60,4	7,7	68,0
<i>Región NOA</i>	41,2	52,0	6,8	58,8	33,2	58,8	8,0	66,8
Catamarca	43,6	51,1	5,3	56,4	37,9	55,5	6,6	62,1
Jujuy	39,9	50,2	9,9	60,1	31,5	61,4	7,1	68,5
Salta	38,7	53,9	7,4	61,3	28,4	61,8	9,8	71,6
Santiago del Estero	46,6	49,7	3,7	53,4	38,5	56,6	4,9	61,5
Tucumán	39,6	53,5	6,9	60,4	34,7	56,4	8,9	65,3
<i>Región CUYO</i>	34,8	57,0	8,2	65,2	29,4	60,8	9,9	70,6
La Rioja	45,3	50,6	4,1	54,7	36,8	57,9	5,4	63,2
Mendoza	31,9	58,5	9,7	68,1	27,7	59,7	12,6	72,3
San Juan	33,5	58,6	7,9	66,6	30,3	63,4	6,3	69,7
San Luis		No participó			29,8	61,9	8,3	70,2
<i>Región PATAGÓNICA</i>	27,6	60,6	11,8	72,5	26,7	60,9	12,4	73,3
Chubut	36,5	53,3	10,3	63,5	29,9	59,4	10,7	70,1
La Pampa	20,6	58,1	21,3	79,5	21,6	60,2	18,2	78,4
Neuquén	23,4	65,5	11,1	76,6	28,0	61,2	10,8	72,0
Río Negro	32,1	59,2	8,6	67,9	27,4	60,5	12,1	72,6
Santa Cruz	20,5	63,9	15,6	79,5	23,8	63,1	13,2	76,2
Tierra del Fuego	24,2	62,6	13,3	75,9	23,0	64,1	12,9	77,0

Nota: ONE 2007 etapa 2008. San Luis no participó .

Fuente: Ministerio de Educación - DINIECE

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Matemática de 2°/3° año de Secundaria, según total país, región y provincias.

	Niveles de desempeño							
	2007				2010			
	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto
<i>Total PAÍS</i>	65,0	24,7	10,3	35,0	55,9	28,0	16,1	44,1
<i>Región CENTRO</i>	61,2	26,4	12,5	38,8	51,3	29,7	19,0	48,7
Ciudad de Buenos Aires	51,6	31,7	16,6	48,4	34,5	31,4	34,2	65,5
Buenos Aires	65,3	24,2	10,5	34,7	53,7	29,2	17,1	46,3
Córdoba	54,8	31,8	13,5	45,3	52,0	29,7	18,3	48,0
Entre Ríos	62,2	28,2	9,6	37,8	53,0	32,5	14,5	47,0
Santa Fe	57,4	25,5	17,0	42,6	54,2	29,3	16,5	45,8
<i>Región NEA</i>	77,1	18,5	4,3	22,9	71,5	21,0	7,5	28,5
Corrientes	78,1	17,1	4,8	21,9	67,9	21,9	10,2	32,1
Chaco	78,9	17,5	3,6	21,1	74,4	19,5	6,1	25,6
Formosa	75,9	20,8	3,3	24,1	73,6	19,2	7,2	26,4
Misiones	74,1	20,6	5,3	25,9	71,2	22,9	5,9	28,8
<i>Región NOA</i>	73,3	20,1	6,6	26,7	65,0	24,5	10,5	35,0
Catamarca	80,2	15,8	4,0	19,8	71,7	20,6	7,7	28,3
Jujuy	71,8	21,9	6,3	28,2	59,9	28,5	11,6	40,1
Salta	68,5	22,6	8,9	31,6	56,7	29,5	13,8	43,3
Santiago del Estero	78,1	17,1	4,8	21,9	75,1	18,6	6,3	24,9
Tucumán	73,5	20,0	6,5	26,6	68,9	21,4	9,7	31,1
<i>Región CUYO</i>	66,7	25,8	7,6	33,4	57,4	27,8	14,7	42,6
La Rioja	84,0	13,1	2,9	16,0	75,5	19,8	4,7	24,5
Mendoza	59,3	31,0	9,7	40,7	51,4	29,6	19,0	48,6
San Juan	72,0	21,8	6,2	28,0	64,9	25,4	9,7	35,1
San Luis	69,2	24,8	6,0	30,9	57,5	29,4	13,2	42,5
<i>Región PATAGÓNICA</i>	61,4	27,4	11,2	38,6	51,6	31,1	17,3	48,4
Chubut	68,1	23,3	8,6	31,9	54,9	28,0	17,2	45,1
La Pampa	50,5	32,1	17,4	49,5	44,9	36,6	18,5	55,1
Neuquén	65,0	28,8	6,2	35,0	56,2	29,2	14,6	43,8
Río Negro	56,4	26,8	16,8	43,6	46,3	32,6	21,1	53,7
Santa Cruz	62,4	28,6	9,0	37,6	57,0	29,1	14,0	43,1
Tierra del Fuego	64,8	28,1	7,1	35,2	50,6	33,9	15,5	49,4

Nota: ONE 2007. Neuquén y Tierra del Fuego tuvieron cobertura baja (menos del 50%).

Fuente: Ministerio de Educación - DINECE

Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en Lengua de 2°/3° año de Secundaria según Total País, región y provincias.

	Nivel de desempeño							
	2007				2010			
	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio-Alto
<i>Total PAÍS</i>	29,2	53,7	17,1	70,8	24,5	59,3	16,3	75,5
<i>Región CENTRO</i>	28,5	51,9	19,6	71,5	22,6	58,3	19,1	77,4
Ciudad de Buenos Aires	18,1	56,2	25,6	81,9	12,4	54,1	33,6	87,6
Buenos Aires	34,2	48,9	16,9	65,8	25,5	57,0	17,5	74,5
Córdoba	15,1	59,9	25,0	84,9	20,1	63,1	16,8	79,9
Entre Ríos	22,6	59,4	18,0	77,4	23,8	60,8	15,4	76,2
Santa Fe	28,0	50,8	21,3	72,1	21,3	61,2	17,6	78,8
<i>Región NEA</i>	36,0	53,7	10,3	64,0	32,5	59,0	8,6	67,5
Corrientes	34,6	53,5	12,0	65,4	29,7	60,6	9,6	70,3
Chaco	40,2	50,8	9,0	59,9	35,1	57,1	7,8	64,9
Formosa	43,0	47,3	9,7	57,0	35,2	56,3	8,5	64,8
Misiones	27,9	61,6	10,5	72,1	30,9	61,0	8,1	69,1
<i>Región NOA</i>	31,7	55,5	12,8	68,3	29,3	60,1	10,6	70,7
Catamarca	35,5	55,4	9,1	64,5	33,1	57,1	9,9	66,9
Jujuy	26,8	60,1	13,1	73,2	25,4	64,7	9,9	74,6
Salta	25,7	59,4	14,9	74,3	24,2	62,6	13,2	75,8
Santiago del Estero	40,0	49,9	10,1	60,0	34,8	58,5	6,7	65,3
Tucumán	33,6	52,8	13,6	66,4	32,8	56,6	10,6	67,2
<i>Región CUYO</i>	27,7	57,8	14,5	72,3	22,3	63,5	14,2	77,7
La Rioja	41,3	49,3	9,4	58,8	35,3	57,9	6,8	64,7
Mendoza	22,3	60,7	17,0	77,7	19,5	62,8	17,7	80,5
San Juan	33,8	55,0	11,2	66,2	23,0	67,6	9,4	77,1
San Luis	25,6	59,9	14,5	74,4	23,2	63,5	13,3	76,8
<i>Región PATAGÓNICA</i>	21,1	60,6	18,4	79,0	20,7	61,9	17,4	79,3
Chubut	28,8	56,0	15,2	71,2	23,1	59,1	17,8	76,9
La Pampa	16,0	60,6	23,4	84,0	19,6	58,1	22,3	80,4
Neuquén	18,5	65,0	16,5	81,5	24,6	62,4	13,0	75,4
Río Negro	19,7	61,1	19,2	80,3	17,9	63,5	18,6	82,1
Santa Cruz	19,0	57,0	24,0	81,0	16,5	67,6	15,9	83,5
Tierra del Fuego	20,9	63,3	15,9	79,1	17,5	61,3	21,2	82,5

Nota: ONE 2007. Neuquén y Tierra del Fuego tuvieron cobertura baja (menos del 50%).

Fuente: Ministerio de Educación - DINECE

Si se analizan los resultados en las distintas regiones y jurisdicciones del país se observa que:

Ciencias Naturales

- Si se consideran las Regiones, en general, no hay significativas diferencias en el Nivel Bajo entre 2007 y 2010. Si observamos el Nivel Alto y Medio, el NOA es la que más aumenta (4 puntos porcentuales) entre 2007 y 2010.
- Las provincias que presentan mayores cambios en el porcentaje de estudiantes en el Nivel Bajo, son La Rioja (disminuye en 12 puntos porcentuales) y Tierra del Fuego (10 puntos porcentuales).

Ciencias Sociales

- En la prueba de, las regiones NEA, NOA y Cuyo, aumentan entre un 5% y un 8% la cantidad de alumnos que se ubicaron en el Nivel Alto respecto a los porcentajes del año 2007.
- Los mejores resultados en cuanto a porcentaje de alumnos con Nivel Medio/Alto, se registran en las regiones Patagonia (73,3%), Centro (72,5%) y Cuyo (70,6%).
- Los mayores porcentajes de alumnos con rendimiento bajo se observan en las regiones NEA (34,8%) y NOA (33,2%), que son que proporcionalmente “incorporaron” mayor cantidad de estudiantes al nivel de rendimiento medio entre los años 2007 y 2010, entre un 4,1% y un 6,8%, respectivamente.

Matemática

- Los mejores resultados en cuanto a porcentajes de alumnos con Nivel Medio/Alto, se registran en las regiones de Centro, Patagonia y Cuyo.
- Los mayores porcentajes de alumnos con rendimiento bajo se observan en las regiones de NOA y NEA.
- La región NEA, si bien ha mejorado en 2010, aumentando los porcentajes de alumnos en los Niveles Alto y Medio y disminuyendo el Nivel Bajo, fue la región que presenta menores diferencias respecto de 2007.

Lengua

- En casi todo el país se observa una mejora de resultados (menor porcentaje de alumnos en el Nivel Bajo y mayor porcentaje en el Medio) con la excepción de cuatro jurisdicciones: Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Neuquén, que incrementaron el porcentaje de alumnos en el Nivel de Desempeño Bajo.
- Los mejores resultados referidos a porcentajes de alumnos con Nivel Medio y Alto se registran en la Región Centro y, dentro de la misma, en la Provincia de Buenos Aires.
- San Juan fue la jurisdicción con mayor porcentaje de estudiantes que pasaron del Nivel de Desempeño Bajo al Medio (10,9%).

EJEMPLOS DE ITEMS REPRESENTATIVOS DE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO

CIENCIAS NATURALES

11 Juan conectó en su casa 4 lamparitas. ¿En cuál de los siguientes diagramas se representa la conexión en la que se prenden las cuatro lamparitas?

1

2

3

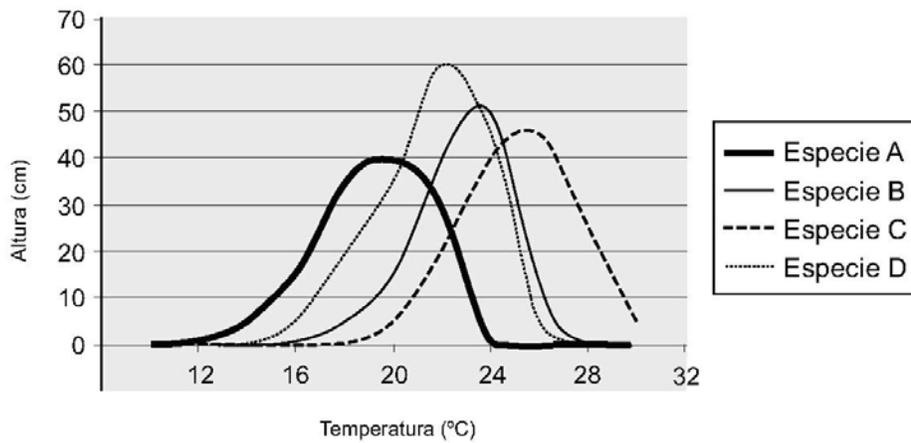
4

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

009 N9 B7 IT09

Contenido	Electricidad		
Capacidad	Análisis de situación		
Desempeño	A partir del análisis de los esquemas, identificar la conexión que permite encender a las cuatro lámparas		
Nivel de desempeño	Alto	Respuesta correcta	D

3 Leé el siguiente gráfico que representa el crecimiento de distintas especies de plantas:



¿Cuál de las especies está adaptada a las mayores temperaturas?

- A) Especie A
- B) Especie B
- C) Especie C
- D) Especie D

O09 N9 B1 IT03

Contenido	Hábitat		
Capacidad	Comunicación		
Desempeño	Comparar curvas de crecimiento en relación a una variable ambiental		
Nivel de desempeño	Medio	Respuesta correcta	C

1 Si la liebre patagónica se alimenta de pastos, ¿qué rol tiene en una cadena trófica?

- A) Productor.
- B) Consumidor secundario.
- C) Consumidor primario.
- D) Descomponedor.

PO9 N9 B2 IT01

Contenido	Cadena trófica		
Capacidad	Reconocimiento de datos, hechos y conceptos		
Desempeño	Identificar el rol de un organismo en la cadena trófica a partir de su alimentación		
Nivel de desempeño	Bajo	Respuesta correcta	C

CIENCIAS SOCIALES

<p>5 El proceso de industrialización de carácter sustitutivo que se produjo en América Latina durante la primera guerra mundial y los años posteriores se debió, entre otros motivos, a</p> <p>A) la implementación del modelo de crecimiento económico basado en la exportación de productos primarios.</p> <p>B) la reconversión de las industrias de guerra en industrias de paz en los países productores de manufacturas.</p> <p>C) la creciente demanda de productos industriales por parte de los países afectados por la guerra.</p> <p>D) la disminución de la capacidad productiva de los países productores de manufacturas afectados por la guerra.</p>			
Contenido	Industrialización por sustitución de importaciones		
Capacidad	Análisis de situación		
Desempeño	Reconocer relaciones causales en relación con la industrialización por sustitución de importaciones en América Latina		
Nivel de dificultad	Alto	Respuesta correcta	D

2 Imaginá que perteneces a un pueblo aborígen americano que vive de la recolección de frutos y la caza de animales. Tu pueblo se instaló en una zona en la cual, en verano, abundan los frutos silvestres y animales de gran tamaño que se alimentan de los pastos de estas praderas. Pero en invierno, nieva en ese lugar y las condiciones de vida se hacen muy difíciles. ¿Qué hacen vos y tu pueblo para sobrevivir?

- A) Migran detrás de los animales que van en busca de alimentos a zonas menos frías.
- B) Siguen recolectando algunos frutos dispersos que hayan sobrevivido al frío.
- C) Siguen cazando animales de gran tamaño que se alimentan de los pastos de la pradera.
- D) Consumen la comida que almacenaron durante el verano.

009 S9 B8 IT02

Contenido	Sociedades indígenas americanas		
Capacidad	Análisis de situación		
Desempeño	Seleccionar un curso de acción en una situación relacionada con las formas de vida de los pueblos aborígenes americanos		
Nivel de dificultad	Media	Respuesta correcta	A

6

“El sol de esa tarde despaciosamente se alejaba en su contramarcha. Nosotros llegábamos a nuestra meta.... avanzábamos ruidosos y multitudinarios.... aquel día marcó su fecha en el calendario de la Historia y aquel pueblo iba en busca de su destino.... La gran marea humana desbordante y avasalladora comenzó a llenar el ámbito de la plaza.... En contados minutos, la plaza se colmó de gente pues comenzaban a entrar las enormes columnas que venían desde la Isla Maciel, la Boca, ...encabezadas por compañeros de los frigoríficos....La multitud ... iba rebasando la plaza ... poco a poco ... inundaban el espacio con una nueva expresión de reclamo: ¡Queremos a Perón!...¡Queremos a Perón! ... ¡Perón sí, otro No!”

Reyes, Cipriano, El 17 de octubre, 1945.

La multitud que avanzaba hacia la Plaza de Mayo el 17 de octubre de 1945 quería

- A) la detención de Perón.
- B) el exilio de Perón.
- C) la liberación de Perón.
- D) el retiro de Perón.

009 59 B3 IT06

Contenido	Peronismo		
Capacidad	Interpretación		
Desempeño	Interpretar información explícita en un texto breve sobre el 17 de octubre de 1945		
Nivel de dificultad	Bajo	Respuesta correcta	C

MATEMÁTICA

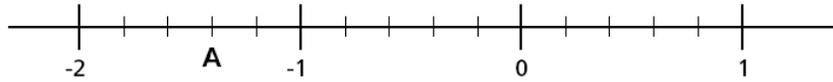
7 Un auto avanza 30 m cada segundo y otro avanza en el mismo sentido 20 m cada segundo. Parten del mismo lugar y al mismo tiempo. Al cabo de una hora, ¿cuántos kilómetros hizo el primero más que el segundo?

- A) 10 km
- B) 36 km
- C) 60 km
- D) 180 km

IH00-05 M9 B1 IT07

Contenido	Funciones		
Capacidad	Resolución de problemas		
Desempeño	Resolver un problema complejo que involucra proporcionalidad y equivalencia de medidas		
Nivel de dificultad	Alto	Respuesta correcta	B

1 ¿Cuál es la distancia entre -2 y A ?



- A) 7
- B) $\frac{3}{5}$
- C) 3
- D) $\frac{7}{5}$

O09 M9 B7 IT01

Contenido:	Números y operaciones		
Capacidad cognitiva:	Resolución de problemas		
Desempeño:	Resolver un problema que involucra calcular la distancia entre dos números en la recta numérica		
Nivel de dificultad	Medio	Respuesta correcta	B

2 ¿Cuál es el número que sumado a 15 da -4 ?

A -19

B) -11

C) 11

D) 19

O09 M9 B8 IT02

Contenido:	Números y operaciones		
Capacidad cognitiva:	Resolución de problemas		
Desempeño:	Resolver un problema que involucra operaciones entre números enteros		
Nivel de dificultad	Bajo	Respuesta correcta	A

LENGUA

<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"><p style="text-align: left; margin: 0;">17</p><p style="text-align: center; margin: 5px 0;"><i>“... la famosa Torre de Babel, que trataron de <u>erigir</u> los hijos de Noé...”</i></p><p>¿Qué palabra reemplaza con el mismo sentido a la subrayada?</p><ul style="list-style-type: none">A) alcanzarB) subirC) elegirD) levantar<p style="text-align: right; margin: 0;"><small>009 L9 B8 IT08</small></p></div>			
Contenido:	Interpretar		
Capacidad cognitiva:	Vocabulario		
Desempeño:	Interpretar el significado de un término facilitado por el significado global del texto		
Nivel de dificultad	Alto	Respuesta correcta	D

21 El testimonio de Aldana Fiorentino sirve para

- A) ejemplificar la idea central del texto.
- B) argumentar en favor de los adolescentes.
- C) contradecir la idea central del texto.
- D) explicar el descubrimiento de los científicos.

O09 L9 B4 IT16

Contenido:	Relaciones textuales		
Capacidad cognitiva:	Interpretar		
Desempeño:	Identificar una relación de ejemplificación entre un testimonio que aparece en un recuadro y la idea central de una crónica periodística		
Nivel de dificultad	Medio	Respuesta correcta	A

12 Según la infografía, ¿cuántas horas de sueño pierden los adolescentes?

- A) Una hora por la noche y dos por la mañana.
- B) Dos horas por la noche y una por la mañana.
- C) Dos horas por la noche y dos por la mañana.
- D) Una hora por la noche y una por la mañana.

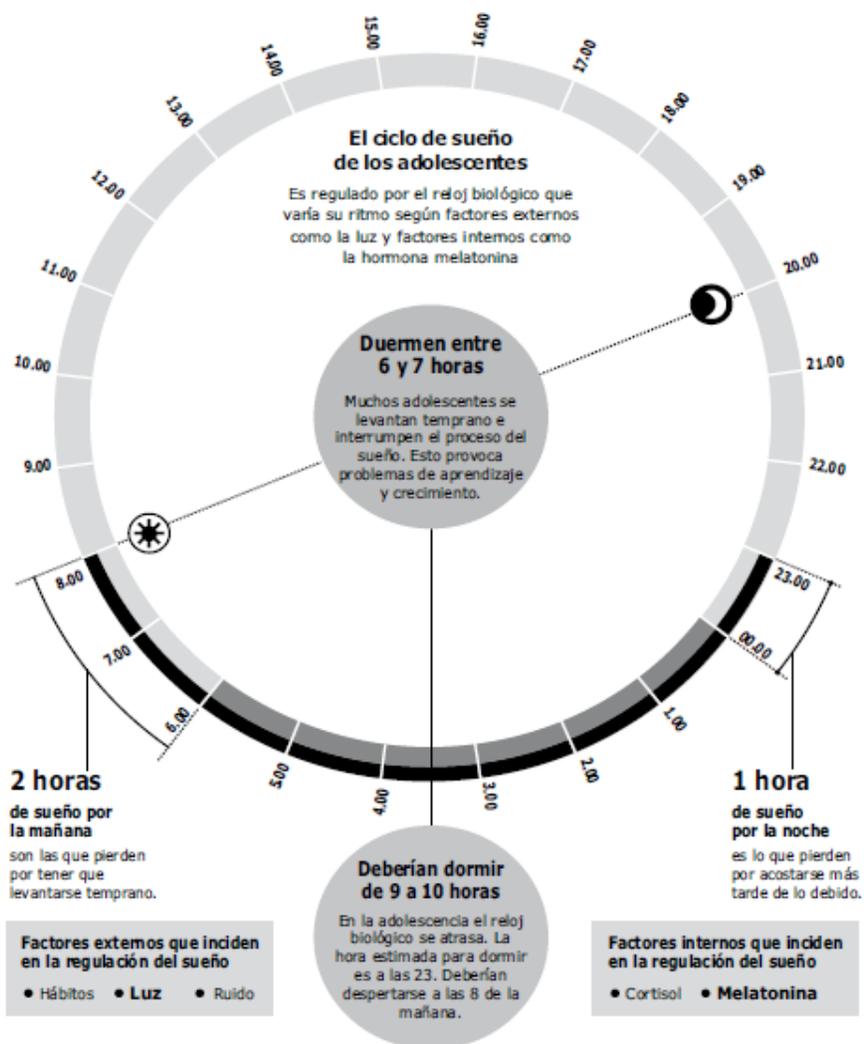
O09 L9 B4 IT01

Contenido:	Información explícita		
Capacidad cognitiva:	Extraer		
Desempeño:	Localizar información destacada en una infografía		
Nivel de dificultad	Bajo	Respuesta correcta	A

HÁBITOS : ESTUDIO ENTRE 2.500 ESTUDIANTES SECUNDARIOS DE VARIAS CIUDADES

La mitad de los chicos duerme poco y eso perjudica su rendimiento escolar

Lo recomendable es nueve horas, pero apenas alcanzan las siete. El déficit de sueño crece durante el fin de semana, cuando el 83% descansa menos de lo necesario para un buen crecimiento y desarrollo intelectual.



El ciclo de sueño de los adolescentes

La biología dice que son los “bellos durmientes” de la especie, que necesitan dormir por lo menos nueve horas y media -más que cualquier otro ser humano- para hacer procesos vitales para su crecimiento. Pero la misma biología los condena a dormirse más tarde que el resto de los mortales. La melatonina, la hormona que abre la puerta al sueño, les dice “ahora” cuando son las 11 de la noche. Trasnochan naturalmente y artificialmente se despiertan temprano para ir a la escuela ¿El resultado? La mitad de los adolescentes argentinos duermen menos de lo que necesitan y eso provoca un bajo rendimiento en la escuela.

La relación entre el poco dormir y el mal desempeño académico se desprende de varios estudios internacionales y se acaba de comprobar en un estudio hecho en Argentina a nivel nacional y con un cuestionario especialmente ideado para los adolescentes, y que es la primera vez que se usa entre hablahispanos. Científicos de varias disciplinas y de distintas instituciones se unieron para investigar en escuelas porteñas, bonaerenses, de Paraná y Neuquén. En total, respondieron más de 2.500 secundarios y entre los resultados también hubo sorpresas.

Los chicos argentinos **acumulan más déficit de sueño que el resto de los estudiados en otros países**, indican las cifras. El 83% no llega a dormir ocho horas durante los fines de semana. “El resultado sorprendió a nuestros colegas de EE.UU.”, cuenta Daniel Cardinali, uno de los autores del estudio, investigador superior del Conicet y titular del Departamento de Fisiología de la UBA. “Pocos tienen la vida de fin de semana de los adolescentes argentinos, los estadounidenses recuperan las horas de sueño. Acá no, salen de noche, hacen deportes durante la mañana y la deuda de sueño se perpetúa. Los profesores dicen que los chicos están dormidos durante las primeras horas y esto es preocupante. Si no se tiene individuos con plena capacidad **se deteriora aún más el proceso educativo**. Lo ideal sería atrasar el horario de inicio de clase o, por lo menos, que las materias más complicadas se enseñen cerca del mediodía”.

El estudio también investigó qué es lo que pasa sobre las almohadas de los chicos. Encontró ronquidos y problemas del sueño que también repercuten en el buen dormir y, por lo tanto, en el rendimiento escolar. El 23% ronca y el 11% padece apnea, pausa en la respiración. “Así el sueño se torna aún más deficiente. Comprobamos que estos chicos tienen menores notas promedio en Matemática y Lengua”, explicó Daniel Pérez Chada, otro de los autores y jefe de Neumonología del Hospital Austral.

El poco dormir es un problema que debería desvelar a todos, indican los investigadores Santiago Pérez-Lloret; Alejandro Videla; Miguel Bergna; Mariano Fernández-Acquier; Luis Larrateguy; Gustavo Zabert y Christopher Drake. Está demostrado que, en los últimos 40 años, la gente le sacó dos horas a su descanso nocturno. “Muchos adolescentes son diagnosticados por déficit de atención o por hiperactividad y, en realidad, necesitan dormir”, agrega Pérez Chada.

“Ellos naturalmente dormirían 9 horas. Pero, en promedio no alcanzan a 7, al tener que ir a la escuela se levantan antes e interrumpen fases del sueño”, sostiene Cardinali. Así afectan al fortalecimiento del sistema inmunológico, a procesos hormonales vitales o al trabajo de la memoria.

Entonces, cómo hacer para que los “zombies” vuelvan a ser “bellos durmientes” cuando, para peor, su reloj biológico atrasa dos horas y, por lo tanto, deberían acostarse más tarde. Los especialistas explican que lo ideal sería levantarse más tarde. Pero como es difícil recomiendan mantener una rutina horaria para irse a la cama. Tampoco mirar tele o navegar por Internet: el reloj biológico se maneja por la luz y las pantallas brillantes pueden confundirlo y provocar más trasnochada. Y probar con una siesta breve. Así, el que madruga puede tener un buen día.

Ritmo propio

Diana Baccaro

No importa dormir poco si el tiempo de insomnio se ocupa en leer un libro, escribir un diario íntimo, hablar con un buen amigo, descubrir el primer amor. Tampoco es justo decir que todos los jóvenes que duermen poco producen menos, ni vincular las notas bajas con la nocturnidad. Hijos de la estimulación tecnológica y formados a la velocidad del chat, los chicos tienen hoy el reloj biológico que los grandes contribuimos a programar. Y mejor que amonestarlos es repensar por qué, por ejemplo, los autorizamos a convertir sus cuartos en verdaderos gabinetes multimedia.

Testimonio: "Es el momento ideal para estar sola"

Tiene 14 años y duerme a diario dos horas menos de las que su cuerpo necesita.

"Me acuesto recién a las 12 de la noche porque me quedo en la computadora chateando con mis amigos del colegio o mirando televisión", dice Aldana Fiorentino. Su descanso es demasiado breve si se tiene en cuenta que entre las horas cátedra y las de actividades extra-programáticas, entra a la escuela a las 8 y la mayor parte de los días sale recién cuando el reloj marca que pasaron las 5 de la tarde.

Y aunque no lo asocia, cumple a rajatabla con una regla: cuantas menos horas de sueño, menor rendimiento escolar. "Matemática, Naturales e Inglés. Esas son las tres materias en las que peor me va. Este trimestre cerré matemática con un seis", confiesa.

¿Qué dicen padres y docentes? "Mi mamá no me reta si me quedo despierta hasta tarde, pero se enoja cuando no me puedo levantar a la mañana. Hay algunos profesores que a veces se enojan porque estamos muy cansados", explica.

Es que de noche, Aldana dice que huye: "Es el momento para estar sola, el rato en el que nadie me molesta, en el que nadie me habla", cuenta. Y aunque no puede evitarlo, sabe que su hábito no es el mejor: "Acostarse tarde y dormir poco no tiene mucho de bueno: al otro día, a uno el cuerpo no rinde, eso se siente."

La edad del búho

Diego Golombek

Lo saben los padres y los maestros: los adolescentes son zombies durante la mañana. Inmediatamente surge la alarma: "claro, cómo van a estar alerta si se acuestan a cualquier hora..." Sí, algo de eso hay, en tanto que la cultura adolescente implica acostarse tarde, sobre todo en los fines de semana. En otros países las investigaciones indican que, al menos, lo que se pierde en la semana se recupera el viernes y el sábado, pero el estudio publicado hoy por **Clarín** comprueba, sin sorprender demasiado, que nuestros pibes, disco y bailanta mediante, aumentan la deuda de sueño en esos días, volviéndola crónica y potencialmente peligrosa para la salud y para su rendimiento escolar. Sumado a esto, el trabajo muestra una inquietante proporción de roncadores, que denota problemas respiratorios que **disminuyen la calidad del sueño**.

Es que según los estudios, los adolescentes requieren más de nueve horas de sueño por noche, y una escuela que empiece a las 7, sin dudas, no ayuda. En los casos en que se retrasó el horario de inicio de clases, como en EE.UU. y Brasil, el rendimiento escolar mejoró (aunque, es cierto, el cambio resulta muy complicado para las escuelas). Por si fuera poco, las agujas del reloj biológico tienden a apuntar a horarios más tardíos; **en la jerga, se dice que son búhos** y que, por lo tanto, su rendimiento mejora hacia el mediodía, alcanzando un pico en horas de la tarde.

Así, puede resultar inútil obligarlos a que se acuesten más temprano: su reloj les va a picar en la cabeza como un pájaro carpintero, no podrán dormir hasta tarde, deberán despertarse tempranísimo y estarán, como buenos adolescentes, monosilábicos y de mal humor. Otros estudios indican que este retraso en el reloj se mantiene hasta los veintipico: el sueño del adolescente eterno (pero esa es otra historia). Napoleón, se dice, dormía poquísimos, para él: "Sólo los tontos y los enfermos" requieren más horas en la cama. Vaya manera de llamarnos a todos nosotros, incluidos a los adolescentes.