



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación
Estratégica

Unidad de
Medición de la Calidad
Educativa

Resultados de la Evaluación PISA 2009

Diciembre, 2010

Objetivos y características de la evaluación PISA

Objetivo de la Evaluación PISA

- ▶ El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (**PISA**, por sus siglas en inglés), tiene por objetivo:

Evaluar en qué medida los estudiantes de 15 años próximos a concluir su educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarias para su participación plena en la sociedad moderna del conocimiento.

Características Evaluación PISA

- ▶ Programa de evaluación internacional liderado por la OCDE.
- ▶ Evalúa el rendimiento de los estudiantes de 15 años en las áreas de Comprensión lectora, Matemática y Ciencias.
- ▶ Se realiza cada 3 años desde el año 2000. En cada una de sus evaluaciones, PISA ha incluido las 3 áreas de estudio: Comprensión lectora, Matemática y Ciencias. En cada periodo de evaluación, PISA profundiza el estudio de una de estas áreas:

PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
C. lectora * Matemática Ciencias	C. lectora Matemática* Ciencias	C. lectora Matemática Ciencias*	C. lectora* Matemática Ciencias

* Área profundizada

Países participantes

PISA 2000+	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
43 países	41 países	57 países	65 países
Argentina Brasil Chile México* Perú	Brasil México Uruguay	Argentina Brasil Chile México Colombia Uruguay	Argentina Brasil Chile* México * Perú Colombia Panamá Uruguay

Países de la región

*Países miembros de la OCDE.

- ▶ **Perú participó en los ciclos PISA 2000+ (aunque las pruebas se aplicaron en noviembre de 2001) y PISA 2009.**

Países participantes

- ▶ En la primera evaluación del año 2000, participaron 32 países (de los cuales, 28 eran miembros de la OCDE). En el 2001, se sumaron 11 países no miembros de la OCDE, entre los cuales estuvo Perú. A dicha evaluación se le llamó PISA 2000 Plus (+). En total fueron **43 países evaluados**, de los cuales, **5 pertenecían a la región latinoamericana**.
- ▶ En el 2009, participaron **65 países**, de los cuales 30 son miembros de la OCDE y **8 son de la región**. En este periodo también habrá un PISA 2009 plus que incluirá a 9 países (en el que está incluido Costa Rica y el Estado de Miranda - Venezuela), pero sus resultados estarán disponibles en el 2011.

Características de PISA 2009

Características generales de la aplicación PISA

▶ Instrumentos aplicados:

- ▶ 13 cuadernillos con ítemes de Lectura, Matemática y Ciencias asignados aleatoriamente a cada estudiante. Aproximadamente cada cuadernillo tenía de 50 a 55 ítemes.
- ▶ 1 cuestionario dirigido al Director de la IE.
- ▶ 1 cuestionario dirigido a cada estudiante evaluado.

▶ Número de estudiantes evaluados

En cada IE se seleccionó a 35 estudiantes como máximo

▶ Duración de la aplicación

Dos horas

Diferencias metodológicas PISA 2000 y 2009

► Ampliación de la escala de medición en Comprensión lectora

- Inclusión de ítemes más fáciles y más difíciles para describir de manera más detallada lo que saben y pueden hacer los estudiantes con mayor y menor desempeño (demanda de países no OCDE).

Nivel		Puntaje en la escala
PISA 2000	PISA 2009	
5	6	708 o más
	5	626 a 707
4	4	553 a 625
3	3	481 a 552
2	2	408 a 480
1	1a	335 a 407
<1	1b	262 a 334
	< 1b	Menos de 262

Rango de puntajes asociados a cada nivel de desempeño

Comprensión lectora

Nivel		Escala
2000+	2009	
5	6	708 o más
	5	626 a 707
4	4	553 a 625
3	3	481 a 552
2	2	408 a 480
1	1a	335 a 407
< 1	1b	262 a 334
	< 1b	menos de 262

Matemática


Nivel	Escala
6	669 o más
5	607 a 668
4	545 a 606
3	482 a 544
2	420 a 481
1	358 a 419
< 1	menos de 338

Ciencias

Nivel	Escala
6	708 o más
5	633 a 707
4	559 a 632
3	484 a 558
2	409 a 483
1	335 a 408
<1	menos de 335



Participación de Perú en la Evaluación PISA

- 
- ▶ Perú fue incluido en la extensión de la prueba PISA 2000+ (conocida como PISA 2000 plus). Sin embargo, en las siguientes dos pruebas (PISA 2003 y PISA 2006) no participó.
 - ▶ En el 2009, el Perú se reincorporó a esta evaluación, y actualmente se está implementando nuestra participación en el ciclo 2012.

Características de la aplicación de PISA 2009 en Perú

▶ Población evaluada

Muestra de estudiantes matriculados en alguna Institución Educativa del nivel secundario o su equivalente (Secundaria de EBR, Secundaria para Adultos, Centros de Educación Básica Alternativa - CEBA), nacidos entre el 1 de mayo de 1993 y el 30 de abril de 1994.

▶ Fecha de evaluación

19 y 20 de Agosto del 2009.

▶ Áreas evaluadas

Comprensión lectora, Matemática y Ciencias. En el 2000 y el 2009 (años en los que participó Perú), el área en la que se profundizó el análisis fue Comprensión Lectora.

Características de la aplicación de PISA 2009 en Perú

► Representatividad de muestra

► Muestra Nacional:

- 240 IE y 5 985 estudiantes efectivamente evaluados en todo el país
- Distribución por grados de secundaria: 1er. grado (4%), 2do. grado (8,9%), 3er. grado (17,1%), 4to. grado (44,6%), 5to. grado (25,4%)

► Observación: 73% de la población de 15 años asiste al sistema educativo.

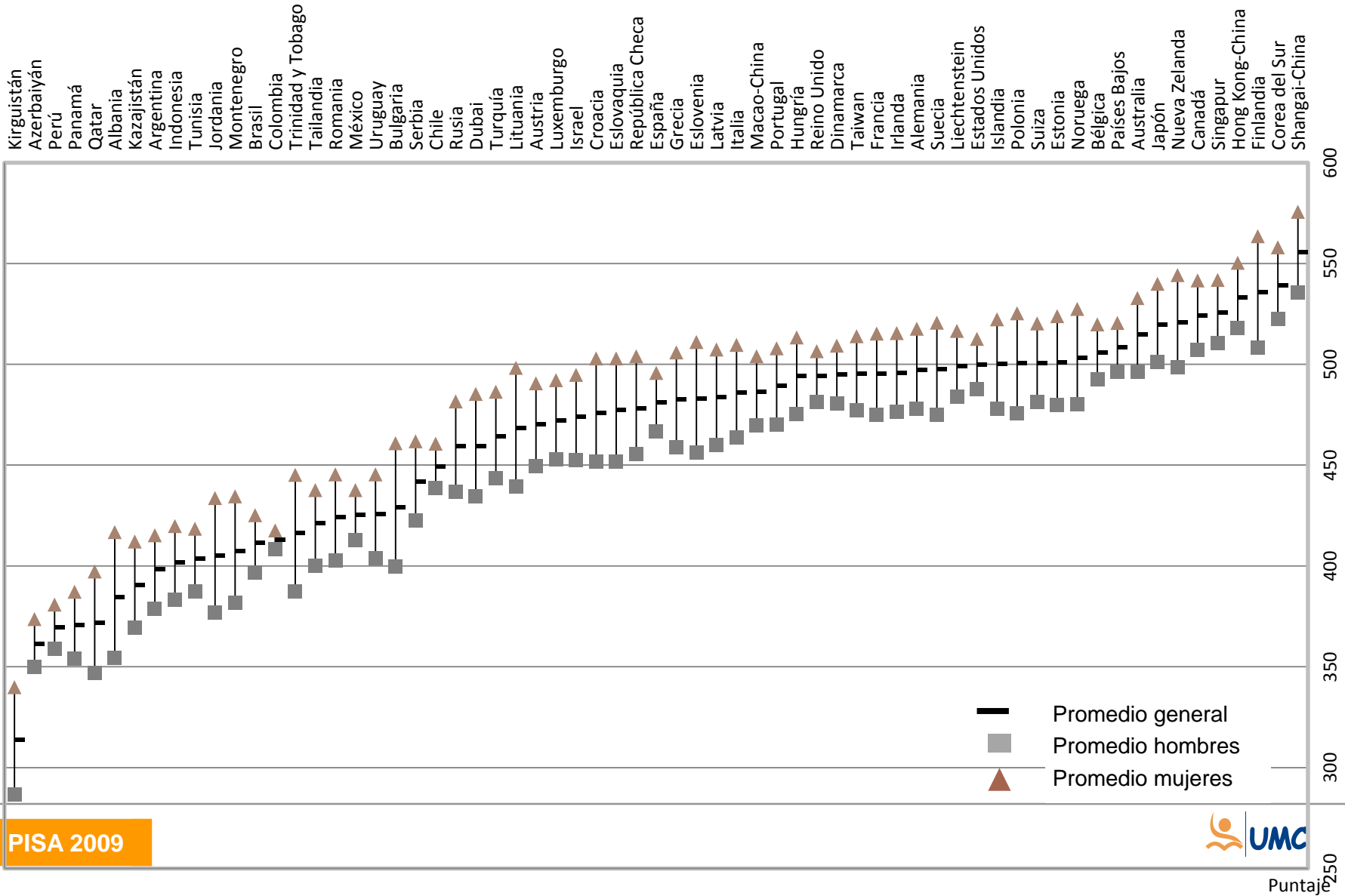


Resultados Generales de Perú en PISA 2009

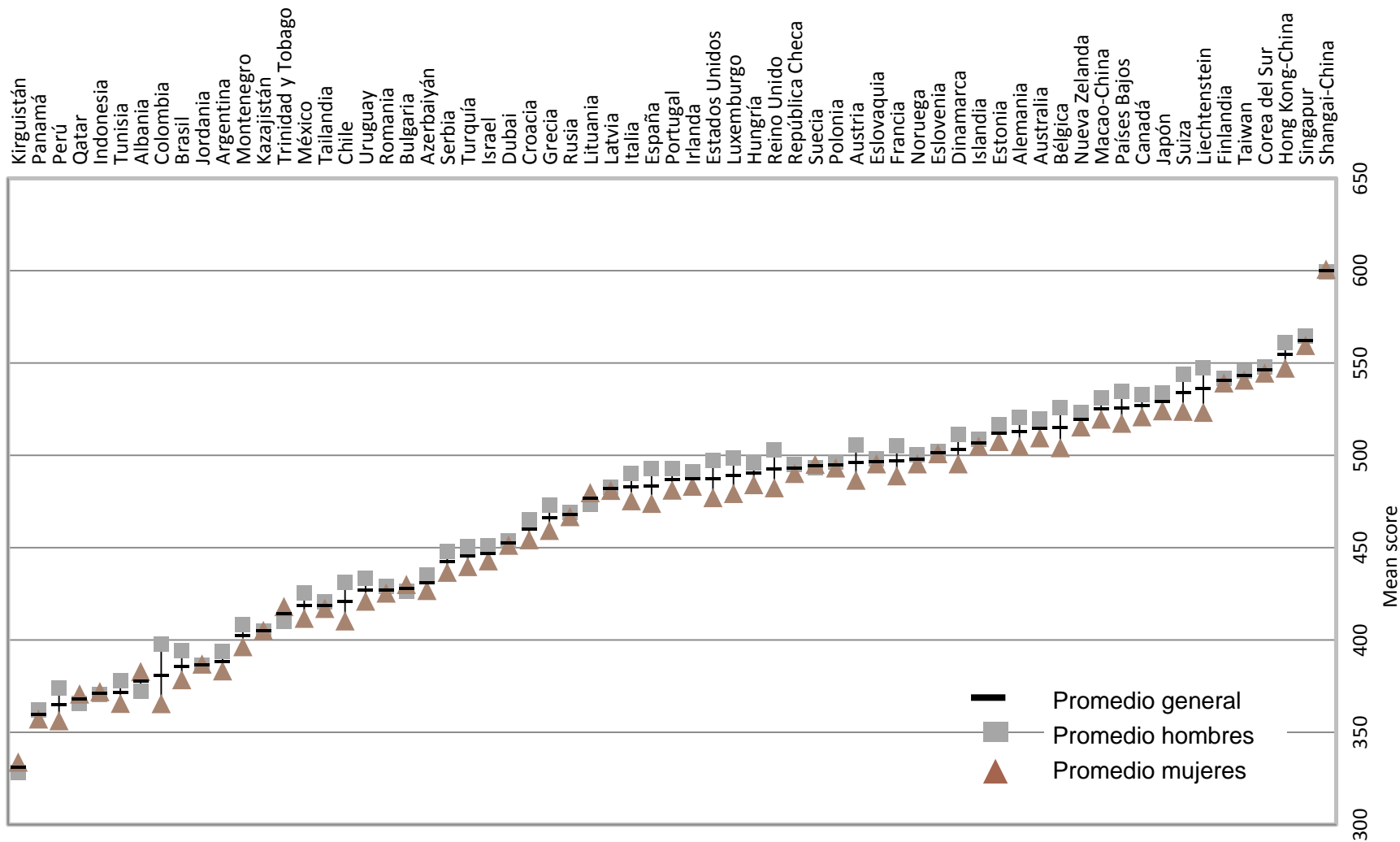
Resultados PISA 2009: aspectos a considerar

- ▶ PISA presenta dos tipos de resultados:
 - ▶ En términos de puntaje promedio para cada una de las áreas evaluadas
 - ▶ En términos del porcentaje de estudiantes ubicados en cada uno de los niveles de desempeño establecidos para cada área evaluada.

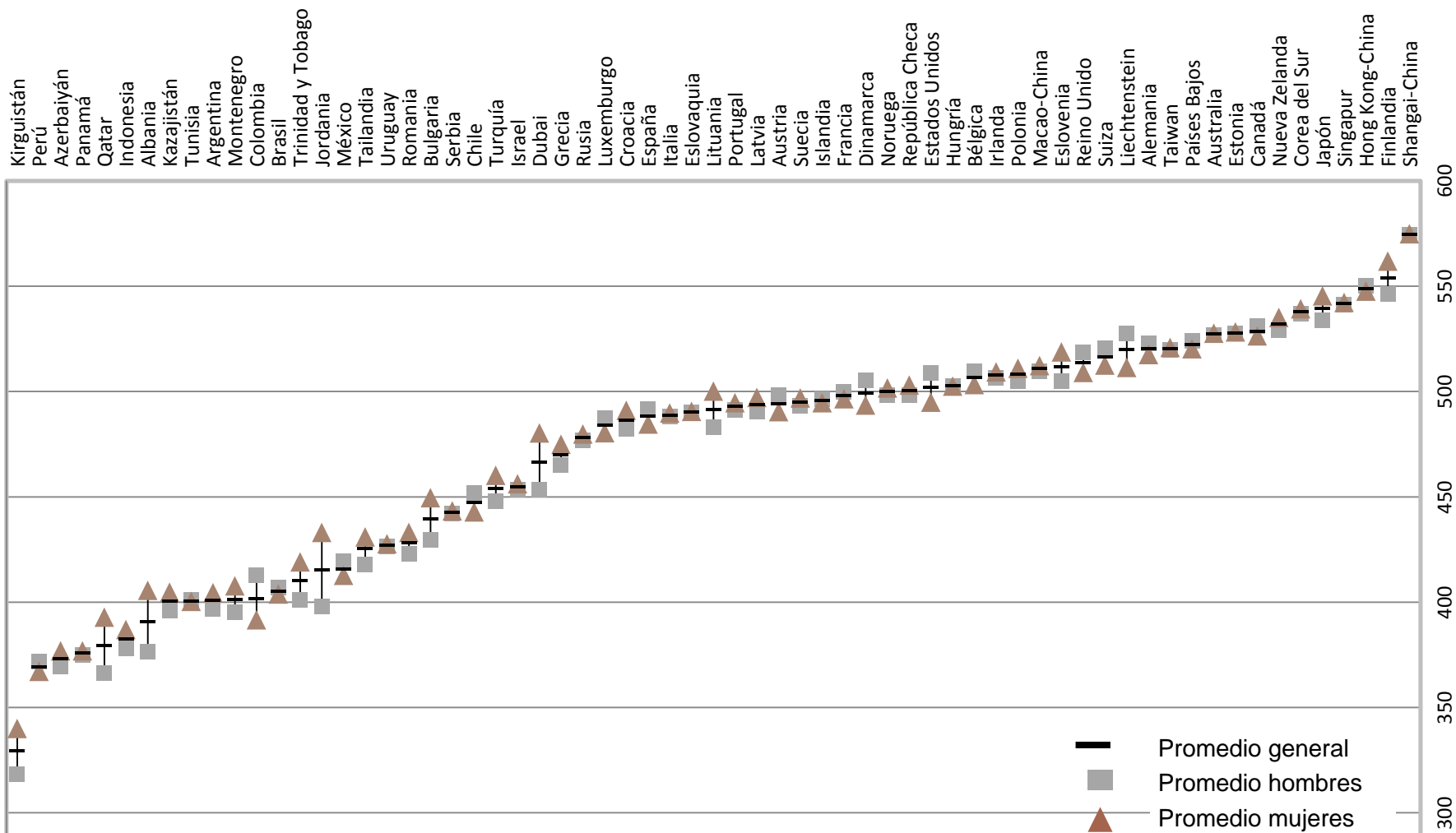
PISA 2009: Puntaje promedio en Comprensión lectora



PISA 2009: Puntaje promedio en Matemática



PISA 2009: Puntaje promedio en Ciencias



Perú: resultados PISA 2009, según puntaje promedio

Comprensión lectora

Puntaje Promedio	Puesto (intervalo)
370	61* - 64** (65)

*Posición en el ranking total más alta posible
** Posición en el ranking total más baja posible



Puntaje por sexo

H: 359***
M: 381***

*** Dif. significativa



Promedio OECD : 493

Promedio Latinoamérica: 408

Matemática

Puntaje Promedio	Puesto (intervalo)
365	61* - 64** (65)



Puntaje por sexo

H: 374***
M: 356***

*** Dif. significativa



Promedio OECD : 496

Promedio Latinoamérica: 393

Ciencias

Puntaje Promedio	Puesto (intervalo)
369	62* - 64** (65)



Puntaje por sexo

H: 372
M: 367



Promedio OECD : 501

Promedio Latinoamérica: 405

Perú: resultados PISA 2009, según puntaje promedio

Comprensión lectora

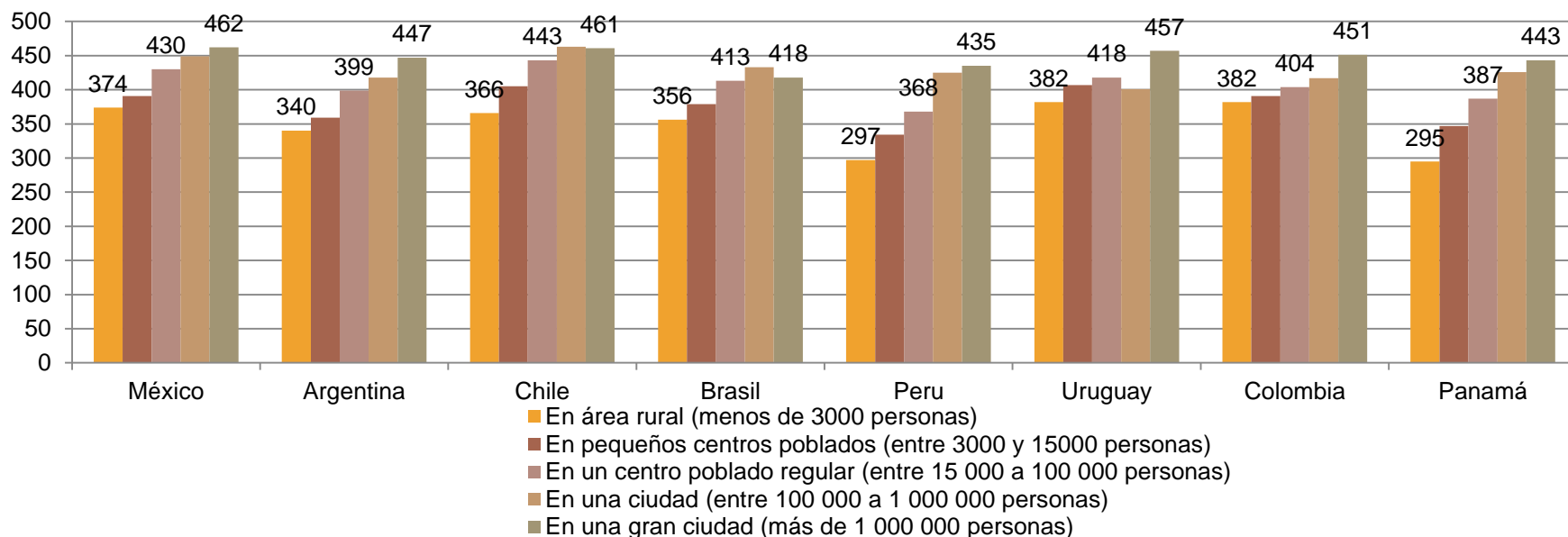
Puntaje Promedio	Puesto (intervalo)
Sub Escalas	
i) Obtención de la Información	
364	61* - 63** (65)
Promedio OECD: 495	
Promedio Latinoamérica: 404	
ii) Integración e Interpretación	
371	62* - 64** (65)
Promedio OECD: 493	
Promedio Latinoamérica: 406	
iii) Reflexión y Evaluación	
368	61* - 63** (65)
Promedio OECD: 494	
Promedio Latinoamérica: 414	

Puntaje Promedio	Puesto (intervalo)
Tipo de textos	
i) Continuos	
374	61* - 63** (65)
Promedio OECD: 494	
Promedio Latinoamérica: 411	
ii) Discontinuos	
356	61* - 64** (65)
Promedio OECD: 493	
Promedio Latinoamérica: 402	

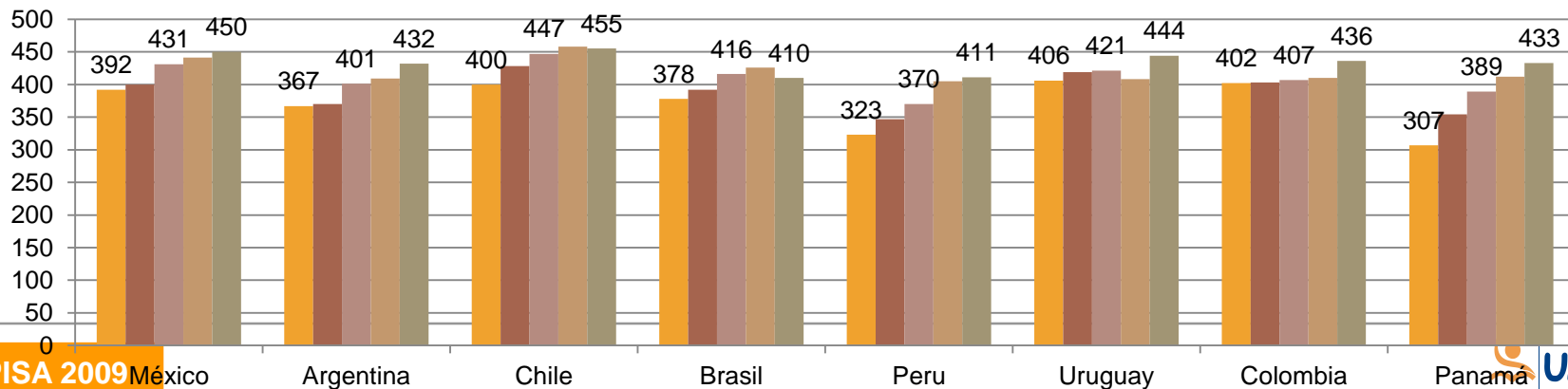
*Posición en el ranking total más alta posible
 ** Posición en el ranking total más baja posible

Comparación de resultados en Comprensión lectora según zona de ubicación de la I.E.

Puntaje promedio en C. lectora, según zona de ubicación de la Institución Educativa



Puntaje promedio en C. lectora luego de controlar por Indicador Socio Económico



PISA 2009: Comparación regional en términos de significancia estadística

Comparación regional en C. lectora, según puntaje promedio

País	Puntaje	Países cuyo puntaje no es diferente del país de referencia, en términos de significancia estadística
Chile	449	Serbia
Uruguay	426	Bulgaria, México, Rumania, Tailandia
México	425	Bulgaria, Uruguay, Rumania, Tailandia
Colombia	413	Tailandia, Trinidad y Tobago, Brasil, Montenegro, Jordania
Brasil	412	Trinidad y Tobago, Colombia, Montenegro, Jordania
Argentina	398	Montenegro, Jordania, Tunisia, Indonesia, Kazajistán
Panamá	371	Albania, Qatar, Perú, Azerbaiyán
Perú	370	Qatar, Panamá, Azerbaiyán

Comparación regional en Matemática, según puntaje promedio

País	Puntaje	Países cuyo puntaje no es diferente del país de referencia, en términos de significancia estadística
Uruguay	427	Azerbaiyán, Bulgaria, Rumania, Chile
Chile	421	Bulgaria, Rumania, Uruguay, Tailandia México
México	419	Bulgaria, Chile, Tailandia
Argentina	388	Jordania, Brasil, Colombia, Albania
Brasil	386	Argentina, Jordania, Colombia, Albania
Colombia	381	Argentina, Jordania, Brasil, Albania, Indonesia
Perú	365	Tunisia, Indonesia, Qatar, Panamá
Panamá	360	Tunisia, Indonesia, Qatar, Perú

Comparación regional en Ciencias, según puntaje promedio

País	Puntaje	Países cuyo puntaje no es diferente del país de referencia, en términos de significancia estadística
Chile	447	Bulgaria, Israel, Turquía, Serbia
Uruguay	427	Tailandia, Bulgaria, Rumania
México	416	Jordania
Brasil	405	Argentina, Colombia, Kazajistán, Montenegro, Tunisia, Trinidad y Tobago
Colombia	402	Argentina, Brasil, Kazajistán, Montenegro, Tunisia
Argentina	401	Colombia, Albania, Brasil, Kazajistán, Montenegro, Tunisia
Panamá	376	Perú, Qatar, Azerbaiyán, Indonesia
Perú	369	Panamá, Azerbaiyán

PISA 2009: Puntaje promedio en Comprensión lectora para algunos países seleccionados

Escala en Comprensión lectora							
Descripción	País	Puntaje	S.E.	Rango del ranking			
				Países OECD		Todos los países	
				Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible	Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible
Países con los puntajes más altos	Shanghai-China	556	(2,4)	-	-	1	1
	Corea del Sur	539	(3,5)	1	2	2	4
	Finlandia	536	(2,3)	1	2	2	4
	Hong Kong-China	533	(2,1)	-	-	3	4
	Singapur	526	(1,1)	-	-	5	6
Países de América Latina	Chile	449	(3,1)	33	33	44	44
	Uruguay	426	(2,6)	-	-	46	50
	México	425	(2,0)	34	34	46	49
	Colombia	413	(3,7)	-	-	50	55
	Brasil	412	(2,7)	-	-	51	54
	Argentina	398	(4,6)	-	-	55	59
	Panamá	371	(6,5)	-	-	61	64
	Perú	370	(4,0)	-	-	61	64

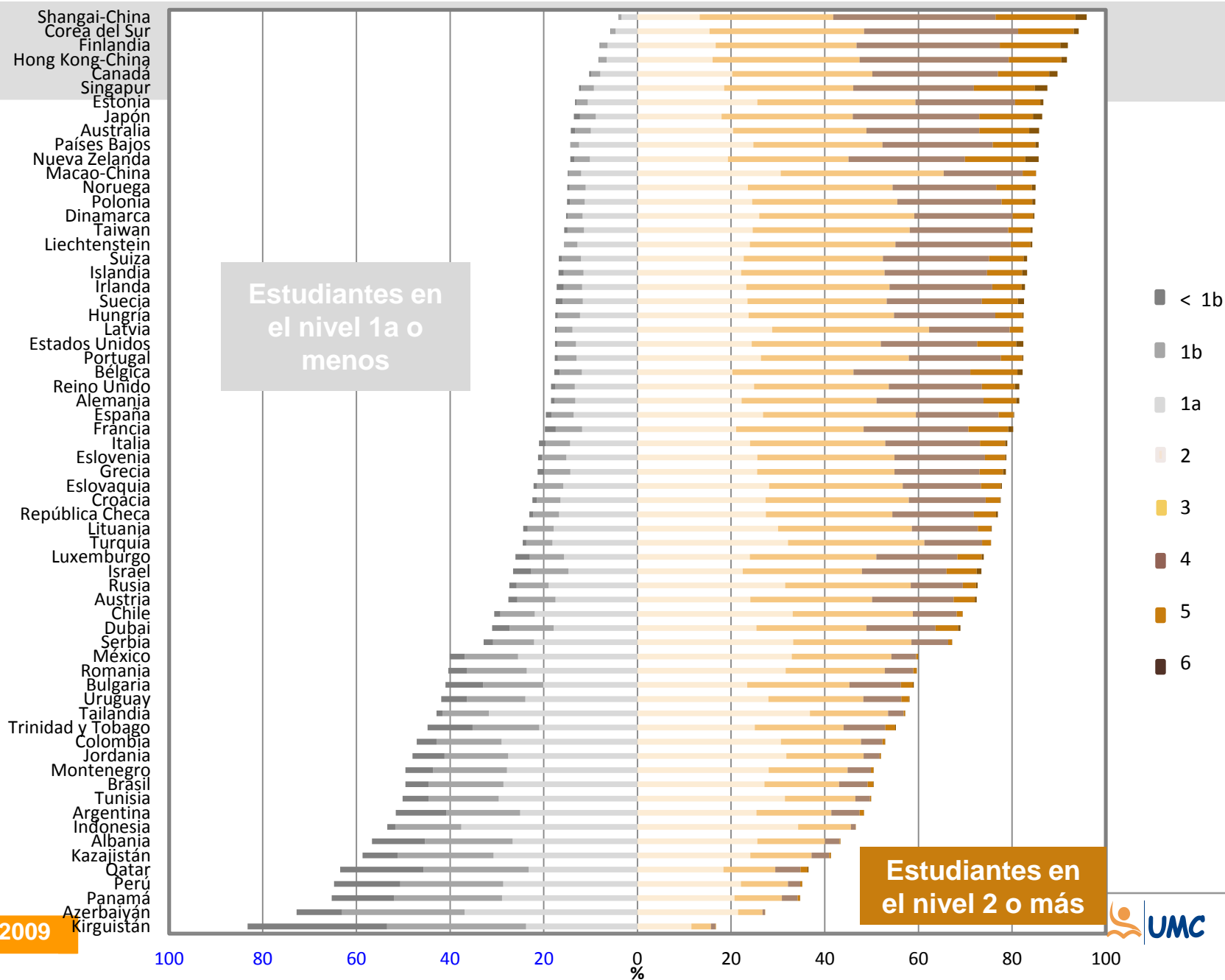
PISA 2009: Puntaje promedio en Matemática para algunos países seleccionados

Escala en Matemática							
Descripción	País	Puntaje	S.E.	Rango del ranking			
				Países OECD		Todos los países	
				Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible	Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible
Países con los puntajes más altos	Shanghai-China	600	(2,8)	-	-	1	1
	Singapur	562	(1,4)	-	-	2	2
	Hong Kong-China	555	(2,7)	-	-	3	4
	Corea del Sur	546	(4,0)	1	2	3	6
	Taiwán	543	(3,4)	-	-	4	7
Países de América Latina	Uruguay	427	(2,6)	-	-	45	49
	Chile	421	(3,1)	33	34	47	51
	México	419	(1,8)	33	34	49	51
	Argentina	388	(4,1)	-	-	55	58
	Brasil	386	(2,4)	-	-	55	58
	Colombia	381	(3,2)	-	-	56	59
	Perú	365	(4,0)	-	-	61	64
	Panamá	360	(5,2)	-	-	62	64

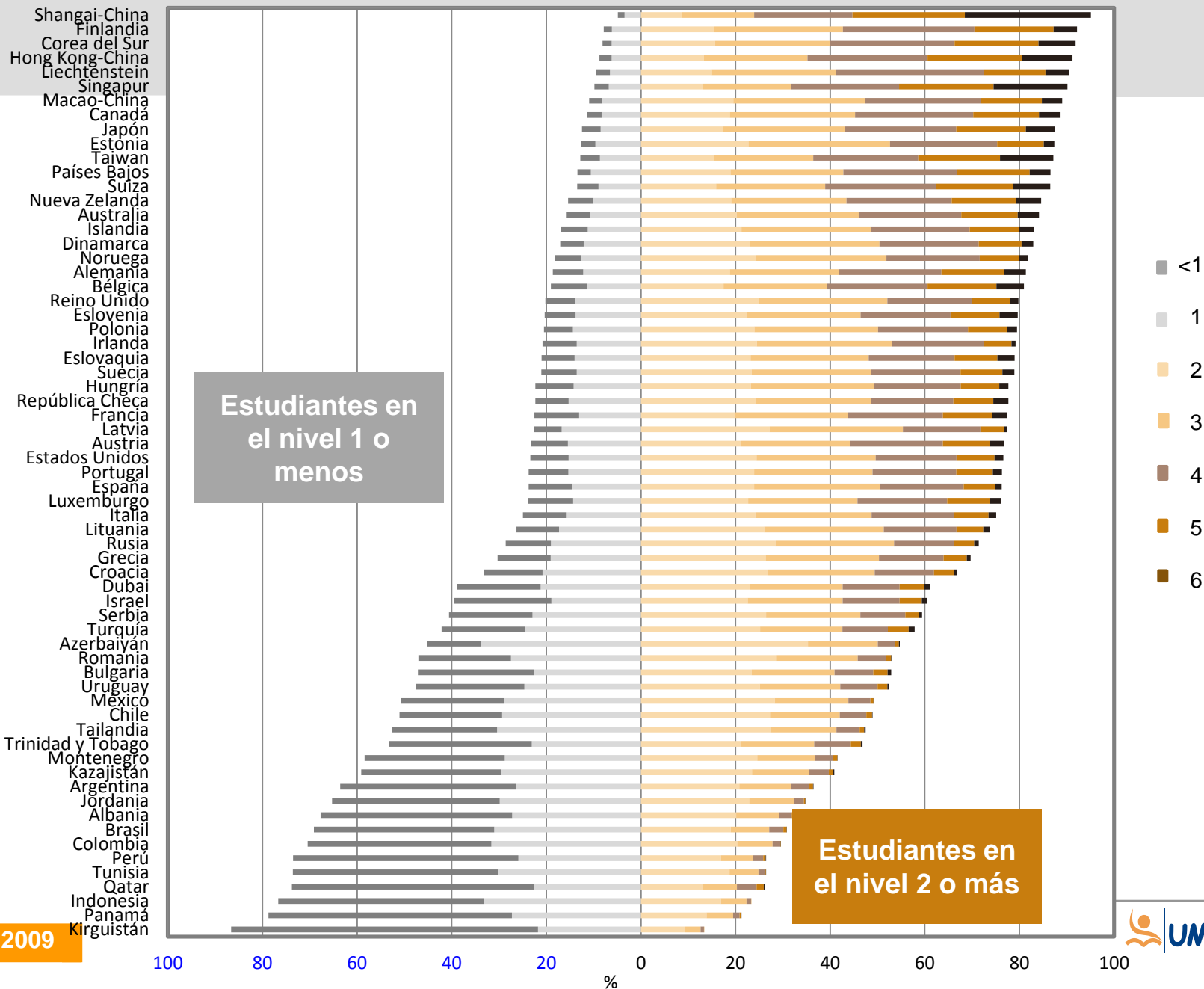
PISA 2009: Puntaje promedio en Ciencias para algunos países seleccionados

Escala en Ciencias							
Descripción	País	Puntaje	S.E.	Rango del ranking			
				Países OECD		Todos los países	
				Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible	Posición en el ranking más alta posible	Posición en el ranking más baja posible
Países con los puntajes más altos	Shanghai-China	575	(2,3)	-	-	1	1
	Finlandia	554	(2,3)	1	1	2	3
	Hong Kong-China	549	(2,8)	-	-	2	3
	Singapur	542	(1,4)	-	-	4	6
	Japón	539	(3,4)	2	3	4	6
Países de América Latina	Chile	447	(2,9)	32	33	43	45
	Uruguay	427	(2,6)	-	-	47	49
	México	416	(1,8)	34	34	50	51
	Brasil	405	(2,4)	-	-	52	56
	Colombia	402	(3,6)	-	-	53	58
	Argentina	401	(4,6)	-	-	53	59
	Panamá	376	(5,7)	-	-	60	64
Perú	369	(3,5)	-	-	62	64	

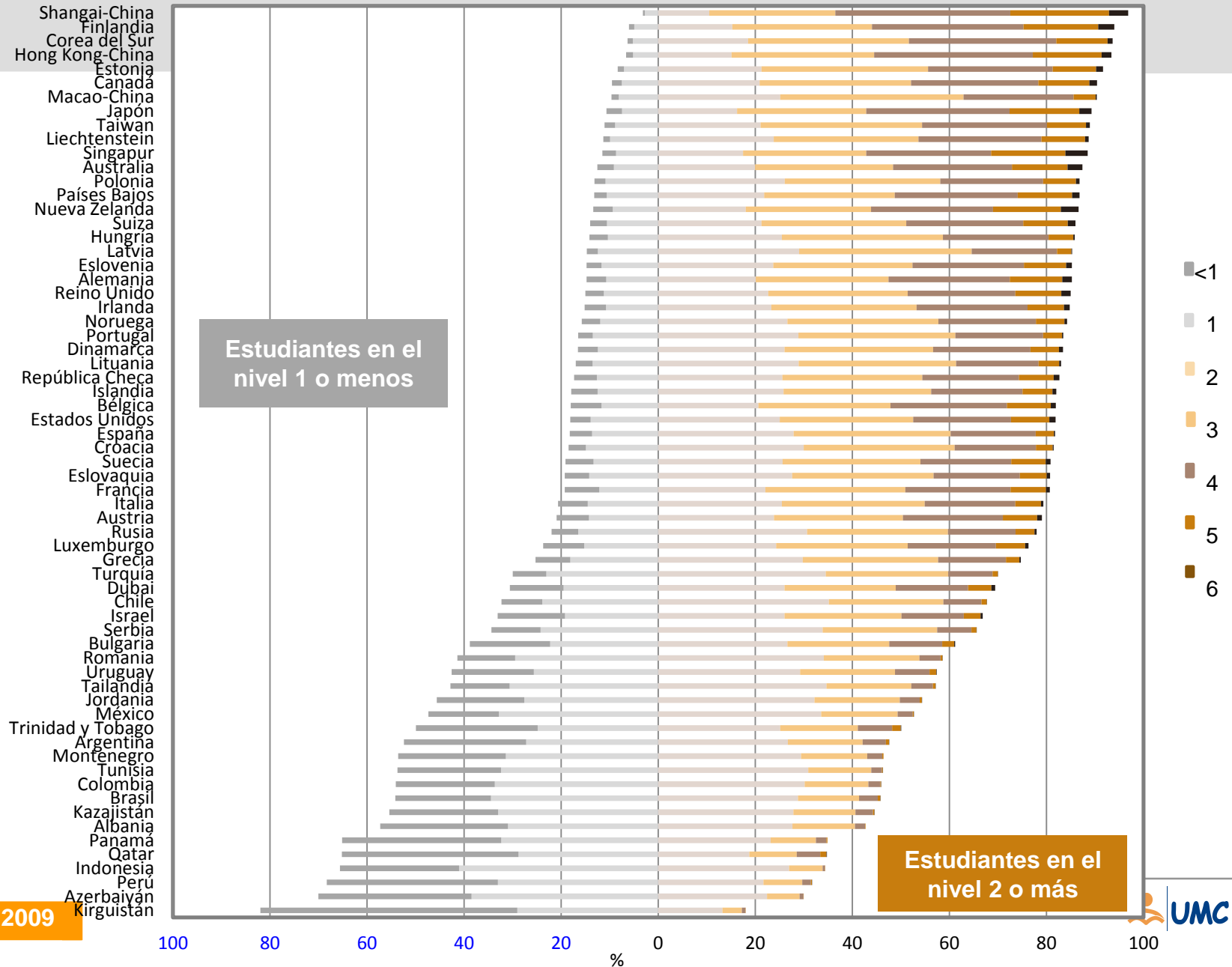
PISA 2009: Porcentaje de estudiantes, según nivel de desempeño en C. lectora



PISA 2009: Porcentaje de estudiantes, según nivel de desempeño en Matemática



PISA 2009: Porcentaje de estudiantes, según nivel de desempeño en Ciencias

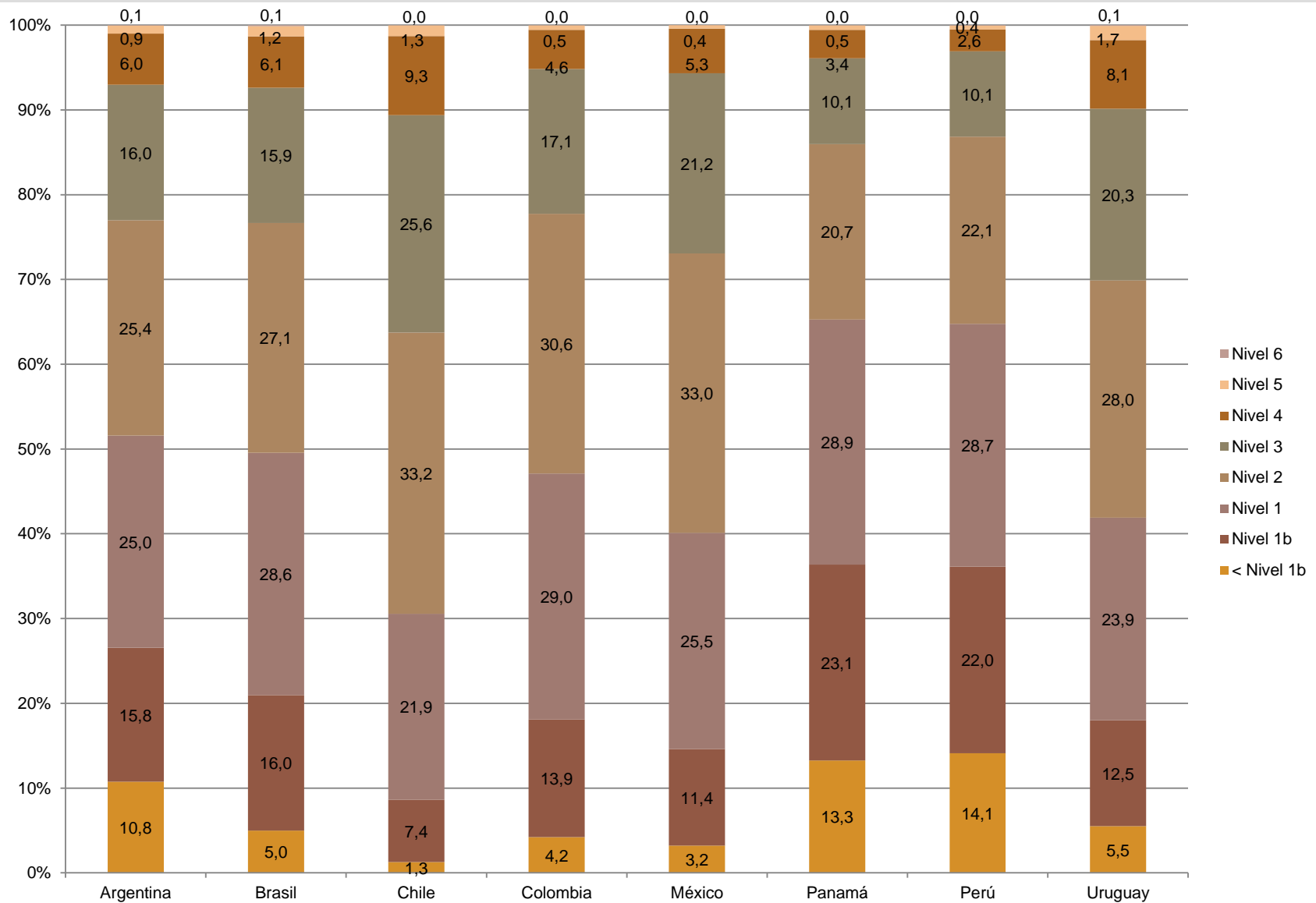


Perú: resultados PISA 2009

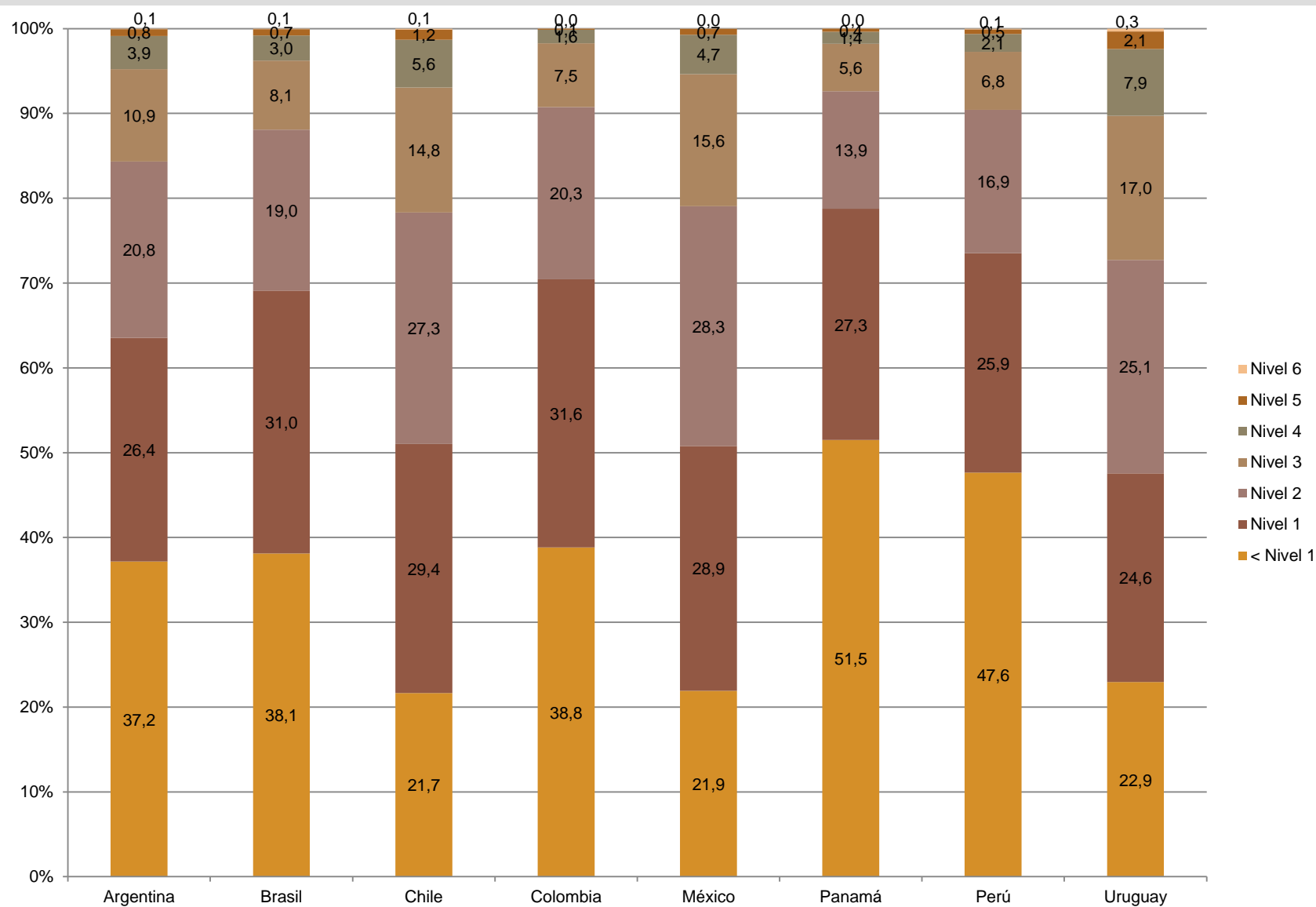
Porcentaje de estudiantes, según nivel de desempeño

	Lectura		Matemática		Ciencias	
	Nivel	% estudiantes	Nivel	% estudiantes	Nivel	% estudiantes
+ Dificultad	Nivel 6	0,0	Nivel 6	0,1	Nivel 6	0,0
	Nivel 5	0,4	Nivel 5	0,5	Nivel 5	0,2
	Nivel 4	2,6	Nivel 4	2,1	Nivel 4	1,8
	Nivel 3	10,1	Nivel 3	6,8	Nivel 3	8,0
	Nivel 2	22,1	Nivel 2	16,9	Nivel 2	21,7
	Nivel 1a	28,7	Nivel 1	25,9	Nivel 1	33,0
	Nivel 1b	22,0	< Nivel 1	47,6	< Nivel 1	35,3
- Dificultad	< Nivel 1b	14,1				

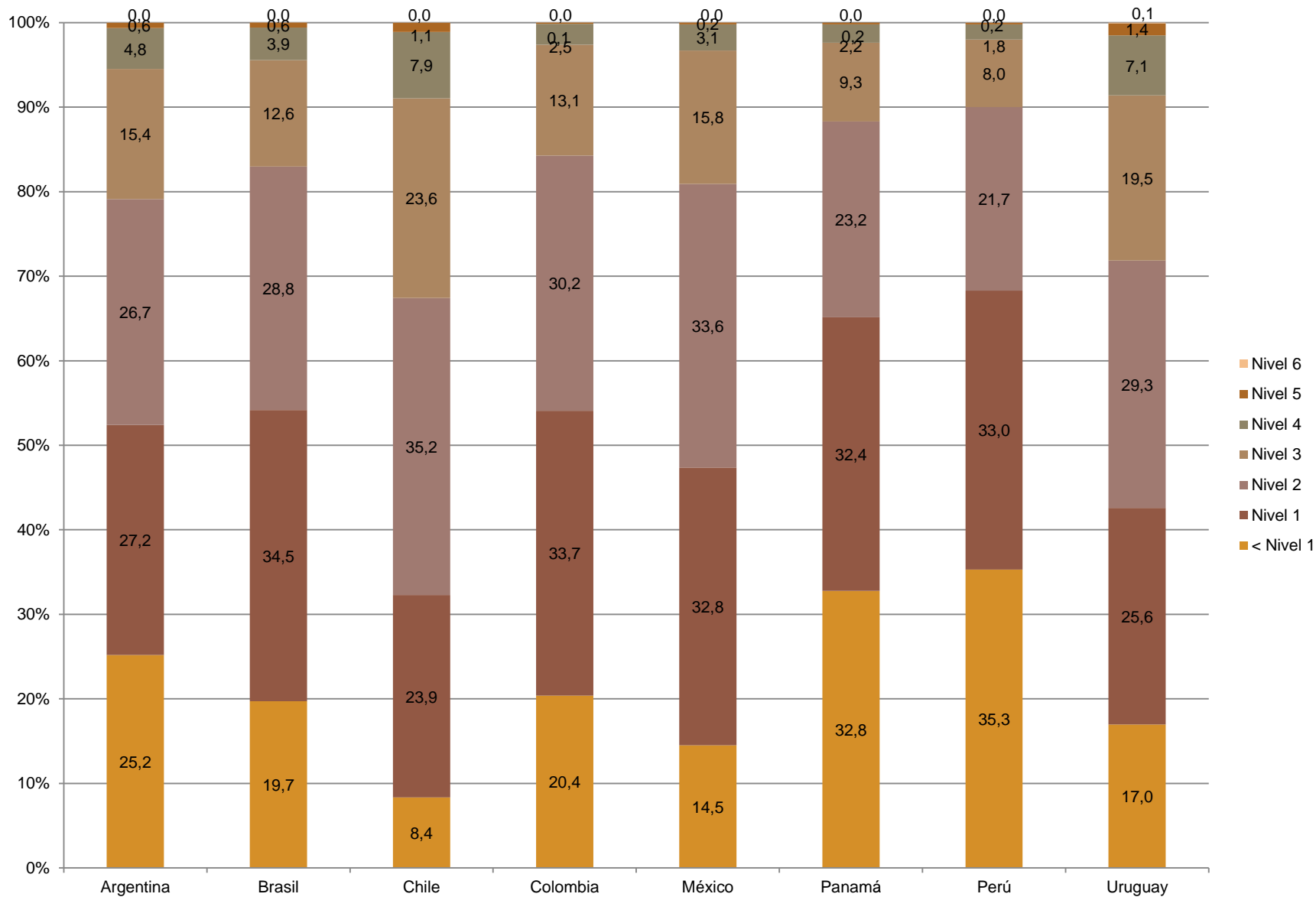
PISA 2009: Comparación regional en Comprensión lectora, según niveles de desempeño



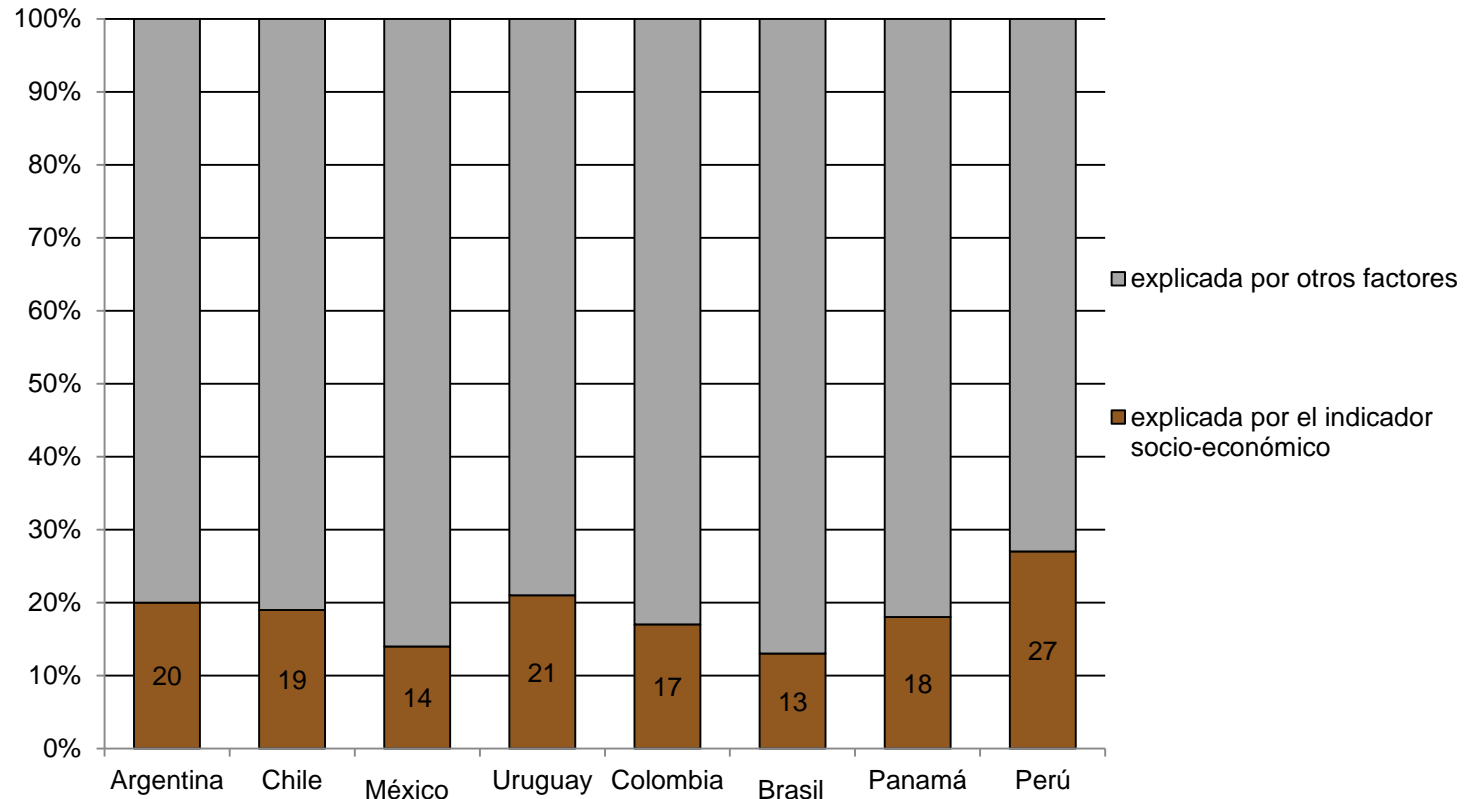
PISA 2009: Comparación regional en Matemática, según niveles de desempeño



PISA 2009: Comparación regional en Ciencias, según niveles de desempeño



PISA 2009: Porcentaje de varianza en el desempeño en Comprensión lectora explicada por el nivel socio económico



Desempeño promedio en Comprensión de Lectura, según la correlación entre el contexto de la escuela y la calidad de la plana docente, 2000+ y 2009

		Puntaje promedio	Correlación entre el <i>contexto</i> socioeconómico de las escuelas y el porcentaje de profesores con nivel universitario (ISCED 5A) sobre el total de profesores de tiempo completo
Primeros 5 países	Corea del Sur	539	-0,03
	Finlandia	536	-0,01
	Canadá	524	0,03
	Nueva Zelanda	521	0,07
	Japón	520	0,20
Países de LA	Argentina	398	0,22
	Brasil	412	0,03
	Chile	449	0,25
	Colombia	413	-0,08
	México	425	-0,04
	Panamá	371	-0,13
	Perú	370	0,48
	Uruguay	426	0,08



Resultados de Perú en Comprensión lectora Comparación 2001 - 2009

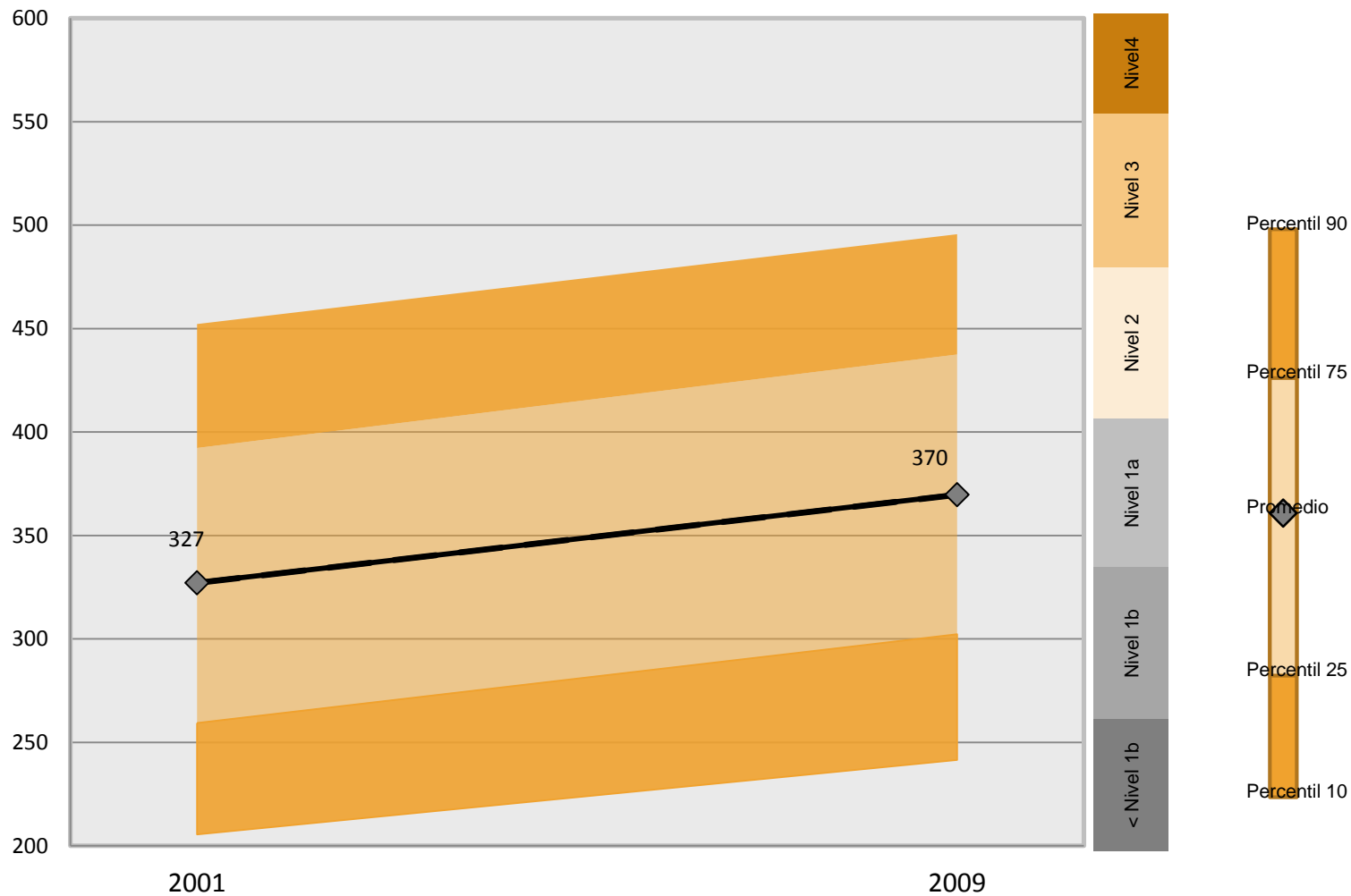
Aspectos a considerar en comparación PISA 2000 - 2009

- ▶ Debido a que en cada ciclo de PISA no participan los mismos países, la comparación de resultados de PISA 2000 y PISA 2009 - ciclos en lo que participó el Perú- se hace considerando solo a 39 países que son aquellos que tienen resultados en ambos ciclos.
- ▶ Perú solo tiene resultados comparativos entre los años 2001 y 2009 para el área de Comprensión lectora, dado que no participó en los ciclos 2003 y 2006, años en que se profundizó las áreas de Matemática y Ciencias.

Perú: tendencia en el desempeño de C. lectora 2001 - 2009

Puntaje

Niveles de desempeño



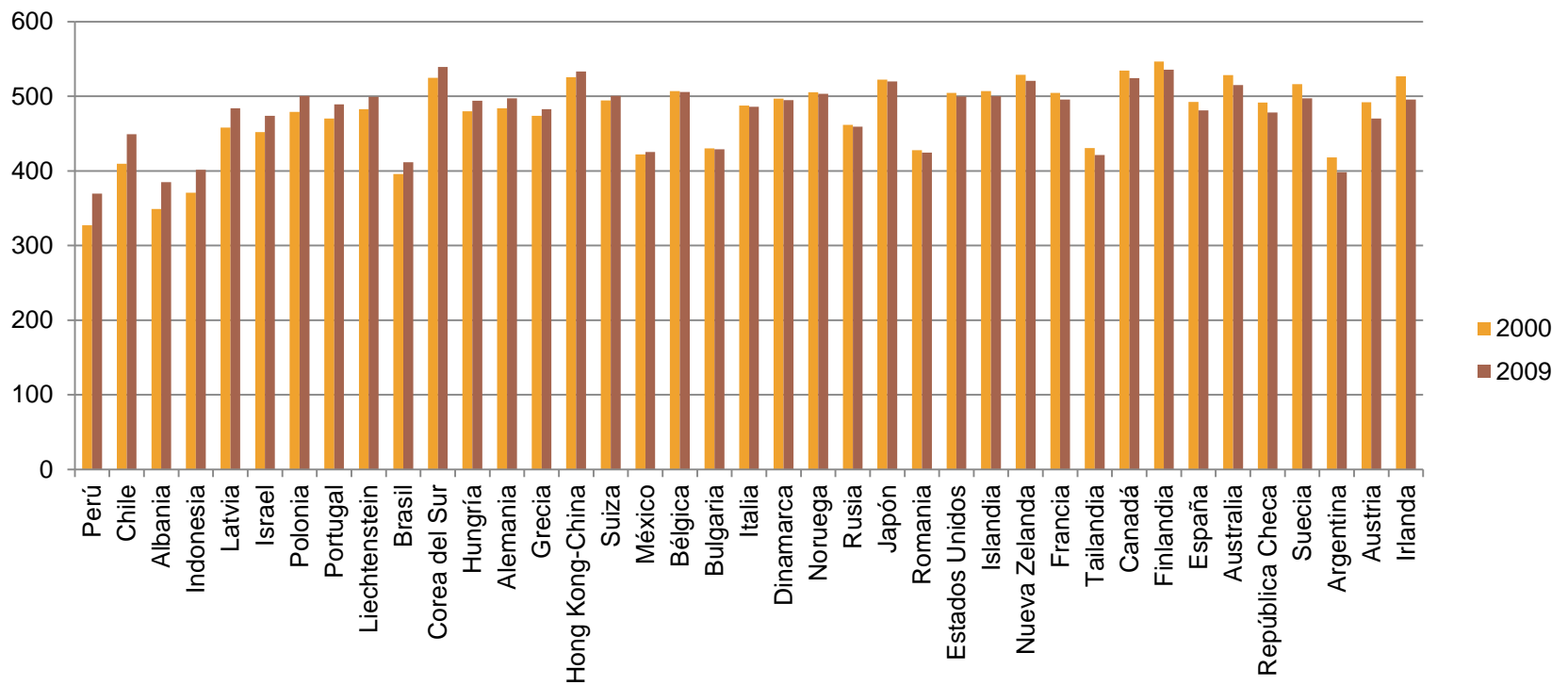
Puntaje promedio en C. lectora: PISA 2000+ - 2009

Países	PISA 2000	Países	PISA 2009
Finlandia	546	Corea del Sur	539
Canadá	534	Finlandia	536
Nueva Zelanda	529	China -Hong Kong	533
Australia	528	Canadá	524
Irlanda	527	Nueva Zelanda	521
China -Hong Kong	525	Japón	520
Corea del Sur	525	Australia	515
Japón	522	Bélgica	506
Suecia	516	Noruega	503
Austria	507	Suiza	501
Bélgica	507	Polonia	500
Islandia	507	Islandia	500
Noruega	505	Estados Unidos	500
Francia	505	Liechtenstein	499
Estados Unidos	504	Suecia	497
Dinamarca	497	Alemania	497
Suiza	494	Irlanda	496
España	493	Francia	496
República Checa	492	Dinamarca	495

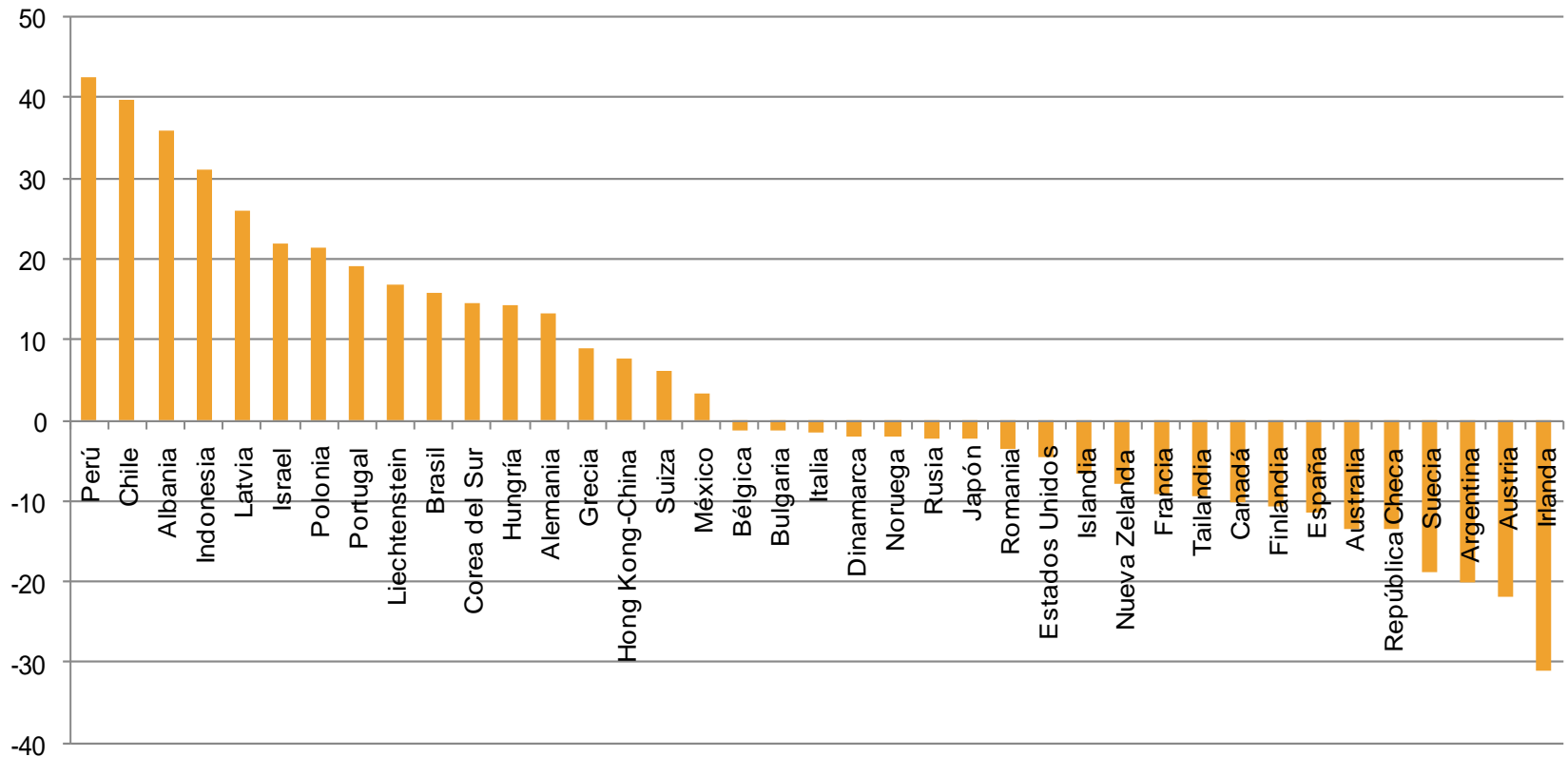
Puntaje promedio en C. lectora: 2000+ – 2009

Países	PISA 2000	Países	PISA 2009
Italia	487	Hungría	494
Alemania	484	Portugal	489
Liechtenstein	483	Italia	486
Hungría	480	Letonia	484
Polonia	479	Grecia	483
Grecia	474	España	481
Portugal	470	República Checa	478
Federación Rusa	462	Israel	474
Letonia	458	Austria	470
Israel	452	Federación Rusa	459
Tailandia	441	Chile	449
Bulgaria	430	Bulgaria	429
México	422	México	425
Argentina	418	Tailandia	421
Chile	410	Brasil	412
Brasil	396	Indonesia	402
Indonesia	371	Argentina	398
Albania	349	Albania	385
Perú	327	Perú	370

Puntaje promedio en Comprensión lectora PISA 2000+ y PISA 2009

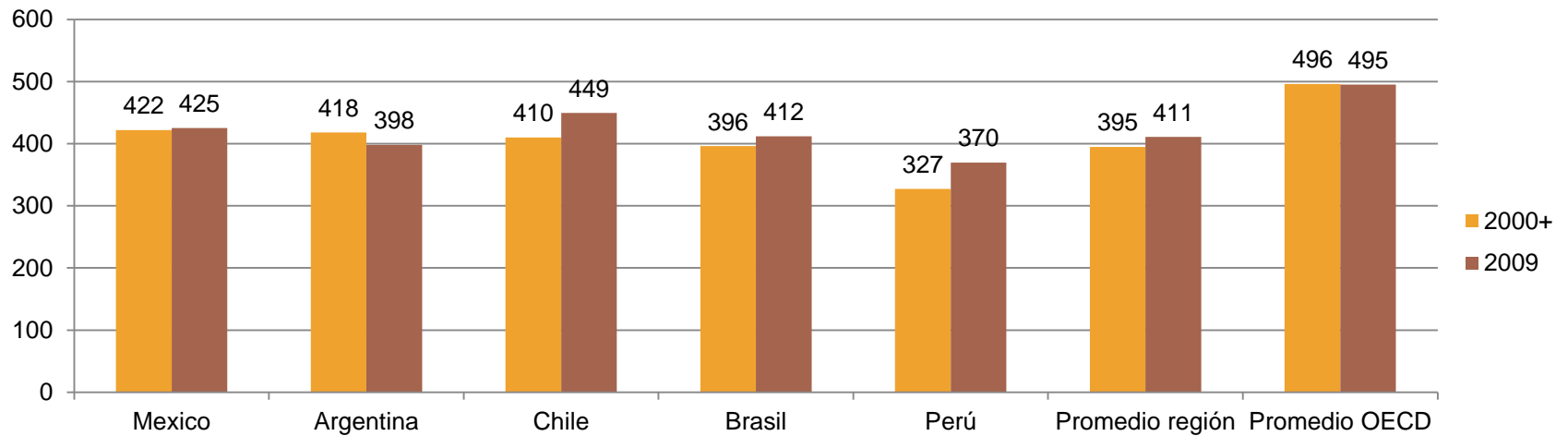


Diferencia en el puntaje obtenido entre PISA 2000+ y 2009 en Comprensión lectora



Perú muestra la mejora más alta, con un aumento de 43 puntos entre PISA 2000+ y PISA 2009, el equivalente a más de un año de escolaridad, sin embargo su desempeño promedio aún es bajo

Comparación regional en Comprensión lectora, según puntaje promedio



	2000+	2009
Mexico	422	425
Argentina	418	398
Chile	410	449
Brasil	396	412
Perú	327	370
Promedio región	395	411
Promedio OECD**	496	495

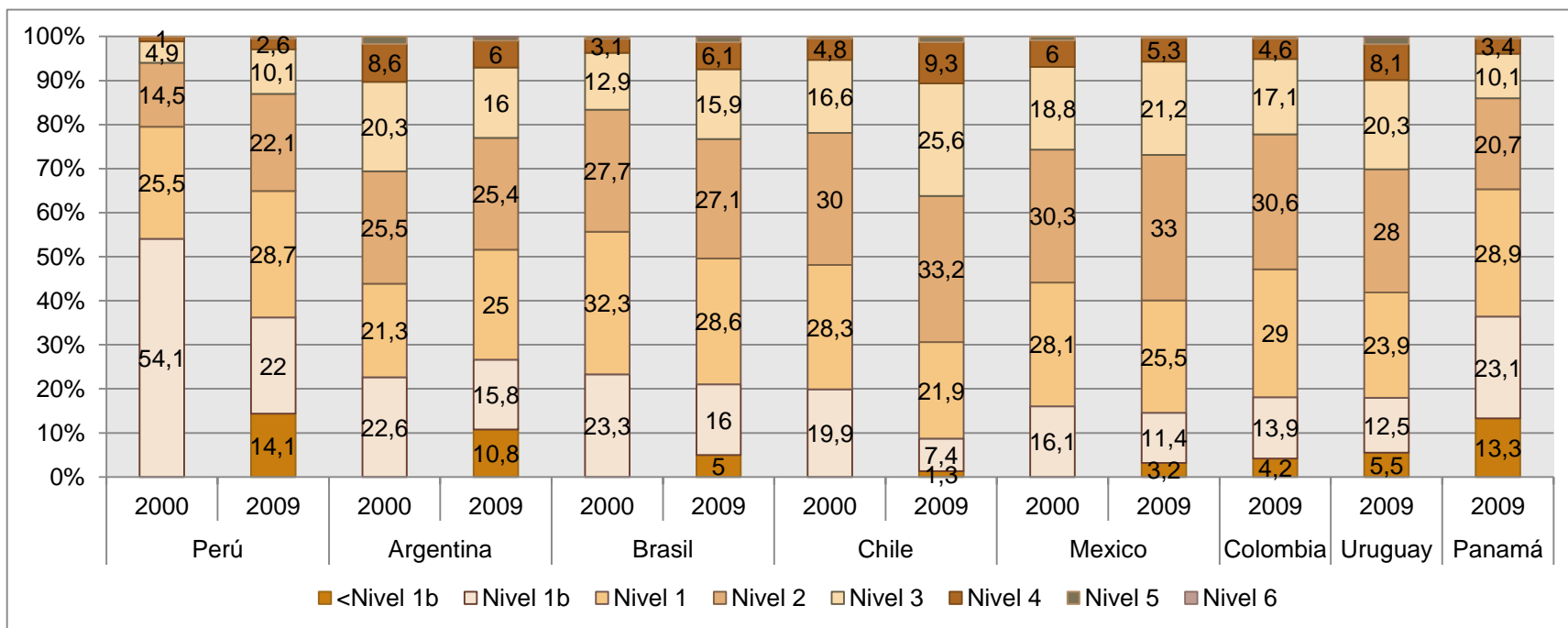
**Promedio OECD considerando solo a los países que participan desde el 2000

Perú: Porcentaje de estudiantes, según nivel de desempeño PISA 2001 - 2009

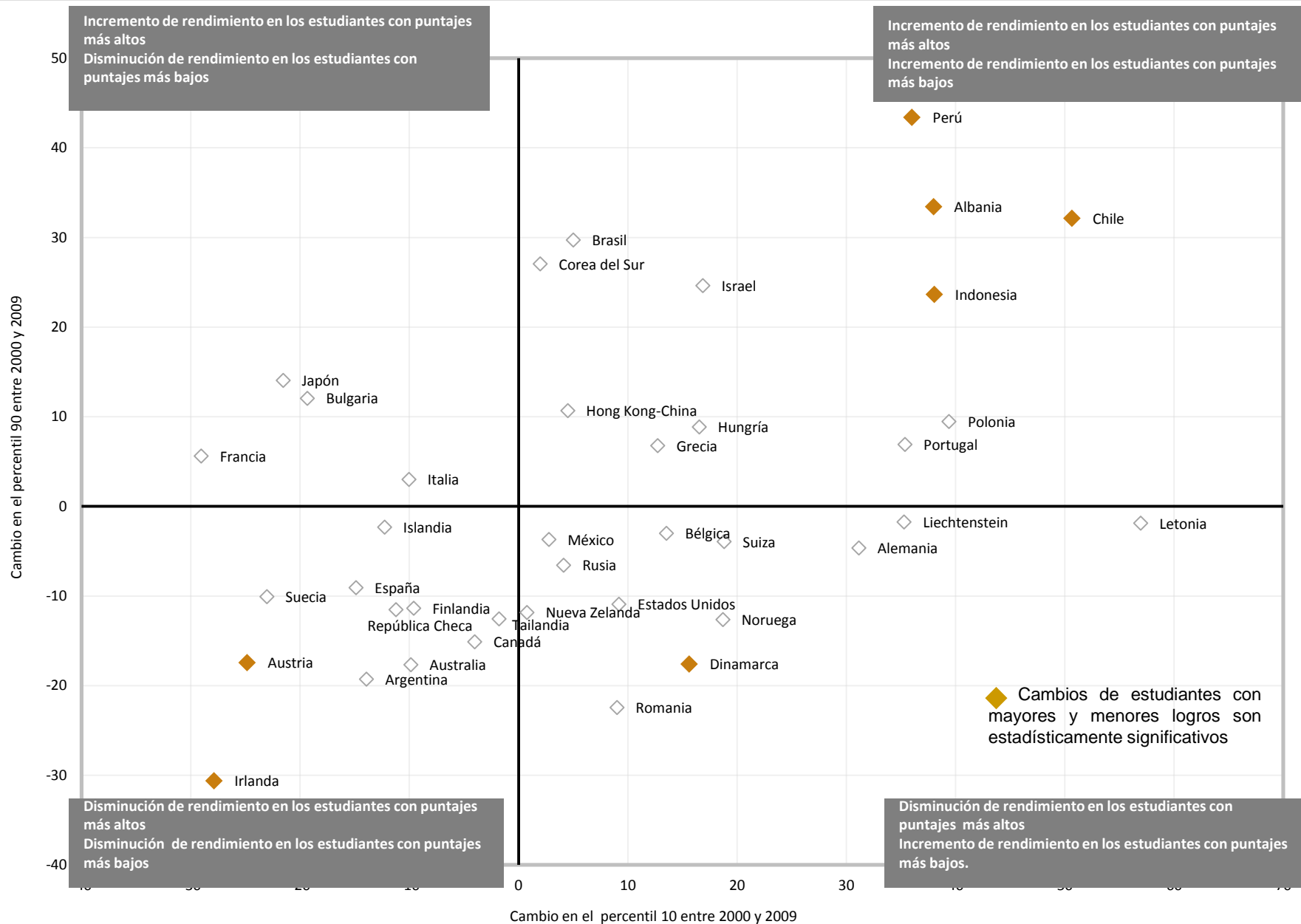
PISA 2001	% de estudiantes en c/nivel de desempeño
5	0,1
4	1,0
3	4,9
2	14,5
1	25,5
<1	54,1

PISA 2009	% de estudiantes en c/nivel de desempeño	
6	0,0	} 0,4
5	0,4	
4	2,6	
3	10,1	
2	22,1	
1a	28,7	} 36,1
1b	22,0	
< 1b	14,1	

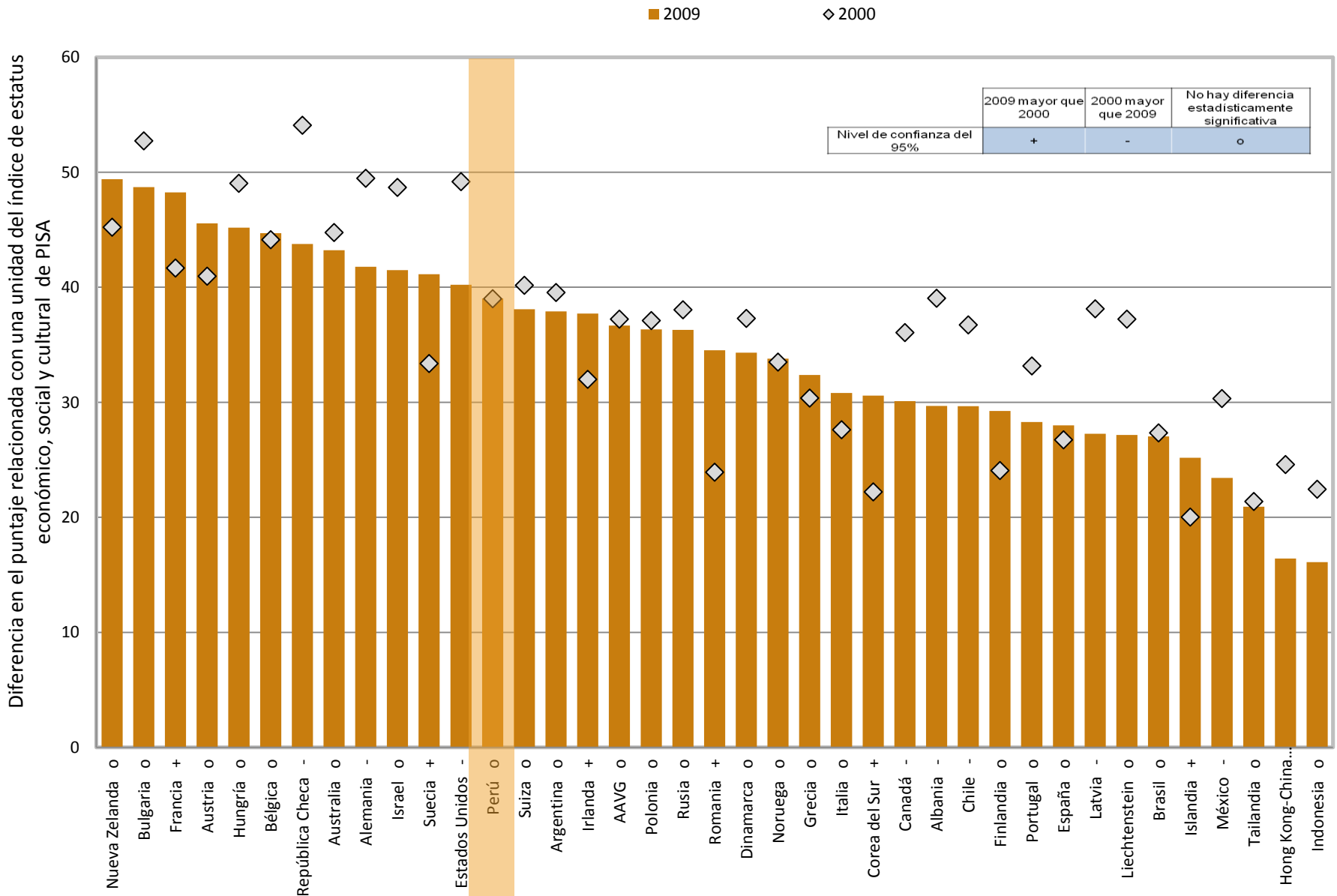
Comparación regional en Comprensión lectora, según niveles de desempeño PISA 2000+ - 2009



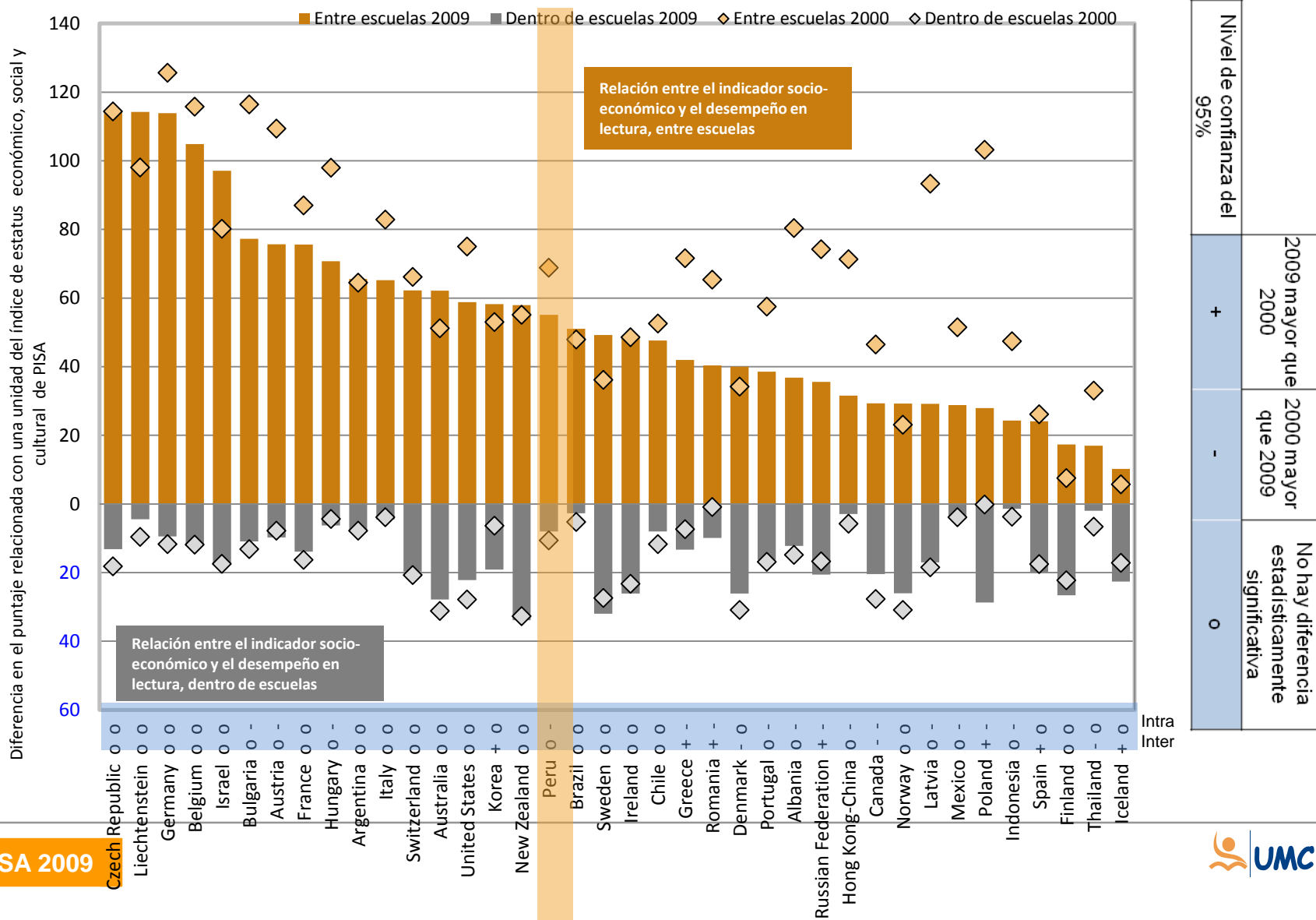
Cambio porcentual de estudiantes con mayores y menores desempeños, C. Lectora, PISA 2000+ - 2009



Variación en el desempeño, considerando el indicador socio económico, Comprensión lectora 2000+ y 2009



Variación en el desempeño en Comprensión de Lectura, según el efecto intra/inter escolar y el indicador socio económico, 2000+ y 2009



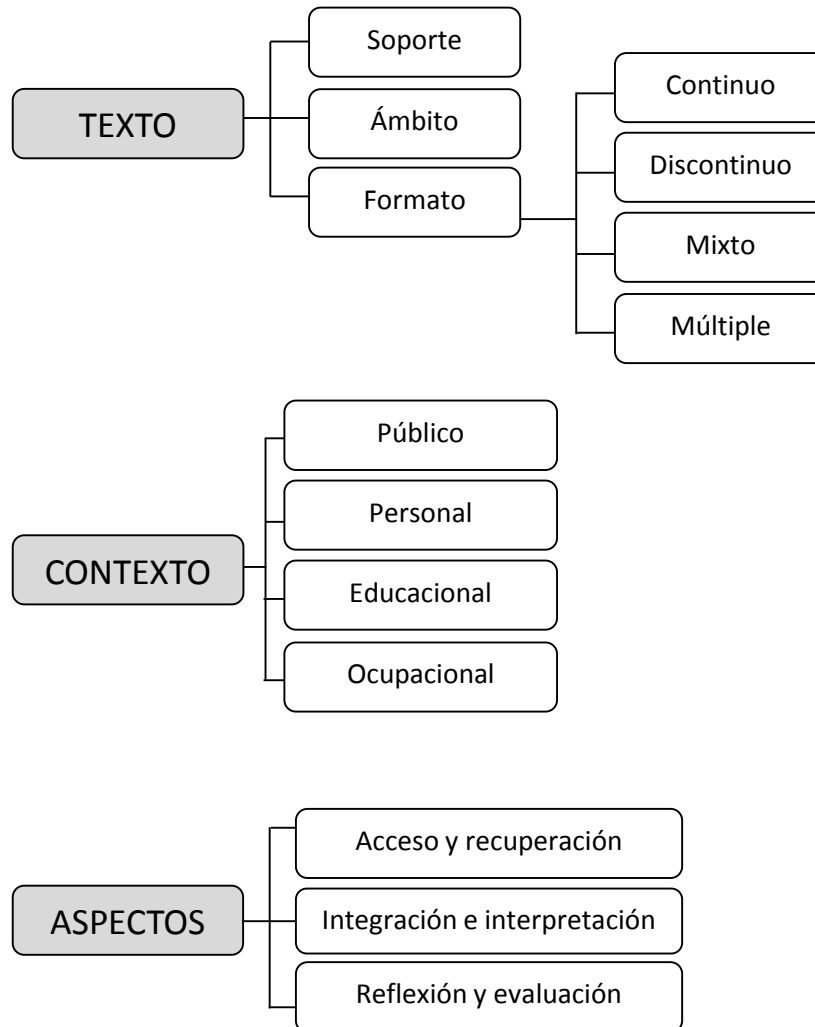


Descripción de niveles y ejemplos de ítemes

Alfabetización lectora

- ▶ Comprensión, uso, reflexión sobre el texto e involucramiento con textos escritos, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad.”
 - ▶ *Comprensión*: construcción del significado literal e implícito del texto.
 - ▶ *Uso*: aplicación de las ideas del texto para alcanzar una meta inmediata, reforzar una idea que ya se tenía o cambiarla. Implica el objetivo de lectura que el lector se trace al aproximarse al texto.
 - ▶ *Reflexión sobre el texto*: relación que establece el lector entre el texto y sus pensamientos y experiencias para juzgarlo desde su contenido o su forma.
 - ▶ *Involucramiento con textos escritos*: conjunto de características afectivas y de comportamiento del lector hacia la lectura. Implica el interés y el disfrute de la lectura, así como el rol que esta juega en su propia vida.

Modelo de evaluación



Descripción de los niveles de desempeño en Comprensión lectora

Nivel de desempeño	Puntaje mínimo	% de estudiantes peruanos en este nivel	¿Qué pueden hacer los estudiantes en este nivel?
6	708	0,0% de estudiantes peruanos	Infieren, comparan y hacen contrastes con precisión y detalle. Comprenden completa y detalladamente uno o más textos e incluso integran información de más de un texto. Se enfrentan a ideas nuevas dentro de información relevante que compite entre sí, y generan categorías abstractas para posteriores interpretaciones. Evalúan críticamente o elaboran hipótesis a partir de textos complejos sobre temas poco familiares, considerando diversas razones y perspectivas, y aplicando saberes previos complejos. Hacen análisis precisos y atienden a detalles del texto que suelen pasar desapercibidos.
5	626	0,4% de estudiantes peruanos	Ubican y organizan diversas partes incrustadas del texto, infiriendo qué información es relevante. Evalúan críticamente o elaboran hipótesis e interpretaciones, recurriendo a saberes previos especializados y a una comprensión completa y detallada de textos cuyo contenido o forma resultan poco familiares. Se enfrentan a conceptos contrarios a sus propias expectativas.
4	553	2,6% de estudiantes peruanos	Ubican y organizan diversas partes incrustadas del texto. Interpretan el significado de ciertos matices del lenguaje en una parte del texto, considerando el texto en su conjunto. Comprenden lo leído y aplican categorías en contextos pocos familiares. Usan sus saberes previos formales o de carácter público para elaborar hipótesis a partir del texto o evaluarlo críticamente. Comprenden adecuadamente textos extensos y complejos cuyo contenido o forma pueden resultar poco familiares.

Descripción de los niveles de desempeño en Comprensión lectora

3	480	10,1% de estudiantes peruanos	Ubican y a veces reconocen la relación entre información del texto. Integran diversas partes del texto con el fin de identificar la idea principal, comprenden relaciones semánticas o construyen el sentido de una frase o una palabra. Toman en cuenta diversos elementos al momento de hacer comparaciones, contrastes o categorizaciones. Muchas veces la información requerida no es notoria o hay mucha información compitiendo entre sí; otras veces las ideas son contrarias a lo que espera el lector o están expresadas en forma de negaciones. Los estudiantes realizan conexiones, comparaciones y explicaciones, o evalúan alguna característica del texto. Comprenden adecuadamente el texto y lo relacionan con sus saberes previos cotidianos. A veces no se requiere una comprensión detallada del texto, pero sí que el estudiante recurra a saberes previos no tan cotidianos.
2	407	22,1% de estudiantes peruanos	Ubican una o más partes del texto, a veces infiriéndolas. Reconocen la idea principal de un texto; comprenden relaciones semánticas o construyen significados a partir de una parte del texto, cuando la información no es notoria y las inferencias a realizar son de baja demanda. Hacen comparaciones o contrastes basados en una sola característica del texto. Comparan o conectan el texto con saberes previos ajenos al texto, recurriendo a su experiencia personal.
1a	335	28,7% de estudiantes peruanos	Ubican uno o más datos explícitos, reconocen el tema central o el propósito del autor en textos sobre temas conocidos, o establecen relaciones sencillas entre información del texto y sus saberes previos cotidianos. La información requerida del texto suele ser notoria y hay poca o ninguna información que compita con ella. La tarea orienta de manera explícita a los estudiantes a que consideren los factores relevantes de la tarea y del texto.
1b	262	22,0% de estudiantes peruanos	Ubican una sola parte de información explícita y en una posición notoria de un texto breve, sintácticamente sencillo y propio de un contexto y un tipo de texto familiares, como narraciones o listados simples. El texto presenta diversas ayudas al lector: repetición de información o el empleo de imágenes o símbolos conocidos. Hay muy poca información compitiendo entre sí. Establecen relaciones sencillas entre información contigua.

El 14,1% de estudiantes peruanos se encuentran debajo del nivel 1b.

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

EL TEATRO ES LO QUE IMPORTA

La acción se desarrolla en el interior de un castillo junto a una playa en Italia.

ACTO PRIMERO

- Salón de invitados lujosamente decorado en un hermoso castillo al lado de la playa. Puertas a la derecha y a la izquierda. Sala de estar en medio del escenario: un sofá, una mesa y dos sillones. Ventanales al fondo. Noche estrellada. El escenario está oscuro. Cuando se levanta el telón se oye a unos hombres que conversan en voz alta tras la puerta de la izquierda. La puerta se abre y entran tres caballeros de esmoquin. Uno de ellos enciende la luz inmediatamente. Se dirigen hacia el centro en silencio y se sientan alrededor de la mesa. Se sientan a la vez, Gál en el sillón de la izquierda, Turai en el de la derecha y Adam en el sofá del medio. Silencio muy largo, casi embarazoso. Se estiran cómodamente. Silencio. Después:*

GÁL

¿Por qué estás tan pensativo?

TURAI

- 25 Estoy pensando en lo difícil que es comenzar una obra de teatro. Presentar a todos los personajes principales al inicio, cuando todo empieza.

ÁDAM

Me imagino que debe ser complicado.

- 30 TURAI

Es endiabladamente complicado. La obra de teatro empieza. El público se queda en silencio. Los actores salen al escenario y el tormento comienza. Es una eternidad, a veces pasa hasta un cuarto de hora antes de que el público averigüe quién es quién y a qué se dedica.

GÁL

- 40 Tienes una mente bastante peculiar. ¿No puedes olvidarte de tu profesión ni siquiera un minuto?

TURAI

Imposible.

GÁL

- 45 No pasa ni media hora sin que te pongas a hablar de teatro, actores u obras. Hay otras cosas en este mundo.

TURAI

- 50 No las hay. Soy un dramaturgo. Ésa es mi maldición.

GÁL

No debes convertirte en un esclavo de tu profesión.

TURAI

- 55 Si no la dominas, eres su esclavo. No hay término medio. Créeme, no es fácil empezar bien una obra de teatro. Es uno de los problemas más arduos de la puesta en escena. Presentar a los personajes rápidamente. Fijémonos en esta escena de aquí, con nosotros tres. Tres caballeros de esmoquin. Supongamos que no suben al salón de este castillo señorial sino a un escenario, justo cuando comienza la obra de teatro. Tendrían que hablar sobre toda una serie de temas sin interés hasta que saliese a la luz quiénes somos. ¿No sería mucho más fácil comenzar todo esto poniéndonos de pie y presentándonos a nosotros mismos? *Se levanta.* Buenas noches. Los tres estamos invitados en este castillo. Acabamos de llegar del comedor, donde compartimos una cena excelente y bebimos dos botellas de champán. Mi nombre es Sándor Turai, soy autor teatral, llevo escribiendo obras de teatro desde hace treinta años, ésa es mi profesión. Punto y final. Tu turno.

- 60

- 65

- 70

- 75

GÁL

- 80 *Se levanta.* Mi nombre es Gál, también soy autor teatral. También escribo obras de teatro en colaboración con este caballero aquí presente. Somos un famoso dúo de autores teatrales. En todos los carteles de las buenas comedias y operetas se lee: escrita por Gál y Turai. Naturalmente, ésta es también mi profesión.

- 85

GÁL y TURAI

- 90 *A la vez.* Y este joven...

ÁDAM

Se levanta. Este joven es, si me lo permiten, Albert Ádam, veinticinco años, compositor. Escribí la música de la última opereta de estos dos amables caballeros. Este es mi primer trabajo para el teatro. Estos dos veteranos ángeles me han descubierto y ahora, con su ayuda, me gustaría hacerme famoso. Gracias a ellos me invitaron a este castillo, gracias a ellos me hicieron el frac y el esmoquin. En otras palabras, por el momento soy pobre y desconocido. Aparte de eso soy huérfano y mi abuela me crió. Ella ha muerto. Estoy solo en el mundo. No tengo ni nombre, ni fortuna.

- 95

- 100

- 105

TURAI

Pero eres joven.

GÁL

Y talentoso.

ÁDAM

- 110 Y estoy enamorado de la solista.

TURAI

No debiste añadir eso. Los espectadores lo habrían averiguado de todas formas.

Todos se sientan.

- 115 TURAI

Y bien, ¿no sería ésta la manera más sencilla de empezar una obra de teatro?

GÁL

- 120 Si nos permitiesen hacerlo, sería fácil escribir obras de teatro.

TURAI

Créeme, no es tan complicado. Piensa en todo ello como en...

GÁL

- 125 De acuerdo, de acuerdo, de acuerdo, no empieces a hablar de teatro otra vez. Estoy harto de ello. Hablaremos mañana, si lo desean.

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

Pregunta 51: EL TEATRO ES LO QUE IMPORTA

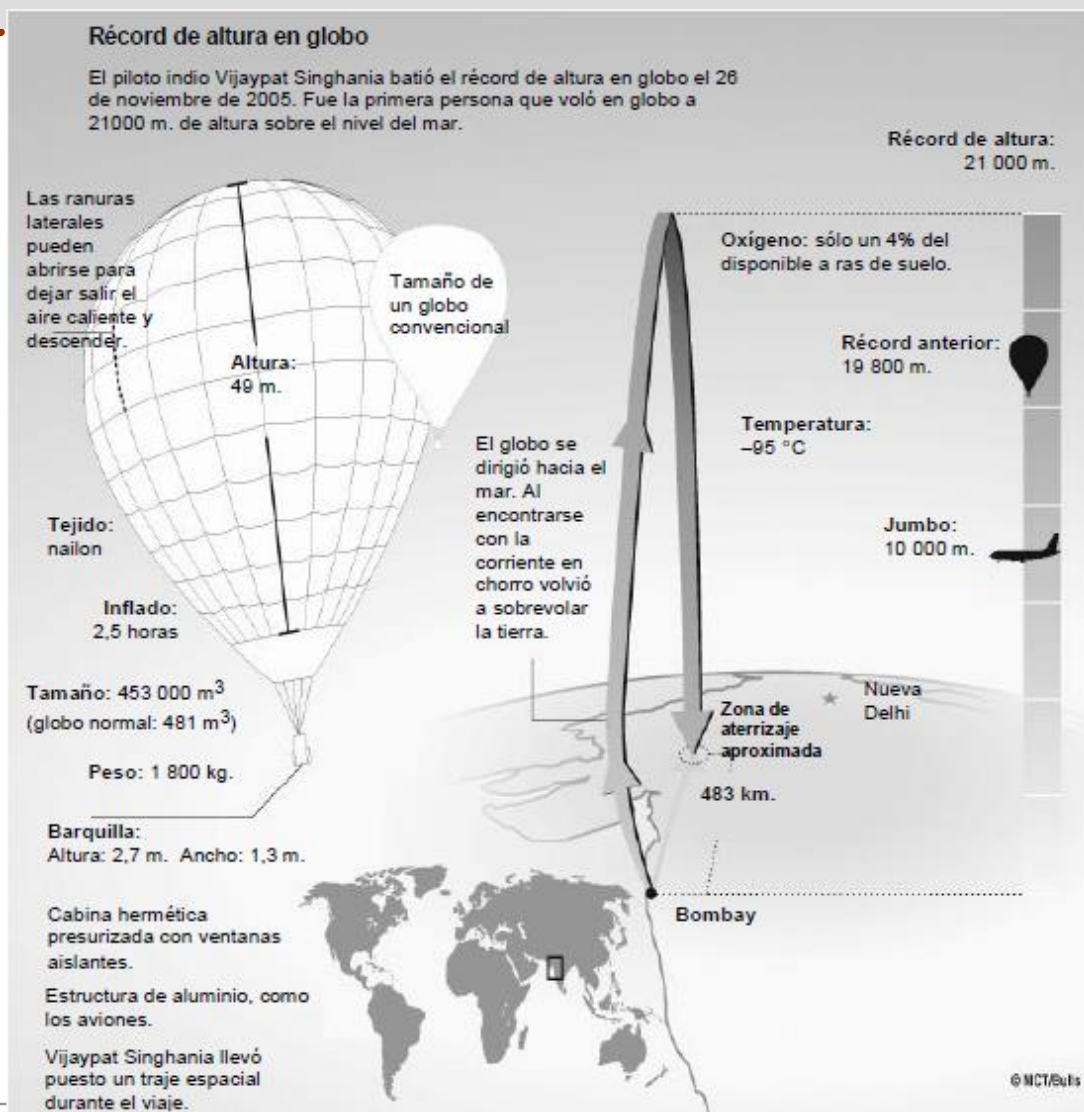
R452Q03 – 0 1 9

¿Qué estaban haciendo los personajes de la obra de teatro justo antes de que se levantara el telón?

.....

Nivel 6

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora



Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

Pregunta 34: EL GLOBO

R417Q03-

Vijaypat Singhanian utilizó tecnologías presentes en otros dos medios de transporte.
¿Cuáles son esos medios de transporte?

1.

2.

Nivel 4

Pregunta 35: EL GLOBO

R417Q04-

¿Cuál es la finalidad de incluir el dibujo de un jumbo en este texto?

.....

.....

Nivel 3

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

Pregunta 36: EL GLOBO

R417Q06



¿Por qué en la imagen aparecen dos globos?

- A Para comparar el tamaño del globo de Singhanía antes y después de haberlo inflado.
- B Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos.
- C Para mostrar que el globo de Singhanía parece pequeño desde el suelo.
- D Para mostrar que el globo de Singhanía casi choca con otro globo.

Nivel 2

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

EL AVARO Y SU ORO

Una fábula de Esopo

Un avaro vendió todo lo que poseía y compró un lingote de oro, el cual enterró en un hueco cerca de un viejo muro. Todos los días, él iba a verlo. Uno de sus obreros observó sus frecuentes visitas al lugar y decidió averiguar qué pasaba. El obrero descubrió rápidamente el secreto del tesoro escondido, cavó el suelo, encontró el lingote de oro y lo robó. El avaro, a la siguiente visita, encontró su escondite vacío, se arrancó los cabellos y prorrumpió en lamentaciones. Un vecino, al verlo abatido por la tristeza y al conocer la causa, le dijo: "por favor, no se queje así, vaya más bien a buscar una piedra, colóquela en el hueco e imagínese que el oro está aún ahí. Le será igual de útil porque cuando el oro estaba en el hueco, usted no lo tenía ya que no hizo el más mínimo uso de él".

Ejemplos de ítemes de Comprensión lectora

Pregunta 26: EL AVARO

R433Q01 – 0

Lee las siguientes frases y numéralas de acuerdo a la sucesión de los hechos del texto.

El avaro decidió convertir todo su dinero en un lingote de oro.

Un hombre robó el oro del avaro.

El avaro cavó un hueco y escondió ahí su tesoro.

El vecino del avaro le dijo que reemplazara el oro por una piedra.

Nivel 1A

Pregunta 27: EL AVARO

R433Q07

¿Cómo obtuvo el avaro un lingote de oro?

.....

Nivel 1B

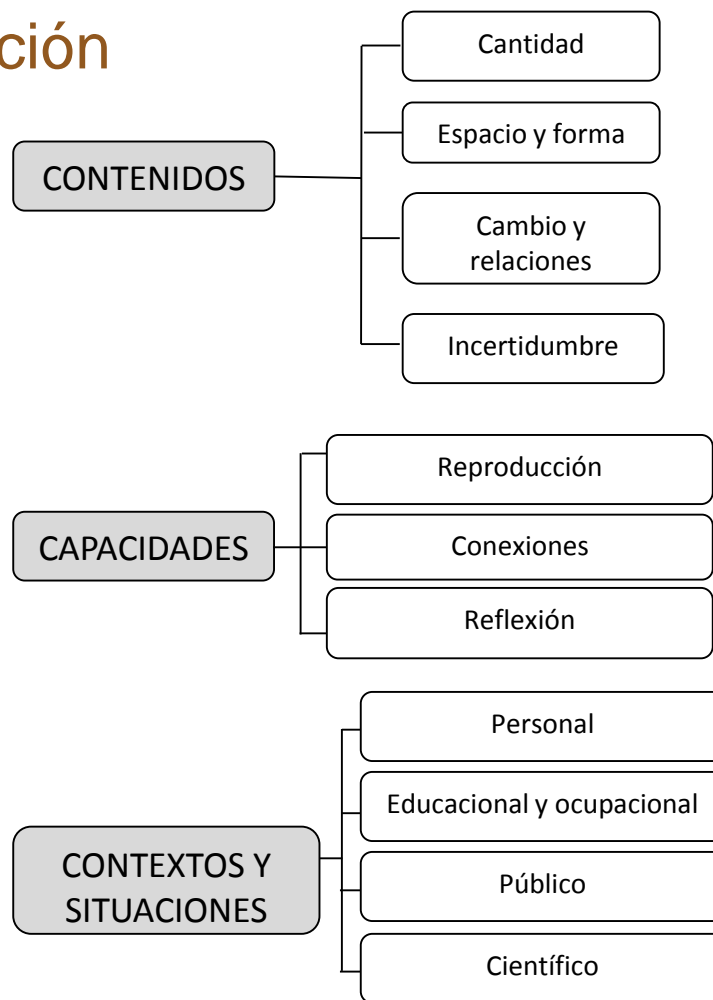
Alfabetización matemática

Definición

- ▶ La capacidad del individuo de formular, usar e interpretar la matemática en diversos contextos. Esto incluye el razonamiento matemático y el uso de conceptos matemáticos, procedimientos, hechos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. La alfabetización matemática también ayuda a las personas en el reconocimiento del rol que la matemática juega en el mundo, hacer juicios bien fundamentados y tomar las decisiones que necesitan los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.

Alfabetización matemática – Modelo de evaluación

Modelo de evaluación



Descripción de los niveles de desempeño en Matemática

Nivel de desempeño	Puntaje mínimo	% de estudiantes peruanos en este nivel	¿Qué pueden hacer los estudiantes en este nivel?
6	669	0,1% de estudiantes peruanos	Conceptualizan, generalizan y utilizan información basada en sus investigaciones y modelos de situaciones problemáticas complejas. Pueden relacionar diferentes fuentes de información y representación entre sí y pasar de una a otra con flexibilidad. Estos estudiantes poseen un pensamiento y razonamiento matemático avanzado. Aplican su entendimiento y comprensión, así como su dominio de las operaciones y relaciones matemáticas simbólicas y formales y desarrollan nuevos enfoques y estrategias para abordar situaciones nuevas. Los estudiantes pertenecientes a este nivel formulan y comunican con exactitud sus acciones y reflexiones relativas a sus descubrimientos, interpretaciones, argumentos y su adecuación a las situaciones originales.
5	607	0,5% de estudiantes peruanos	Desarrollan modelos y trabajan con ellos en situaciones complejas, identificando los condicionantes y especificando los supuestos. Seleccionan, comparan y evalúan estrategias adecuadas de solución de problemas para abordar problemas complejos relativos a estos modelos. Los estudiantes de este nivel trabajan estratégicamente utilizando habilidades de pensamiento y razonamiento bien desarrolladas, así como representaciones adecuadamente relacionadas, caracterizaciones simbólicas y formales, e intuiciones relativas a estas situaciones. Reflexionan sobre sus acciones y formulan y comunican sus interpretaciones y razonamientos.

Descripción de los niveles de desempeño en Matemática

4	545	2,1% de estudiantes peruanos	Trabajan con eficacia con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que pueden implicar condicionantes o exigir la formulación de supuestos. Seleccionan e integran diferentes representaciones, incluyendo las simbólicas, asociándolas directamente a situaciones del mundo real. Los estudiantes de este nivel utilizan habilidades bien desarrolladas y razonan con flexibilidad y con cierta perspicacia en estos contextos. Elaboran y comunican explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, argumentos y acciones.
3	482	6,8% de estudiantes peruanos	Ejecutan procedimientos claramente descritos, incluyendo aquellos que requieren decisiones secuenciales. Seleccionan y aplican estrategias de solución de problemas sencillos. Los estudiantes de este nivel interpretan y utilizan representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonan directamente a partir de ellas. Son también capaces de elaborar breves escritos exponiendo sus interpretaciones, resultados y razonamientos.
2	420	16,9% de estudiantes peruanos	Interpretan y reconocen situaciones en contextos que sólo requieren una inferencia directa. Extraen información relevante de una sola fuente y usan un único modelo de representación. Los estudiantes de este nivel utilizan algoritmos, fórmulas, procedimientos o convenciones elementales. Son capaces de efectuar razonamientos directos e interpretaciones literales de los resultados.
1	358	25,9% de estudiantes peruanos	Responden a preguntas relacionadas con contextos cotidianos, en los que está presente toda la información necesaria y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y llevan a cabo procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas. Realizan acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos presentados.

El 47,6% de estudiantes peruanos se encuentran debajo del nivel 1.

Ejemplos de ítemes de Matemática

El tipo de cambio

Mei-Ling, ciudadana de Singapur, estaba realizando los preparativos para ir a Sudáfrica como estudiante de intercambio durante 3 meses. Necesitaba cambiar algunos dólares de Singapur (SGD) en rands sudafricanos (ZAR).

Pregunta 9: EL TIPO DE CAMBIO

Mei-Ling se enteró de que el tipo de cambio entre el dólar de Singapur y el rand sudafricano era de:

$$1 \text{ SGD} = 4,2 \text{ ZAR}$$

Mei-Ling cambió 3 000 dólares de Singapur en rands sudafricanos con este tipo de cambio.

¿Cuánto dinero recibió Mei-Ling en rands sudafricanos?

Respuesta:

Nivel 1

Pregunta 11: EL TIPO DE CAMBIO

Al cabo de estos 3 meses, el tipo de cambio había pasado de 4,2 a 4,0 ZAR por SGD.

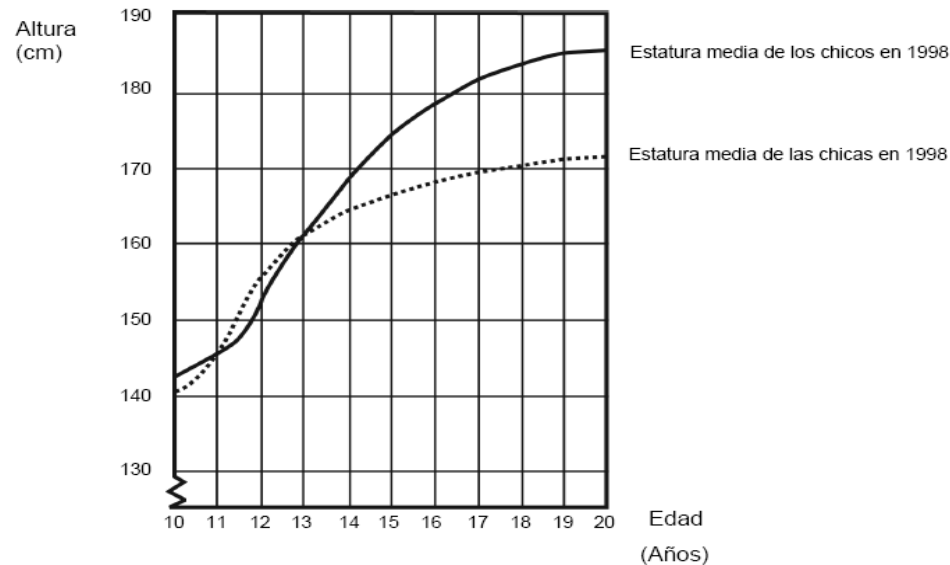
¿Favoreció a Mei-Ling que el tipo de cambio fuese de 4,0 ZAR en lugar de 4,2 ZAR cuando cambió los rands sudafricanos que le quedaban por dólares de Singapur? Da una explicación que justifique tu respuesta.

Nivel 4

Ejemplos de ítemes de Matemática

Crecer

La estatura media de los chicos y las chicas de Holanda en 1998 está representada en el siguiente gráfico.



Pregunta 6: CRECER

De acuerdo con el gráfico anterior, como promedio, durante qué periodo de su vida las chicas son más altas que los chicos de su misma edad.

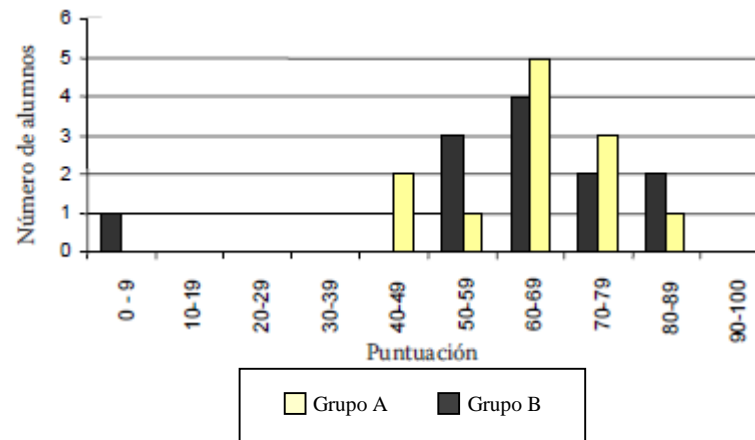
Nivel 3

Ejemplos de ítemes de Matemática

Puntuaciones en un examen

El diagrama siguiente muestra los resultados en un examen de Ciencias para dos grupos, denominados Grupo A y Grupo B.

La puntuación media del Grupo A es 62,0 y la media del Grupo B es 64,5. Los alumnos aprueban este examen cuando su puntuación es 50 o más.



Al observar el diagrama, el profesor afirma que, en este examen, el Grupo B fue mejor que el Grupo A.

Los alumnos del Grupo A no están de acuerdo con su profesor. Intentan convencer al profesor de que el Grupo B no tiene por qué haber sido necesariamente el mejor en este examen.

Da un argumento matemático, utilizando la información del diagrama, que puedan utilizar los alumnos del Grupo A.

Nivel 5

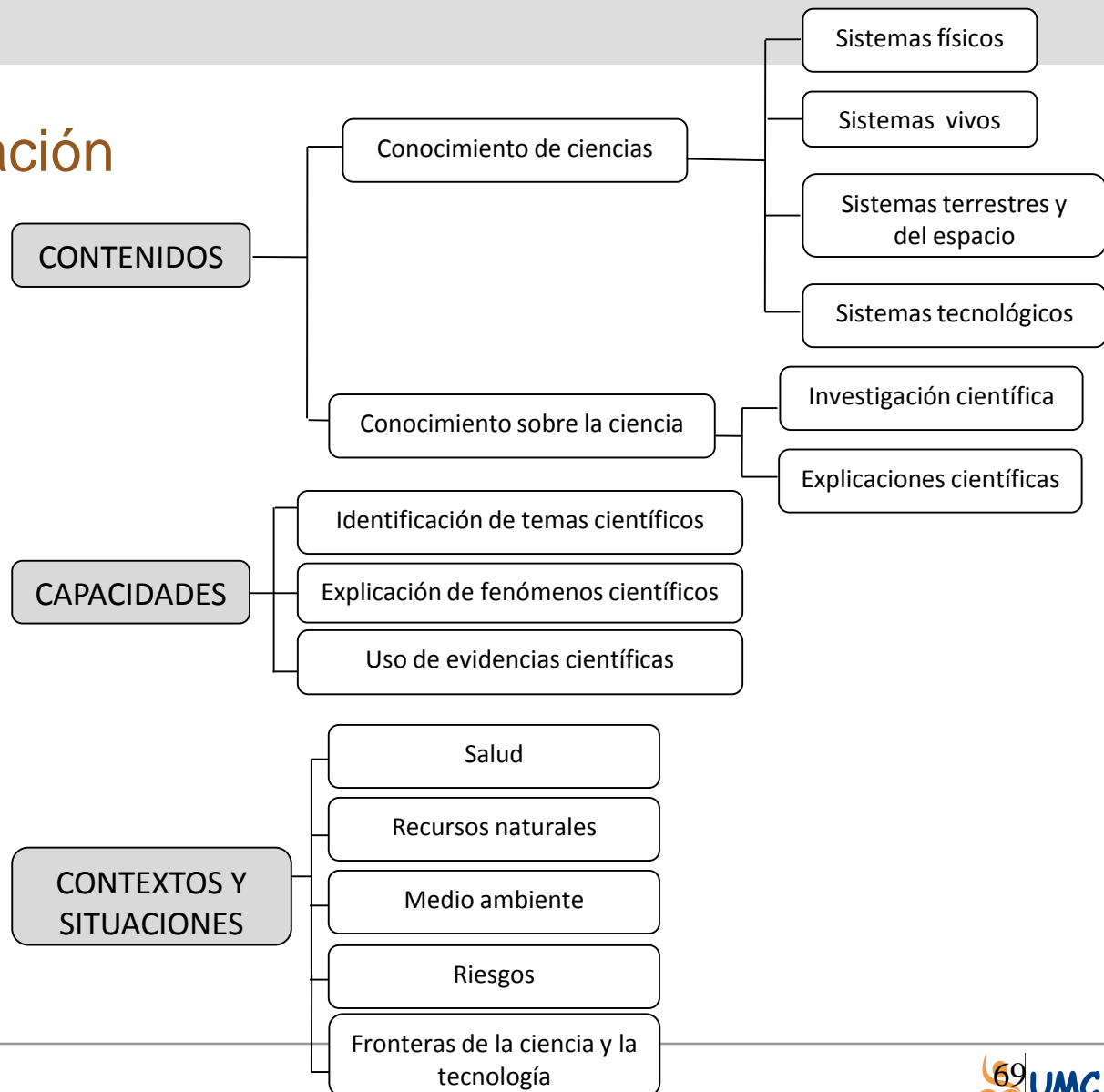
Alfabetización científica

Definición

- ▶ Es el conocimiento científico de un individuo, y uso de ese conocimiento para identificar preguntas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en evidencia acerca de temas relacionados con la ciencia; su comprensión de los rasgos característicos de la ciencia como una forma de conocimiento e indagación humana; su conciencia de cómo la ciencia y la tecnología dan forma a nuestro medio ambiente material, intelectual y cultural; y su disposición a involucrarse en temas relacionados con la ciencia, y con las ideas de la ciencia, como un ciudadano reflexivo.

Alfabetización matemática – Modelo de evaluación

Modelo de evaluación



Descripción de los niveles de desempeño en Ciencias

Nivel de desempeño	Puntaje mínimo	% de estudiantes peruanos en este nivel	¿Qué pueden hacer los estudiantes en este nivel?
6	708	0% de estudiantes peruanos	De forma consistente, identifican, explican y aplican su conocimiento científico y su conocimiento sobre la ciencia a una variedad de situaciones complejas de la vida. Relacionan diferentes fuentes de información y explicaciones diferentes, y emplean la evidencia que provienen de esas fuentes para justificar sus decisiones. Clara y consistentemente, demuestran un pensamiento y razonamiento científico avanzado, demuestran voluntad de emplear su comprensión científica para respaldar las soluciones planteadas a situaciones desconocidas en los ámbitos científico y tecnológico. Los estudiantes en este nivel usan su conocimiento científico y desarrollan argumentos que apoyen recomendaciones y decisiones centradas en situaciones personales, sociales o globales.
5	633	0,2% de estudiantes peruanos	Identifican los componentes científicos de muchas situaciones complejas de la vida, aplican conceptos científicos y su conocimiento sobre la ciencia a estas situaciones, y comparan, seleccionan y evalúan la evidencia científica adecuada para responder a situaciones de la vida. Los estudiantes en este nivel usan capacidades de investigación adecuadas, relacionan los conocimientos de forma apropiada y logran visiones críticas a situaciones particulares. Pueden construir explicaciones basadas en la evidencia, y argumentos basados en su propio análisis crítico.

Descripción de los niveles de desempeño en Ciencias

4	559	1,8% de estudiantes peruanos	Se enfrentan de forma eficaz con situaciones y temas sobre fenómenos explícitos en las que tengan que realizar inferencias sobre el papel de la ciencia o de la tecnología. Seleccionan e integran explicaciones de diferentes dominios de la ciencia o de la tecnología y enlazan dichas explicaciones con aspectos reales de la vida. Los estudiantes en este nivel reflexionan sobre sus acciones y comunican sus decisiones empleando su conocimiento científico y la evidencia.
3	484	8% de estudiantes peruanos	Identifican temas científicos claramente descritos en una variedad de contextos. Seleccionan hechos y conocimientos para explicar fenómenos, y aplican modelos o estrategias de investigación simples. Los estudiantes en este nivel interpretan y emplean conceptos científicos de diferentes dominios y pueden aplicarlos directamente. Elaboran afirmaciones breves utilizando hechos y toman decisiones basadas en conocimiento científico.
2	409	21,7% de estudiantes peruanos	Ofrecen explicaciones posibles en contextos familiares, o extraen conclusiones basadas en investigaciones simples. Razonan directamente y hacen interpretaciones literales de los resultados de la investigación científica o de problemas tecnológicos.
1	335	33% de estudiantes peruanos	Tienen un conocimiento científico tan limitado que sólo lo aplican a unas determinadas situaciones familiares. Ofrecen explicaciones científicas que son obvias y que se siguen explícitamente de una evidencia dada.

El 35,3% de estudiantes peruanos se encuentran debajo del nivel 1.

Ejemplos de ítemes de Ciencias

EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio físico regular, pero moderado, es bueno para nuestra salud.



PREGUNTA 3: EJERCICIO FÍSICO

¿Qué sucede cuando los músculos se ejercitan? Responde “Sí” o “No” para cada afirmación.

¿Qué sucede cuando los músculos se ejercitan?	¿Sí o No?
Los músculos obtienen un mayor flujo de sangre	Sí / No
Las grasas se convierten en músculos.	Sí / No

Nivel 1

Ejemplos de ítemes de Ciencias

MARY MONTAGU

Lee el siguiente artículo periodístico y responde las preguntas que continúan:

HISTORIA DE LA VACUNACIÓN

Mary Montagu era una mujer hermosa. Ella sobrevivió a un ataque de viruela en 1715 pero quedó cubierta de cicatrices. En 1717, mientras vivía en Turquía, observó un método llamado inoculación, comúnmente usado en ese país.

Este tratamiento implicaba rascar un tipo débil del virus de la viruela e introducirlo en la piel de personas jóvenes y saludables, quienes luego se enfermaban, pero en la mayoría de los casos, de forma leve.

Mary Montagu estaba tan convencida de que esas inoculaciones eran seguras que permitió que su hija e hijo fueran inoculados.

En 1796, Edward Jenner usó inoculaciones de una enfermedad afín a la viruela, la viruela de las vacas, para producir anticuerpos contra la viruela. En comparación con la inoculación de la viruela, este tratamiento tuvo menos efectos secundarios y las personas tratadas no contagiaban a otros. El tratamiento se volvió conocido como vacunación.

Pregunta 4: MARY MONTAGU

De una razón de por qué es recomendable que los niños pequeños y ancianos, en particular, deban ser vacunados contra la influenza (gripe).

Nivel 3

Ejemplos de ítemes de Ciencias

EL EFECTO INVERNADERO

Lee los siguientes textos y contesta a las preguntas que aparecen a continuación.

EL EFECTO INVERNADERO: ¿REALIDAD O FICCIÓN?

Los seres vivos necesitan energía solar para sobrevivir. La energía que mantiene la vida sobre la Tierra procede del Sol, que al estar muy caliente irradia energía al espacio. Una pequeña proporción de esta energía llega hasta la Tierra.

La atmósfera de la Tierra actúa como una capa protectora de la superficie de nuestro planeta evitando las variaciones de temperatura que existirían en un mundo sin aire.

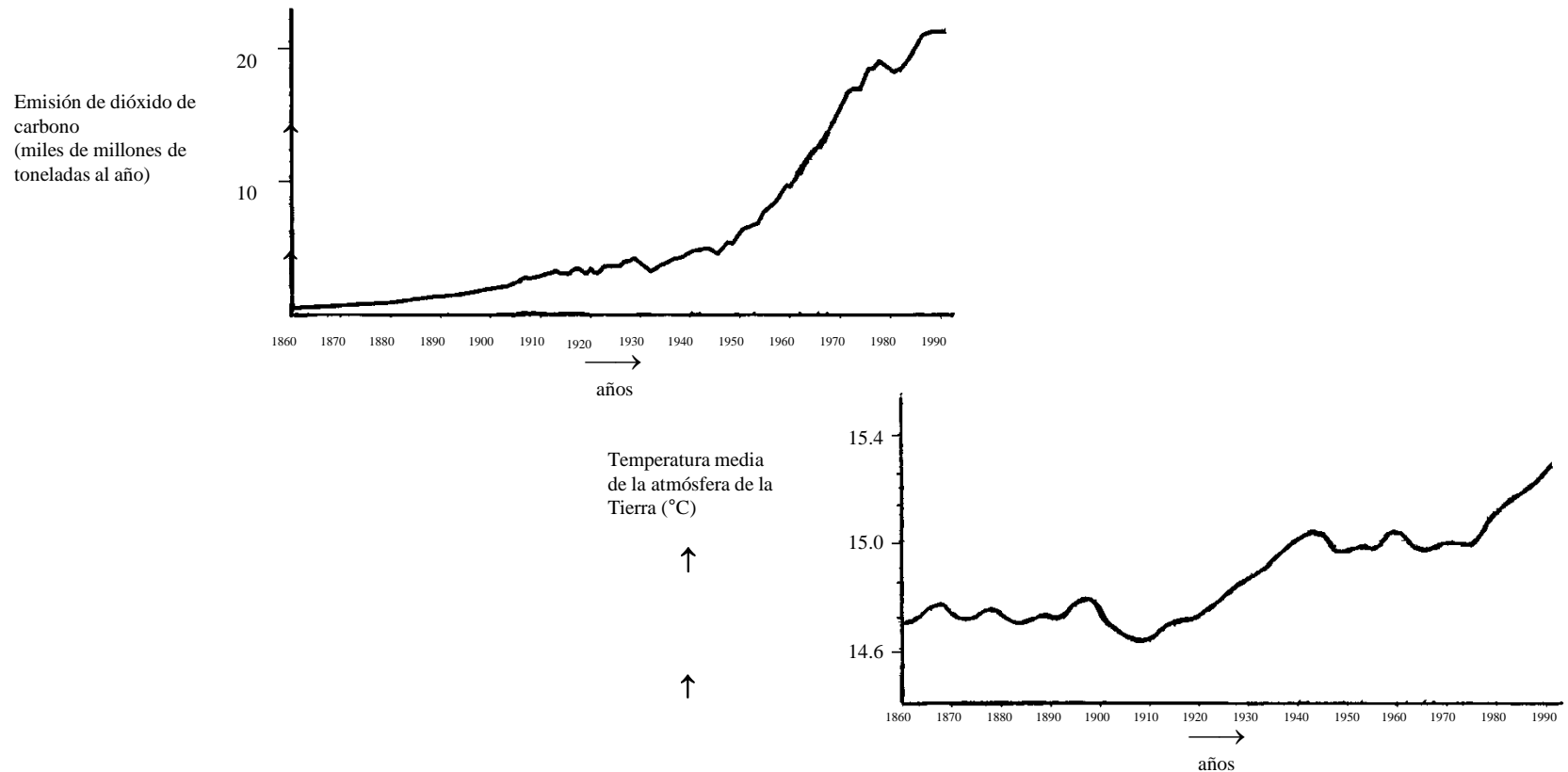
La mayor parte de la energía irradiada por el Sol pasa a través de la atmósfera de la Tierra. La Tierra absorbe una parte de esta energía y otra parte es reflejada por la superficie de la Tierra. Parte de esta energía reflejada es absorbida por la atmósfera. Como resultado de todo ello, la temperatura media por encima de la superficie de la Tierra es más alta de lo que lo sería si no existiera atmósfera. La atmósfera de la Tierra funciona como un invernadero, de ahí el término *efecto invernadero*.

Se dice que el efecto invernadero se ha acentuado durante el siglo XX.

Es un hecho que la temperatura media de la atmósfera ha aumentado. En los periódicos y las revistas se afirma con frecuencia que la principal causa responsable del aumento de la temperatura en el siglo XX es la emisión de dióxido de carbono.

Ejemplos de ítemes de Ciencias

Un estudiante llamado Andrés se interesa por la posible relación entre la temperatura media de la atmósfera de la Tierra y la emisión de dióxido de carbono en la Tierra. En una biblioteca se encuentra los dos gráficos siguientes.



A partir de estos dos gráficos, Andrés concluye que es cierto que el aumento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra se debe al aumento de la emisión de dióxido de carbono.

Ejemplos de ítemes de Ciencias

PREGUNTA 4: EL EFECTO INVERNADERO

Otra estudiante, Juana, no está de acuerdo con la conclusión de Andrés. Compara los dos gráficos y dice que algunas partes de los gráficos no apoyan dicha conclusión. De un ejemplo de una zona de los gráficos que no confirme la conclusión de Andrés. Explica tu respuesta.

Nivel 5

PREGUNTA 5: EL EFECTO INVERNADERO

Andrés insiste en su conclusión de que el incremento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra se debe al aumento de la emisión de dióxido de carbono. Pero Juana piensa que su conclusión es prematura. Ella dice: “Antes de aceptar esta conclusión, debes asegurarte de que los otros factores que podrían influir en el efecto invernadero se mantienen constantes.” Nombra uno de los factores en los que Juana está pensando.

Nivel 6

Sugerencias

- ▶ Se sugiere analizar de cerca las descripciones de los niveles de desempeño en relación con los ítemes correspondientes para una mayor comprensión de dichas descripciones.
- ▶ Es importante establecer comparaciones entre las tareas de comprensión lectora propuestas en los textos escolares y las propuestas en PISA. Se puede utilizar para ello los ítemes liberados.
- ▶ Se podría desarrollar diseños de estrategias cuyas tareas centrales impliquen desempeños similares a los de PISA.