



Learning  
for Living

# PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT

## INFORME NACIONAL REPÚBLICA ARGENTINA

BUENOS AIRES, JUNIO 2004

***Project Consortium:***

Australian Council for Educational Research (ACER)

Netherlands National Institute for Educational Measurement (CITO)

Educational Testing Service (ETS, USA)

National Institute for Educational Research (NIER, Japan)

Westat (USA)

Presidente de la Nación

**Dr. NÉSTOR KIRCHNER**

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

**Lic. DANIEL FILMUS**

Secretario de Educación

**Prof. ALBERTO SILEONI**

Subsecretaria de Equidad y Calidad

**Lic. MIRTA BOCCHIO DE SANTOS**

Directora Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa

**Lic. MARGARITA POGGI**

# **Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología**

**DiNIECE**

**Coordinación Área de Evaluación**  
Jorge Fasce

**Elaboración y redacción**  
**Área Técnico Pedagógica**

Graciela Baruzzi  
Mariela Leones  
Patricia Scorzo

**Áreas disciplinares**

Paula Carlino  
Liliana Falorni  
Antonio Gutierrez  
Beba Salinas  
Pilar Varela

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>   |    |
| El Programa para la evaluación internacional de resultados                             | 4  |
| Países que intervienen   | 4  |
| Ciclo de evaluación  | 5  |
| Objetivo y contenidos del Programa   | 5  |
| La Capacidad Lectora, Matemática y Científica  | 5  |
| Información esperada   | 8  |
| Características y estructura de los instrumentos                                       | 8  |
| Implementación de la prueba en Argentina   | 10 |
| <b>2. CAPACIDAD LECTORA EN EL PROGRAMA PISA</b>  |    |
| La definición de Capacidad Lectora y su contexto en el programa PISA                   | 10 |
| La Capacidad Lectora y sus tres dimensiones  | 10 |
| Niveles de logro y tareas requeridas   | 11 |
| Resultados   | 16 |
| <b>3. CAPACIDAD MATEMÁTICA Y CAPACIDAD CIENTÍFICA EN EL PROGRAMA PISA</b>              |    |
| La definición de Capacidad Matemática y su contexto en el programa PISA                | 17 |
| La Capacidad Matemática y sus tres dimensiones   | 17 |
| Resultados   | 19 |
| Ejemplos de preguntas de ejercicios  | 22 |
| Niveles de logro y tareas requeridas   | 24 |
| La definición de la Capacidad Científica y su contexto en el programa PISA             | 26 |
| La Capacidad Científica y sus tres dimensiones   | 26 |
| Resultados   | 28 |
| Ejemplos de preguntas de ejercicios  | 31 |
| Niveles de logro y tareas requeridas   | 33 |
| <b>4. FACTORES ASOCIADOS CON LOS RENDIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES CAPACIDAD LECTORA</b> |    |
| Factores del entorno familiar  | 35 |
| Factores del entorno escolar   | 41 |
| Síntesis de los resultados   | 53 |
| Anexos   | 54 |

## 1. INTRODUCCIÓN

### **PISA (Programme for International Student Assessment - Programa para la evaluación internacional de estudiantes)**

PISA es un programa internacional creado por la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Se trata de una evaluación estandarizada desarrollada internacionalmente de manera conjunta por los países participantes. La población elegida para evaluar es la de los estudiantes que tienen 15 años, ya que ésta es la edad en la que la mayoría de ellos finaliza su escolaridad obligatoria en los países miembros.

Este estudio internacional comparativo asegura la equiparación de resultados e indicadores de contexto mediante un marco conceptual común, análisis psicométricos, previos y posteriores a la aplicación, traducciones muy cuidadas y las adaptaciones culturales que se realizan, a pesar de los diferentes idiomas en los que se administran las pruebas y de la diversidad cultural de los países en que se realiza el estudio.

#### **Países que intervienen**

##### ❖ Países miembros de la OECD participantes en PISA 2000:

Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, México, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, EE.UU.

##### ❖ Otros países miembros de la OECD participantes en PISA a partir del 2003:

República Eslovaca, Turquía.

##### ❖ Países no miembros de la OECD participantes en PISA 2000:

Albania, Argentina, Brasil, Bulgaria, Chile, Hong Kong-China, Indonesia, Israel, Macedonia, Latvia, Liechtenstein, Perú, Rumania, Federación Rusa, Tailandia.

##### ❖ Otros países no miembros de la OECD participantes en PISA a partir del 2003:

China, Túnez, Uruguay.

## **PISA Plus**

El proyecto fue planificado para su aplicación en los países miembros de la OECD, pero su diseño permite la incorporación de otros países.

Dado el interés que el proyecto despertó en algunos países que no son miembros de la OECD, se organizó una recolección adicional de datos de PISA 2000, denominada PISA Plus, en el año 2001, en el que participó Argentina junto con otros países: Albania, Brasil, Bulgaria, Chile, China - Hon-Kong, Indonesia, Israel, Lituania, Liechtenstein, Macedonia, México, Perú, Rumania, Rusia y Tailandia.

### **Ciclo de evaluación**

La primera evaluación tuvo lugar en el año 2000 con los primeros resultados publicados en el 2001 y a partir de entonces se continúa en ciclos de tres años.

En cada ciclo se evalúa con profundidad una capacidad "principal", a la cual se le dedica dos tercios de la prueba; las otras dos capacidades proveen un perfil resumido de habilidades.

Las capacidades principales son *Capacidad Lectora* en 2000, *Capacidad Matemática* en 2003 y *Capacidad Científica* en 2006.

### **Objetivo y contenidos del Programa**

Esta evaluación pone énfasis en la capacidad de procesos, en la comprensión de conceptos y en la habilidad de los estudiantes para desenvolverse en situaciones variadas dentro de cada capacidad. No se limita a lo que los estudiantes han aprendido en la escuela sino que pone especial interés en el uso que hacen de estos aprendizajes. Focaliza en problemas del mundo real y no está dirigida exclusivamente a la clase de problemas y situaciones típicas de las clases escolares.

PISA evalúa tres capacidades: *Capacidad Lectora*, *Capacidad Matemática* y *Capacidad Científica*. Se entiende por *Capacidad*, el dominio de un cuerpo de conocimientos y habilidades básicos necesario para lograr una participación activa en una sociedad moderna.

### **CAPACIDAD LECTORA**

Capacidad para comprender, usar y reflexionar sobre variados textos escritos con el fin de alcanzar las propias metas, desarrollar el propio conocimiento y las propias potencialidades, y participar efectivamente en la sociedad.

## Las tres dimensiones de la Capacidad Lectora

- ❖ **Procesos o tareas de lectura:** tareas que se le proponen a los estudiantes, que simulan tareas que aparecen en situaciones lectoras “auténticas”, es decir de la vida real.

La Capacidad Lectora cubre tres habilidades:

Extraer información de los textos: los lectores deben revisar, buscar, localizar y seleccionar la información relevante. Tienen que identificar los elementos esenciales de un mensaje. Deben cotejar la información proporcionada en la pregunta con información literal o similar en el texto y utilizarla para encontrar la nueva información solicitada.

Interpretar textos: los lectores deben comparar y contrastar información, integrando fragmentos del texto, haciendo inferencias acerca de la relación entre distintas fuentes de información e identificando y enumerando las fuentes de evidencia con el objetivo de deducir la intención del autor.

Reflexionar y evaluar sobre el contenido y la forma de los textos: los lectores deben valorar las afirmaciones del texto teniendo en cuenta su propio conocimiento del mundo, o frente a la información obtenida de otros de los textos de la evaluación, o la proporcionada por la pregunta. Deben justificar su propio punto de vista. Los lectores deben distanciarse del texto, considerarlo objetivamente y evaluar su calidad y adecuación. Las tareas de evaluación que pide incluyen la determinación de la utilidad de un texto concreto para conseguir un propósito determinado.

- ❖ **Contenidos o tipos de texto**

Estas habilidades se detectan a través de dos tipos de textos:

Continuos: compuestos por oraciones organizadas en párrafos que forman estructuras largas.

Discontinuos: folletos, volantes, gráficos, esquemas, mapas, cuadros, formularios, avisos publicitarios, tablas.

- ❖ **Contexto o propósitos del autor del texto:** las situaciones en las que se produce la lectura y el uso para el cual está previsto cada texto. Se incluyen textos que habitualmente se leen para fines personales (por ejemplo un cuento, un fragmento de obra de teatro, etc.), fines públicos (formularios administrativos), fines laborales (un manual de funcionamiento o un informe) y fines educativos (textos empleados en los materiales escolares).

## **CAPACIDAD MATEMÁTICA**

Capacidad para identificar, para comprender y para ocuparse o involucrarse en matemática y construir juicios bien fundados acerca del rol que juega la matemática como necesaria para la vida privada, ocupacional, social; actual y futura, con sus pares y familiares, y en la vida como una construcción que involucra a un ciudadano reflexivo.

## Las tres dimensiones de la Capacidad Matemática

❖ **Procesos:** La Capacidad Matemática abarca un conjunto de procedimientos que se agrupan en tres tipos de competencias, según la clase de habilidad matemática necesaria:

1. Reconocimiento de información, representación, definiciones y cálculos.
2. Resolución de problemas.
3. Pensamiento matemático, generalización y comprensión por "insight".

❖ **Contenidos:** PISA organiza los contenidos en torno a temas matemáticos transversales, denominados "grandes ideas" o "ideas principales". Para la evaluación, se ha hecho una selección de ellas:

Cambio y crecimiento: algunos procesos de crecimiento pueden describirse o modelarse mediante funciones matemáticas sencillas: lineales, exponenciales, periódicas, logísticas, tanto discretas como continuas.

Espacio y forma: los modelos se encuentran en cualquier sitio que nos rodea. Las formas son modelos: las casas, las iglesias, los puentes, las estrellas de mar, los planos de las ciudades, las hojas de trébol, los cristales y las sombras.

❖ **Situaciones y contextos:** el proyecto PISA pretende asegurar que las tareas que integran la evaluación estén basadas en contextos auténticos que sucedan en una situación real. Esto no excluye, sin embargo, contextos artificiales ficticios basados en representaciones de problemas.

## CAPACIDAD CIENTÍFICA

Capacidad para usar el conocimiento científico, para identificar problemas y elaborar conclusiones basadas en evidencias con el objetivo de comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y los cambios producidos por la actividad humana.

La Capacidad Científica cubre tres dimensiones:

❖ **Procesos científicos:** procesos cognitivos que están implicados en la resolución de una pregunta o problema (tales como identificar evidencias o explicar conclusiones).

❖ **Conceptos científicos:** el conocimiento científico y la comprensión conceptual que se requieren para el uso de estos procesos.

❖ **Situaciones:** situaciones en las que se aplican los procesos y los conceptos ( como el contexto personal de la salud y la nutrición o el contexto global del clima).

## **Información esperada**

- ❑ Un perfil básico de conocimientos y habilidades entre los estudiantes de 15 años.
- ❑ Indicadores que relacionan los resultados de los estudiantes con características de su contexto escolar, familiar, social y cultural.
- ❑ Tendencias de la evolución de los resultados, de los indicadores de contexto y de sus relaciones, a través de las tomas sucesivas.
- ❑ Conocimientos de base para elaborar políticas educativas y planes de análisis e investigación de la situación educativa.

## **Características y estructura de los instrumentos**

Los instrumentos son de dos tipos:

- ❑ Pruebas de rendimiento
- ❑ Cuestionarios de contexto

### Pruebas de rendimiento

Las pruebas de rendimiento se construyen a partir de los textos, ejercicios y preguntas aportados por los países participantes, los que son revisados y seleccionados por los órganos de la Agencia Evaluadora, responsables del proyecto.

Las pruebas están constituidas por ejercicios de dos tipos:

- Ejercicios cerrados con cuatro o cinco opciones de respuesta para elegir la correcta.
- Ejercicios abiertos de respuesta corta y ejercicios abiertos de respuesta extendida, en las que el alumno tiene que construir y desarrollar la respuesta.

El 60% de la prueba PISA 2000 está conformada por ítem que evalúan la Capacidad Lectora, el 20% la Capacidad Científica y el 20% restante, la Capacidad Matemática.

La distribución de los porcentajes va cambiando en cada aplicación de acuerdo con la capacidad que se priorice. De esta manera cada una de las áreas, cada nueve años, cubre el porcentaje mayor.

Toda la prueba PISA 2000 está compuesta por 9 cuadernillos que se postulan como equivalentes entre sí. Cada uno de ellos tiene ejercicios de las tres áreas. Cada alumno evaluado responde un solo cuadernillo. Cada cuadernillo tiene entre 55 y 67 ejercicios que deben ser respondidos en dos períodos de 60 minutos. El 55% de ellos son de respuesta de opción múltiple y 45% de respuestas de desarrollo, que

### Cuestionarios de contexto

A través de cuestionarios a los estudiantes y a los directores de los establecimientos, se evalúan las condiciones de enseñanza y de aprendizaje, las actitudes y las conductas de los estudiantes relacionadas con cada una de las áreas y

la magnitud y tipo de relaciones e influencias de esos factores con el rendimiento en las pruebas.

Se aplicaron dos cuestionarios, uno dirigido al estudiante de 15 años y otro al establecimiento educativo, completado por el directivo del mismo.

Los cuestionarios complementarios que relevan información referida a estudiantes incluyen 41 preguntas sobre:

- Nivel socioeconómico (sexo, edad, país de nacimiento, idioma materno, cantidad de miembros en el hogar, cantidad de hermanos, nivel educativo de los padres, condición de actividad y tipo de ocupación de los padres, bienes en el hogar).
- Actividades y bienes culturales (asistencia a espectáculos, cantidad de libros en la casa).
- Nivel de comunicación con los padres (frecuencia y contenido de conversaciones, colaboración de los padres en las tareas escolares).
- Trayectoria académica (nivel, modalidad y año de estudio, asistencia a cursos de apoyo, promedio de tiempo dedicado a estudiar, calificaciones obtenidas).
- Condiciones de escolaridad (cantidad de clases al año, promedio de estudiantes por clase, asistencia en las dos últimas semanas, ayuda de los docentes, realización de trabajos para la escuela).
- Opiniones sobre Lengua y hábitos de lectura (caracterización de las clases de Lengua, tiempo dedicado a la lectura para entretenimiento, frecuencia y tipo de materiales de lectura, uso de bibliotecas).
- Clima institucional (comportamiento en la institución).
- Expectativas para el futuro (tipo de trabajo a realizar cuando el alumno tenga 30 años).

Los cuestionarios sobre los establecimientos educativos contestados por los directivos incluyen 22 preguntas sobre:

- Características del establecimiento (localización, matrícula, tipo de gestión, niveles y modalidades que imparte, recursos financieros, extensión del año escolar, régimen de admisión de estudiantes, ofertas extracurriculares, equipamiento informático, distribución de responsabilidades).
- Evaluación (frecuencia y tipo de evaluación de los estudiantes de 15 años, comunicación con los padres, uso de las evaluaciones).
- Características de los docentes (tiempo de dedicación -completa / parcial-, actividades de capacitación).
- Opiniones del directivo (motivo de pases de estudiantes, factores que inciden en la enseñanza, sobre los docentes).

## **Implementación de la prueba en Argentina**

### **APLICACIÓN PILOTO**

Fecha: noviembre 2000

Población evaluada: estudiantes de 15 años

### **ESTUDIO DEFINITIVO**

Fecha de aplicación: noviembre 2001

Población evaluada: estudiantes de 15 años

Muestra: con representatividad nacional. Sorteada por la Agencia Evaluadora de un marco muestral elaborado por la DINIECE con parámetros establecidos por dicha Agencia.

Cantidad de establecimientos evaluados: 156

Cantidad de estudiantes evaluados: 3983

Las pruebas PISA se aplican a muestras representativas, de un tamaño aproximado que va de 4500 a 10000 sujetos en cada país; en el nuestro el tamaño fue de 3983 estudiantes. Este tamaño de muestra permite hacer inferencias para el país en conjunto, pero no para regiones o entidades en su interior, para ello sería necesario aplicar las pruebas a una muestra mucho mayor.

## **2. CAPACIDAD LECTORA EN EL PROGRAMA PISA**

### **CAPACIDAD LECTORA**

***Capacidad para comprender, usar y reflexionar sobre variados textos escritos con el fin de alcanzar las propias metas, desarrollar el propio conocimiento y las propias potencialidades, y participar efectivamente en la sociedad.***

#### **La Capacidad Lectora y sus tres dimensiones**

- ❖ Procesos o tareas de lectura
- ❖ Contenidos o tipo de texto
- ❖ Contexto o propósitos del autor del texto

La Capacidad Lectora cubre tres habilidades cognitivas:

1. Extraer información de los textos
2. Interpretar textos
3. Reflexionar y evaluar sobre el contenido y la forma de los textos

Estas tres habilidades cognitivas son evaluadas considerando una complejidad creciente de logro, expresada en una escala de 5 niveles.

### Niveles de logro y tareas requeridas

La escala en Capacidad Lectora establece 500 puntos para el puntaje promedio, a partir del cual se divide en 5 niveles de logro:

| <b>NIVEL</b> | <b>Puntaje / Rango</b> |
|--------------|------------------------|
| <b>5</b>     | mayor que 625          |
| <b>4</b>     | entre 553 y 625        |
| <b>3</b>     | entre 481 y 552        |
| <b>2</b>     | entre 408 y 480        |
| <b>1</b>     | entre 335 y 407        |

Los estudiantes por debajo de 335 son aquellos que no han alcanzado el nivel 1 y no pueden mostrar las habilidades básicas que PISA busca medir.

Se supone que un estudiante que alcanza un nivel determinado es capaz de responder a las preguntas de los niveles más bajos.

### Qué se evalúa en cada uno de los niveles de logro en la escala de Capacidad Lectora

| <b>Extraer información</b>                             | <b>Interpretar textos</b>  | <b>Reflexionar y evaluar</b>   |
|--|--|--|
| Localizar información en una o más partes de un texto. | Reconstruir el significado y hacer inferencias desde una o más partes de un texto. | Relacionar un texto con su propia experiencia, conocimiento e ideas. |

### Características de las tareas asociadas con la dificultad creciente en cada uno de los niveles de logro en la escala de Capacidad Lectora

|  |   |   |
|--|---|---|
| La dificultad de las tareas que plantean los ítem depende, por un lado, del número de "partes" de información que precisan ser localizadas. La dificultad también depende del número de condiciones o criterios que deben ser tenidos en cuenta para localizar la información requerida, y depende asimismo, de la necesidad de secuenciar la información obtenida. Además, la dificultad depende de la familiaridad que tenga el alumno con el contexto al que se refiere el texto y del grado en que la información aparece destacada. Otros factores de dificultad son la | La dificultad de las tareas planteadas en los ítem depende del tipo de interpretación requerida, siendo las tareas más fáciles aquellas que exigen identificar la idea principal de un texto, las de dificultad media aquellas que plantean comprender relaciones intratextuales, y las más difíciles las que exigen comprender el significado del lenguaje en contexto o bien razonar analógicamente. La dificultad también depende del grado de explicitación con el que el texto provee la información que el lector precisa para resolver la tarea, y de cuán destacada está. También la dificultad estriba en cuánta | La dificultad de las tareas que los ítem plantean depende del tipo de reflexión requerida. Las tareas más fáciles exigen conexiones o explicaciones simples que vinculen el texto con la experiencia del alumno; las tareas más difíciles demandan una hipótesis o evaluación. La dificultad también depende de la familiaridad con el conocimiento que debe sacarse desde fuera del texto (conocimiento previo del alumno), de la complejidad del texto, del nivel de comprensión textual solicitada y de cuán explícitamente la tarea dirige al lector hacia los factores relevantes, tanto |
|--|---|---|

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | complejidad del texto y la presencia de información discrepante (información contrapuesta, disímil, que plantea un disenso).   | información discrepante aparece. Finalmente inciden la longitud y complejidad del texto y la familiaridad que tiene el lector con su contenido. | de la tarea como del texto.  |
| <b>Ni-<br/>vel</b>  | <b>Extraer información</b>   | <b>Interpretar textos</b>   | <b>Reflexionar y evaluar</b>   |
| <b>Nivel 5: Más de 625 puntos</b><br>2% de estudiantes argentinos | Localizar y secuenciar o combinar de manera posible múltiples partes de la información contenida más profundamente, algunas de las cuales pueden estar fuera del cuerpo principal del texto. Inferir qué información en el texto es relevante para resolver el ítem. Saber procesar información discrepante plausible y / o muy extensa. <sup>1</sup>  | Interpretar el significado de textos que tienen un lenguaje complicado o demostrar una completa y detallada comprensión del texto. <sup>2</sup> | Evaluar críticamente o hipotetizar recurriendo a conocimientos especializados. Procesar conceptos que son contrarios a las expectativas basándose en una profunda comprensión de textos largos o complejos. <sup>3</sup> |
|   | <p><b>Textos continuos:</b> Entender textos en prosa cuya estructura discursiva no es evidente (no está claramente marcada), para discernir la relación entre partes específicas del texto y su tema o intención implícita.</p> <p><b>Textos discontinuos:</b> Identificar patrones o tendencias entre muchas partes de la información presentada en un texto no continuo largo y detallado (gráficos, diagramas, tablas, listas, formularios, etc.), recurriendo a veces a información externa al texto. El lector puede necesitar darse cuenta de que una comprensión cabal de una sección del texto requiere ser puesta en relación con una parte separada del mismo documento, por ejemplo, con una nota al pie.</p> |   |  |

<sup>1</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio A en ANEXO 1.

<sup>2</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio B en ANEXO 1.

<sup>3</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio A en ANEXO 2.

| Nivel   | Extraer información   | Interpretar textos  | Reflexionar y evaluar   |
|---|---|---|---|
| Nivel 4: entre 553 y 625 puntos<br>9% de estudiantes argentinos | Localizar y secuenciar o combinar de manera posible múltiples partes de la información contenida profundamente, cada una de las cuales puede requerir reunir criterios múltiples, en un texto con un contexto o forma no familiar. Inferir qué información en el texto es relevante para la tarea que plantea el ítem.  | Realizar inferencias de alto nivel basadas en el texto para comprender y aplicar categorías en un contexto no familiar y para interpretar el significado de una sección del texto tomando el texto como un todo. Saber procesar ambigüedades, ideas que son contrarias a lo esperado e ideas que son expresadas por la negativa. <sup>4</sup> | Usar conocimientos formales o públicos para establecer hipótesis referidas a un texto o para evaluarlo críticamente. Mostrar comprensión precisa de textos largos o complejos. <sup>5</sup> |
|   | <p><b>Textos continuos:</b> Saber seguir relaciones lingüísticas o temáticas a través de varios párrafos, generalmente en ausencia de marcadores discursivos claros, a fin de localizar, interpretar o evaluar la información contenida.</p> <p><b>Textos discontinuos:</b> Examinar un texto largo y detallado para encontrar información relevante, generalmente con poca o ninguna ayuda de organizadores textuales, como títulos o formatos especiales, a fin de localizar, comparar y combinar varias partes de información.</p> |   |   |

| Nivel  | Extraer información   | Interpretar textos   | Reflexionar y evaluar  |
|--|---|--|--|
| Nivel 3: entre 481-552 puntos<br>20% de estudiantes argentinos | Tomar en cuenta múltiples criterios para localizar, y en algunos casos reconocer, la relación entre partes de información. Manejarse con información discrepante que aparece destacada. | Integrar varias partes de un texto para identificar una idea principal, comprender una relación o interpretar el significado de una palabra o frase. Comparar, contrastar o categorizar tomando en cuenta muchos criterios. Manejarse con información contradictoria. <sup>6</sup> | Hacer conexiones o comparaciones, dar explicaciones o evaluar un rasgo del texto. Demostrar una comprensión detallada del texto en relación con el conocimiento corriente (familiar, cotidiano) o basarse en un conocimiento menos común. <sup>7</sup> |

<sup>4</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio B en ANEXO 2.

<sup>5</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio A en ANEXO 3.

<sup>6</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio B en ANEXO 3.

<sup>7</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio C en ANEXO 1.

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p><b>Textos continuos:</b> Usar las convenciones de la organización textual y seguir relaciones lógicas implícitas o explícitas, como causa y efecto, a través de oraciones o párrafos, a fin de localizar, interpretar o evaluar información.</p> <p><b>Textos discontinuos:</b> Considerar un texto discontinuo en relación con otro documento separado, con formato diferente, o combinar varias partes de la información espacial, verbal y numérica de un gráfico o mapa, a fin de extraer conclusiones sobre la información representada.</p> |  |  |
| <b>Nivel 2: entre 408 y 480 puntos</b><br>26% de estudiantes argentinos | Tomar en cuenta distintos criterios para localizar una o más partes de información. Manejarse con información discrepante. <sup>8</sup>  | Identificar la idea principal en un texto, comprender relaciones, formar o aplicar categorías simples o interpretar significados en una parte limitada del texto, cuando la información no está destacada y se requiere una inferencia de bajo nivel. <sup>9</sup> | Hacer una comparación o conexiones entre el texto y conocimientos externos o explicar las características de un texto a partir de experiencias y actitudes personales. <sup>10</sup> |
|   | <p><b>Textos continuos:</b> Localizar o interpretar información siguiendo conexiones lógicas y lingüísticas dentro de un párrafo; o inferir el propósito del autor, sintetizando información de varios textos o partes de textos.</p> <p><b>Textos discontinuos:</b> Demostrar comprender la estructura subyacente a un texto discontinuo como un diagrama de árbol o una tabla simples, o combinar dos partes de información de un gráfico o tabla.</p>   |  |  |
| <b>Nivel</b>  | <b>Extraer información</b>   | <b>Interpretar textos</b>  | <b>Reflexionar y evaluar</b>   |
| <b>Nivel 1: entre 335 y 407 puntos</b><br>21% de estudiantes argentinos | Tomar en cuenta un criterio simple para localizar una o más partes independientes de información explícitamente dada, que no disiente con la información contenida en otras partes. <sup>11</sup>  | Reconocer el tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tópico familiar, cuando la información requerida en el texto está destacada. <sup>12</sup>   | Hacer una simple conexión entre información del texto y conocimiento cotidiano o común.  |
|   | <p><b>Textos continuos:</b> Formarse una impresión de la idea principal de un texto o localizar información establecida explícitamente dentro de una corta sección, usando la redundancia, los títulos y subtítulos o las convenciones comunes.</p> <p><b>Textos discontinuos:</b> Centrarse en información de partes de un texto discontinuo, como un mapa, un gráfico de líneas o de barras que presentan pocos datos de forma directa, y con poco texto.</p>  |  |  |

<sup>8</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio C en ANEXO 2.

<sup>9</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio C en ANEXO 3.

<sup>10</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio D en ANEXO 1.

<sup>11</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio A en ANEXO 4.

<sup>12</sup> Véase, a modo de ejemplo ejercicio B en ANEXO 4.

## Resultados

**Cuadro 1.1 Porcentaje de estudiantes por nivel de Capacidad Lectora**

| Lectura        | Rangos       | % OECD | Error Estándar <sup>12</sup> | %Argentina | Error Estándar |
|----------------|--------------|--------|------------------------------|------------|----------------|
| Nivel 5        | Mayor a 625  | 9,5    | 0,1                          | 1,7        | 0,5            |
| Nivel 4        | 553 a 625    | 22,3   | 0,2                          | 8,6        | 1,3            |
| Nivel 3        | 481 a 552    | 28,7   | 0,2                          | 20,3       | 2,0            |
| Nivel 2        | 408 a 480    | 21,7   | 0,2                          | 25,5       | 1,6            |
| Nivel 1        | 335 a 407    | 11,9   | 0,2                          | 21,3       | 2,0            |
| Debajo Nivel 1 | Menos de 335 | 6      | 0,1                          | 22,6       | 3,2            |

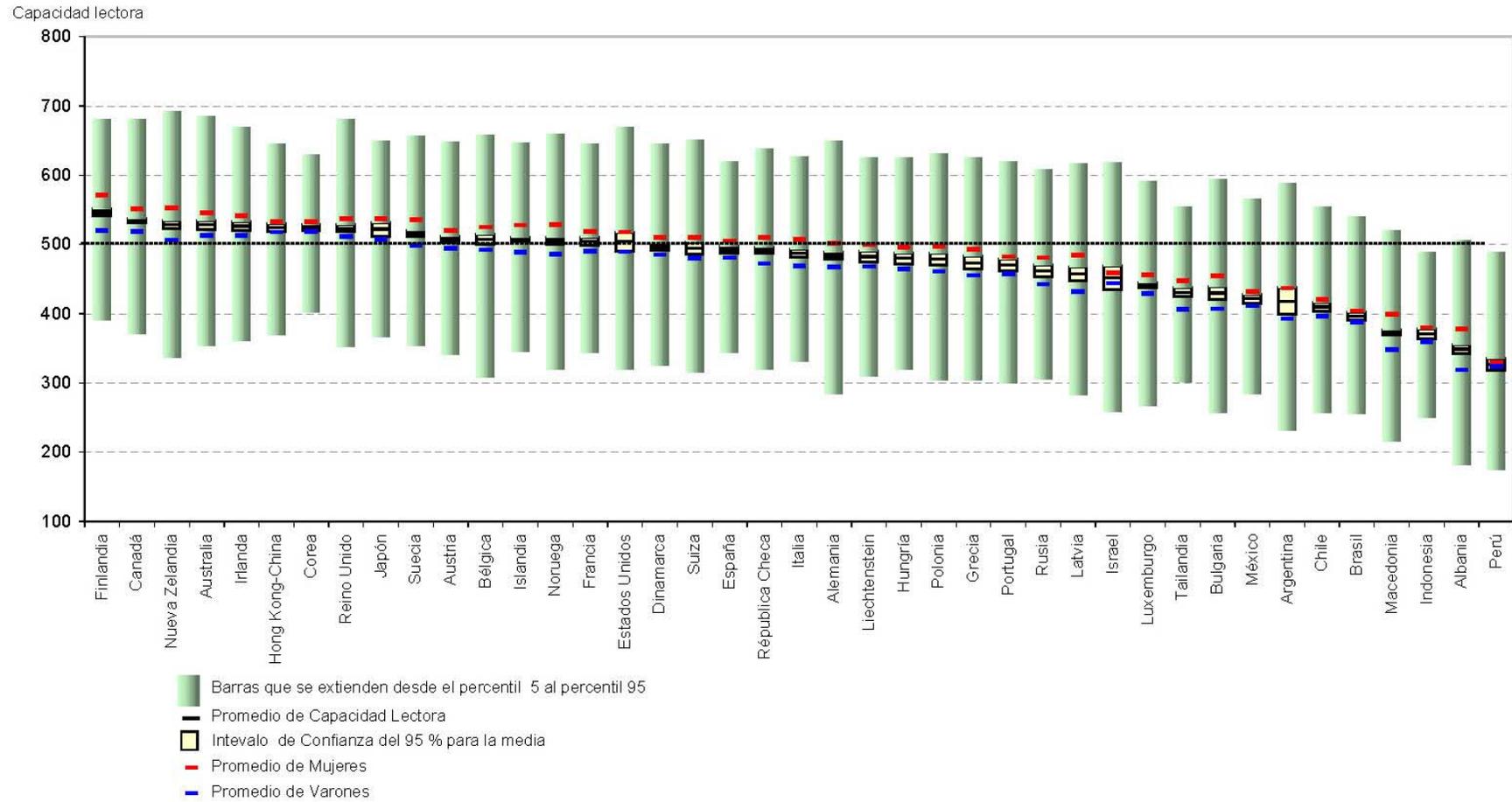
Por debajo del Nivel 1: respondió el 22% de estudiantes argentinos.

El mayor porcentaje de los estudiantes argentinos, es decir un 25,5%, se ubican en el nivel 2 con 408 a 480 puntos. En el nivel 2 y 3 se encuentra el 45,8% del total de estudiantes.

Sin embargo, debemos destacar que a diferencia de lo que ocurre con el comportamiento promedio de la OECD, la Argentina presenta en los niveles bajos, menos de 1 y nivel 1, una alta concentración, un 43,9%. Los niveles altos 4 y 5 sólo concentran el 10,3%.

<sup>12</sup> Es una medida de la variabilidad de la estimación del promedio. Esta medida es necesaria para hacer las comparaciones de los rendimientos promedio estimados entre distintas poblaciones.

### Distribución del desempeño de estudiantes en Capacidad Lectora



Fuente: OCDE PISA 2003

En el gráfico puede observarse el porcentaje de estudiantes de los países evaluados que se ubica en cada nivel de la escala unificada de Capacidad lectora. Es decir, a partir de estos datos es posible extraer dos tipos de información. Por un lado, se puede notar qué proporción de estudiantes de nuestro país logra responder los ejercicios correspondientes a cada nivel de la escala; los niveles aparecen graficados con distinto color, según las referencias que aparecen en la parte superior de la figura. Por otro lado, a partir de este cuadro es posible comparar el rendimiento de la Argentina respecto del de los otros países participantes del estudio.

### 3. LA CAPACIDAD MATEMÁTICA Y LA CAPACIDAD CIENTÍFICA EN EL PROGRAMA PISA

#### CAPACIDAD MATEMÁTICA

*La capacidad para identificar, para comprender y para ocuparse o involucrarse en matemática y construir juicios bien fundados acerca del rol que juega la matemática como necesaria para la vida privada, ocupacional, social; actual y futura con sus pares y familiares, y en la vida como una construcción que involucra a un ciudadano reflexivo.*

**La Capacidad Matemática y sus tres dimensiones:**

- ❖ **Procesos matemáticos**
- ❖ **Contenidos**
- ❖ **Situaciones y Contexto**

❖ **Procesos matemáticos:** la Capacidad Matemática abarca un conjunto de procesos matemáticos:

- Pensamiento y razonamiento matemático.
- Argumentación matemática
- Comunicación matemática
- Diseño o Modelaje
- Planteo y resolución de problemas
- Representación
- Uso de lenguaje simbólico, formal y técnico y sus operaciones
- Uso de ayudas y herramientas

El proyecto PISA no evalúa de modo separado estos procesos, ya que para aplicar la matemática es necesario usar simultáneamente muchos de ellos.

Para describir los niveles de competencia matemática, PISA organiza estos procesos dentro de tres clases, definiendo la clase de habilidad matemática necesaria:

Competencia de TIPO 1: Reconocimiento de información, representación, definiciones y cálculos.

Incluye el conocimiento de los hechos, la representación, el reconocimiento de equivalencias, la memorización de objetos y propiedades matemáticas, el desarrollo de procedimientos de rutina, la aplicación de algoritmos estándar y desarrollo de habilidades técnicas.

### Competencia de TIPO 2: Resolución de problemas.

En este tipo de competencia se espera que los estudiantes manejen los diferentes métodos de representación, de acuerdo con la situación y el objetivo, que sean capaces de distinguir y relacionar diferentes definiciones, ejemplos y demostraciones. Decodificar e interpretar el lenguaje simbólico y formal, así como entender su relación con el lenguaje natural. Además se espera que los estudiantes puedan tomar decisiones matemáticas a la hora de resolver problemas.

### Competencia de TIPO 3: Pensamiento matemático, generalización y comprensión por "insight".

En este tipo de competencia se requiere que los estudiantes conceptualicen situaciones, es decir que puedan reconocer y extraer los conceptos matemáticos incluidos en la situación y que las empleen para resolver los problemas, para analizar, interpretar, desarrollar sus propios modelos y estrategias, así como para presentar argumentos matemáticos incluyendo demostraciones y generalizaciones.

Estos procedimientos suponen el pensamiento crítico, el análisis y la reflexión. Los estudiantes no sólo deben ser capaces de resolver problemas sino también de plantearlos, de expresar las soluciones adecuadamente y de conocer la naturaleza de las matemáticas como ciencia.

#### ❖ **Contenidos**

PISA organiza los contenidos en torno a temas matemáticos transversales, denominados "grandes ideas" o "ideas principales". Para la evaluación se ha hecho una selección de grandes ideas o ideas principales:

Cambio y crecimiento: todo fenómeno natural es una manifestación de cambio. Ejemplos de cambio son el crecimiento de los organismos, el ciclo de estaciones, la subida y bajada de las mareas, los ciclos de los niveles de desempleo y los índices de la bolsa de valores. Algunos procesos de crecimiento pueden describirse o modelarse mediante funciones matemáticas sencillas: lineales, exponenciales, periódicas, logísticas, tanto discretas como continuas.

Espacio y forma: el estudio de las formas está conectado con el concepto de "comprensión del espacio". La "comprensión del espacio" requiere que los estudiantes encuentren los componentes, las semejanzas y las diferencias en las formas de los objetos de la realidad y en sus representaciones.

- Deben ser capaces de entender las propiedades de los objetos y sus posiciones relativas.
- Deben ser conscientes de cómo ven las cosas y de por qué las ven así. Deben aprender a moverse a través del espacio y a través de las construcciones y las formas.
- Deben también comprender cómo se pueden representar los objetos tridimensionales en dos dimensiones.

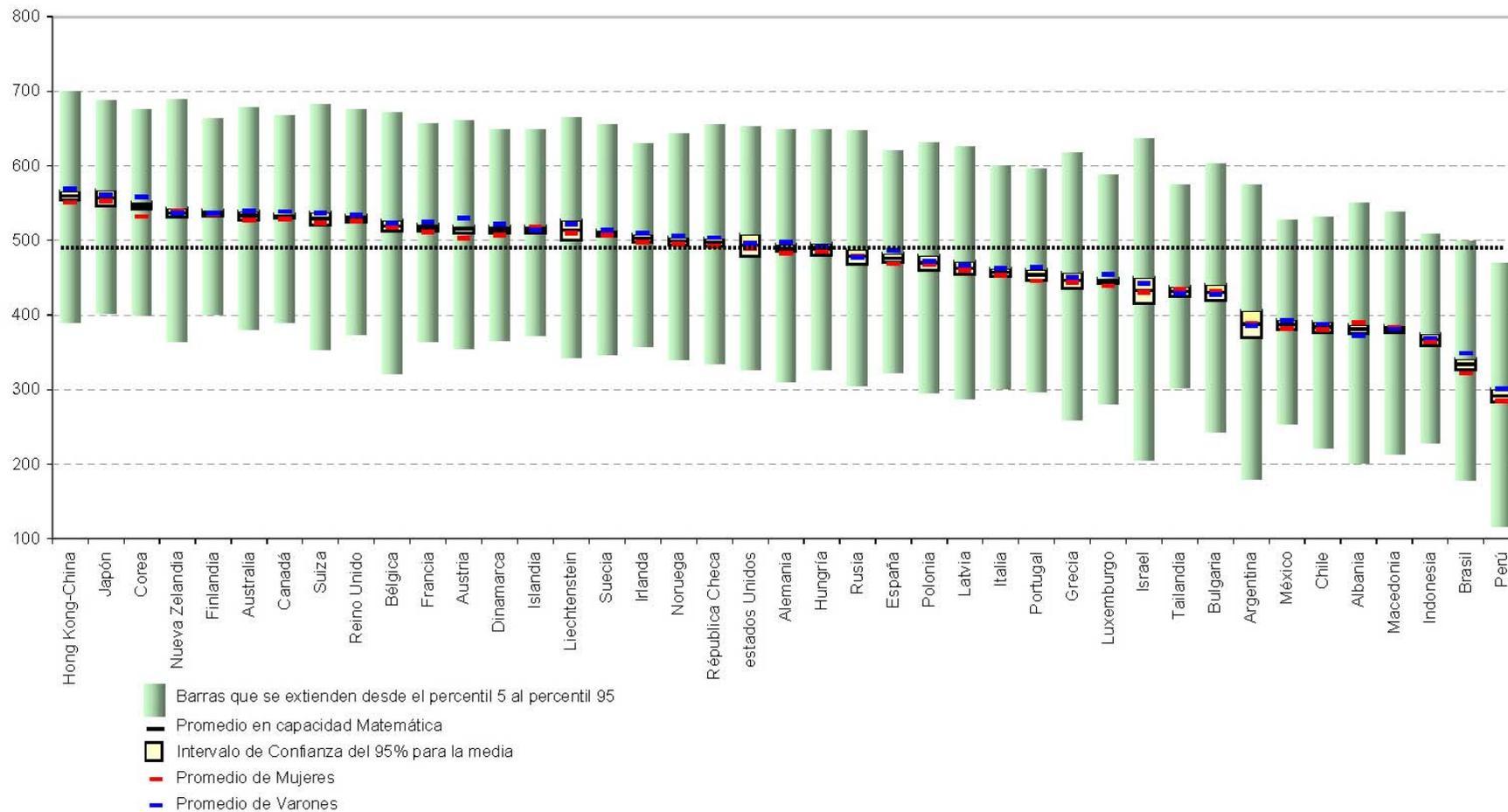
❖ **Situaciones y contextos**: la intuición y comprensión matemáticas de los estudiantes necesitan ser evaluadas en situaciones diversas. Se puede pensar que una situación está a una cierta distancia del estudiante. La más próxima es la vida privada (vida diaria), la siguiente es la vida en la escuela, en el trabajo y en los deportes, seguida por la comunidad local y en la sociedad que nos encontramos cotidianamente, y más lejanos están los contextos científicos. De este modo se puede definir una escala más o menos continua de situaciones desde la más próxima a la más lejana.

Cualquiera que sea su distancia del alumno, el proyecto PISA pretende asegurar que las tareas estén basadas en contextos auténticos que sucedan en una situación real. Esto no excluye, sin embargo, contextos artificiales ficticios basados en representaciones esquemáticas de problemas.

## **Resultados**

## Distribución del desempeño de los estudiantes en Capacidad Matemática

Capacidad Matemática



Fuente: OCDE PISA 2003

La figura 3.3 muestra la distribución de los puntajes de rendimiento de los países sobre la escala de Capacidad matemática. La altura de las barras muestra el rango de rendimiento en cada país entre los percentiles 5° y 95°. La densidad del color de las barras representa la proporción del rendimiento de estudiantes en la escala de puntos correspondiente. La mitad de cada barra muestra el puntaje medio del país. Se puede observar que Argentina presenta una de las barras más largas lo que indica una gran dispersión de los rendimientos dentro del país.

**Cuadro 5.1 Variación del desempeño de los estudiantes en Capacidad Matemática**

| Países               | Promedio   | Desvío Estándar <sup>13</sup> | Error Estándar <sup>14</sup> | Percentil 75 | Percentil 90 | Percentil 95 |
|----------------------|------------|-------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Argentina</b>     | <b>388</b> | 120                           | 9,4                          | 474          | 536          | 574          |
| <b>Promedio OECD</b> | 500        | 100                           | 0,7                          | 571          | 625          | 655          |
| <b>Chile</b>         | 384        | 94                            | 3,7                          | 449          | 502          | 532          |
| <b>Perú</b>          | 292        | 108                           | 4,4                          | 363          | 431          | 470          |
| <b>Brasil</b>        | 334        | 97                            | 3,7                          | 399          | 464          | 499          |
| <b>México</b>        | 387        | 83                            | 3,4                          | 445          | 496          | 527          |

El rendimiento promedio en Capacidad Matemática es de 388 puntos.

El cuadro muestra la distribución de los estudiantes por percentiles de rendimiento:

- percentil 75: nos indica que el 75% de los estudiantes tiene hasta 474 puntos y el otro 25 % 475 o más.
- percentil 90: nos indica que el 90% de los estudiantes tiene hasta 536 puntos y el otro 10 % 537 o más.
- percentil 95: nos indica que el 95% de los estudiantes tiene hasta 574 puntos y el otro 5 % 575 o más.

#### Comparación de medias de rendimiento de Capacidad Matemática

El promedio en Capacidad Matemática es estadísticamente significativo por debajo del promedio de OECD.

En comparación con el grupo de países latinoamericanos se observa que no hay diferencias significativas con Chile y México pero sí hay diferencias significativas con Perú y Brasil.

<sup>13</sup> Es una medida de la variabilidad del rendimiento de los individuos de una población. Un desvío estándar mayor implica mayor dispersión o heterogeneidad en los resultados. Un desvío estándar menor significa mayor homogeneidad, menor dispersión en los resultados obtenidos.

<sup>14</sup> Es una medida de la variabilidad de la estimación del promedio. Esta medida es necesaria para hacer las comparaciones de los rendimientos promedio estimados entre diferentes poblaciones.

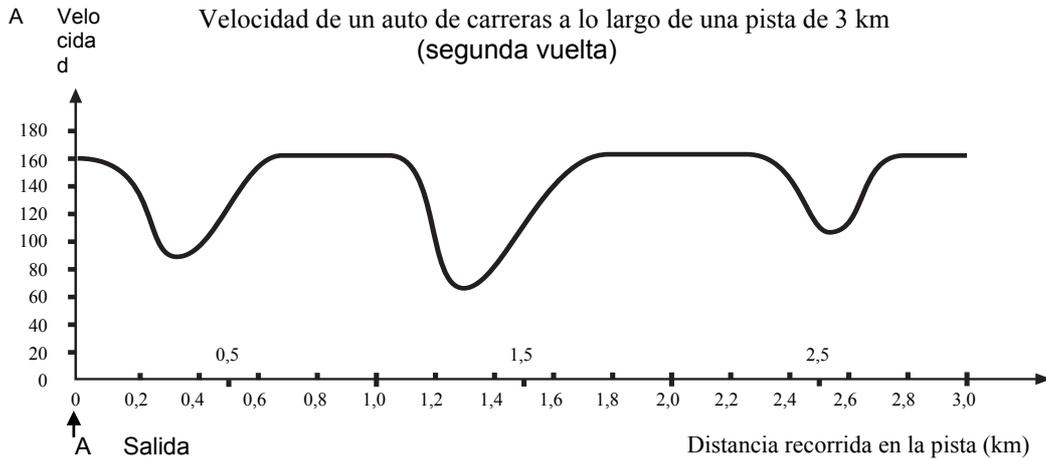
## Ejemplos de preguntas que muestran cada nivel de logro

### VELOCIDAD DE UN AUTO DE CARRERAS

Este gráfico muestra cómo varía la velocidad de un auto de carreras a lo largo de una pista llana de 3 km durante su segunda vuelta.

Pregunta 1: **VELOCIDAD DE UN AUTO**

M159Q01



¿Cuál es la distancia aproximada desde la **línea** de salida hasta el comienzo del tramo recto más largo que hay en la pista?

- A. 0,5 km
- B. 1,5 km
- C. 2,3 km
- D. 2,6 km

Pregunta 2: **VELOCIDAD DE UN AUTO**

M159Q02

¿Dónde alcanzó el auto la velocidad más baja durante la segunda vuelta?

- A. En la línea de salida.
- B. Aproximadamente en el km 0.8.
- C. Aproximadamente en el km 1.3.
- D. A mitad del recorrido.

Pregunta 3: **VELOCIDAD DE UN AUTO**

M159Q03

¿Qué se puede decir sobre la velocidad del coche entre el km 2,6 y el km 2,8?

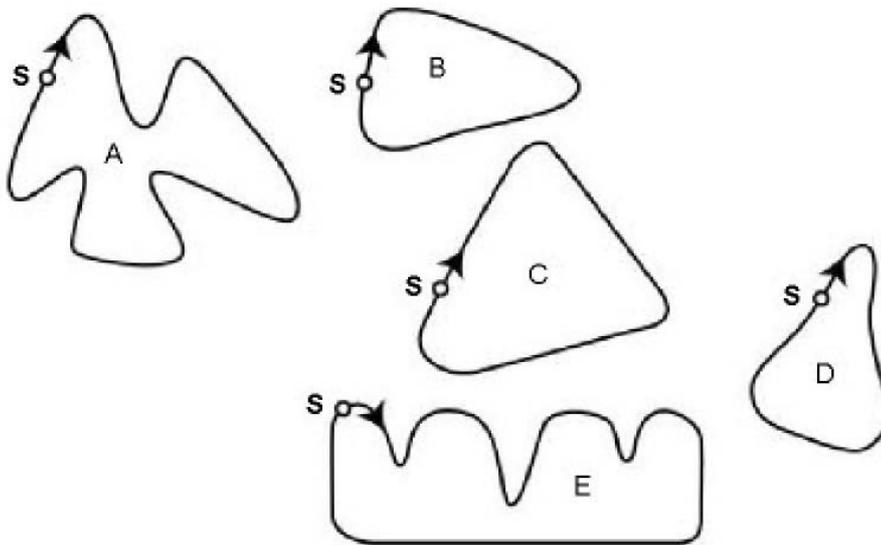
- A. La velocidad del auto permanece constante.
- B. La velocidad del auto aumenta.
- C. La velocidad del auto disminuye.
- D. La velocidad del auto no se puede hallar basándose en este gráfico.

Pregunta 4: **VELOCIDAD DE UN AUTO**

M159Q05

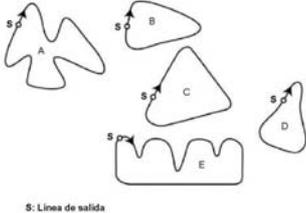
Aquí están dibujadas cinco pistas.

¿En cuál de estas pistas se manejó el auto para producir el gráfico de velocidad mostrado anteriormente?



**S:** Línea de salida

## Niveles de logro y tareas requeridas

| Niveles de logros de los estudiantes argentinos   | Pregunta de la prueba   | Tarea requerida por el ejercicio  |
|---|---|---|
| <p><b>NIVEL ALTO</b></p> <p>El 5% de los estudiantes argentinos alcanzó este nivel de logro.</p> <p>Los estudiantes que alcanzan este nivel desarrollan un rol creativo y activo en su abordaje a los problemas matemáticos. Interpretan y formulan problemas en términos matemáticos, pueden manipular información compleja y realizar un procedimiento de varios pasos.</p> <p>Los estudiantes de este nivel identifican y aplican herramientas y conocimientos relevantes (frecuentemente en problemas con un contexto no familiar), se dan cuenta del posible camino para hallar la solución y muestran otros procesos cognitivos de más alto orden como generalización, razonamiento y argumentación para explicar y comunicar resultados.</p> | <p><b>Pregunta 4</b><br/>VELOCIDAD DE UN AUTO</p> <p>Aquí están dibujadas cinco pistas:</p> <p>¿En cuál de estas pistas se manejó el auto para producir el gráfico de velocidad mostrado anteriormente?</p>  <p>S: Línea de salida</p> | <p>Este ejercicio requiere que los estudiantes comprendan e interpreten el gráfico que representa la relación entre velocidad y espacio recorrido por un auto y su relación con el mundo físico. Necesitan vincular e integrar dos representaciones visuales muy diferentes del recorrido de un auto alrededor de una pista y seleccionar la opción correcta entre cinco alternativas.</p>                                |
| <p><b>NIVEL MEDIO</b></p> <p>El 20% de los estudiantes argentinos alcanzó este nivel de logro.</p> <p>Los estudiantes de este nivel son capaces de interpretar, conectar e integrar distintas representaciones de un problema o distintas partes de la información, y / o usar un modelo dado, incluyendo álgebra u otras representaciones simbólicas y / o verificar o chequear proposiciones o modelos</p>  | <p><b>Pregunta 1</b><br/>VELOCIDAD DE UN AUTO</p> <p>¿Cuál es la distancia aproximada desde la línea de salida hasta el comienzo del tramo recto más largo que hay en la pista?</p> <p>A 0,5 km<br/>B 1,5 km<br/>C 2,3 km<br/>D 2,6 km</p>  | <p>En esta otra pregunta los estudiantes tuvieron que elegir entre cuatro opciones aquella que responde a la distancia entre la línea de largada y el comienzo del tramo recto más largo. Para ello debieron interpretar el gráfico y la relación entre las variaciones de velocidad y los tramos rectos y curvos del circuito. Esto requiere una comprensión profunda de varios elementos del gráfico y lo que ellos</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>datos.<br/>Los estudiantes generalmente trabajan con estrategias, modelos o proposiciones dadas (por ejemplo por reconocimiento y extrapolación desde un modelo) y seleccionan y aplican conocimientos matemáticos relevantes para resolver problemas que requieren un número pequeño de pasos en el proceso.</p>   |  | representan.   |
| <p><b>NIVEL BAJO</b></p> <p>El 75% de los estudiantes argentinos está por debajo de este nivel de logro.</p> <p>Los estudiantes de este nivel son capaces de efectuar procesos simples que consisten en la reproducción de datos matemáticos básicos o en la aplicación de estrategias de cálculo. Estos estudiantes reconocen información dada en diagramas o textos que son familiares y directos, que tienen una formulación. Cualquier interpretación o razonamiento incluye un reconocimiento de elementos simples y familiares de un problema. La solución requiere la aplicación de un procedimiento de rutina.</p> | <p><b>Pregunta 3</b><br/>VELOCIDAD DE UN AUTO</p> <p>¿Qué se puede decir sobre la velocidad del coche entre el km 2,6 y el km 2,8?</p> <p>A La velocidad del auto permanece constante.<br/>B La velocidad del auto aumenta.<br/>C La velocidad del auto disminuye.<br/>D La velocidad del auto no se puede hallar basándose en este gráfico.</p> | <p>Este ejercicio requiere que los estudiantes lean la información presentada en un gráfico que representa la relación entre la velocidad y la distancia que recorre un auto. Los estudiantes necesitan identificar el lugar en el gráfico referido a la situación verbal, reconociendo qué está sucediendo con la velocidad del vehículo entre esos puntos y luego, seleccionar la opción correcta entre las cuatro alternativas.</p> |
|  | <p><b>Pregunta 2</b><br/>VELOCIDAD DE UN AUTO</p> <p>¿Dónde alcanzó el auto la velocidad más baja durante la segunda vuelta?</p> <p>A En la línea de salida.<br/>B Aproximadamente en el km 0,8.<br/>C Aproximadamente en el km 1,3.<br/>D A mitad del recorrido.</p>  | <p>Para responder esta pregunta los estudiantes tuvieron que elegir entre cuatro opciones aquella que permite identificar en qué punto del circuito la velocidad del coche es la más baja. Esta tarea requiere comprensión y observación suficiente del concepto de cambio en el gráfico de velocidad, como para darse cuenta de que la velocidad más baja se representa con el punto más bajo de la representación gráfica dada.</p>  |

## CAPACIDAD CIENTÍFICA

***La capacidad para usar el conocimiento científico para identificar problemas y elaborar conclusiones basadas en evidencias con el objetivo de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios producidos por la actividad humana.***

### **La Capacidad Científica y sus tres dimensiones:**

La definición de la Capacidad Científica para el proyecto PISA incluye tres dimensiones:

- ❖ **Procesos científicos**
- ❖ **Conceptos científicos**
- ❖ **Situaciones**

A pesar de que estas dimensiones de la Capacidad científica se tratan por separado, hay que precisar que en la evaluación de esta capacidad siempre habrá una combinación de las tres.

### **1. Procesos científicos**

El proyecto PISA enfatiza la capacidad de comprender y usar el conocimiento científico. La evaluación de cada una de estos procesos ayuda a entender hasta qué punto la educación científica prepara a los futuros ciudadanos para participar en sociedades más influidas por los avances científicos y tecnológicos. Los estudiantes deben estar preparados para la comprensión de la naturaleza de la ciencia, sus procedimientos, sus puntos fuertes y limitaciones, así como los tipos de preguntas a los que la ciencia puede o no responder. Los estudiantes también deben saber reconocer los tipos de pruebas que se necesitan en una investigación científica y hasta qué punto pueden extraerse conclusiones correctas a partir del tipo de evidencia. Se considera importante que los estudiantes puedan comunicar eficazmente sus conocimientos y argumentos a destinatarios concretos.

El interés del programa PISA no está en comprobar si los estudiantes pueden realizar investigaciones científicas por sí mismos sino en conocer si su experiencia escolar ha tenido como resultado la comprensión de los procesos científicos y la capacidad de aplicar los conceptos que les permitan "tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios producidos en él por la actividad humana".

Estos argumentos han llevado a la identificación de los siguientes procesos científicos para la evaluación:

1. Reconocimiento de preguntas científicamente investigables.
2. Identificación de la evidencia necesaria en una investigación científica.
3. Extracción o evaluación de conclusiones.
4. Comunicación de conclusiones válidas.
5. Demostración de la comprensión de conceptos científicos

### **2. Conceptos científicos**

Los conceptos científicos se expresan en forma de grandes ideas integradoras que ayudan a entender algunos aspectos de nuestro medio ambiente. La estructura del marco conceptual del programa PISA no pretende identificar todos los conceptos que cumplen este criterio, ya que sería imposible por las limitaciones de la prueba.

El proyecto PISA emplea cuatro criterios para determinar la selección de los conceptos científicos a evaluar:

1. *El primero de ellos es la aplicación en las situaciones cotidianas. Los conceptos científicos difieren en el grado en que son útiles en la vida diaria. Por ejemplo, aunque la teoría de la relatividad da una descripción más exacta de las relaciones entre longitud, masa, tiempo y velocidad, las leyes de Newton son más útiles en el entendimiento de las fuerzas y movimientos que se encuentran en el día a día.*
2. *El segundo criterio es que los conceptos y el contenido seleccionados deberían tener una relevancia duradera.*
3. *La tercera base para la selección es la aplicabilidad en las situaciones en las que debería demostrarse la Capacidad científica.*
4. *El cuarto criterio consiste en que sería necesario que los conceptos se combinaran con los procesos científicos seleccionados.*

#### **Temas principales**

Estructura y propiedades de la materia  
Cambio atmosférico  
Cambios físicos y químicos  
Transformaciones de la energía  
Fuerzas y movimiento  
Función y forma  
Biología humana  
Cambio fisiológico  
Biodiversidad  
Control genético  
Ecosistemas  
La Tierra y su lugar en el universo  
Cambio geológico

#### **3. Situaciones**

Una situación científica indica un fenómeno del mundo real en el que puede aplicarse la ciencia. El proyecto PISA evalúa la utilización de los procesos y conocimientos en temas que reflejan situaciones de la vida real. De acuerdo con la definición de Capacidad científica para el proyecto PISA, cada tarea de evaluación requerirá el empleo de uno o más procesos y cierto conocimiento científico ante problemas del mundo real.

#### Áreas de aplicación de la ciencia para la evaluación de la Capacidad Científica

##### **Las Ciencias de la vida y la salud**

Salud, enfermedad y nutrición  
Mantenimiento y uso sostenible de las especies  
Interdependencia de los sistemas físicos / biológicos

##### **Las Ciencias de la Tierra y del medio ambiente**

Contaminación  
Producción y pérdida de suelo  
Tiempo y clima

##### **La Ciencia y la Tecnología**

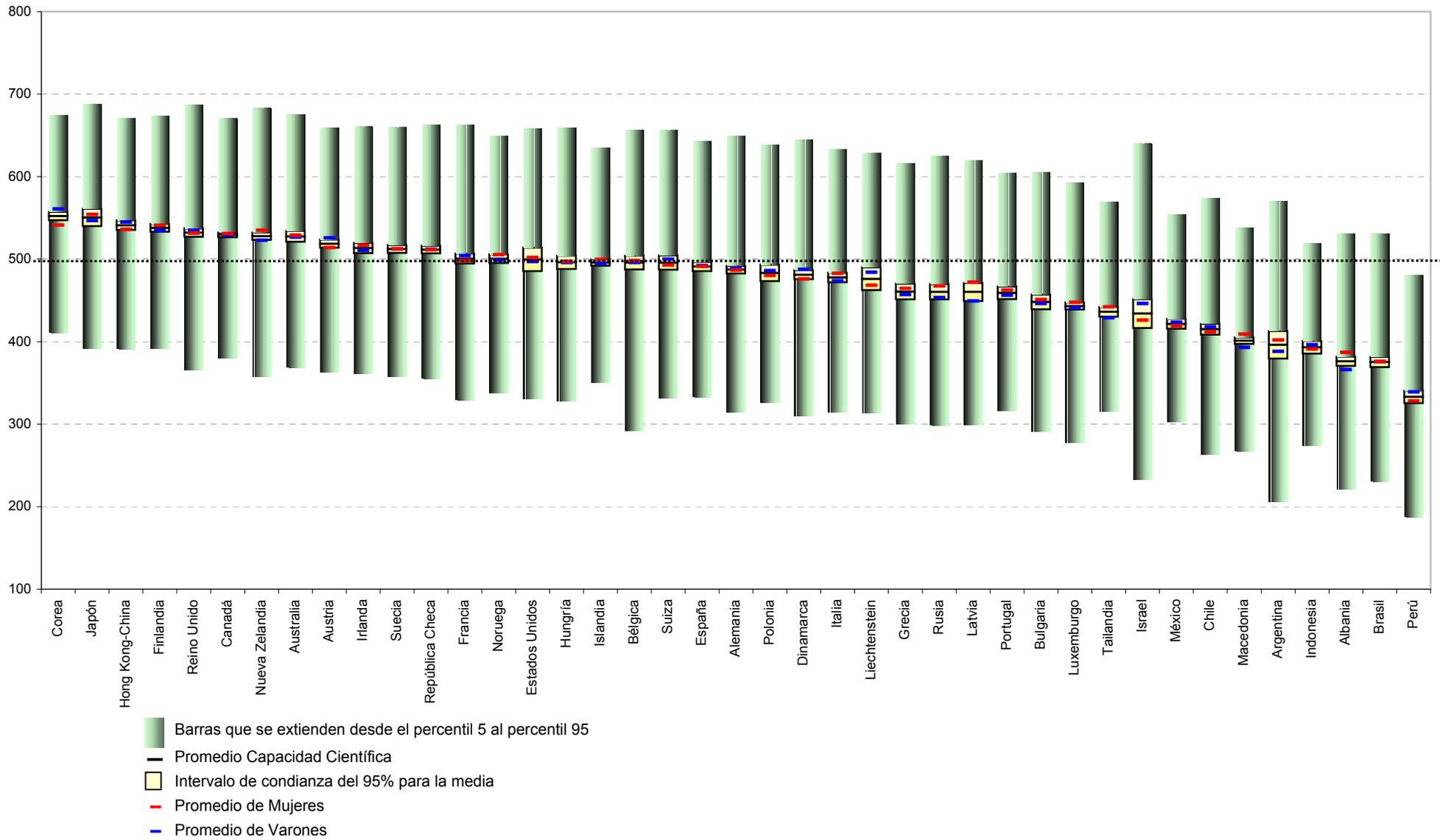
Biotecnología

Empleo de materiales y recogida de los residuos  
Utilización de la energía  
Transporte

## **RESULTADOS**

## Distribución del desempeño de los estudiantes en Capacidad Científica

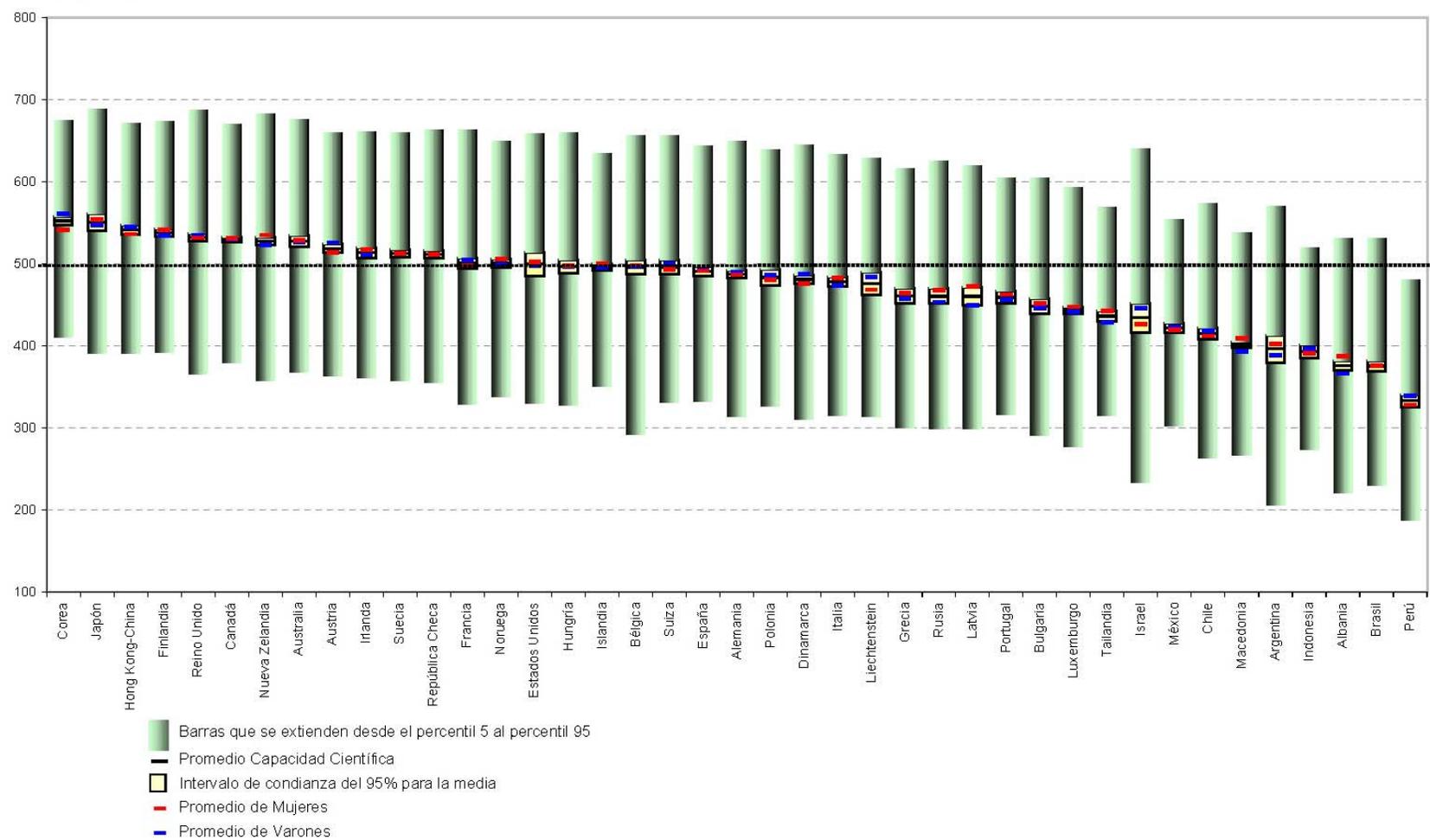
Capacidad Científica



Fuente: OCDE PISA 2003.

## Distribución del desempeño de los estudiantes en Capacidad Científica

### Capacidad Científica

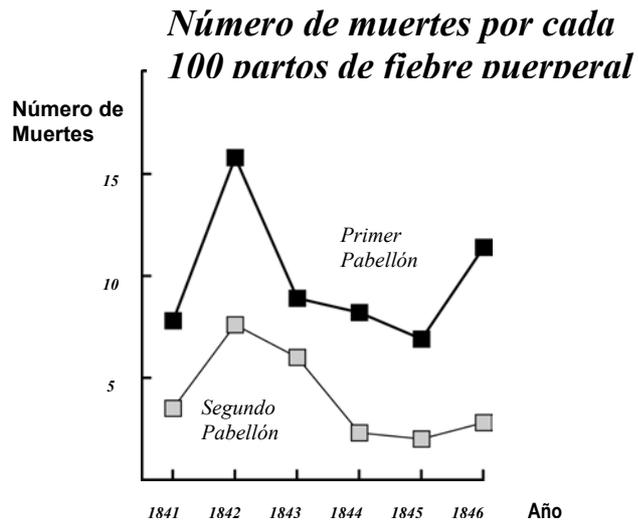


Fuente: OCDE PISA 2003.

## Ejemplos de preguntas que muestran cada nivel de logro: EL DIARIO DE SEMMELWEIS TEXTO 1

“Julio de 1846. La semana próxima ocuparé el puesto de Director del Primer Pabellón de la maternidad en el Hospital General de Viena. Me alarmé cuando me enteré del porcentaje de pacientes que mueren en esa clínica. En este mes, han muerto allí no menos de 36 de las 208 madres que fueron allí, todas de fiebre puerperal. Dar a luz a un niño es tan peligroso como una neumonía de primer grado”.

Estas líneas del diario del Dr. Ignaz Semmelweis (1818 -1865) dan una idea de los efectos devastadores de la fiebre puerperal, una enfermedad contagiosa que acabó con la vida de muchas mujeres después del parto. Semmelweis recopiló datos sobre el número de muertes por fiebre puerperal en el Primer y en el Segundo Pabellón del Hospital (ver el diagrama).



### Diagra

Los médicos, entre ellos Semmelweis, desconocían completamente la causa de la fiebre puerperal. El diario de Semmelweis decía:

“Diciembre de 1846. ¿Por qué mueren tantas mujeres de esta fiebre después de dar a luz sin ningún problema? Durante siglos la ciencia nos ha dicho que es una epidemia invisible que mata a las madres. Las causas pueden deberse a cambios en el aire o a alguna influencia extraterrestre o a un movimiento de la misma tierra, un terremoto.” Hoy en día, poca gente consideraría una influencia extraterrestre o un terremoto como causa posible de la fiebre. Pero en la época en que vivió Semmelweis, mucha gente, incluso científicos, ¡lo pensaba! Ahora sabemos que la causa está relacionada con las condiciones higiénicas. Semmelweis sabía que era poco probable que la fiebre fuera causada por una influencia extraterrestre o por un terremoto. Se fijó en los datos que había recopilado (ver el diagrama) y los utilizó para intentar convencer a sus colegas.

**Pregunta 1: DIARIO DE SEMMELWEIS**

Suponé que sos Semmelweis. Da una razón (basada en los datos que recopiló Semmelweis) de por qué la fiebre puerperal es improbable que sea causada por terremotos.

**EL DIARIO DE SEMMELWEIS TEXTO 2**

La disección era una parte de la investigación que se llevaba a cabo en el hospital. El cadáver de una persona se abrió para encontrar una causa de su muerte. Semmelweis se dio cuenta de que los estudiantes que trabajaban en el Primer Pabellón participaban habitualmente en las disecciones de mujeres que habían muerto el día anterior, antes de hacer el reconocimiento médico a las mujeres que acababan de dar a luz. No se preocupaban mucho de lavarse después de las disecciones. Algunos, incluso estaban orgullosos del hecho de que, por su olor, se pudiera decir que habían estado trabajando en el depósito de cadáveres, ya que eso ¡demostraba lo trabajadores que eran!

Uno de los amigos de Semmelweis murió después de haberse hecho un corte durante una de esas disecciones. La disección de su cuerpo puso de manifiesto que tenía los mismos síntomas que las madres que habían muerto de fiebre puerperal. Esto le dio a Semmelweis una nueva idea.

**Pregunta 2: DIARIO DE SEMMELWEIS**

La nueva idea de Semmelweis tenía que ver con el alto porcentaje de mujeres que morían en los pabellones de maternidad y con el comportamiento de los estudiantes.

¿Cuál era esta idea?

Hacer que los estudiantes se lavasen después de las disecciones debería producir una disminución de los casos de fiebre puerperal.

Los estudiantes no debían participar en las disecciones porque podían cortarse.

Los estudiantes huelen mal porque no se lavan después de una disección.

Los estudiantes quieren demostrar que son trabajadores, lo que los hace descuidados cuando hacen un reconocimiento médico a las mujeres.

**Pregunta 3: DIARIO DE SEMMELWEIS**

Semmelweis tuvo éxito en sus intentos de reducir el número de muertes producidas por la fiebre puerperal. Pero incluso hoy, la fiebre puerperal sigue siendo una enfermedad difícil de eliminar.

Las fiebres que son difíciles de curar son todavía un problema en los hospitales. Muchas medidas de rutina sirven para controlar este problema. Entre estas medidas está la de lavar las sábanas a elevadas temperaturas.

Explicá por qué las altas temperaturas (al lavar las sábanas) reducen el riesgo de que los pacientes contraigan una fiebre.

**Pregunta 4: DIARIO DE SEMMELWEIS**

Muchas enfermedades pueden curarse utilizando antibióticos. Sin embargo, el éxito de algunos antibióticos frente a la fiebre puerperal ha disminuido en los últimos años.

¿Cuál es la razón de este hecho?

Una vez fabricados, los antibióticos pierden gradualmente su actividad.

Las bacterias son resistentes a los antibióticos.

Esos antibióticos sólo ayudan frente a la fiebre puerperal, pero no frente a otras enfermedades.

La necesidad de esos antibióticos se ha reducido porque las condiciones de la salud pública han mejorado considerablemente en los últimos años.

### Niveles de logro y tareas requeridas

| Niveles de logros de los estudiantes argentinos   | Pregunta de la prueba  | Tarea requerida por el ejercicio  |
|---|--|---|
| <p><b>ALTO</b><br/>En este nivel de la escala de Capacidad científica (alrededor de los 690 puntos), los estudiantes son capaces de elaborar o utilizar modelos conceptuales para hacer predicciones o dar explicaciones; analizar investigaciones científicas; comparar datos para evaluar puntos de vista alternativos y brindar argumentos científicos.</p> <p>El <b>5%</b> de los estudiantes argentinos alcanzó este nivel de logro.</p> | <p><b>Pregunta 1:</b><br/>Suponé que los Semmelweis. Da una razón (basada en los datos que recopiló Semmelweis) de por qué la fiebre puerperal es improbable que sea causada por terremotos.</p>   | <p>Los estudiantes tenían que indicar por qué la evidencia no proporcionaba fundamento a la creencia de que en aquel tiempo los terremotos causaban la fiebre. Esta tarea requería que los estudiantes explicasen el significado de las diferentes tasas de mortalidad en los dos pabellones.</p> |
| <p><b>MEDIO</b><br/>Los estudiantes en este nivel (alrededor de los 550 puntos) son capaces de utilizar conceptos científicos para hacer predicciones y / o dar explicaciones; reconocer problemas y poder responderlos a través de investigaciones científicas; y seleccionar información relevante de datos y/o elaborar razonamientos y/o evaluar conclusiones.</p>  | <p><b>Pregunta 4:</b><br/>Muchas enfermedades pueden curarse utilizando antibióticos. Sin embargo, el éxito de algunos antibióticos frente a la fiebre puerperal ha disminuido en los últimos años.<br/>¿Cuál es la razón de este hecho?<br/>B Las bacterias son resistentes a los antibióticos.</p> | <p>Esta tarea pedía que los estudiantes vayan más allá del caso histórico y brinden una explicación para un fenómeno biológico. Para ello, necesitaban reconocer los procesos de mutación y resistencia de las bacterias a los antibióticos.</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>El <b>20%</b> de los estudiantes argentinos alcanzó este nivel de logro.</p>   | <p><b>Pregunta 2:</b><br/>La nueva idea de Semmelweis tenía que ver con el alto porcentaje de mujeres que morían en los pabellones de maternidad y con el comportamiento de los estudiantes.</p> <p>¿Cuál era esta idea?</p> <p>A Hacer que los estudiantes se lavasen después de las disecciones debería producir una disminución de los casos de fiebre puerperal.</p>   | <p>Los estudiantes tenían que relacionar datos e informaciones para extraer una conclusión.</p>   |
| <p><b>BAJO</b><br/>En este nivel de la escala (alrededor de los 400 puntos) los estudiantes son capaces de recordar hechos simples a través de conocimiento científico (nombres, términos específicos, reglas simples) y utilizar conocimiento científico básico para elaborar o evaluar conclusiones.</p> <p>El <b>75%</b> de los estudiantes argentinos se encuentra en este nivel.</p> | <p><b>Pregunta 3:</b><br/>Semmelweis tuvo éxito en sus intentos de reducir el número de muertes producidas por la fiebre puerperal. Pero incluso hoy, la fiebre puerperal sigue siendo una enfermedad difícil de eliminar.</p> <p>Las fiebres que son difíciles de curar son todavía un problema en los hospitales. Muchas medidas de rutina sirven para controlar este problema. Entre estas medidas está la de lavar las sábanas a elevadas temperaturas.</p> <p>Explicá por qué las altas temperaturas (al lavar las sábanas) reducen el riesgo de que los pacientes contraigan una fiebre.</p> | <p>Los estudiantes necesitaban aplicar sus conocimientos científicos a este problema del mundo real refiriéndose, por ejemplo, a la eliminación de las bacterias para describir por qué estos procedimientos son efectivos.</p> |

#### **4. FACTORES ASOCIADOS CON LOS RENDIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES**

---

Como se menciona al comienzo del informe, Pisa (2001) evaluó a escala nacional y sobre la base de una muestra representativa de la Argentina, a 3.983 estudiantes de 15 años de edad de escuelas estatales y privadas.

Los cuestionarios de contexto, que se aplicaron con las pruebas Pisa a los directores y a los estudiantes, ofrecen una valiosa gama de información que puede dar lugar a algunas aproximaciones explicativas sobre los factores que se relacionan con el desempeño de los estudiantes. Estos hallazgos pueden generar nuevos interrogantes sobre los temas explorados y sobre nuevas temáticas que surgen a partir del análisis de las respuestas dadas por los alumnos, ya que nosotros nos dedicaremos a analizar sólo los datos que ofrecen los cuestionarios de los estudiantes.

El Estudio evaluó en un 60% el desempeño de los estudiantes en Capacidad Lectora y el restante 40% en Matemática y en Ciencias. Por este motivo, nos centraremos específicamente en vincular los cuestionarios de contexto administrados a los estudiantes con sus desempeños en dicha Capacidad Lectora. La posible tarea de profundización de la información que brinda el Estudio podrá realizarse en análisis posteriores.

Se presenta a continuación, dicha primera aproximación al análisis de dos grandes dimensiones en las que se pueden agrupar los factores que se suponen inciden en la calidad de los desempeños de los estudiantes: los factores del entorno familiar y los factores del entorno escolar.

#### **I- Factores del entorno familiar**

Cuando decimos “factores del entorno familiar” nos referimos a las condiciones socioeconómicas del entorno del hogar que consideramos que influyen en el éxito educativo de los estudiantes, favoreciendo u obstaculizando los procesos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Generalmente, se acepta que los estudiantes que provienen de entornos familiares más favorables, en términos de la actividad laboral y la educación de los padres -entre otros-, logran obtener un mejor desempeño académico.

Por ejemplo, y sin agotar las posibilidades en este punto, podemos presentar tres aspectos vinculados al entorno familiar que influyen en el desempeño de los estudiantes:

- Índice Internacional Socioeconómico del Nivel Ocupacional (ISO).
- La actividad laboral del padre y de la madre.
- La educación de los padres.

### 1- Índice Internacional Socioeconómico del Nivel Ocupacional (ISO)

Sobre la base del cuestionario administrado al estudiante, el Estudio PISA construyó un índice de nivel socioeconómico, común a todos los países participantes, según el cual se clasificaron las respuestas de los estudiantes considerando el nivel de educación de los padres y su ocupación laboral.

**Cuadro 1:** Desempeño en Capacidad Lectora, por cuartiles<sup>15</sup> del índice ISO.

|                      | Cuartiles del índice ISO |                   |                       |       |                       |       |                         |       |
|----------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------|-------|
|                      | Muy Bajo                 |                   | Bajo                  |       | Alto                  |       | Muy Alto                |       |
| <b>País</b>          | Promedio de desempeño    | E.S <sup>15</sup> | Promedio de desempeño | E.S   | Promedio de desempeño | E.S   | Promedio de desempeño   | E.S   |
| <i>Argentina</i>     | <b>379</b>               | (7,1)             | 393                   | (9,9) | 440                   | (9,6) | <b>483<sup>16</sup></b> | (6,3) |
| <i>Brasil</i>        | <b>368</b>               | (3,9)             | 387                   | (3,8) | 413                   | (4,0) | <b>435</b>              | (4,5) |
| <i>Chile</i>         | <b>373</b>               | (3,8)             | 388                   | (4,3) | 420                   | (4,6) | <b>466</b>              | (3,5) |
| <i>México</i>        | <b>385</b>               | (4,1)             | 408                   | (3,7) | 435                   | (4,0) | <b>471</b>              | (5,9) |
| <i>Perú</i>          | <b>283</b>               | (5,9)             | 317                   | (4,3) | 338                   | (4,7) | <b>383</b>              | (5,8) |
| <b>Promedio OCDE</b> | <b>463</b>               | (0,9)             | <b>491</b>            | (0,8) | <b>515</b>            | (0,7) | <b>545</b>              | (0,9) |

**Fuente: DINIECE sobre la base del Informe Pisa Plus Initial Report.**

Los datos muestran que en Argentina, los estudiantes pertenecientes a los niveles socioeconómicos más bajos obtienen un puntaje promedio en Capacidad Lectora de 379 puntos y los estudiantes con mayores niveles socioeconómicos alcanzan un puntaje de 483 puntos. Esto confirmaría que los alumnos que tienen mejores condiciones socioeconómicas pueden alcanzar desempeños más altos. Sin embargo, se observa que de todas maneras, no se

<sup>15</sup> Los cuartiles son los valores de la variable que dividen a las observaciones en 4 grupos de igual tamaño, denominados respectivamente Muy Bajo, Bajo, Alto y Muy Alto. (Muy Bajo es el valor de la variable que deja por debajo el 25% de la población, Bajo es el valor de la variable que deja por debajo el 50 % de la población y coincide con la mediana).

<sup>16</sup> Cuando el cuartil inferior (Muy Bajo) y superior (Muy Alto) están marcados en negrita indican que la diferencia es estadísticamente significativa.

llega al promedio de los estudiantes de alto nivel socioeconómico de los países miembros de la OCDE (545 puntos); acercándonos más a los desempeños obtenidos por los estudiantes de los niveles socioeconómicos más bajos de esos países.

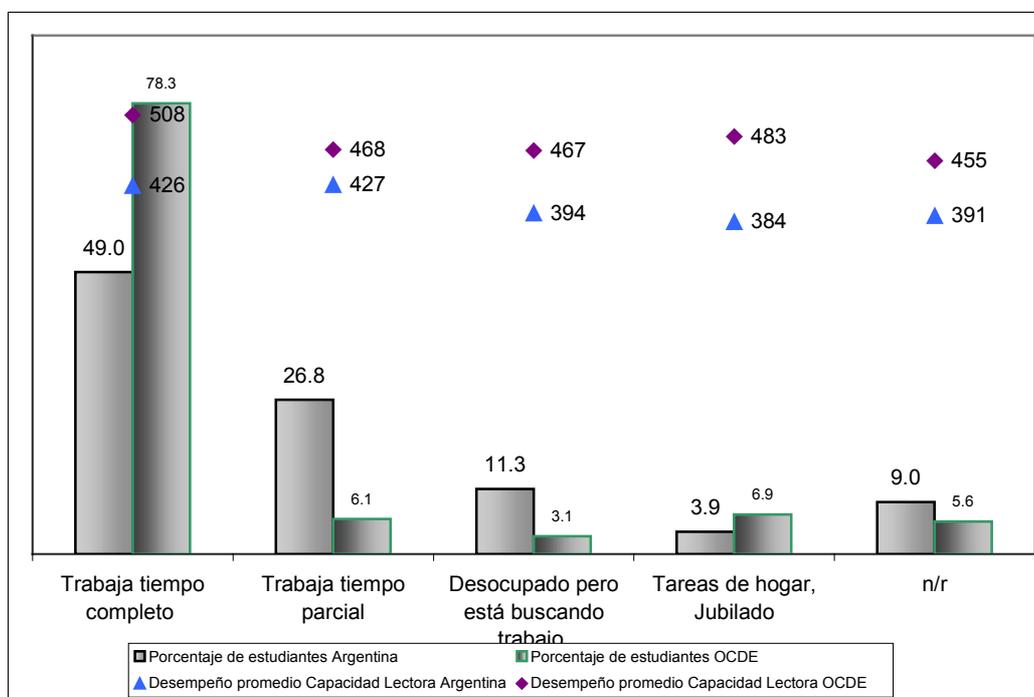
Ante la presencia de este cuadro, se advierte la imposibilidad de comparar los rendimientos de los países latinoamericanos con los países de la OCDE en términos de los cuartiles de los niveles socioeconómicos porque, obviamente, un nivel “muy alto” de un país de la OCDE no es equivalente a un nivel “muy alto” de un país latinoamericano.

De todas maneras, se debe recordar que en Argentina, el nivel de dispersión (variabilidad de los datos) de los resultados de los estudiantes es mayor que en los países de la OCDE. Esta característica alude a la gran desigualdad social y educativa que existe en las diferentes regiones de nuestro país. Por lo tanto, deberían explicarse los efectos del factor socioeconómico sobre el rendimiento junto a otros que ayudarían a dar cuenta del desempeño diferente de los estudiantes en Capacidad Lectora (escuela: actitud del docente, estrategias de enseñanza, etc.; contexto familiar y otros).

## 2- La actividad laboral del padre y de la madre

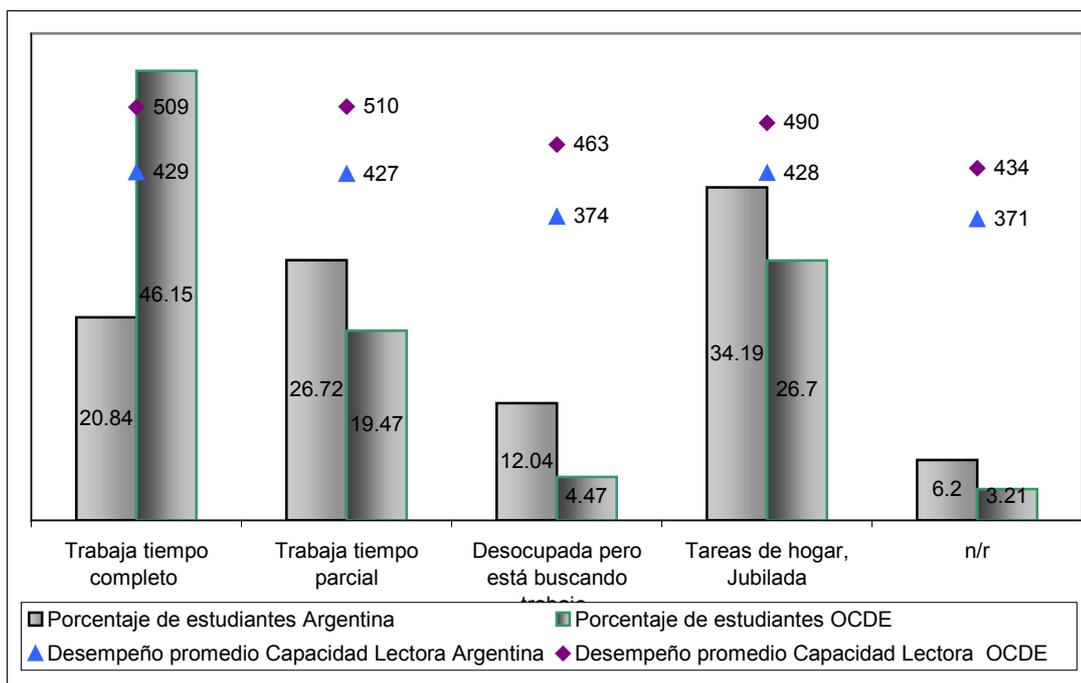
Se preguntó a los estudiantes sobre qué hacen actualmente sus padres y se les solicitó que indicaran una opción.

**Gráfico 1:** Actividad laboral del padre.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 2: Actividad laboral de la madre.**



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

Se observan diferencias significativas entre el desempeño en Capacidad Lectora de los estudiantes cuyas madres se encuentran “desocupadas”, y el desempeño de aquellos cuyas madres trabajan (“tiempo completo”, “tiempo parcial”, “tareas del hogar, jubilada”). El mejor desempeño en Capacidad Lectora corresponde a estos últimos (55 puntos de diferencia entre los resultados promedios de los estudiantes cuyas madres trabajan -dentro y fuera del hogar- y aquellos cuyas madres están desocupadas). En cambio, los estudiantes obtienen un mejor desempeño académico cuando sus padres trabajan “tiempo completo” y “tiempo parcial”.

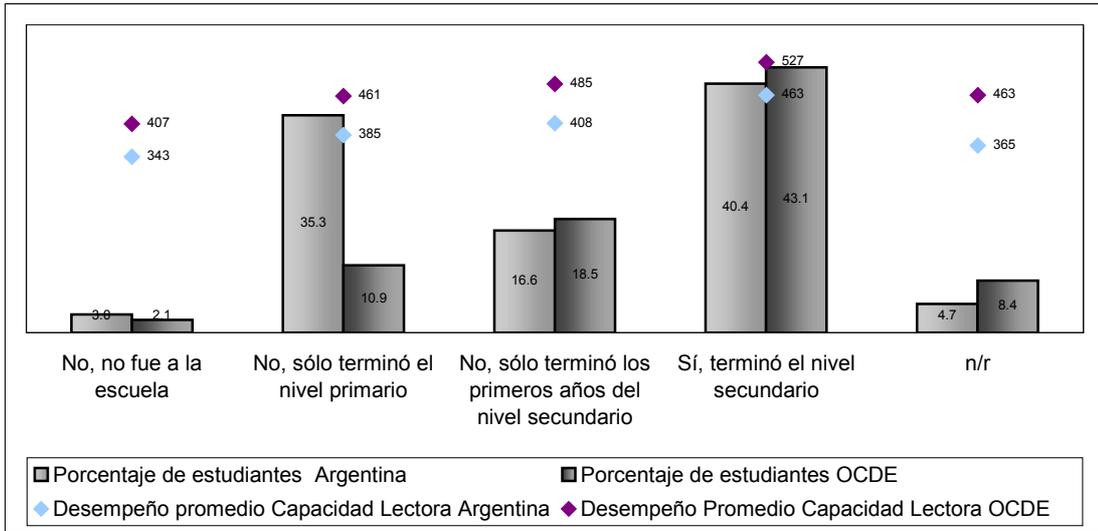
Las respuestas de los estudiantes de los países miembros de la OCDE se distribuyen de manera similar pero siempre con desempeños académicos superiores a los de nuestro país.

De todas maneras, habría que profundizar en posteriores investigaciones sobre el “tipo” de trabajo al cual se refieren en sus respuestas los estudiantes; dado que en el Estudio Pisa no se indaga sobre este aspecto, al que consideramos relevante en nuestro país, a la hora de establecer relaciones pertinentes y significativas con el rendimiento en Capacidad Lectora.

### **3- La educación de los padres**

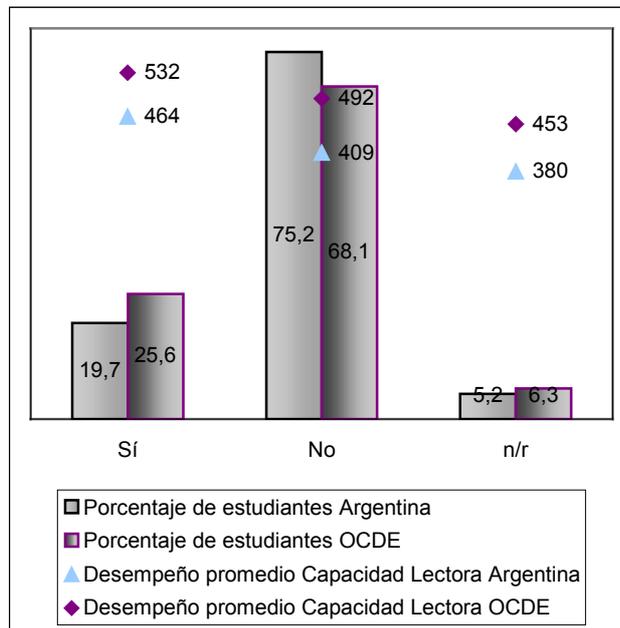
Se preguntó a los estudiantes sobre el nivel de educación de sus padres y se les solicitó que indicaran una opción.

**Gráfico 3: Educación de la madre.**



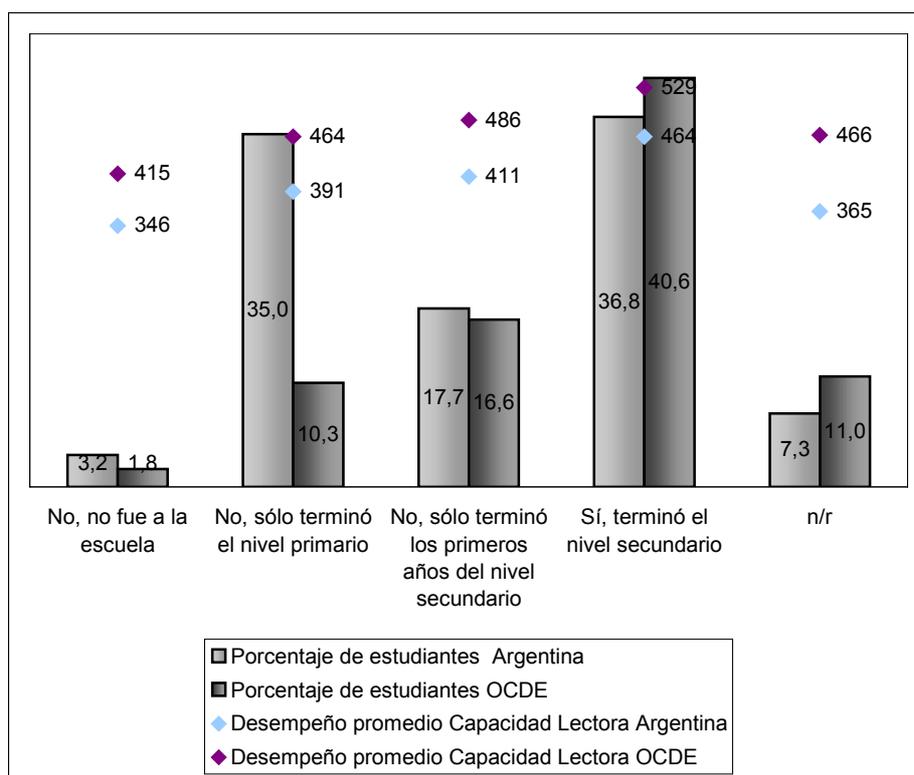
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 4: Estudios universitarios de la madre.**



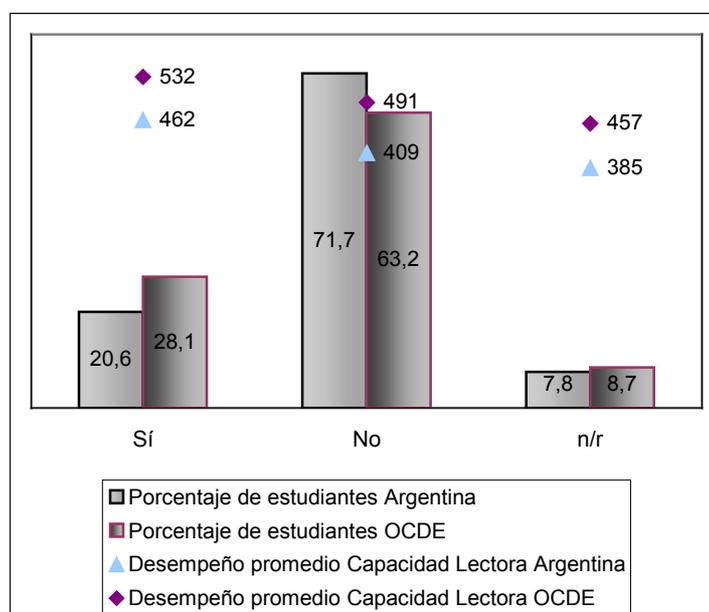
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 5: Educación del padre.**



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 6: Estudios universitarios del padre.**



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

En términos generales, se observa que, cuando los padres han terminado los estudios secundarios o terciarios o universitarios, sus hijos obtienen un mejor rendimiento en Capacidad Lectora. Las respuestas de los

estudiantes de los países miembros de la OCDE se distribuyen de manera similar pero con desempeños académicos superiores a los de nuestro país.

Se observa un significativo porcentaje de estudiantes cuyos padres sólo terminaron el nivel primario cuyos rendimientos académicos en Capacidad Lectora son más bajos (78 puntos menos que aquellos estudiantes cuyas madres han terminado la educación del nivel secundario y 53 puntos menos que aquellos estudiantes cuyos padres han terminado el nivel secundario).

Nuevamente, se debe señalar la necesidad de abordar y combinar otros aspectos del entorno familiar y social para una cabal interpretación de estos datos, pues el nivel cultural y la actividad laboral de los padres (entendidos como los índices socio-familiares más representativos en el tema del rendimiento escolar) inciden favorablemente en el desempeño de los estudiantes pero no son suficientes para poder explicar totalmente la compleja problemática involucrada.

## **II- Factores del entorno escolar**

### **Aspectos y condiciones en el interior del aula centrados en el estudiante y relacionados con su desempeño.**

El Estudio Pisa también considera aspectos de la escuela para determinar factores que favorecen el aprendizaje de los estudiantes.

*La OCDE (1991)<sup>17</sup> señala que las escuelas de calidad suelen reunir las siguientes características:*

- *Se brinda un clima favorable para el aprendizaje.*
- *Los profesores trabajan en equipo.*
- *Existe una dirección eficaz.*
- *Hay una estabilidad considerable del equipo docente.*
- *Existen oportunidades de formación permanente.*
- *El currículum se planifica cuidadosamente.*
- *Los padres apoyan la tarea educativa de la escuela.*
- *Existen valores propios de la escuela.*
- *Se racionaliza el empleo del tiempo de aprendizaje.*
- *Cuentan con el apoyo de las autoridades educativas.*

---

<sup>17</sup> "Escuelas y Calidad de la Enseñanza", Barcelona, Paidós – MEC.

De acuerdo con esta enumeración, el logro académico de los estudiantes es multivariado, lo que ocurre al interior del aula y sus múltiples variables tienen vital relevancia en los aprendizajes y deben ser estudiadas desde una perspectiva interrelacionada.

Son pocos los estudios empíricos que han abordado la problemática del acto didáctico. Quizás, por las dificultades inherentes a su propia complejidad, no ha sido estudiado en cantidad ni con la profundidad que sería deseable.

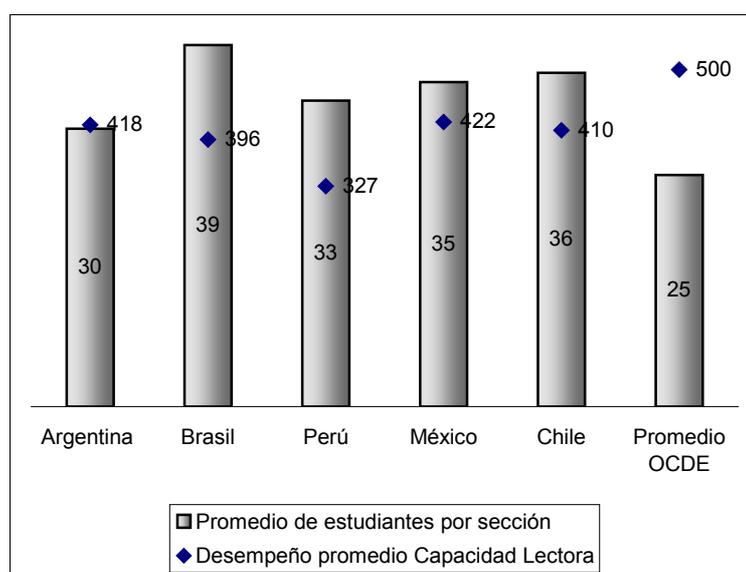
A continuación, se presentan seis aspectos vinculados al entorno escolar que podrían influir en el desempeño de los estudiantes y que son abordados por el Estudio Pisa:

- La cantidad de alumnos por clase de Lengua.
- La cantidad de clases de Lengua.
- La cantidad de tiempo que destinan los estudiantes a tareas y a estudiar Lengua.
- La colaboración de los padres y otros adultos en las tareas escolares.
- Las características, opiniones y sentimientos de los estudiantes sobre las clases de Lengua.
- La valoración y la actitud hacia la lectura.

### **La cantidad de alumnos por clase de Lengua**

Se preguntó a los estudiantes por la cantidad de alumnos que hay en su clase.

**Gráfico 7:** Promedio de estudiantes por clase de Lengua según país.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

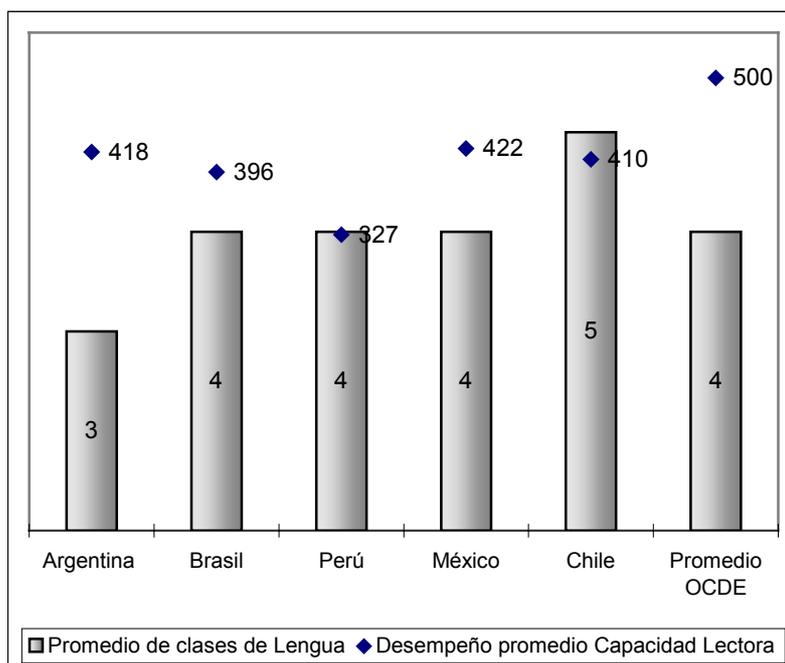
En Argentina, el promedio de estudiantes por clase de Lengua es de 30 con un desempeño promedio de 418 puntos. Al comparar los promedios de Argentina con los de los países de Latinoamérica y con los países miembros de la OCDE, se ve que a medida que aumenta el número de estudiantes por clase, el desempeño promedio en Capacidad Lectora desciende, excepto en México que a pesar de tener una cantidad de estudiantes más elevada por clase (35), éstos obtienen un desempeño más alto que los de nuestro país.

De todas maneras, se observa una clara diferencia con el desempeño promedio de la OCDE, que es de 500 puntos y cuyas clases tienen una cantidad de alumnos bastante menor (25).

### 1- La cantidad de clases de Lengua

Se preguntó a los estudiantes acerca de cuántas clases dedicó a las diferentes áreas evaluadas y se les solicitó que indicaran el número total de clases por semana.

**Gráfico 8:** Cantidad de clases de Lengua.



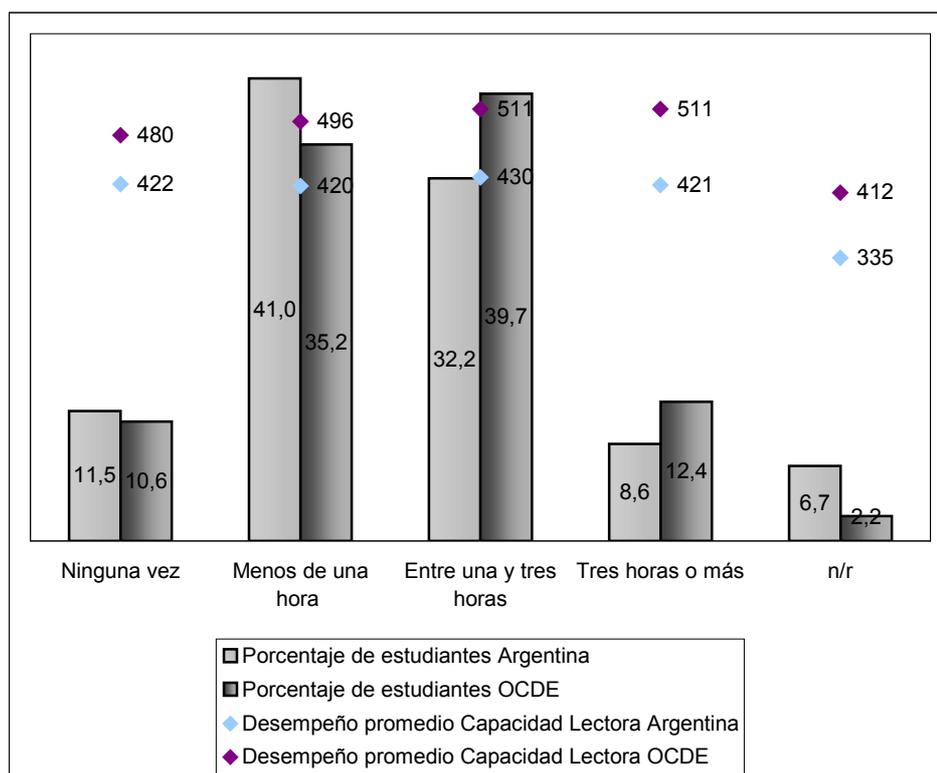
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

Los datos del gráfico muestran una escasa incidencia de la cantidad de clases de Lengua sobre el desempeño de los estudiantes en Capacidad Lectora. Tal es el caso de México, Perú y Brasil y los países miembros de la OCDE que, teniendo la misma cantidad de clases no obtienen similares desempeños académicos.

### **3- La cantidad de tiempo que destinan los estudiantes a tareas y a estudiar Lengua**

Se preguntó a los estudiantes acerca del tiempo que dedican cada semana a estudiar y hacer las tareas de Lengua, y se les solicitó que indicaran una de las opciones.

**Gráfico 9:** ¿En promedio cuánto tiempo por semana dedicas a tareas y a estudiar Lengua?



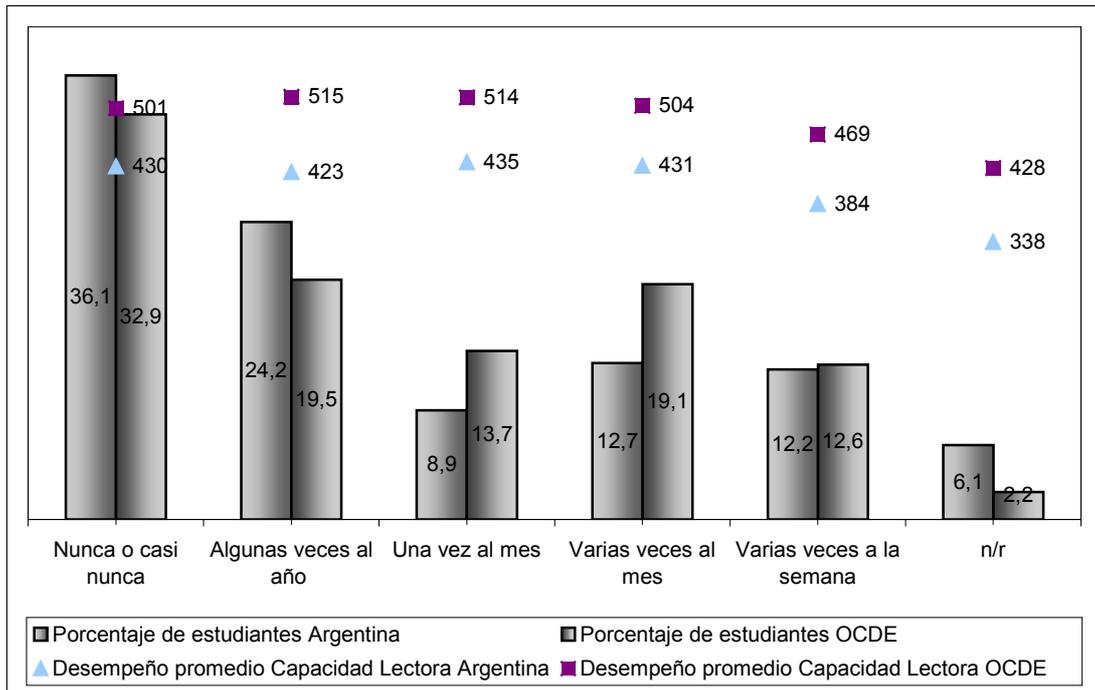
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

Este gráfico muestra que no habría relación entre la cantidad de tiempo que los estudiantes declaran dedicar por semana a realizar tareas y a estudiar Lengua con su desempeño en Capacidad Lectora. Entonces, habría que indagar sobre el tipo de tareas que los profesores solicitan a los estudiantes, sobre sus estrategias de estudio y sobre el sentido que tienen para los alumnos las tareas que se les encomienda (repaso, ejercitación, repetición, profundización, reparación, corrección, creación, etc.)

### **4- La colaboración de los padres en las tareas escolares**

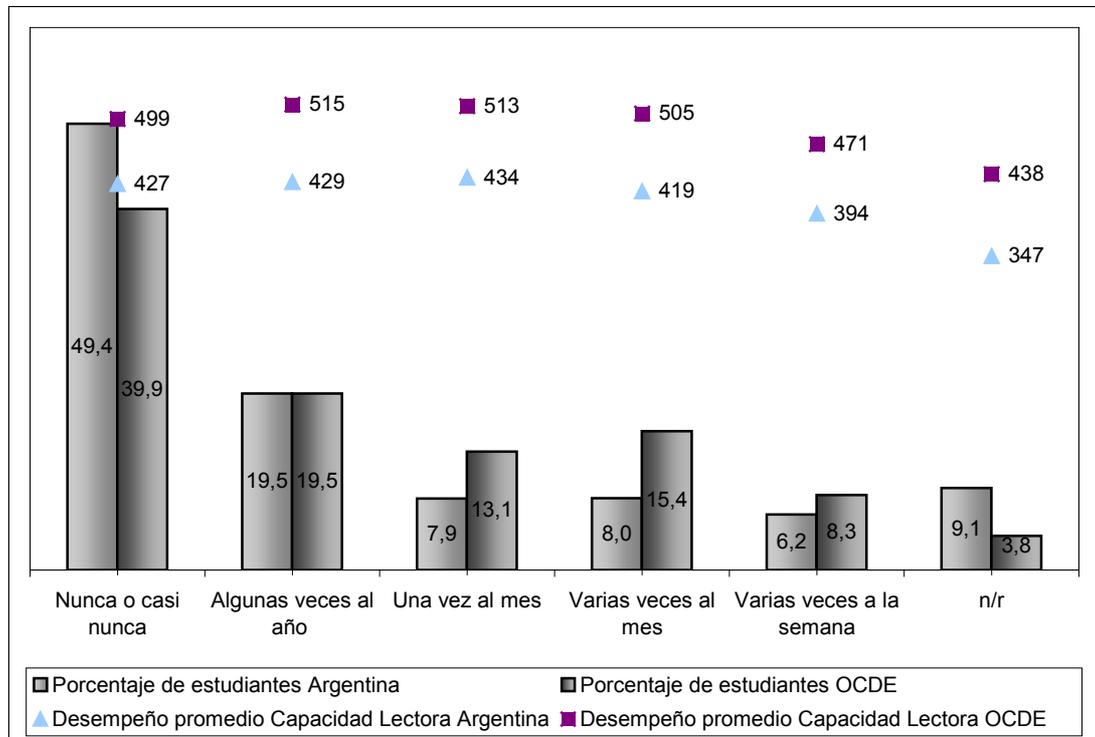
Se preguntó a los estudiantes sobre la ayuda que reciben de sus padres o de otras personas para realizar las tareas escolares y se les solicitó que indicaran la frecuencia de la ayuda recibida.

**Gráfico 10:** ¿Cuán a menudo te ayuda tu mamá en tus tareas escolares?



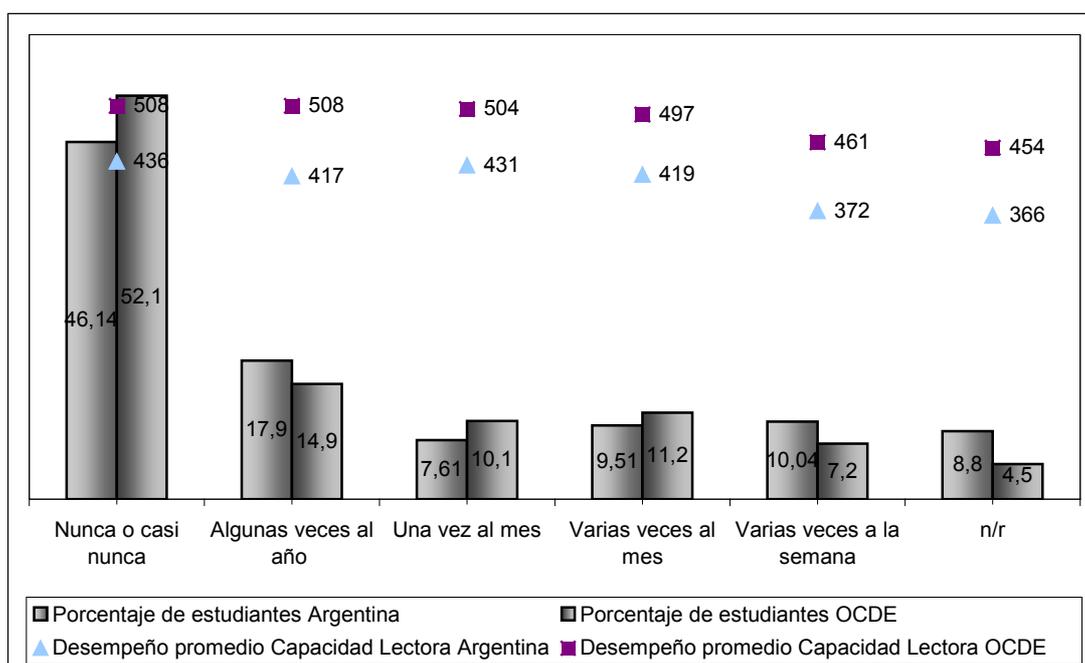
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 11:** ¿Cuán a menudo te ayuda tu papá en tus tareas escolares?



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 12: ¿Cuán a menudo te ayudan tus hermanos /as en tus tareas escolares?**



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

Los estudiantes que declaran recibir con mayor frecuencia la ayuda de sus madres obtienen un promedio menor de desempeño en Capacidad Lectora (384). Sólo el 36% de los estudiantes que declararon “nunca o casi nunca” recibir ayuda de sus madres, obtienen un desempeño de 430 puntos. Con respecto a la ayuda recibida de los padres, la distribución es similar.

Si se analiza lo que sucede con respecto a la colaboración de los hermanos/as, se encuentran resultados similares a los que se obtienen en relación con la colaboración de la madre y el padre.

El porcentaje de estudiantes que declaran recibir ayuda “nunca o casi nunca” aumenta considerablemente en relación con resto de las frecuencias. Por ejemplo, el 46% de los estudiantes que eligieron “nunca o casi nunca” recibir la ayuda de sus hermanos /as obtienen un promedio de 436 puntos.

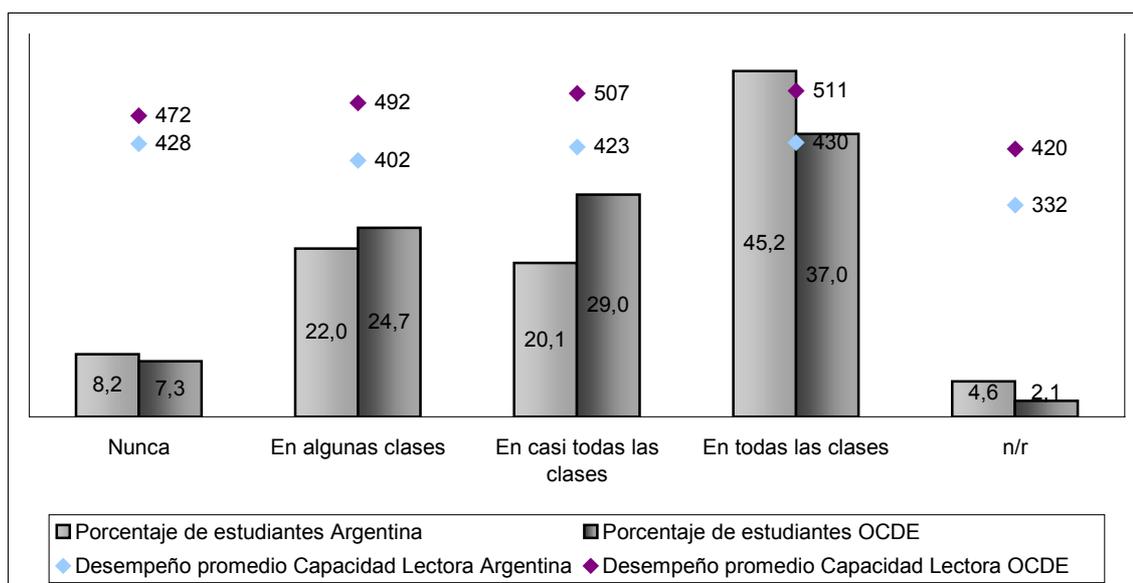
La distribución de los resultados de los países miembros de la OCDE, es similar a la de nuestro país. En ambas poblaciones los estudiantes que declaran recibir ayuda “nunca o casi nunca” son los que alcanzan desempeños más altos.

Se sugiere indagar sobre el tipo de ayuda que se les ofrece a los estudiantes, por ejemplo: si acompaña o es divergente con las propuestas de trabajo de los profesores. También, podría profundizarse con otras investigaciones, sobre el vínculo de los adultos con los adolescentes y sobre las posibilidades reales de desarrollo de un aprendizaje autónomo de los estudiantes de esta edad.

## 5- Las características, opiniones y sentimientos de los estudiantes sobre las clases de Lengua

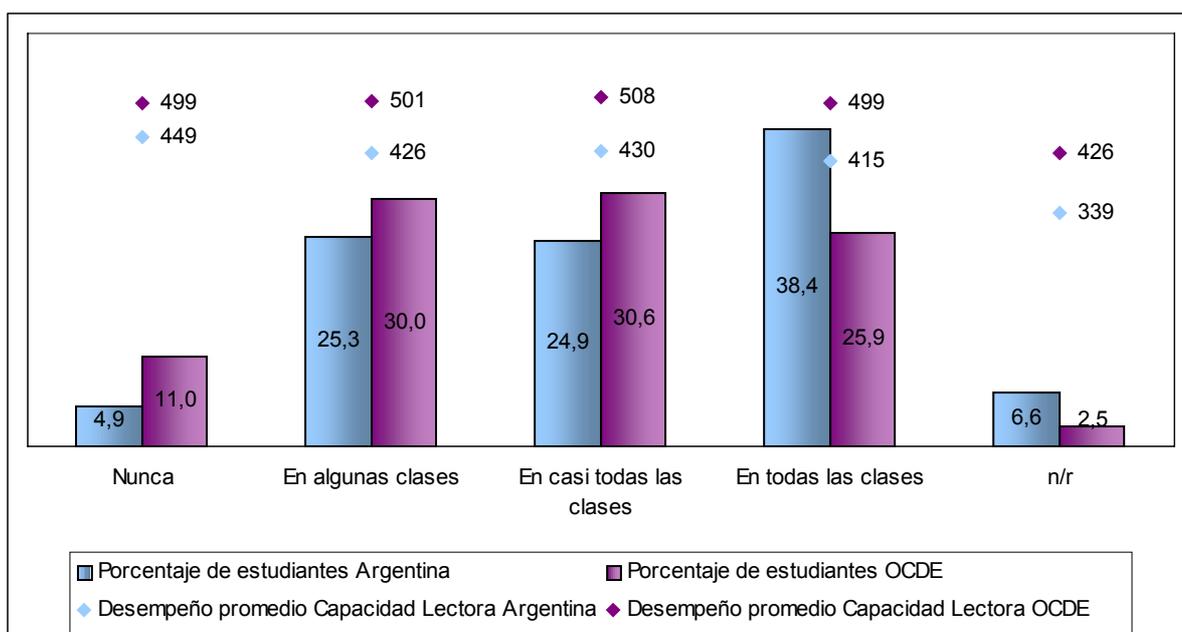
Se preguntó a los estudiantes sobre algunas acciones educativas que ocurren en sus clases de Lengua y se les solicitó que indicaran la frecuencia de las mismas.

**Gráfico 13:** El profesor da a los estudiantes una oportunidad de expresar sus opiniones.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 14:** El profesor ayuda a los estudiantes con sus aprendizajes.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

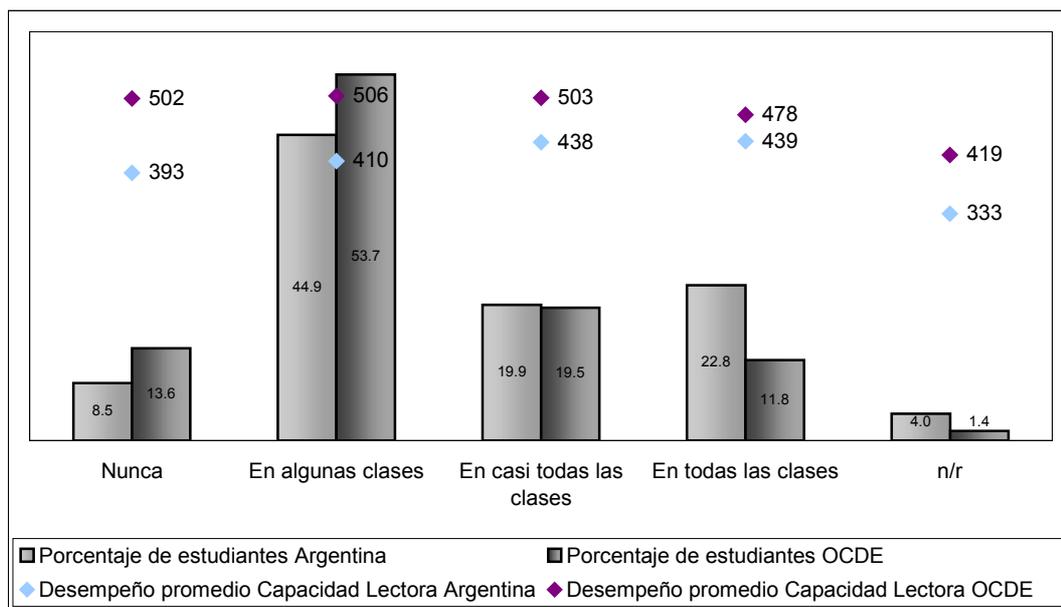
Con respecto a la percepción que declaran los estudiantes sobre la oportunidad que los profesores les dan para expresar sus opiniones y sobre la ayuda que les brindan, los porcentajes de respuestas obtenidos en nuestro país se distribuyen de manera similar a los de los países miembros de la OCDE, aunque en Argentina es significativamente mayor el grupo de estudiantes que señalan que las oportunidades de expresar sus opiniones y la ayuda que los profesores les brindan se dan “en todas las clases”.

En el gráfico 13, se observa que en los países de la OCDE, a mayor oportunidad dada a los estudiantes para expresar sus opiniones, se da un mayor desempeño en Capacidad Lectora. En cambio, en los estudiantes argentinos no se observa una tendencia regular en esa relación. Por lo tanto, habría que indagar sobre cuál es la percepción que los estudiantes argentinos mostraron tener a través de sus respuestas, sobre la oportunidad que les brindan sus profesores de expresar sus opiniones. También habría que analizar la relación que otros factores del entorno escolar tienen con esas respuestas y los desempeños en Capacidad Lectora.

En el gráfico 14, se aprecia que en los países de la OCDE los desempeños son independientes de la frecuencia de ayuda que el profesor brinda a los estudiantes, pues no hay diferencias significativas en los promedios de desempeño según los distintos grupos clasificados por la frecuencia de la ayuda.

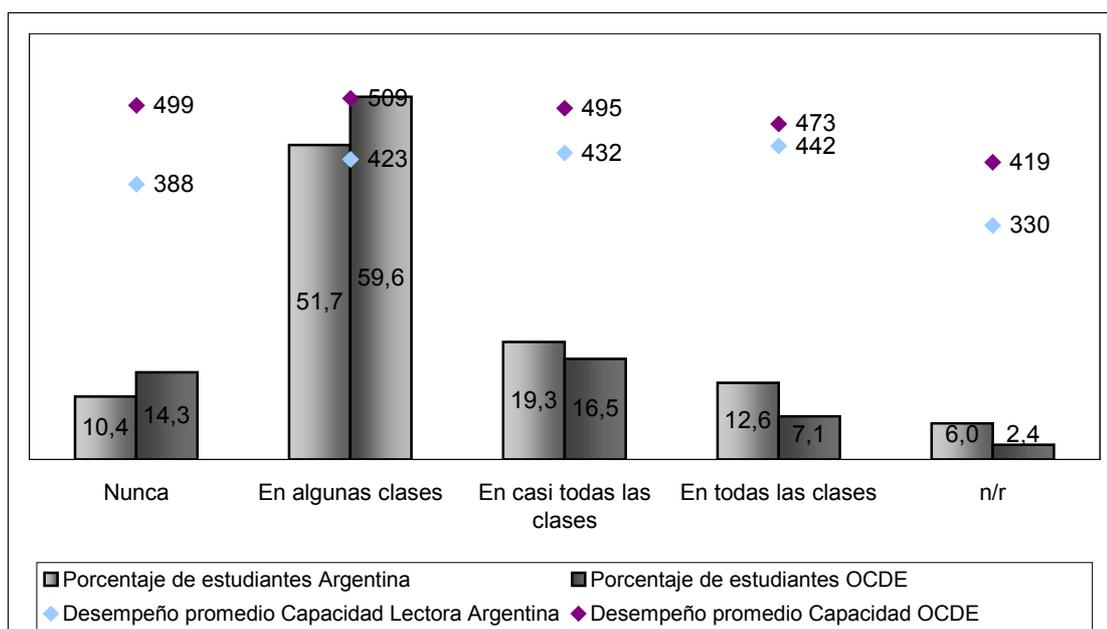
En Argentina, tampoco se aprecia relación entre frecuencia de ayuda y desempeño porque éste varía sin responder a una distribución regular en relación con la frecuencia de ayuda. Para poder comprender mejor esta relación sería necesario indagar acerca del “tipo” de ayuda que brindan los profesores.

**Gráfico 15:** El profesor debe esperar mucho tiempo a que los alumnos se callen.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 16:** Los alumnos no prestan atención a lo que dice el profesor.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

La **distribución** de los porcentajes de respuestas de los estudiantes es muy similar en los países miembros de la OCDE y en Argentina. Sin embargo, la relación entre la percepción que declaran los estudiantes sobre el “clima propicio” para la enseñanza y el aprendizaje, en los países de la OCDE responde a lo esperado: a mejor “clima escolar” mejores desempeños en Capacidad Lectora. En cambio, en la Argentina la relación es exactamente inversa.

En PISA<sup>18</sup> se construyeron varios índices para capturar aspectos variados del “clima escolar” y contrastar las percepciones de los estudiantes y de los directores en esta materia. Ellos capturan elementos del comportamiento de ambos, profesores y estudiantes, y las relaciones activas entre los estudiantes y los profesores.

El clima de aprendizaje de una escuela abarca muchos aspectos y no puede cuantificarse fácilmente. Cualquier indicador de clima escolar se encuentra necesariamente basado en impresiones subjetivas. No obstante, intentando medir las diferencias en el clima escolar podría ofrecerse valiosos puntos de vista en oportunidades de aprendizaje, los cuales deberían ser descubiertos.

El índice “clima escolar” refleja la opinión de los estudiantes sobre las actitudes de los profesores hacia ellos, por ejemplo, especialmente el apoyo brindado por el profesor. La literatura sobre la efectividad escolar sugiere que los estudiantes ( particularmente aquellos con un nivel bajo de desempeño) se

<sup>18</sup> PISA Plus: “ Initial Report”. Anexo A, 2002.

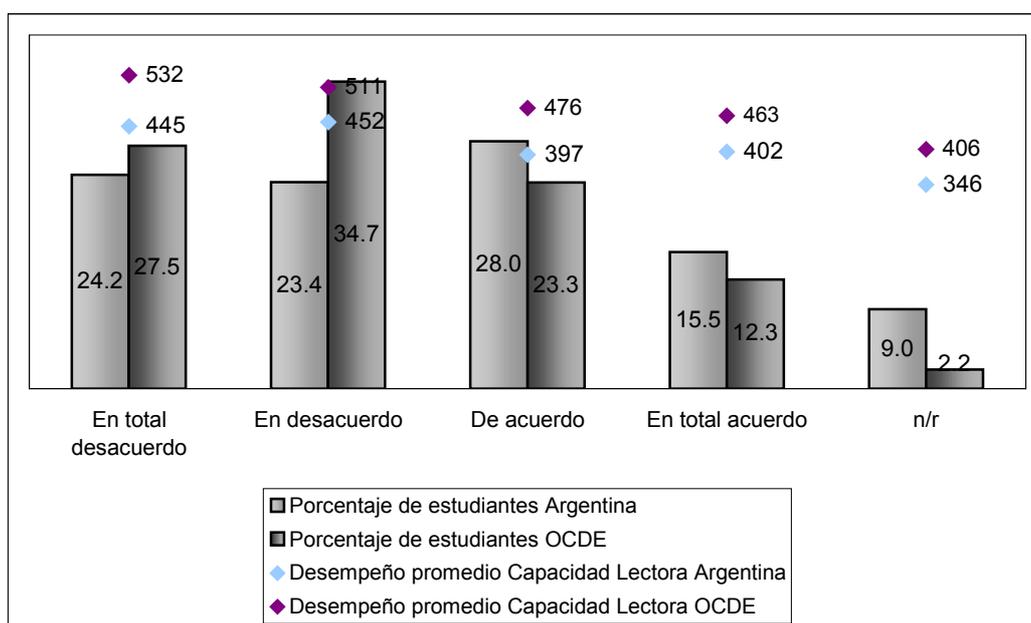
benefician con prácticas de enseñanza que demuestran el interés de los profesores en el progreso de sus estudiantes, dando un mensaje claro del nivel de desempeño que se espera para todos los estudiantes, y mostrando disposición para ayudar a que todos los estudiantes encuentren ese nivel.

Para examinar hasta qué punto tales prácticas son comunes en los diferentes países y hasta qué punto ellos promueven niveles más altos de desempeño, se les preguntó a los estudiantes que indicaran la frecuencia con la cual los profesores de Lengua valoran el aprendizaje de cada alumno, si los profesores brindan la posibilidad de expresar las opiniones de los estudiantes, si los profesores los ayudan con sus trabajos y si los profesores continúan enseñando hasta que ellos comprendan.

## 6- La valoración y la actitud hacia la lectura

Se preguntó a los estudiantes sobre “en qué medida estaban de acuerdo o en desacuerdo con las afirmaciones sobre la lectura” y se les solicitó que eligieran una de las diferentes opciones.

**Gráfico 17:** Sólo leo si tengo que hacerlo.



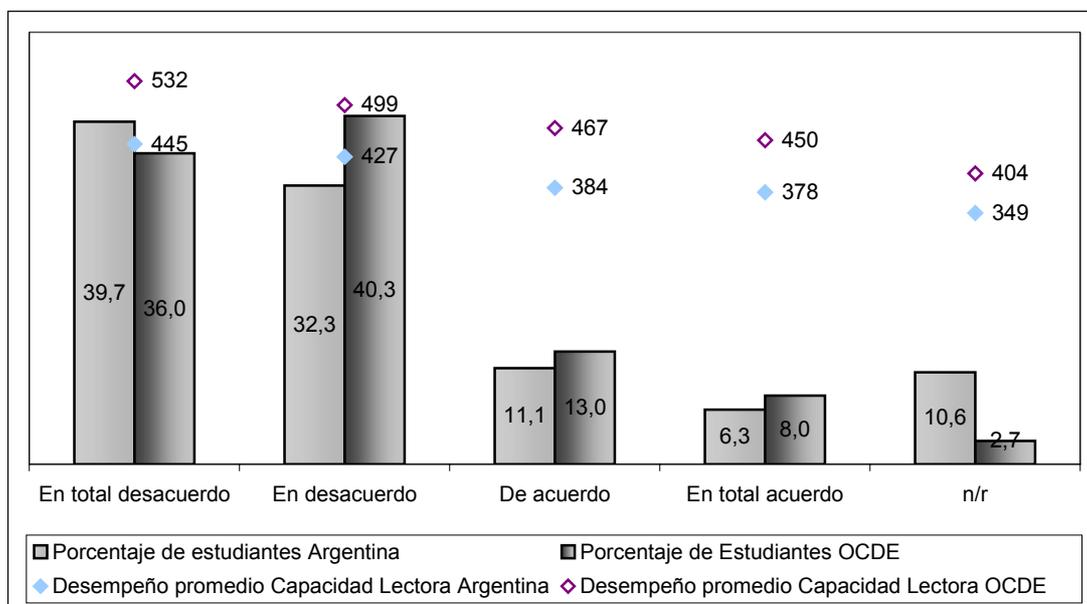
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

La **distribución** de los porcentajes de respuestas de los estudiantes es muy similar en los países miembros de la OCDE y en Argentina. Sin embargo, la relación entre valoración de la lectura y desempeño en Capacidad Lectora, en los países de la OCDE responde a lo esperado: a “valoración positiva de la lectura”, mejores desempeños en Capacidad Lectora (los estudiantes que leen

por “obligación” obtienen desempeños más bajos que aquellos que valoran la lectura de manera diferente, alejada de la idea de “imposición” u “obligación”).

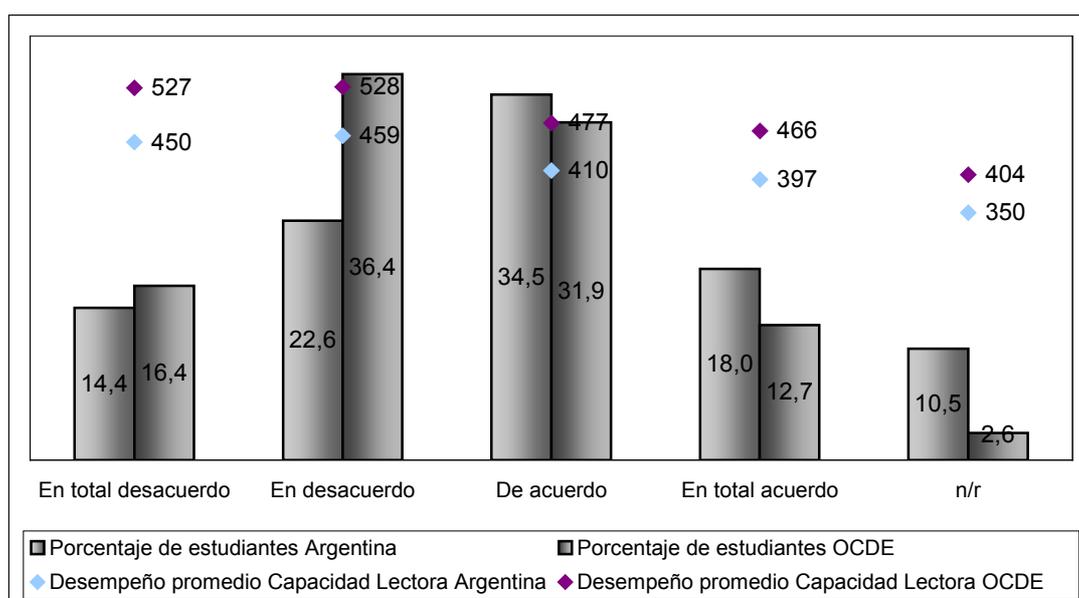
En cambio, en la Argentina la relación no muestra una tendencia regular. Esto indica la necesidad de indagar sobre el significado que esta pregunta tuvo para nuestros estudiantes en el contexto de nuestras escuelas.

**Gráfico 18:** Para mí leer es perder tiempo.



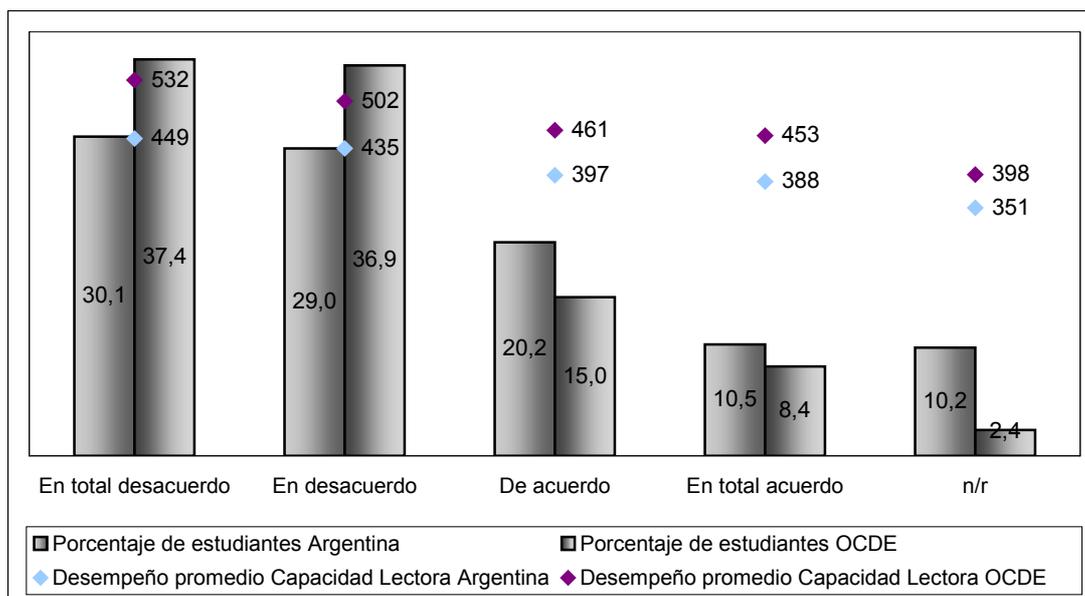
Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 19:** Sólo leo para obtener la información que necesito.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

**Gráfico 20:** No puedo estar sentado leyendo más de unos pocos minutos.



Fuente: DINIECE sobre la base del *Student Compendium Reading*. Tablas Cuestionarios Complementarios.

La **distribución** de los porcentajes de respuestas de los estudiantes sobre valoración y actitud hacia la lectura a través de las preguntas analizadas en los gráficos 18, 19 y 20, es muy similar en los países miembros de la OCDE y en Argentina. Al contrario de lo que muestran los gráficos 15, 16 y 17, tanto en la Argentina como en los países de la OCDE, la relación entre valoración y actitud hacia la lectura y desempeño en Capacidad Lectora, responde a lo esperado: a “valoración y actitud positivas hacia la lectura”, mejores desempeños en Capacidad Lectora. Esto último, comparado con los resultados mostrados en los gráficos 15, 16 y 17, reafirma una vez más, la necesidad de indagar sobre el significado que esta pregunta tuvo para nuestros estudiantes en el contexto de nuestras escuelas.

Jackson<sup>19</sup>, luego del análisis de algunas investigaciones sobre la relación entre actitudes de los estudiantes y desempeño (Tenenbaum 1940, Hermana 1959, Leipold 1957, Jackson 1959, Coob 1952, Dye 1956, Sechrest 1962, entre otros) llega a la conclusión de que cada una de ellas arroja dudas sobre la expectativa de sentido común, de que existirá una relación visible entre la manera en que un estudiante manifiesta en un cuestionario sus actitudes y su buen desempeño académico.

El mismo autor sostiene que es probable que algunos estudiantes traten de ocultar sus sentimientos verdaderos, pero resulta dudoso que esta simulación estuviese tan extendida como para enmascarar un nexo estable entre actitudes y desempeño académico. Resulta prudente concluir que la relación entre actitudes y desempeño académico no es tan fácil de demostrar como el sentido común nos induce a pensar.

<sup>19</sup>Jackson Philip, “La vida en las aulas”. Morata 1990.

Sin embargo, es preciso señalar que las preguntas aquí analizadas, tal vez no sean las más adecuadas para describir y explicar ciertas dimensiones y aspectos del trabajo en el aula, ya que puede esperarse que los estudiantes valoren la lectura en sus clases de Lengua desde otras perspectivas, como por ejemplo, trabajar con diferentes tipologías textuales, análisis de texto, etc., y no sólo con la capacidad de leer para obtener la información o el dato explícito que necesita.

A continuación, presentamos una síntesis de los resultados obtenidos en nuestro país y en los países miembros de la OCDE, con el propósito de facilitar la lectura de los hallazgos encontrados en el Estudio Pisa:

- Los estudiantes que tienen mejores condiciones socioeconómicas, aquellos cuyos padres tienen trabajo y/o han terminado los estudios secundarios o terciarios o universitarios, obtienen mejores desempeños en Capacidad Lectora, tanto en los países de la OCDE como en la Argentina.
- A medida que aumenta el número de estudiantes por clase, el desempeño promedio en Capacidad Lectora desciende.
- La cantidad de clases de Lengua, la cantidad de tiempo que los estudiantes declaran dedicar por semana a realizar tareas y estudiar Lengua, la frecuencia de ayuda que el profesor brinda a los estudiantes y la ayuda extraescolar que reciben no parecen incidir de manera significativa sobre el desempeño de los estudiantes en Capacidad Lectora, tanto en los países de la OCDE como en la Argentina.

En los países de la OCDE, a mayor oportunidad dada a los estudiantes para expresar sus opiniones, se da un mayor desempeño en Capacidad Lectora. En cambio, en los estudiantes argentinos no se observa una tendencia regular en esa relación.

En los países de la OCDE, el “clima propicio” del aula, para el aprendizaje y la enseñanza favorece el desempeño en Capacidad Lectora. Esta relación aparece como exactamente inversa en nuestro país.

En los países de la OCDE y en la Argentina, existe una relación directa entre la valoración y la actitud positivas de los estudiantes hacia la lectura y los buenos desempeños en Capacidad Lectora.

Por esto, sería necesario llevar a cabo investigaciones complementarias y otros análisis para explicar cómo funciona cada factor escolar, cómo interactúa con el entorno familiar y cómo influye sobre el desempeño de los estudiantes, evitando así interpretaciones de los datos aislados de cada contexto socioeconómico y cultural.

## ANEXOS

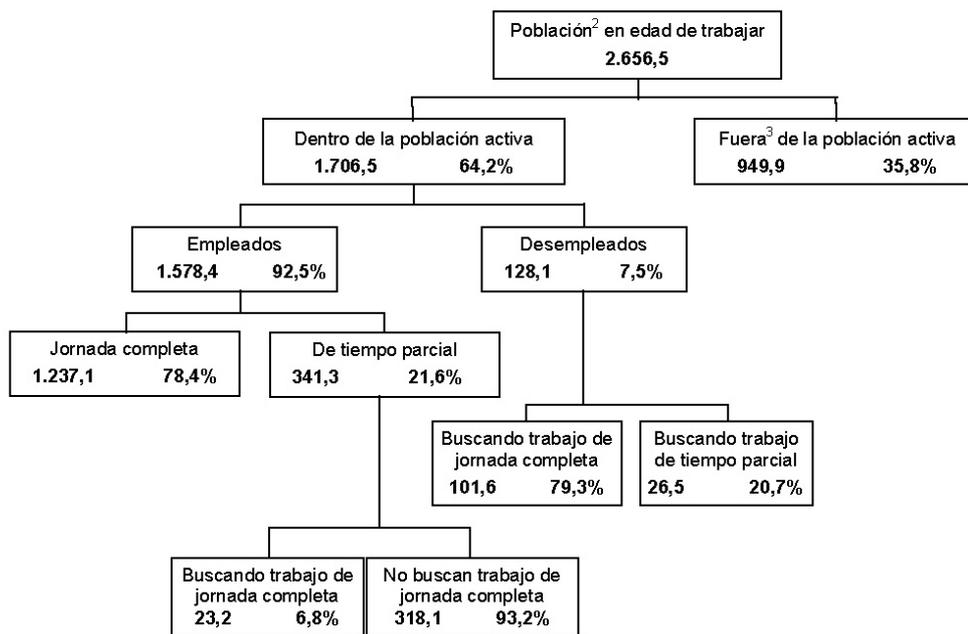
### Ejemplos de ejercicios de Capacidad Lectora

#### Anexo 1.

Texto **Población activa** (extraído de cuadernillo 8 pp. 58-59)

El esquema de árbol muestra la estructura de la población activa de un país o "la población en edad de trabajar". La población total del país en 1995 era aproximadamente de 3,4 millones.

**Estructura de la población activa al 31 de marzo de 1995 (en miles)<sup>1</sup>**



#### Notas

1. Las cifras referentes a la población se dan en miles.
2. La población en edad de trabajar está comprendida entre los 15 y los 65 años.
3. Se considera "fuera de la población activa" a aquellos que no buscan trabajo activamente y/o que están incapacitados para el trabajo.

Utilizó la información de la página anterior acerca de la población activa de un país para contestar las siguientes preguntas.

**Ejercicio A**

Ejercicio 58 (extraído de cuadernillo 8, p.59)

**Situación:** educacional

**Texto:** discontinuo

**Habilidad:** extraer información

**Ubicación en la escala:** nivel 5 (631 puntos)

---

**Pregunta 58:** POBLACIÓN ACTIVA

R088Q03- 0 1 2 9

¿Cuántas personas en edad de trabajar no pertenecían a la población activa?

(Escribe el número de personas, no escribas el porcentaje).

.....

---

**Ejercicio B**Ejercicio 59 (extraído de cuadernillo 8, p.60)**Situación:** educacional**Texto:** discontinuo**Habilidad:** interpretar información**Ubicación en la escala:** nivel 5 (727 puntos)

---

**Pregunta 59: POBLACIÓN ACTIVA**

R088Q04

¿En qué parte del esquema en forma de árbol, se incluirían las personas de la lista que aparece a continuación?

Respondé poniendo una cruz en la casilla adecuada de la tabla.

La primera ya se ha realizado a modo de ejemplo.

|   | "Dentro de la población activa: empleado" | "Dentro de la población activa: Desempleado" | "Fuera de la población activa" | No in-cluido en ninguna categoría |
|---|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| Un mozo de tiempo parcial de 35 años  | <input checked="" type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |
| Una empresaria de 43 años que trabaja 60 horas a la semana  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |
| Un estudiante de 21 años  | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |
| Un hombre de 28 años que acaba de vender su negocio y está buscando empleo                          | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |
| Una mujer de 55 años que nunca ha trabajado ni deseado trabajar fuera del hogar                     | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |
| Una abuela de 80 años, que aún trabaja unas cuantas horas al día en el puesto familiar del mercado. | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          |

**Ejercicio C**

Ejercicio 61 (extraído de cuadernillo 8, p.61)

**Situación:** educacional

**Texto:** discontinuo

**Habilidad:** reflexionar y evaluar información

**Ubicación en la escala:** nivel 3 (486 puntos)

---

**Pregunta 61: POBLACIÓN ACTIVA***R088Q07*

La información sobre la estructura de la población activa aparece representada en forma de esquema de árbol, pero podía haber sido representada de diversas maneras, tales como: una descripción por escrito, un gráfico circular o de otro tipo, una tabla, etc.

Probablemente, se ha escogido el esquema de árbol porque es particularmente útil para mostrar

- A los cambios que se producen con el tiempo.
  - B el tamaño de la población del país.
  - C las categorías de población dentro de cada grupo.
  - D el tamaño de cada grupo de población.
-

**Ejercicio D**

Ejercicio 60 (extraído de cuadernillo 8, p.61)

**Situación:** educacional

**Texto:** discontinuo

**Habilidad:** reflexionar y evaluar información

**Ubicación en la escala:** nivel 2 (445 puntos)

**Pregunta 60: POBLACIÓN ACTIVA***R088Q05*

Supongamos que la información referente a la población activa se presentase todos los años en este tipo de esquema en árbol.

A continuación aparecen cuatro elementos del esquema de árbol. Indica cuál de éstos cambiaría cada año rodeando las opciones "Cambia" / "No cambia". La primera ya se ha realizado a modo de ejemplo.

| Elementos del esquema del árbol   | Respuestas                |
|---|---------------------------|
| Las categorías de cada recuadro (p.ej. "Dentro de la población activa") | Cambia / <u>No Cambia</u> |
| Los porcentajes (p.ej. "64,2%")   | Cambia / No Cambia        |
| Las cifras (p.ej. "2.656,5")  | Cambia / No Cambia        |
| Las notas al pie del esquema del árbol                                  | Cambia / No Cambia        |

## Anexo 2.

### Texto El regalo (extraído de cuadernillo 3 pp. 8-10)

#### EL REGALO

¿Cuántos días —se preguntaba— había permanecido así sentada, mirando el nivel de las frías aguas turbias subir por la pendiente que se desmoronaba? Recordaba lejanamente el comienzo de la lluvia, que se dirigía desde el sur a través de los pantanos y golpeaba contra el exterior de su casa. Después, el mismo río  
5 empezó a subir, despacio al principio, hasta que se detuvo y empezó a descender. Hora tras hora se deslizó abriendo arroyos y zanjas y desbordándose por los terrenos llanos. Por la noche, mientras ella dormía, inundó la carretera y la rodeó dejándola allí sentada sola, con su barca perdida y su casa varada en la pendiente como a la deriva. Ahora, el agua tocaba ya las tablas sucias de brea de los pilares. Y  
10 continuaba subiendo.

Tan lejos como podía ver, hasta las copas de los árboles donde había estado la otra orilla, el pantano era un mar vacío, inundado por extensiones de lluvia, perdido el río en alguna parte de esa inmensidad. Su casa flotante había sido construida para que pudiera soportar una inundación así, si ésta aparecía alguna vez, pero ya  
15 era vieja. Quizá las tablas de abajo estuviesen podridas. Quizá el cable que amarraba la casa al enorme roble podría soltarse de repente y la dejaría a merced de la corriente, como había ocurrido con la barca.

Ahora no podía llegar nadie. Podía gritar, pero sería inútil, porque no la oíría nadie. A todo lo largo y ancho del pantano, otros luchaban por salvar lo poco que  
20 podían, incluidas sus vidas. Había visto pasar flotando una casa entera en un silencio tal, que le pareció estar asistiendo a un funeral. Cuando la vio, pensó que conocía a los propietarios. Había sido horrible verla pasar a la deriva, pero sus moradores debían de haber escapado a tierras más altas. Más tarde, en medio de la lluvia y la oscuridad, había oído el rugido de una pantera río arriba.

Ahora la casa parecía temblar a su alrededor como si estuviese viva. Alargó la mano y alcanzó a tomar una lámpara que se deslizaba por la mesilla y se la puso  
25 entre los pies, para sujetarla firmemente. Después, chirriando y quejándose, la casa luchó, se liberó con esfuerzo del barro y quedó flotando libre como un corcho y nadando despacio empujada por la corriente del río. Se aferró al borde de la cama. Balanceándose de un lado a otro, la casa se movió hasta donde dio de sí la amarra. Hubo una sacudida y un quejido de maderas viejas y luego una pausa. Lentamente, la corriente cesó y dejó que la casa volviese hacia atrás, raspándose, hasta su  
30 emplazamiento inicial. Aguantó la respiración y permaneció mucho tiempo sentada percibiendo los suaves vaivenes. La oscuridad se colaba a través de la incesante lluvia y se durmió acurrucada en la cama, con la cabeza apoyada en un brazo.

En algún momento, durante la noche, el ruido la despertó, un sonido tan angustiado que hizo que se pusiera en pie antes de haberse despertado. Tropezó  
40 con la cama en la oscuridad. Venía de afuera, del río. Oyó algo moverse, algo grande que sonaba como una draga arrastrándose. Podía ser otra casa. Entonces se produjo un golpe, no de frente, sino lateral y deslizándose a lo largo de la casa. Era un árbol. Escuchó cómo las ramas y las hojas se desprendían e iban corriente abajo, dejando sólo la lluvia y los remolinos de la corriente del río, sonidos tan  
45 constantes ya, que parecían formar parte del silencio. Encogida en la cama, estaba casi dormida de nuevo, cuando sonó otro grito y esta vez tan cerca que podría haber venido de la misma habitación. Escudriñando la oscuridad, se dejó caer hacia atrás en la cama, hasta que su mano agarró la fría figura del rifle. Después, se acurrucó sobre la almohada, meció el arma sobre las rodillas. "¿Quién anda ahí?" —gritó.

La respuesta fue un ruido repetido, pero menos estridente, más cansino, después el vacío silencio se adueñó de todo. Se apoyó en la cama. Lo que fuese estaba allí,  
50 lo oía moverse por el porche. Las tablas crujían y distinguió el ruido de los objetos al ser derribados. Se oyeron arañazos en la pared, como si quisiesen abrirse paso

desgarrándola. Ahora sabía lo que era aquello, un enorme felino que el árbol arrancado había depositado al pasar. Había venido con la inundación, era un regalo.

55 Inconscientemente, se pasó la mano por la cara y por la tensa garganta. El rifle se movió sobre sus piernas. No había visto una pantera en su vida. Había oído hablar de ellas y también había oído a lo lejos sus rugidos, como de sufrimiento. El felino estaba arañando el muro otra vez, golpeando en la ventana de al lado de la puerta. Mientras vigilase la ventana y mantuviese al felino cercado entre el muro y el agua, encerrado, estaría a salvo. Fuera, el animal se paró para hurgar con las garras en la  
60 superficie oxidada del mosquitero. De vez en cuando, gemía y gruñía.

Cuando por fin se filtró la luz a través de la lluvia, como otra especie de oscuridad, estaba aún sentada en la cama, rígida y helada. Le dolían los brazos acostumbrados a remar en el río, de tenerlos quietos sujetando el rifle. Casi no se había movido por temor a que cualquier sonido atrajese al felino. Rígida, se  
65 balanceaba con el movimiento de la casa. La lluvia caía como si no fuese a parar nunca. Finalmente, pudo ver a través de la luz grisácea la crecida del río azotada por la lluvia y a lo lejos, las nebulosas formas de las copas de los árboles sumergidas. El felino no se movía. Quizá se hubiese ido. Dejando a un lado el arma, se deslizó fuera de la cama y fue sin hacer ruido hasta la ventana. Allí estaba todavía, agazapado al borde del porche, mirando hacia el roble, el asidero de su casa, como  
70 contemplando las posibilidades de subirse a él por una rama que colgaba. No parecía tan aterrador ahora que podía verlo, con su tosca piel llena de ramitas y sus flancos consumidos hasta mostrar las costillas. Sería fácil dispararle donde estaba sentado, moviendo la larga cola hacia delante y hacia atrás. Ella estaba retrocediendo para tomar el arma, cuando se dio la vuelta. Sin ningún aviso, sin arquearse, ni tensar los músculos, saltó a la ventana y rompió un cristal. Ella cayó hacia atrás sofocando un grito y tomando el rifle, disparó a través de la ventana. No podía ver a la pantera, pero había fallado el tiro. Ésta empezó a andar otra vez. Ella le vio la cabeza y el arco del lomo al pasar por delante de la ventana.

80 Temblando, volvió a la cama y se acostó. El sosegado y constante sonido del río y la lluvia y el penetrante frío la disuadieron de su propósito. Vigilaba la ventana con el arma preparada. Después de esperar un buen rato, volvió a mirar. La pantera se había domido con la cabeza sobre las garras, como un gato doméstico. Por primera vez, desde que habían comenzado las lluvias, quiso llorar, por sí misma, por todo el mundo, por todo lo de la inundación. Deslizándose en la cama, se puso el chal sobre los hombros. Debería haberse ido mientras pudo, mientras las carreteras estuvieron  
85 abiertas, o antes de que desapareciera su barca. Al bambolearse con el movimiento de la casa, un fuerte dolor de estómago le recordó que no había comido. No se acordaba desde cuándo. Estaba muerta de hambre, como el felino. Fue a la cocina y encendió el fuego con los pocos leños que quedaban. Si la inundación continuaba, tendría que quemar la silla, y quizá incluso la mesa. Descolgando del techo los restos de un jamón ahumado, cortó gruesas lonjas de la rojiza carne y las puso en una sartén. Se mareó con el olor de la carne al freírse. Quedaban unas galletas rancias de la última vez que cocinó y podía hacer café. Tenía agua de sobra.

95 Mientras preparaba la comida, casi se había olvidado del felino, hasta que éste gimió. También estaba hambriento. "Déjame comer" —le dijo—, "y me ocuparé de tí". Y rió para sí. Cuando estaba colgando otra vez el jamón en el clavo, el felino emitió un gruñido gutural que hizo temblar su mano.

100 Después de comer, volvió a la cama y tomó el rifle. La casa había subido tanto, que ya no rozaba la pendiente cuando regresaba a su lugar. La comida le había dado aliento. Podía deshacerse del felino mientras quedase luz filtrándose entre la lluvia. Ella se acercó sigilosamente a la ventana. Allí estaba todavía gimiendo, moviéndose por el porche. Ella lo observó durante un rato, sin sentir ningún miedo.

105 Entonces, sin pensar en lo que hacía, soltó el rifle y bordeó la cama para dirigirse a la cocina. El felino se movía detrás de ella, impacientándose. Descolgó lo que quedaba del jamón y regresando por el suelo bamboleante hasta la ventana, lo arrojó por el hueco del cristal roto. Al otro lado se oyó un hambriento rugido y una especie de corriente pasó desde el animal hasta ella. Asombrada de lo que había hecho, retrocedió hasta la cama. Oía cómo la pantera desgarraba la carne. La casa se sacudió a su alrededor.

110 Cuando volvió a despertarse, supo de pronto que todo había cambiado. La lluvia había parado. Esperaba sentir el movimiento de la casa, pero había dejado de flotar en el agua del río. Al abrir la puerta, vio a través del mosquitero rasgado un mundo diferente. La casa reposaba en la pendiente, como siempre. Unos cuantos pies más abajo, el río aún corría como un torrente, pero ya no ocupaba la escasa distancia entre la casa y el roble. Y el felino se había marchado. Había huellas, casi borradas y desaparecidas en el barro blando, que iban desde el porche al roble y sin duda hacia el pantano. Y en el porche, roído hasta los huesos, estaba lo que había quedado del jamón.

**Ejercicio A**

Ejercicio 11 (extraído de cuadernillo 3, p.13)

**Situación:** personal

**Texto:** continuo

**Habilidad:** reflexión y evaluación

**Ubicación en la escala:** nivel 5 (652 puntos)

---

**Pregunta 11: REGALO**

R119Q05-0 1 2 3 9

¿Creés que la última oración de "El regalo" es un final adecuado?

Justificá tu respuesta explicando cómo se relaciona la última frase con el significado de la historia.

.....

.....

.....

.....

### **Ejercicio B**

Ejercicio 10 (extraído de cuadernillo 3, p.13)

**Situación:** personal

**Texto:** continuo

**Habilidad:** interpretar información

**Ubicación en la escala:** nivel 4 (603 puntos)

---

**Pregunta 10:** REGALO

R119Q04

Cuando la mujer dice "y me ocuparé de *tí*" (línea 96) quiere decir que está

- A segura de que el felino no le hará daño.
- B intentando asustar al felino.
- C pensando en disparar al felino.
- D planeando alimentar al felino.

---

### **Ejercicio C**

Ejercicio 8 (extraído de cuadernillo 3, p.12)

**Situación:** personal

**Texto:** continuo

**Habilidad:** extraer información

**Ubicación en la escala:** nivel 2 (367 puntos)

---

**Pregunta 8:** REGALO

R119Q06

"Después, chirriando y quejándose, la casa luchó, se liberó con esfuerzo..." (líneas 27 y 28)

¿Qué le ocurre a la casa en esta parte de la historia?

- A Se derrumba.
- B Empieza a flotar.
- C Se estrella contra el roble.
- D Se hunde hasta el fondo del río.

### Anexo 3.

Texto **Pintadas** (extraído de cuadernillo 5 pp. 38-39)

## PINTADAS

Estoy indignada porque ésta es la cuarta vez que han tenido que limpiar y volver a pintar la pared del colegio para quitar las pintadas. La creatividad es admirable, pero la gente debería encontrar otras formas de expresarse que no suponga gastos extra para la sociedad.

¿Por qué nos crean esa mala fama a los jóvenes pintando en lugares en los que está prohibido? Los artistas profesionales no cuelgan sus cuadros en las calles, ¿verdad? Lo que hacen es buscar quien les financie y hacerse famosos a través de exposiciones que sí son legales.

En mi opinión, edificios, vallas y bancos de los parques son obras de arte en sí mismos. Es realmente patético estropear su arquitectura con "graffiti" y lo que es más, el modo de hacerlo destruye la capa de ozono. Realmente no puedo entender por qué estos artistas delincuentes se enojan cuando les quitan sus "obras de arte" de las paredes una y otra vez.

*Olga*

Hay gustos para todo. Nuestra sociedad está invadida por la comunicación y la publicidad. Logotipos de empresas, nombres de tiendas. Gran número de carteles ilegales pegados por las calles. ¿Es esto aceptable? Sí, en general sí. ¿Son aceptables las pintadas? Algunos dirán que sí y otros que no.

¿Quién paga el precio de las pintadas? ¿Quién paga al final la publicidad? Exacto. El consumidor.

¿Acaso los que instalan los carteles publicitarios te han pedido permiso? No. ¿Y los que pintan los "graffiti" sí tendrían que hacerlo? ¿No es todo una cuestión de comunicación, tu propio nombre, el nombre de las pandillas callejeras y los carteles publicitarios de las calles?

Pensá en la ropa de rayas y cuadros que apareció hace algunos años en los negocios y en la ropa de esquí. El estampado y los colores los habían copiado directamente de las floridas pintadas que llenaban los muros de cemento. Es bastante chocante que aceptemos y admiremos estos estampados y colores y que, en cambio, ese mismo estilo en "graffiti" nos parezca horroroso.

Corren tiempos difíciles para el arte.

*Sofía*

Las dos cartas anteriores llegaron por Internet y tratan de las pintadas o "graffiti". Las pintadas o "graffiti" son la escritura o los dibujos no autorizados en las paredes o en cualquier otro sitio. Respondé a las preguntas tomando como base las cartas.

---

**Ejercicio A**

Ejercicio 39 (extraído de cuadernillo 5, p.40)

**Situación:** pública

**Texto:** continuo

**Habilidad:** reflexionar y evaluar información

**Ubicación en la escala:** nivel 4 (581 puntos)

---

**Pregunta 39:** PINTADAS

R081Q06B- 0 1 9

Se puede hablar sobre **lo que** una carta dice (su contenido).

Se puede hablar sobre **la forma** en que una carta está escrita (su estilo).

Sin tener en cuenta con qué carta estés de acuerdo, ¿cuál de las dos autoras te parece que ha escrito la mejor carta? Explicá tu respuesta refiriéndote **a la forma** en que una o las dos cartas están escritas.

.....

.....

.....

---

**Ejercicio B**

Ejercicio 37 (extraído de cuadernillo 5, p.39)

**Situación:** pública

**Texto:** continuo

**Habilidad:** interpretar información

**Ubicación en la escala:** nivel 3 (542 puntos)

---

**Pregunta 37:** PINTADAS

R081Q05- 0 1 9

¿Por qué Sofia hace referencia a la publicidad?

.....

.....

### **Ejercicio C**

Ejercicio 35 (extraído de cuadernillo 5, p.39)

**Situación:** pública

**Texto:** continuo

**Habilidad:** interpretar información

**Ubicación en la escala:** nivel 2 (421 puntos)

---

#### **Pregunta 35: PINTADAS**

R081Q01

El propósito de estas cartas es

- A explicar lo que son las pintadas o "graffiti".
- B presentar una opinión sobre las pintadas o "graffiti".
- C demostrar la popularidad de las pintadas o "graffiti".
- D decirle a la gente cuánto cuesta borrar las pintadas o "graffiti".

## Anexo 4.

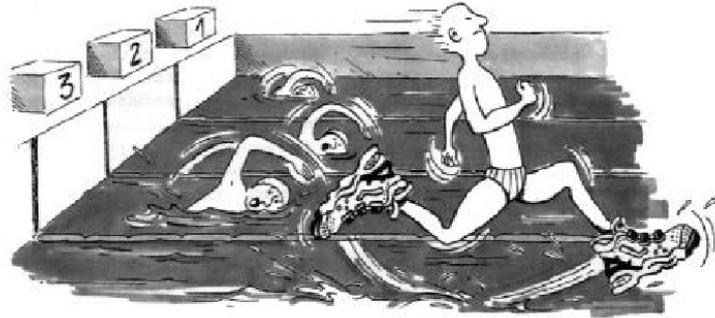
Texto **Zapatillas deportivas** (extraído de cuadernillo 8 pp. 36-37)

---

# PARTE 2

---

SIÉNTASE CÓMODO CON SUS ZAPATILLAS DEPORTIVAS



*Durante 14 años el Centro de medicina deportiva de Lyon (Francia) ha estado estudiando las lesiones de los jóvenes deportistas y de los deportistas profesionales. El estudio ha establecido que la mejor medida a tomar es la prevención... y unas buenas zapatillas deportivas.*

### **Golpes, caídas, desgastes y desgarros**

El 18 por ciento de los deportistas de entre 8 y 12 años ya tiene lesiones de talón. El cartilago del tobillo de los futbolistas no responde bien a los golpes y el 25 por ciento de los profesionales han descubierto por sí solos que es un punto especialmente débil. También el cartilago de la delicada articulación de la rodilla puede resultar dañado de forma irreparable y si no se toman las precauciones adecuadas desde la infancia (10-12 años), esto puede causar una artritis ósea prematura. Tampoco la cadera escapa a estos daños; el jugador, en especial cuando está cansado, corre el riesgo de sufrir fracturas como resultado de las caídas o colisiones.

De acuerdo con el estudio, los futbolistas que llevan jugando más de diez años experimentan un

crecimiento irregular de los huesos de la tibia o del talón. Esto es lo que se conoce como "pie de futbolista", una deformación causada por los zapatos con suelas y hormas demasiado flexibles.

### **Proteger, sujetar, estabilizar, absorber**

Si una zapatilla es demasiado rígida, dificulta el movimiento. Si es demasiado flexible, incrementa el riesgo de lesiones y esguinces. Un buen calzado deportivo debe cumplir cuatro requisitos:

En primer lugar, debe *proporcionar protección contra factores externos*: resistir los impactos de la pelota o de otro jugador, defender de la irregularidad del terreno y mantener el pie caliente y seco, incluso con lluvia y frío intenso.

Debe dar *sujeción al pie*, y en especial a la articulación del tobillo, para evitar esguinces, hinchazón y otros problemas que

pueden incluso afectar a la rodilla.

También debe proporcionar una buena *estabilidad* al jugador, de modo que no resbale sobre suelo mojado o no tropiece en superficies demasiado secas.

Finalmente, debe *amortiguar los golpes*, especialmente los que sufren los jugadores de voleibol y basket que continuamente están saltando.

### **Pies secos**

Para evitar molestias menores, pero dolorosas, como ampollas, grietas o "pie de atleta" (infección por hongos), el calzado debe permitir la evaporación del sudor y evitar que penetre la humedad exterior. El material ideal es el cuero, que puede haber sido previamente impermeabilizado para evitar que se empape cuando llueve.

---

Utilizá el artículo de la página anterior para contestar las siguientes preguntas.

**Ejercicio A**

Ejercicio 36 (extraído de cuadernillo 8, p.37)

**Situación:** educacional

**Texto:** continuo

**Habilidad:** extraer información

**Ubicación en la escala:** nivel 1 (392 puntos)

---

**Pregunta 36:** ZAPATILLAS DEPORTIVAS

R110Q04- 0 1 9

Según el artículo, ¿por qué no deberían ser demasiado rígidas las zapatillas deportivas?

.....

---

**Ejercicio B**

Insertar ejercicio 35 (extraído de cuadernillo 8, p.37)

**Situación:** educacional

**Texto:** continuo

**Habilidad:** interpretar información

**Ubicación en la escala:** nivel 1 (356 puntos)

---

**Pregunta 35:** ZAPATILLAS DEPORTIVAS

R110Q01

¿Qué intenta demostrar el autor en este texto?

- A Que la calidad de muchas zapatillas deportivas ha mejorado mucho.
- B Que es mejor no jugar al fútbol si eres menor de 12 años.
- C Que los jóvenes sufren cada vez más lesiones debido a su baja forma física.
- D Que es muy importante para los deportistas jóvenes calzar unas buenas zapatillas deportivas.