


Resultados PISA 2012 Chile


Programme for International
Student Assessment




Qué es PISA*



Es un estudio internacional, dirigido por la OCDE, que permite, cada tres años, evaluar las competencias de los estudiantes de quince años en las áreas de Lectura, Matemática y Ciencias.



El objetivo del estudio se concentra en observar cuán bien aplican los estudiantes su conocimiento y habilidades en tareas que son relevantes para su vida actual y futura.



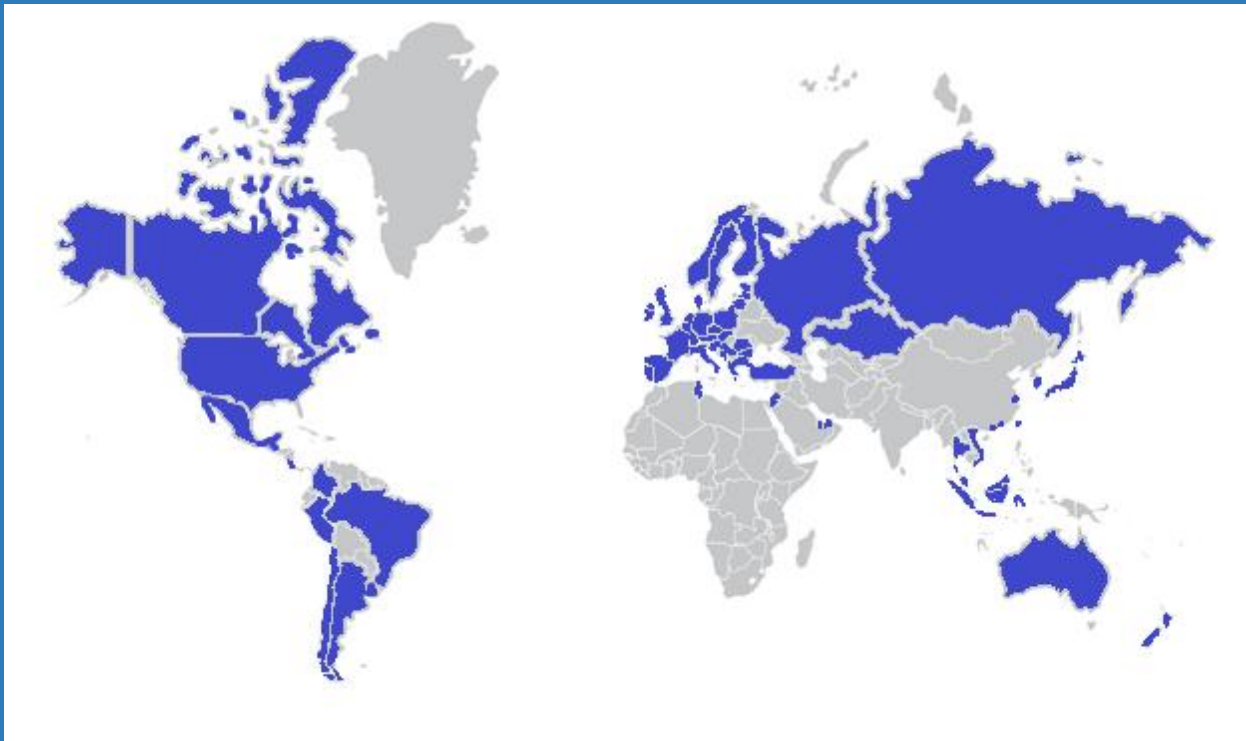
PISA evalúa la capacidad de los sistemas educativos para preparar a su juventud. **Sus resultados han mostrado ser buenos predictores de los logros y el desarrollo futuro de los estudiantes.**

* PISA (Programme for International Student Assessment) es un proyecto de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) iniciado el año 2000.

PISA 2012

Participaron 65 países de todo el mundo, incluidos países de Latinoamérica como México, Argentina, Brasil, Costa Rica, Colombia, Perú y Uruguay.

Chile ha participado los años 2000, 2006, 2009 y 2012.



PISA 2012

Para Chile es muy importante participar en este estudio ya que:

- Permite evaluar el rendimiento de nuestros estudiantes en el contexto internacional y monitorear resultados nacionales de modo confiable en el largo plazo, y de manera independiente de las mediciones a nivel nacional.
- Retroalimentar nuestro sistema escolar y compararlo con las exigencias internacionales y los consensos que se han alcanzado, especialmente entre los países más desarrollados, sobre lo que es importante enseñar a niños y jóvenes.
- Permite a todos los países participantes comparar no solo los rendimientos de sus estudiantes, sino los distintos modelos educativos existentes en el mundo, identificando prácticas y políticas que resultan efectivas y factores asociados a los rendimientos de los estudiantes.

PISA 2012

- La aplicación en terreno en nuestro país la realizó Microdatos de la Universidad de Chile, entre el 20 de agosto y el 12 de septiembre de 2012.
- Se administraron **pruebas de papel y lápiz** en Lectura, Ciencias y Matemática; y **pruebas en computador** en Lectura y Matemática.
- Muestra representativa de estudiantes de 15 años de establecimientos del país.

Muestra en Chile	 = 222 Cantidad de Establecimientos	 = 6.856 Cantidad de Estudiantes
-------------------------	---	--

PISA 2012

- En cada ciclo de aplicación de PISA, se enfatiza una de las áreas evaluadas. Esto significa que el 60% de la prueba incluye preguntas de esa área, lo que permite estudiarla y reportarla con mayor detalle. En 2012, el área que se evalúa en profundidad es **Matemática**.
- La primera vez que se aplicó PISA con énfasis en Matemática, fue el año 2003, ocasión en que Chile **no participó**, por esta razón, las comparaciones con resultados de ciclos anteriores y por ende, las tendencias, tienen un grado menor de precisión para Chile que para los países participantes en 2003.

Competencia Matemática


“Capacidad de los individuos para formular, emplear e interpretar la Matemática en una variedad de contextos. Incluye la capacidad para razonar matemáticamente y de utilizar conceptos matemáticos, así como procedimientos, datos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos”.

Organización del dominio a evaluar

Procesos Matemáticos
Formular situaciones matemáticamente
Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamiento matemático
Interpretar, aplicar y evaluar resultados matemáticos

Contenidos Matemáticos
Cantidad
Espacio y Forma
Cambios y relaciones
Incertidumbre y datos

¿Cómo se reportan los resultados de PISA?



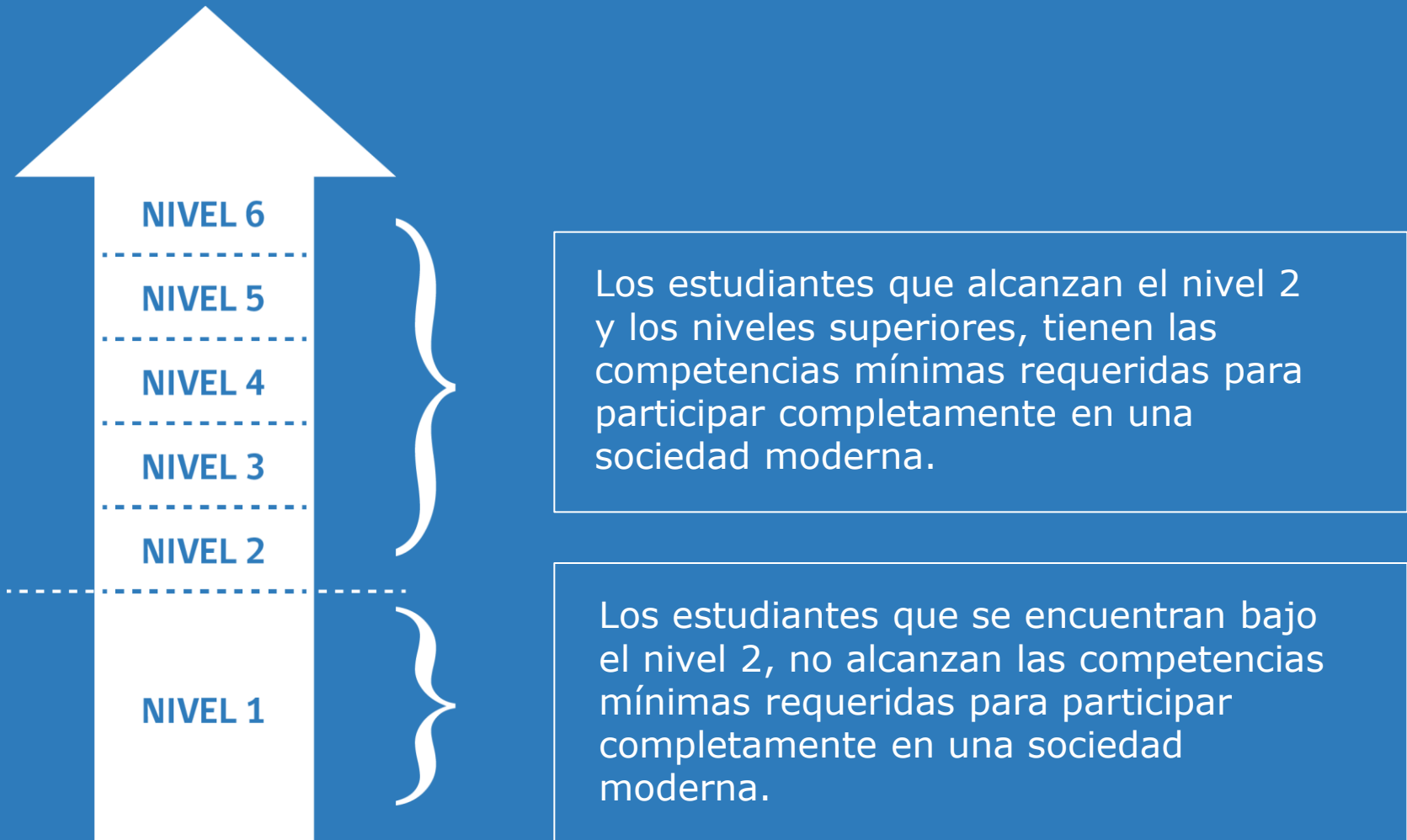
En base a las respuestas de los estudiantes, PISA asigna puntajes que reflejan una estimación de su nivel de habilidad. Este puntaje permite clasificar a los estudiantes en distintos niveles de desempeño.



Los resultados pueden reportarse como:

- **Promedio nacional:** permite comparaciones internacionales y establecer tendencias a nivel país.
- **Niveles de desempeño:** distribución por habilidades demostradas por los estudiantes.
- **Resultados de acuerdo a características de los estudiantes:** género y nivel socioeconómico.
- **Características de las escuelas:** dependencia administrativa.
- **Competencias evaluadas:** procesos matemáticos y dominios de contenido.

PISA: Niveles de Desempeño

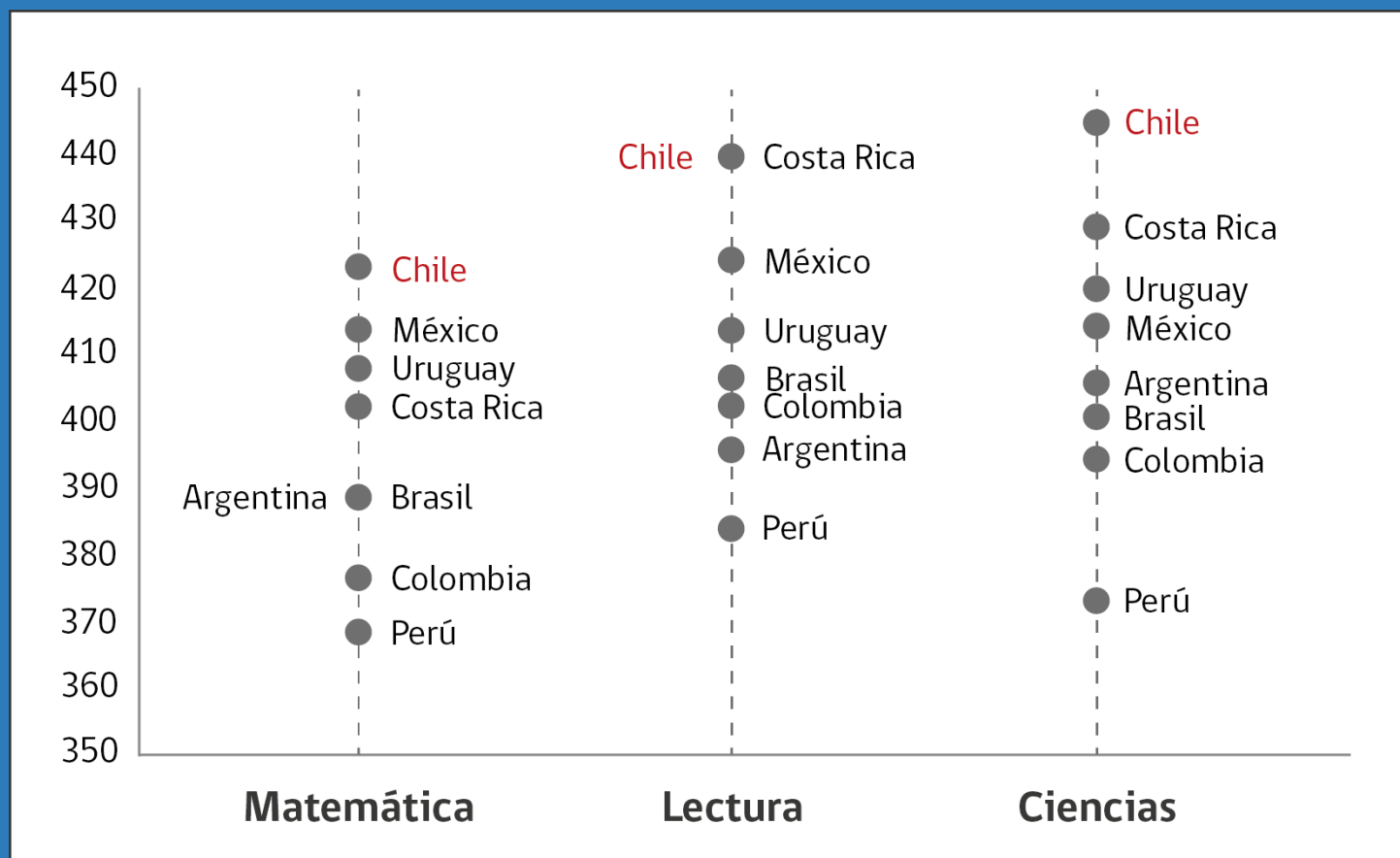


Resumen de resultados PISA 2012



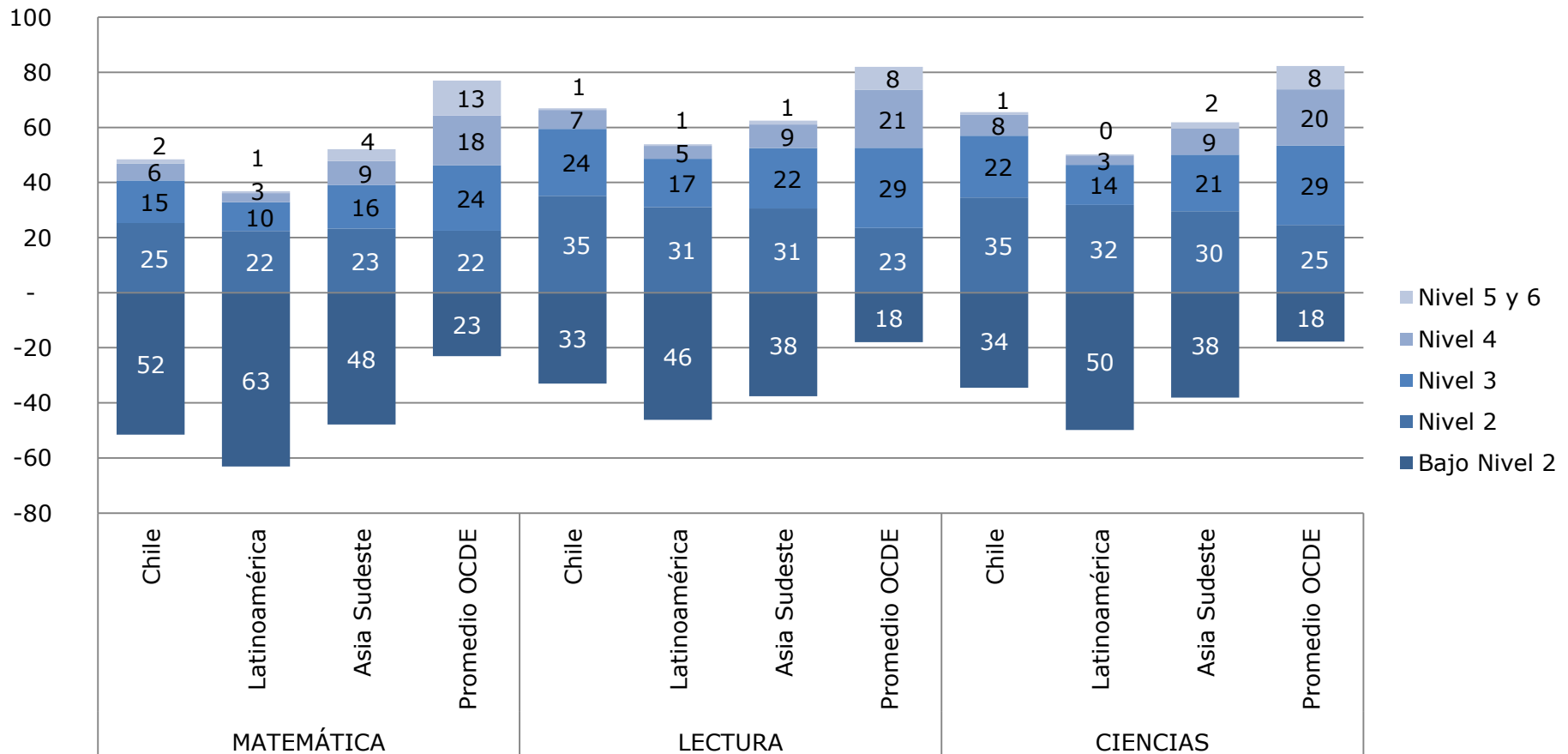
Principales Resultados PISA 2012

- Por primera vez Chile alcanza el **1.º lugar de Latinoamérica en todas las áreas evaluadas: Matemática, Lectura y Ciencias.**



Principales Resultados PISA 2012

- El porcentaje de nuestros estudiantes preparados para participar completamente en una sociedad moderna, es mayor al de Latinoamérica y mas bajo que el promedio de la OCDE.



Principales Resultados PISA 2012

- En Matemática, un 52% de los estudiantes no demuestra tener una base mínima de preparación para enfrentar los desafíos de la vida en la sociedad moderna. En la medición de 2006, el 55% de los estudiantes demostró no tener una base mínima de preparación.
- Chile demuestra consistentemente mejores resultados en Lectura que en Matemática.
- En esta medición se logra un avance significativo de 17 puntos en la aplicación de Lectura digital respecto de 2009.

Principales Resultados PISA 2012

- No se observan cambios estadísticamente significativos en los promedios de las tres asignaturas respecto de 2009.
 - Dependiendo del foco de cada evaluación, los instrumentos tienen distintos niveles de precisión en cada área, por ello para establecer una significancia estadística al comparar evaluaciones con distinto foco, se requiere que las diferencias sean mayores.
- Chile ha tenido un crecimiento anualizado, estadísticamente significativo, de **1.9 puntos en Matemática** y **3.3 puntos en Lectura**. En Ciencias, el crecimiento ha sido de 1.1 puntos, sin embargo este último no es significativo*.
- No se observan cambios estadísticamente significativos en brechas de género, dependencia y socioeconómicas.

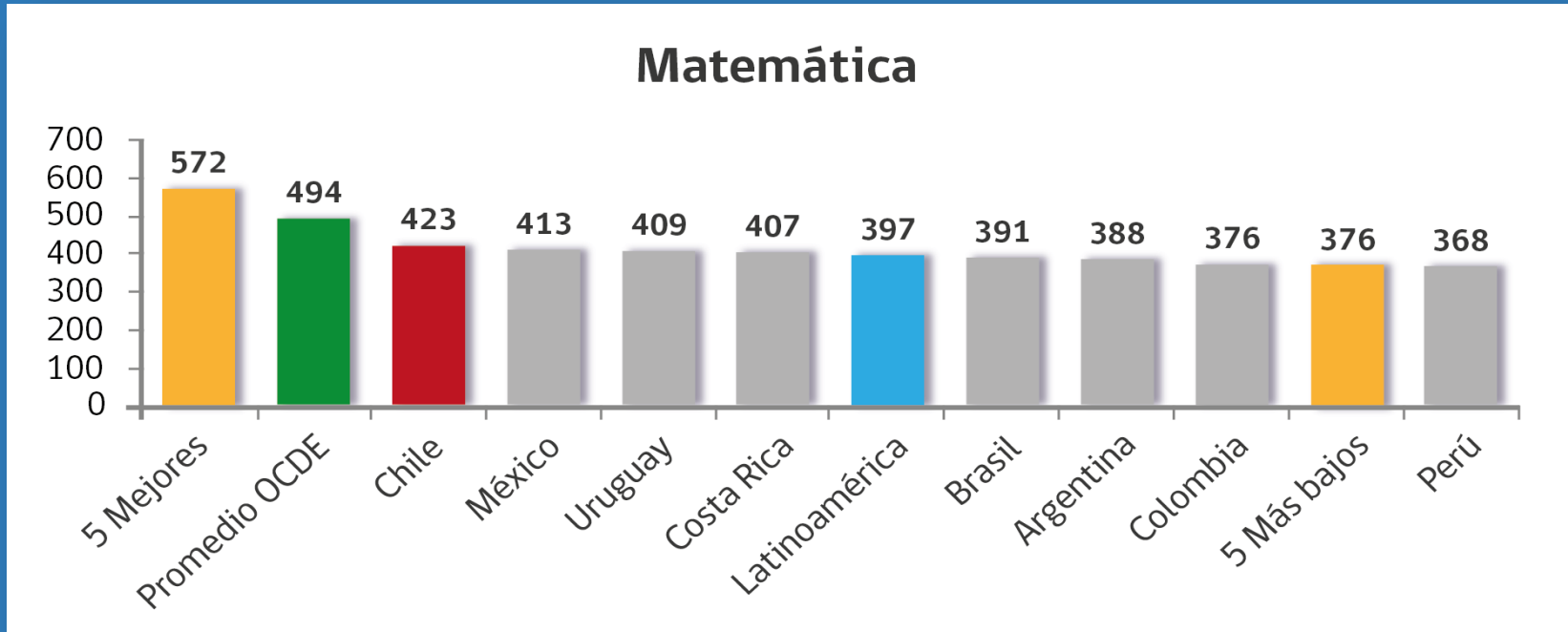
*Información reportada por la OCDE en el volumen 1 de "PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do", Tabla 1.A.

Resumen Matemática PISA 2012

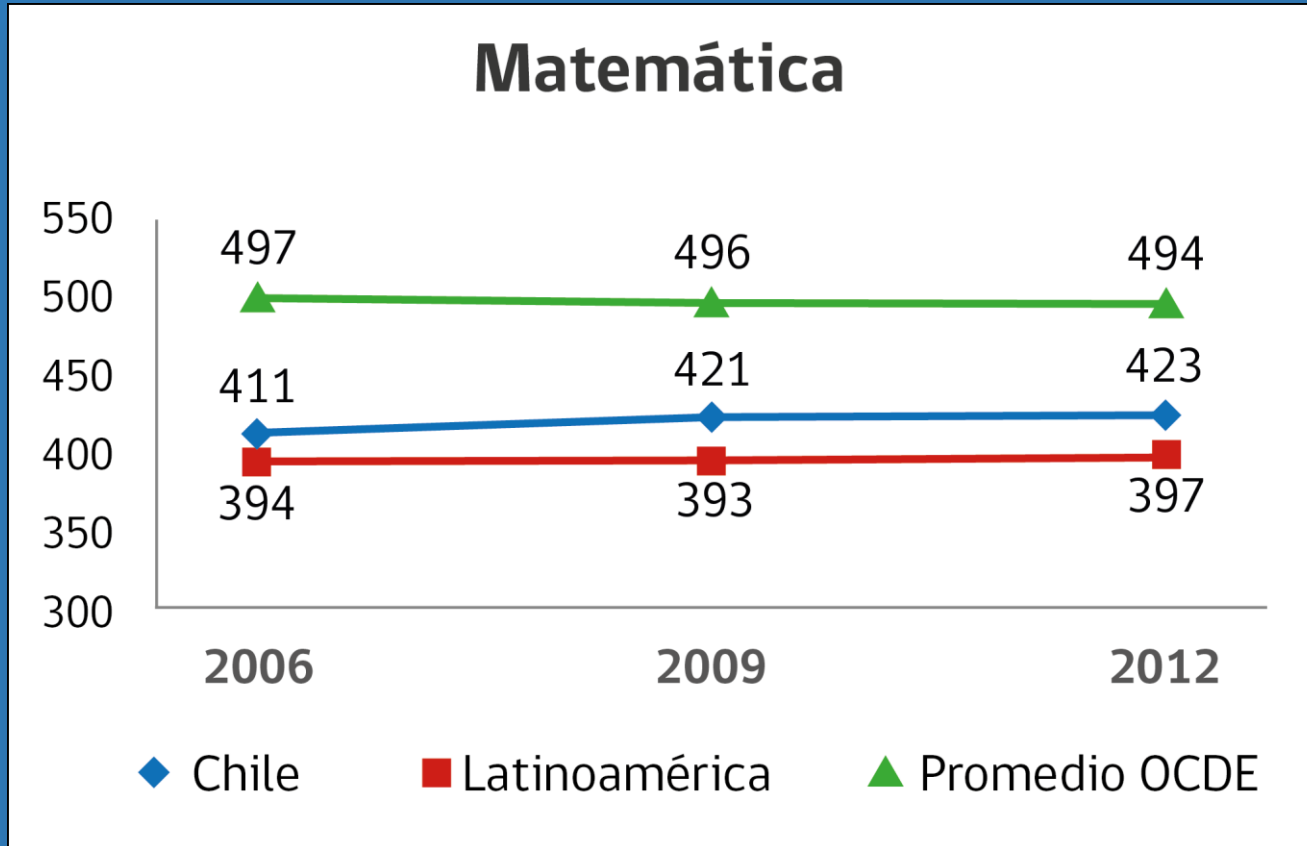


Resultados PISA 2012: Matemática

- **Chile alcanza el primer lugar de Latinoamérica,** obteniendo 423 puntos en Matemática y consolidándose como el sistema educativo con mejor desempeño de la región.
- Chile se encuentra a 71 puntos del promedio de la OCDE y entre el lugar 50-52 de los 65 países evaluados.



Resultados PISA 2012: Matemática

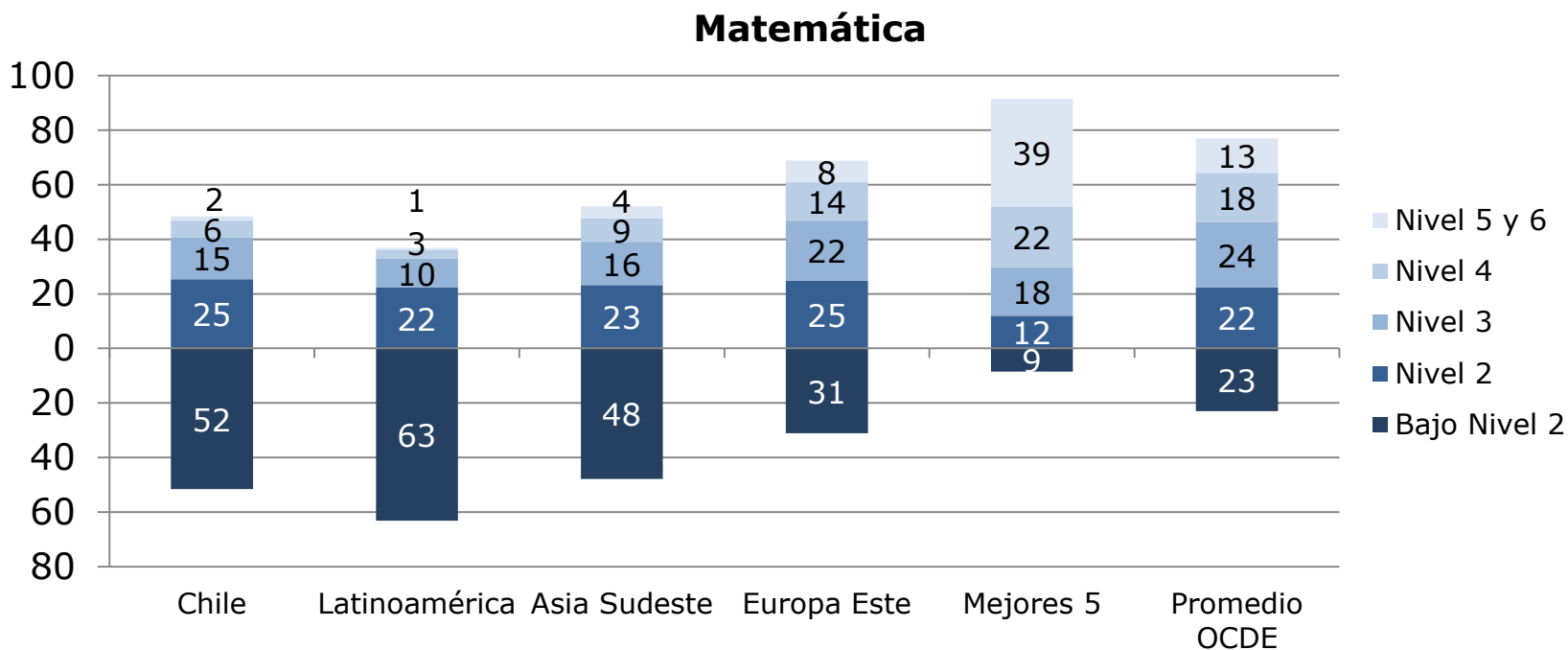


- Si bien se observa un alza en los resultados entre 2006 y 2012, esta no es estadísticamente significativa.

Resultados PISA 2012: Matemática

Niveles de desempeño

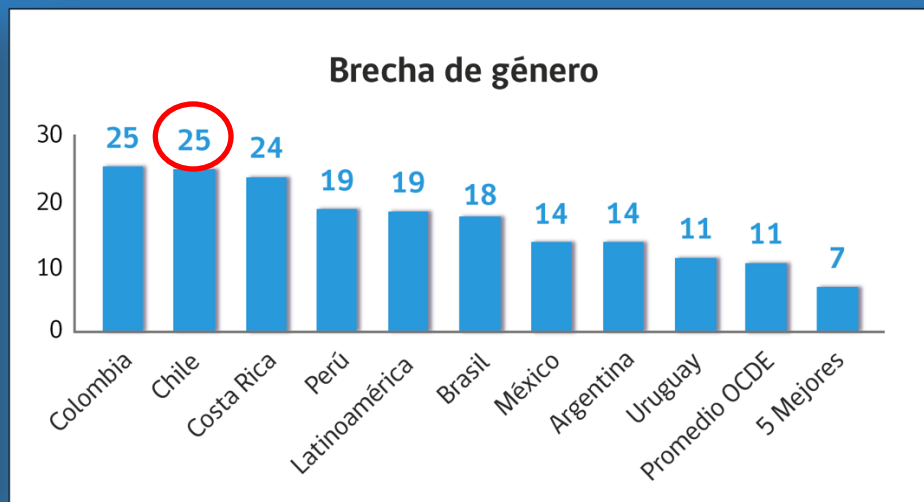
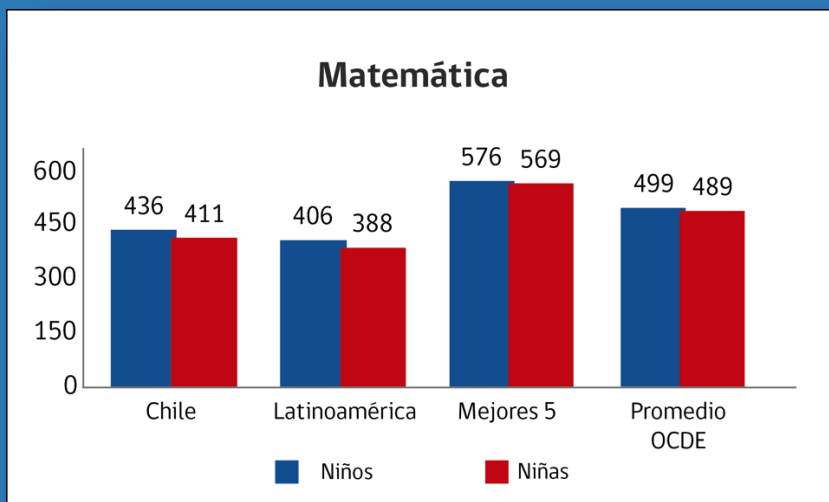
- El 52% de los estudiantes chilenos no logra el nivel requerido para participar completamente en una sociedad moderna versus el 63% de los de Latinoamérica.
- La distribución de los niveles de desempeño de nuestros estudiantes en Matemática es similar a la de países de Asia Sudeste.



Resultados PISA 2012: Matemática

Brecha de Género

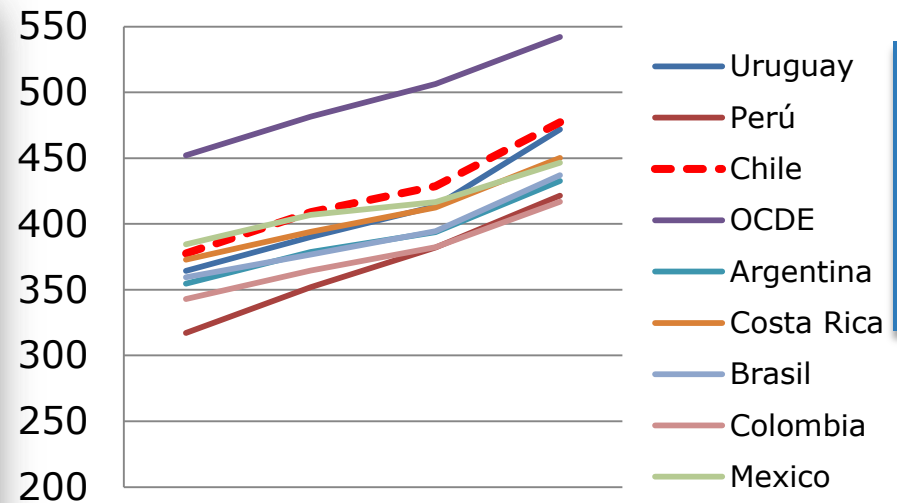
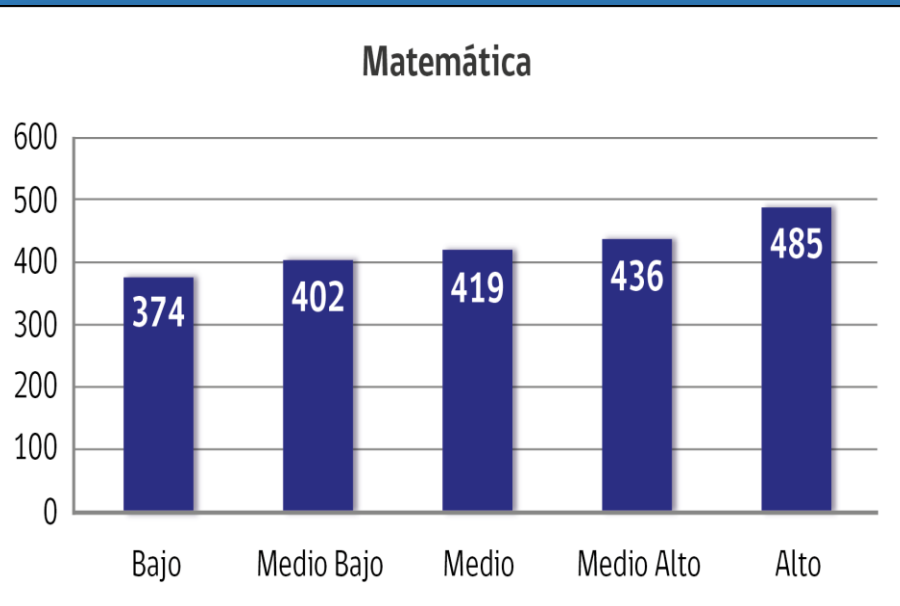
- Chile, junto a Colombia y Costa Rica, presenta la mayor brecha de género del continente y se encuentra muy por sobre del promedio OCDE.



Nota: Las brechas son aproximadas y se obtienen a partir de promedios con decimales.

Resultados PISA 2012: Matemática

Brecha por grupo socioeconómico (GSE)*



Fuente: Volumen 1 de "PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do"

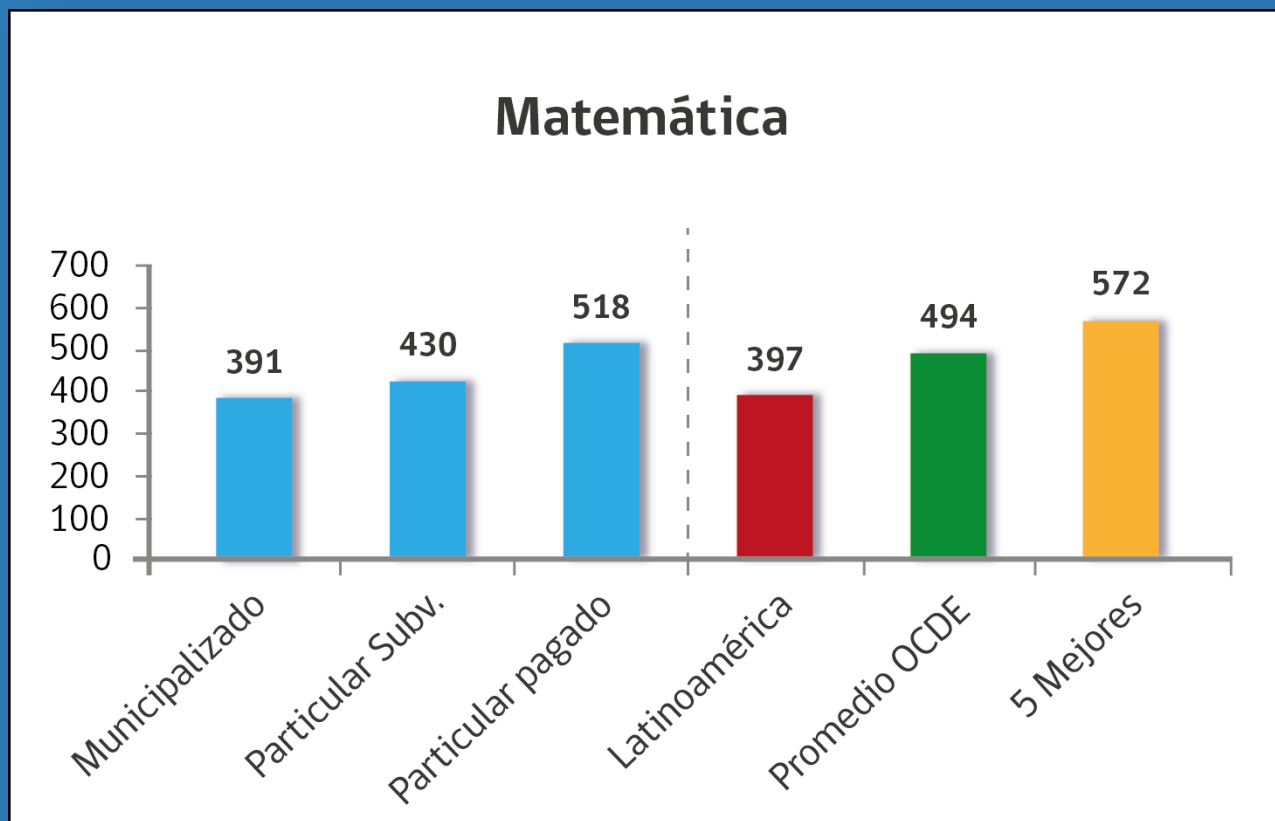
- Mientras más alto es el GSE del estudiante, mayor es el resultado obtenido en la evaluación.
- En Chile, esta brecha se ha observado en 2006, 2009 y 2012, sin variación estadísticamente significativa.

*El Grupo Socioeconómico o índice ESCS es construido en base a preguntas del cuestionario PISA respecto de ocupación y educación de padres y bienes en el hogar.

Resultados PISA 2012: Matemática

Brecha de dependencias

- La brecha por dependencias en Matemática es de **127 puntos***.



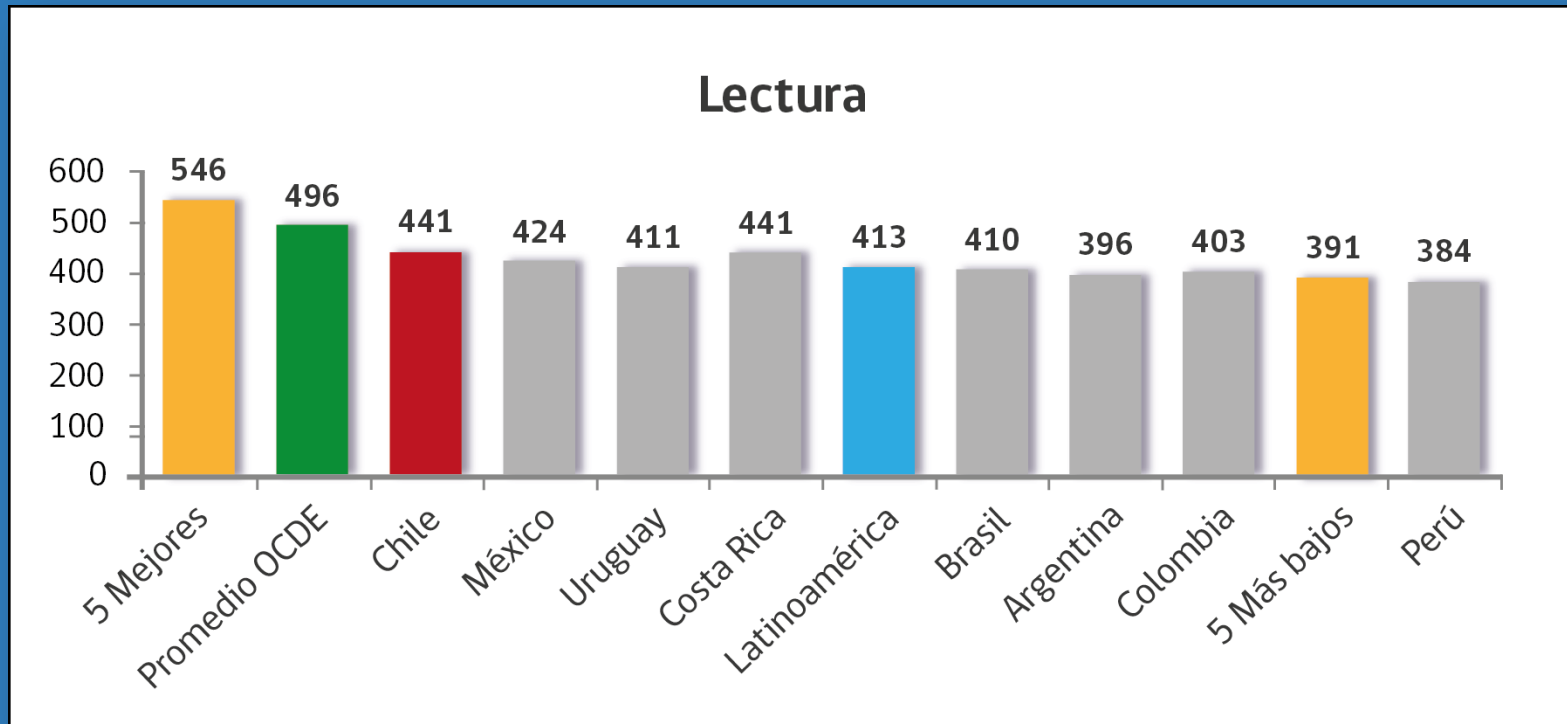
* No existe variación estadísticamente significativa con las mediciones anteriores.

Resumen Lectura PISA 2012



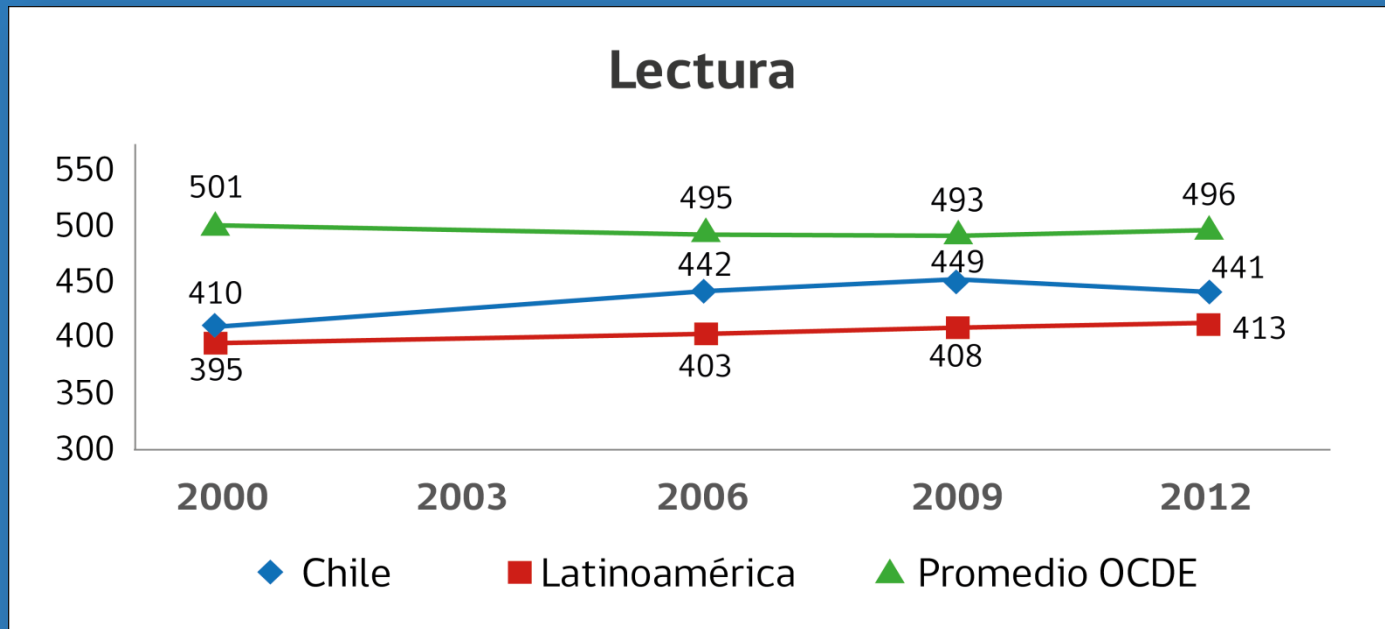
Resultados PISA 2012: Lectura

- Chile obtiene el mejor resultado de Latinoamérica en Lectura.
- Los estudiantes chilenos obtienen 441 puntos en Lectura, primeros en Latinoamérica, y se ubican entre el lugar 45-50 de un total de 65 países participantes.



Resultados PISA 2012: Lectura

- En 2012 se obtiene 441 puntos, **resultado que no presenta variación estadísticamente significativa** respecto de 2009.

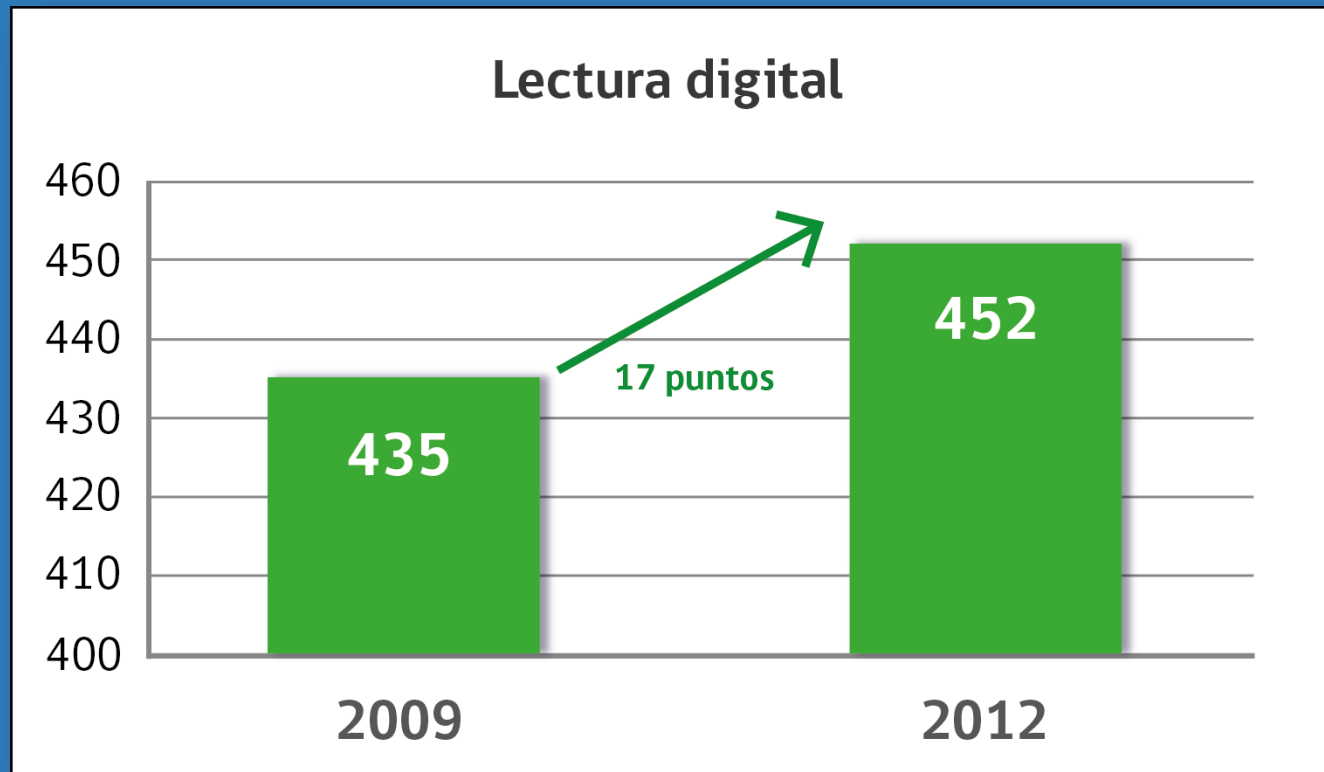


- En Lectura, los resultados de mayor confiabilidad son los de 2000 versus 2009, donde se observa un alza significativa de 39 puntos.

Resultados PISA 2012: Lectura

Lectura digital

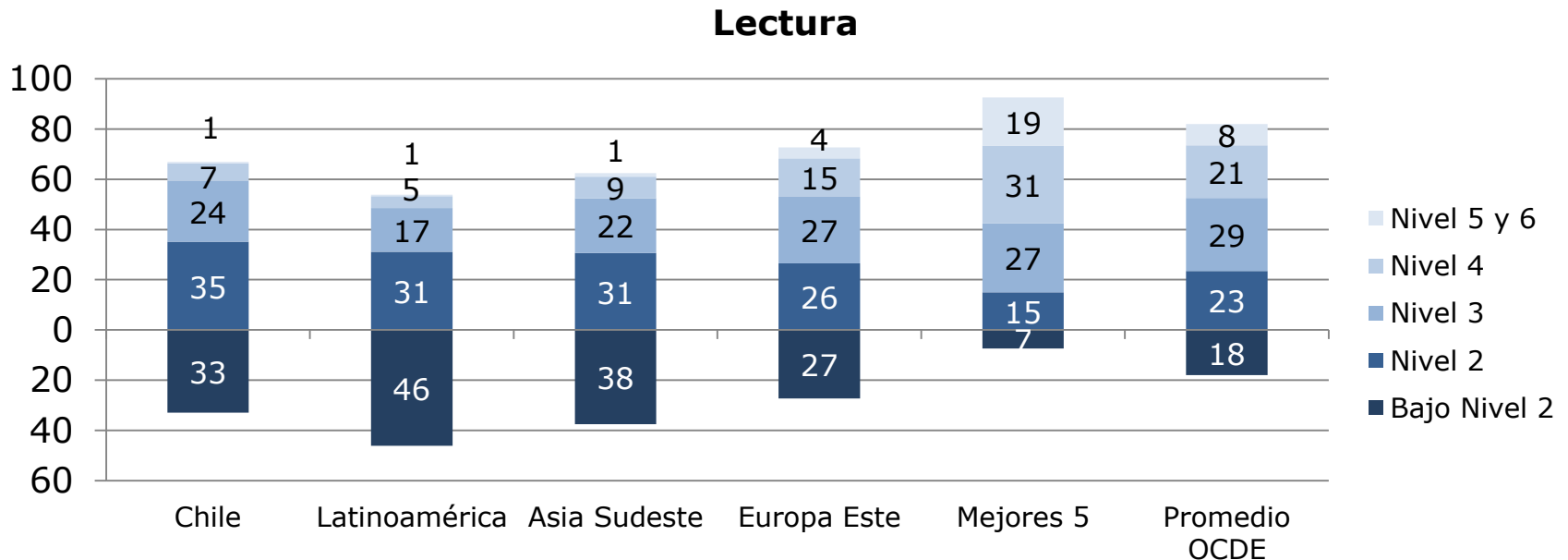
- En la prueba de Lectura aplicada de manera digital, se observa una **mejora significativa de 17 puntos** entre 2009 y 2012.



Resultados PISA 2012: Lectura

Niveles de desempeño

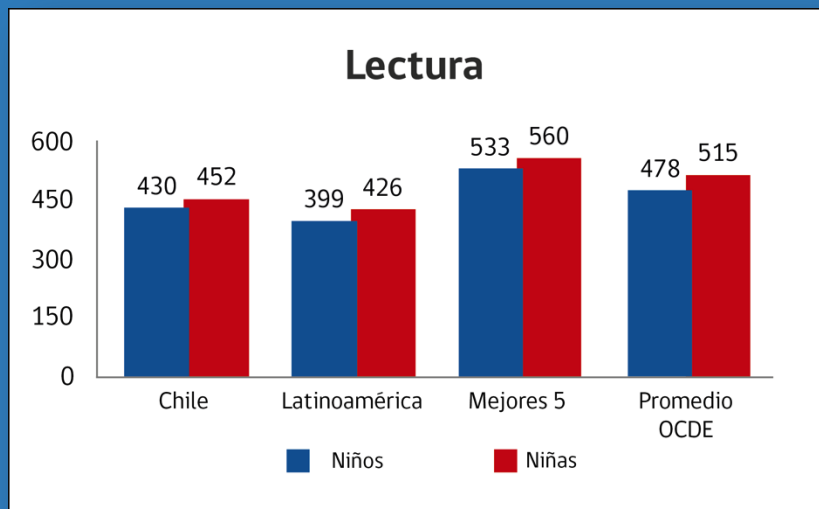
- La distribución de los niveles de desempeño de nuestros estudiantes en Lectura, es similar a la de países de Asia Sudeste.
- 33% de los estudiantes chilenos no logra el nivel requerido para participar completamente en una sociedad moderna, versus un 46% de los latinoamericanos y un 38% de los países de Asia Sudeste.



Resultados PISA 2012: Lectura

Brecha de género

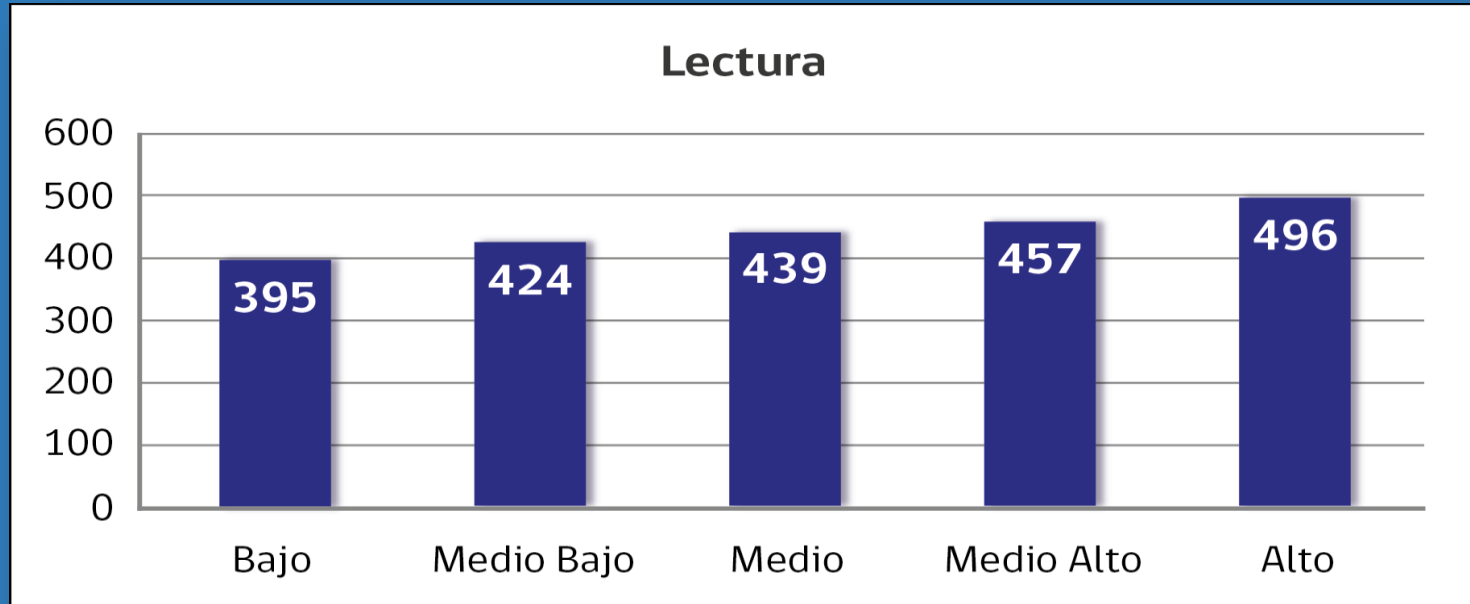
- Se observa una brecha de género de 23 puntos a favor de las mujeres en Lectura. Esta diferencia a favor de las mujeres se repite en todos los países participantes.



Nota: Las brechas son aproximadas y se obtienen a partir de promedios con decimales.

Resultados PISA 2012: Lectura

Brecha por grupo socioeconómico (GSE)*



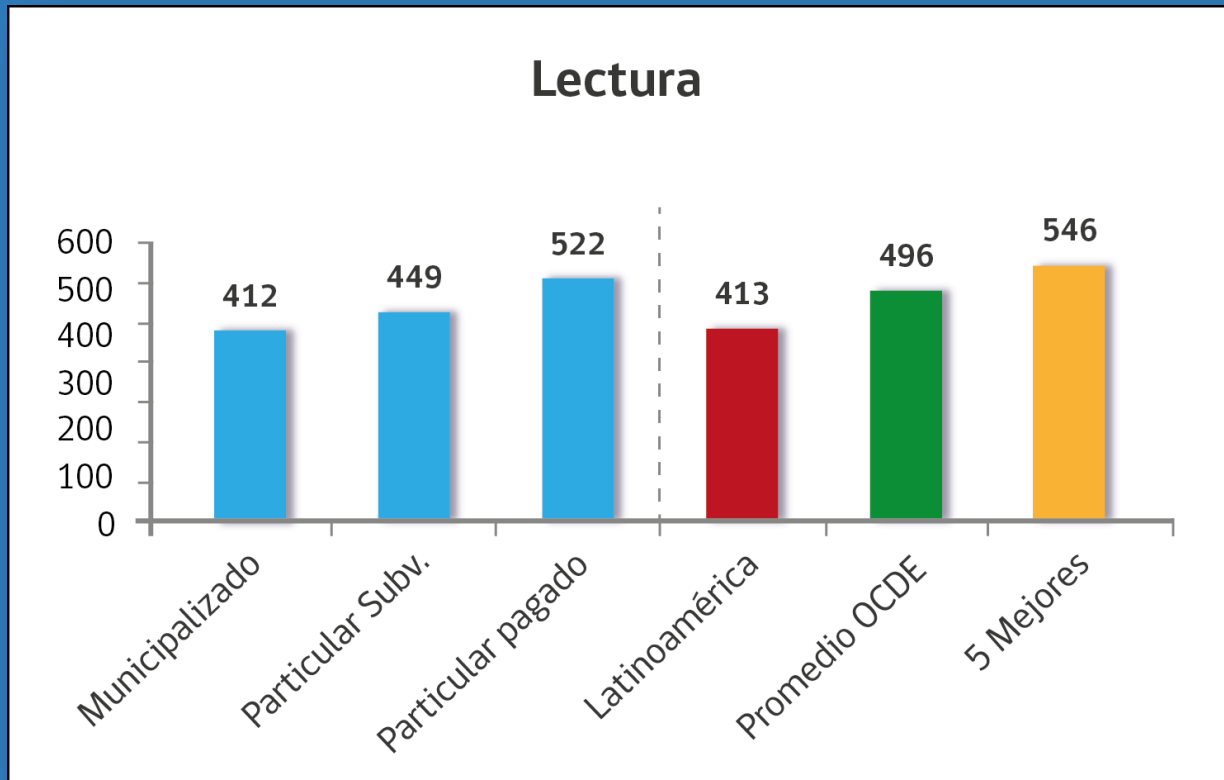
- Mientras más alto es el GSE del estudiante, mayor es el resultado obtenido en la evaluación.
- En Chile, esta brecha se ha observado en 2006, 2009 y 2012, sin variación estadísticamente significativa.

*El Grupo Socioeconómico o índice ESCS es construido en base a preguntas del cuestionario PISA respecto de ocupación y educación de padres y bienes en el hogar.

Resultados PISA 2012: Lectura

Brecha de dependencia

- En Lectura se observa una brecha por dependencia de 110 puntos*.



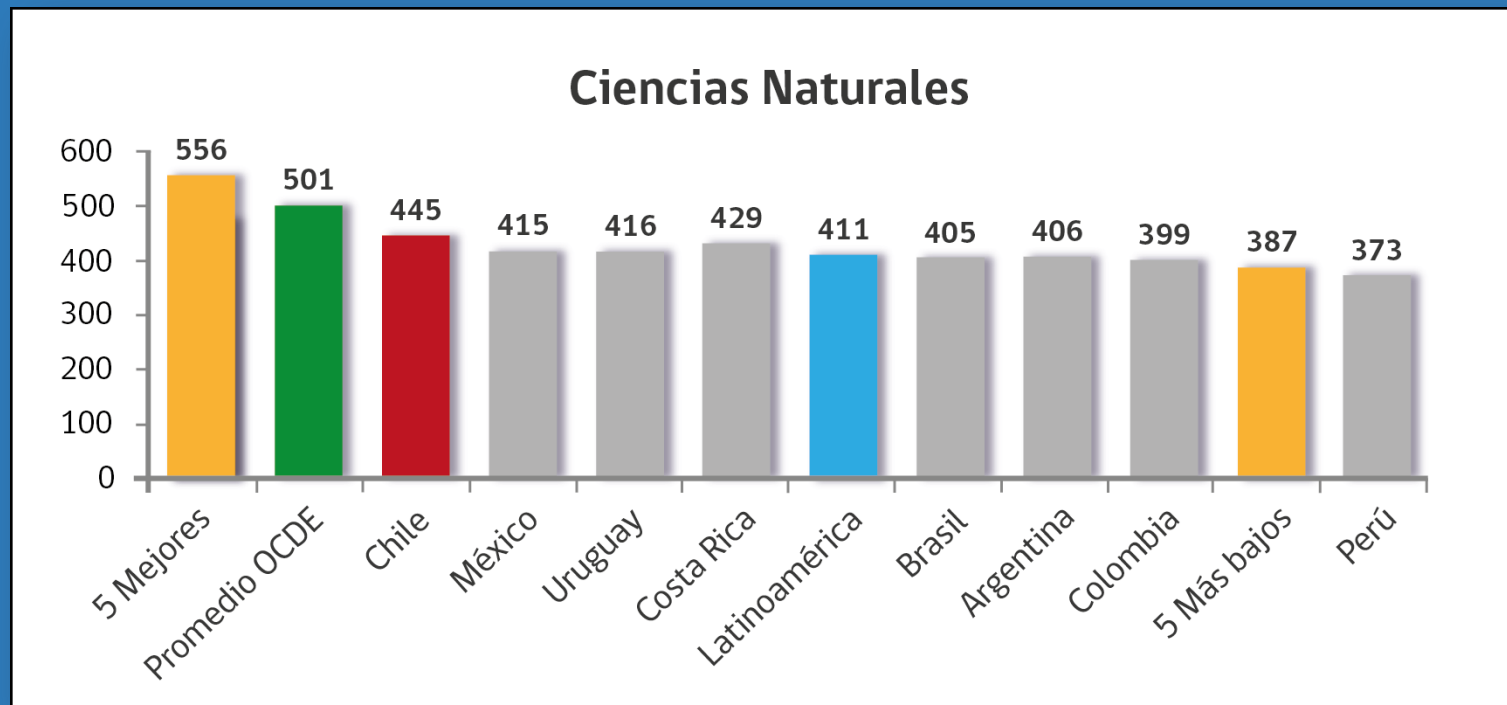
* No existe variación estadísticamente significativa con las mediciones anteriores.

Resumen Ciencias PISA 2012

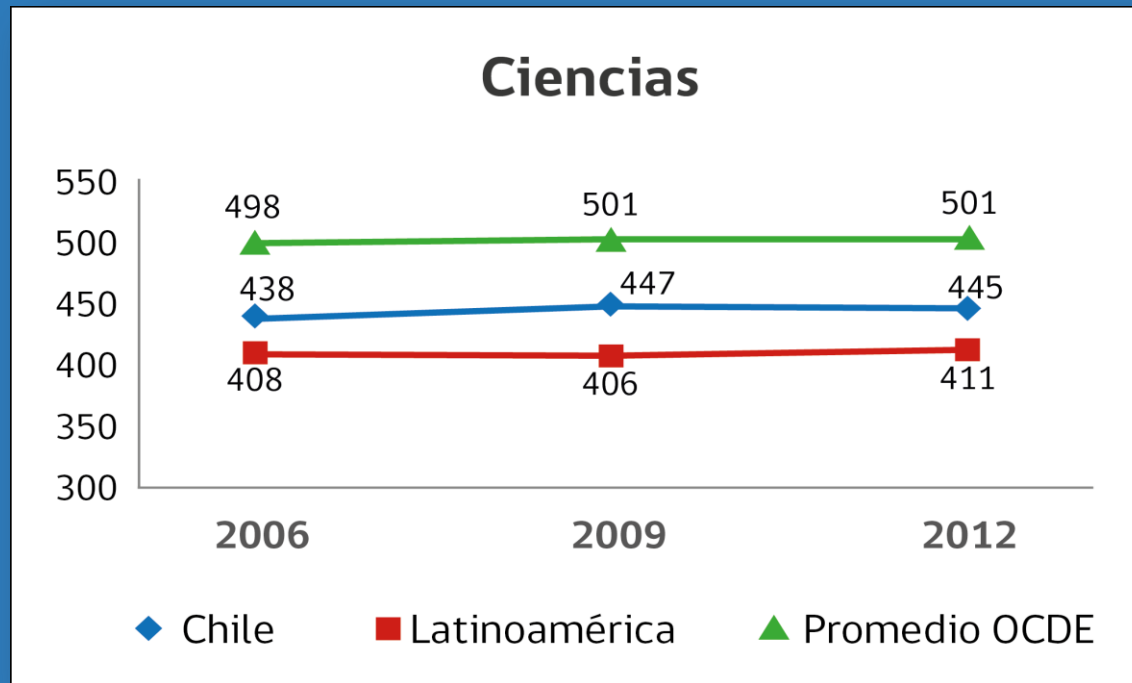


Resultados PISA 2012: Ciencias

- **Chile obtiene el primer lugar de Latinoamérica en Ciencias**, con un promedio de 445 puntos se ubica entre el lugar 44-48 de los 65 países participantes, a 56 puntos del promedio OCDE.



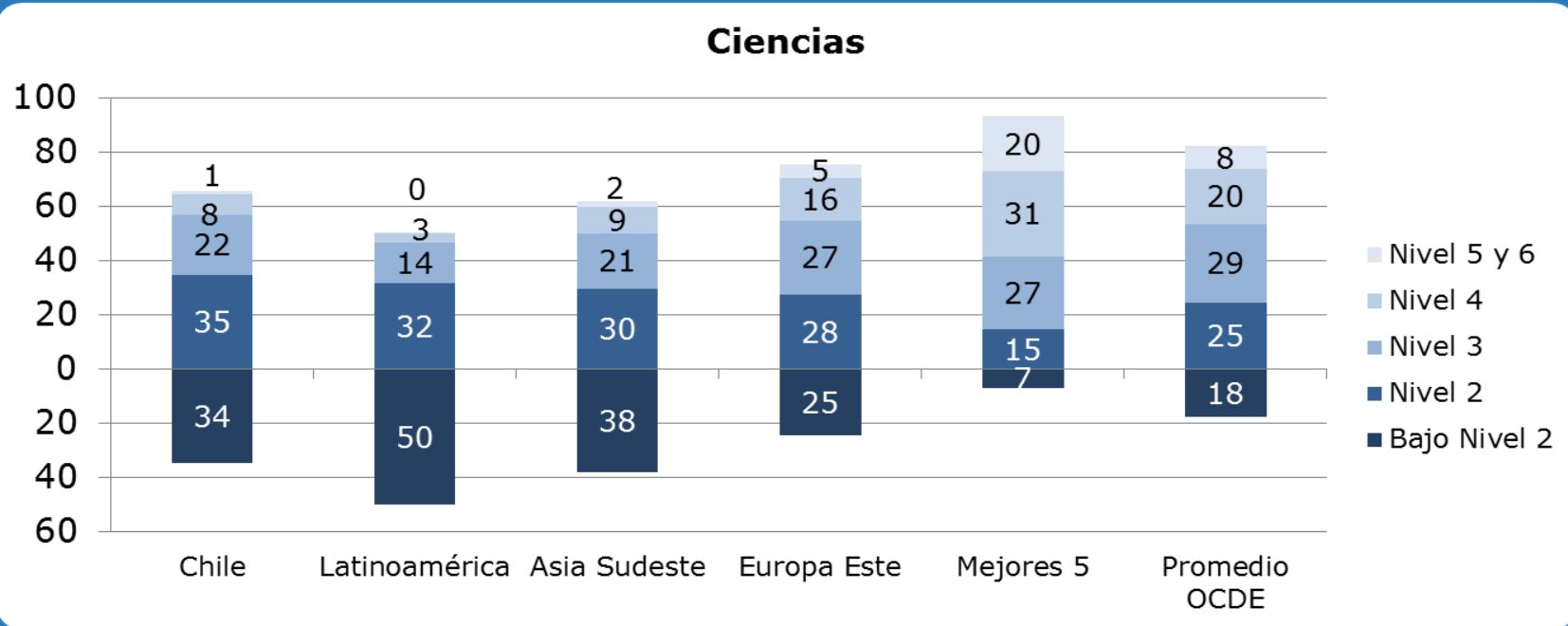
Resultados PISA 2012: Ciencias



- El resultado en Ciencias de 2012 es estadísticamente equivalente al de 2009.
- En el año 2015, con la aplicación de PISA enfocada en Ciencias, se podrá establecer con mayor exactitud el avance en esta materia.

Resultados PISA 2012: Ciencias

Niveles de desempeño

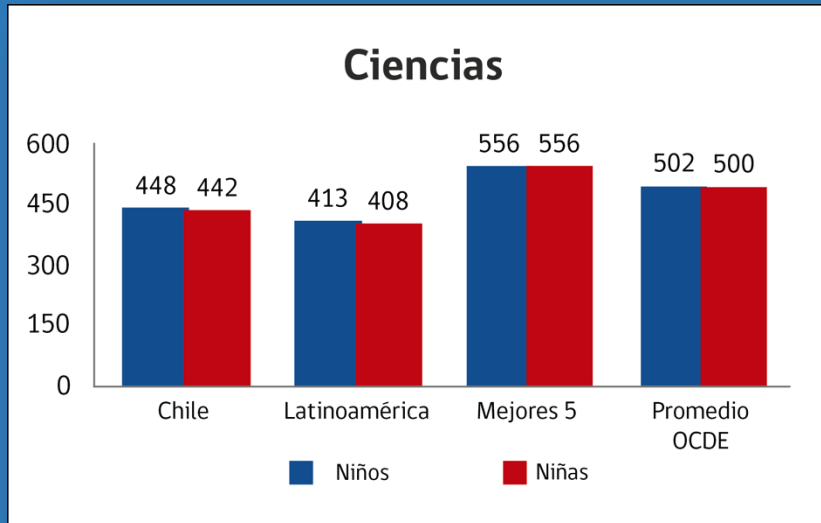


- La distribución de los niveles de desempeño de nuestros estudiantes en Ciencias es similar a la de países de Asia Sudeste.
- 34% de los estudiantes chilenos no logra el nivel requerido para participar completamente en una sociedad moderna, versus el 50% de los latinoamericanos y un 38% de los estudiantes de Asia Sudeste.

Resultados PISA 2012: Ciencias

Brecha de género

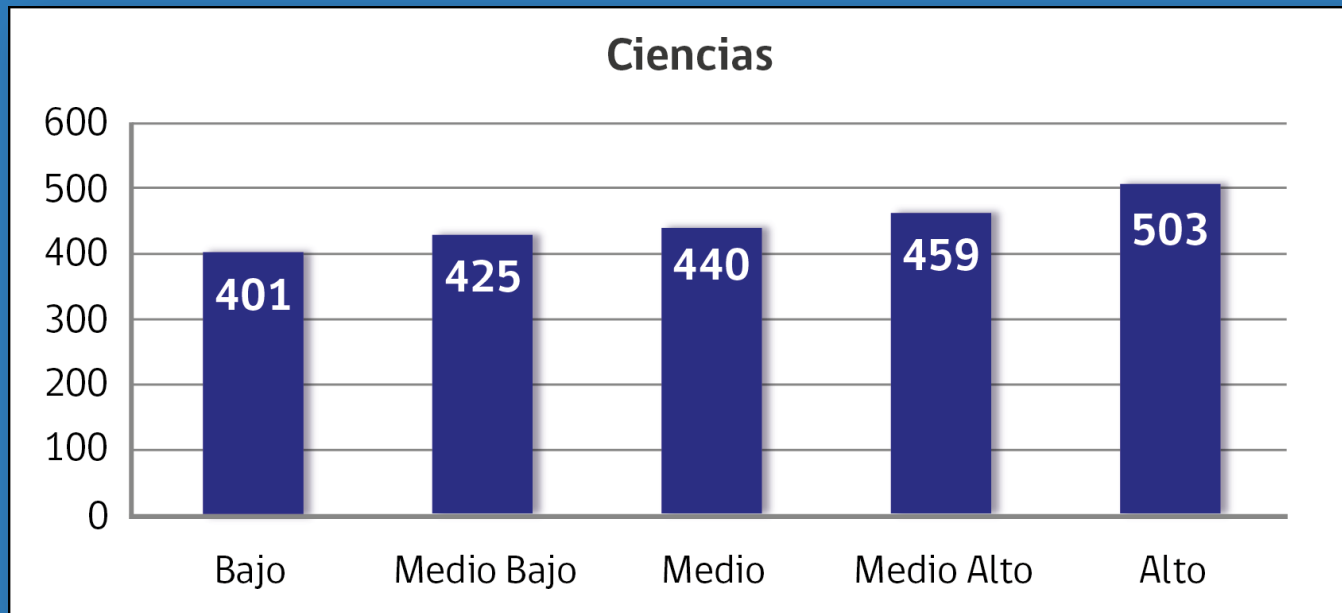
- En Ciencias, Chile tiene 7 puntos a favor de los hombres, similar al promedio latinoamericano, y 6 puntos arriba que el promedio OCDE, donde no existe diferencia significativa entre hombres y mujeres.



Nota: Las brechas son aproximadas y se obtienen a partir de promedios con decimales.

Resultados PISA 2012: Ciencias

Brecha por grupo socioeconómico (GSE)*



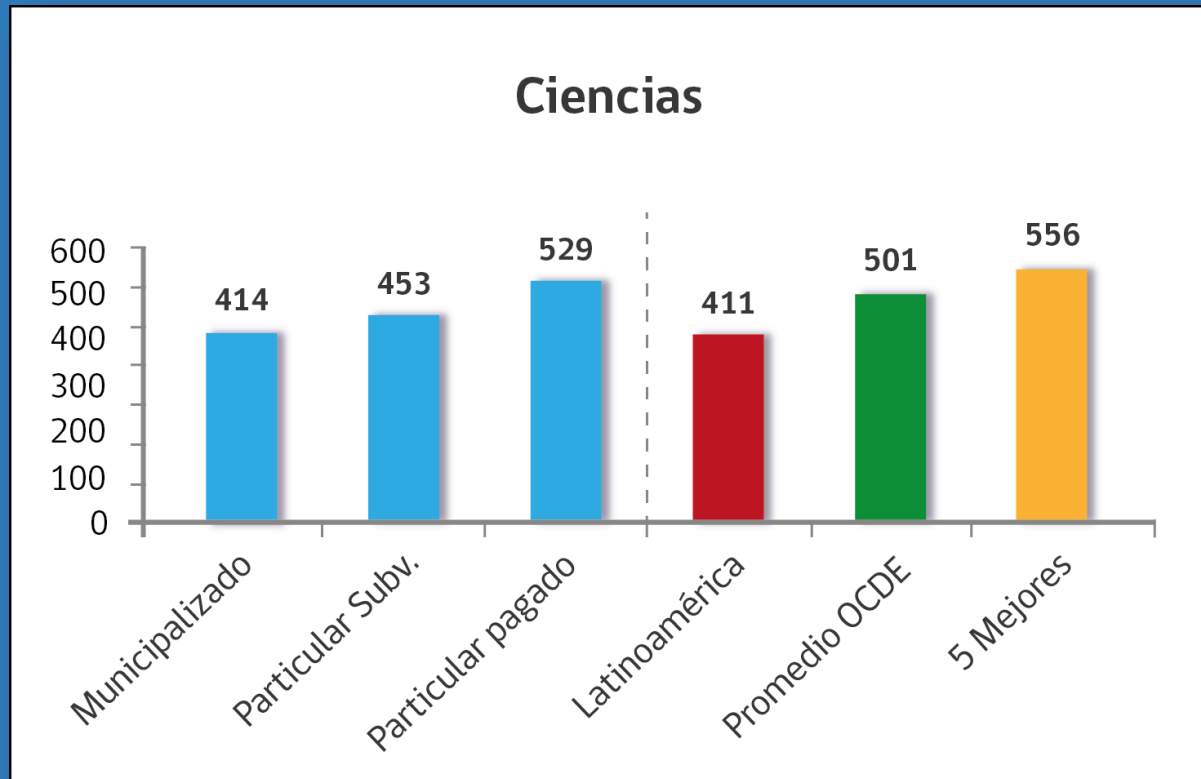
- Mientras más alto es el GSE del estudiante, mayor es el resultado obtenido en la evaluación.
- En Chile, esta brecha se ha observado en 2006, 2009 y 2012, sin variación estadísticamente significativa.

*El Grupo Socioeconómico o índice ESCS es construido en base a preguntas del cuestionario PISA respecto de ocupación y educación de padres y bienes en el hogar.

Resultados PISA 2012: Ciencias

Brecha de dependencia

- En Ciencias se observa una brecha de **115 puntos*** entre dependencias.




* No existe variación estadísticamente significativa con las mediciones anteriores.

Factores Asociados


Cuestionarios PISA 2012




Cuestionarios PISA 2012



Junto a la evaluación de aprendizajes, PISA aplica cuestionarios a estudiantes, padres y directores, que buscan investigar sobre factores asociados al aprendizaje.



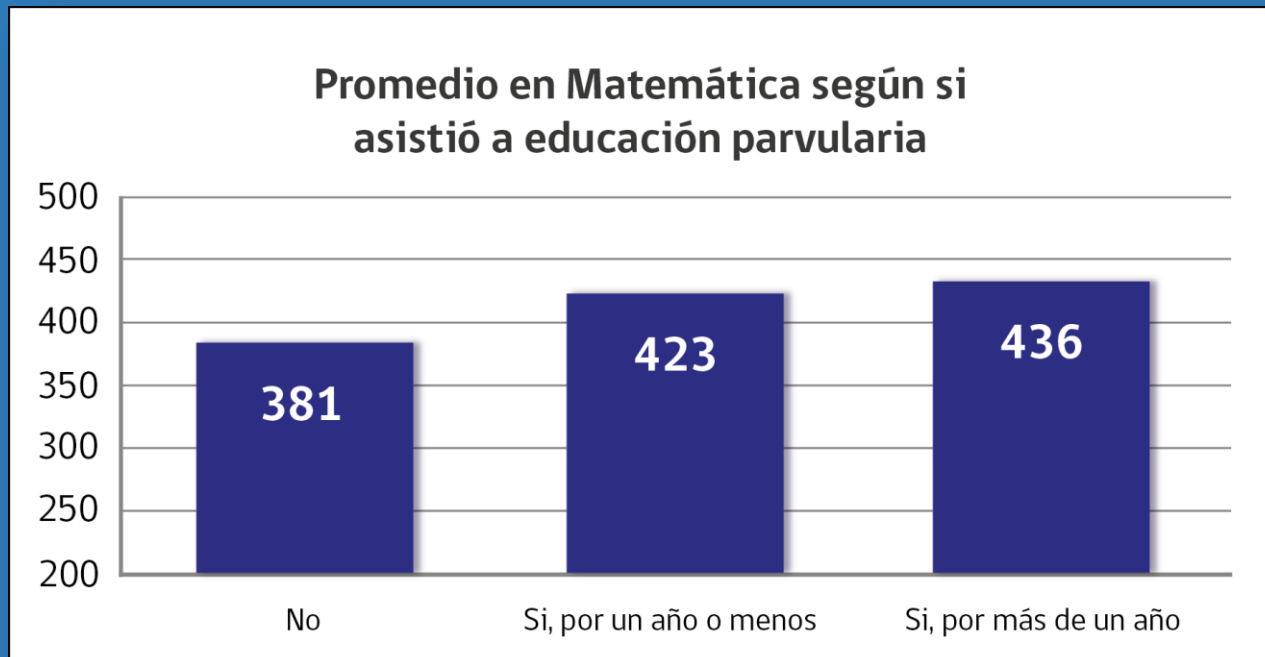
El análisis de la información de estos cuestionarios permite dar luces sobre qué políticas o prácticas se pueden priorizar para mejorar los logros de aprendizaje.



PISA entrega un enorme volumen de información sobre estos factores. A continuación se muestran algunos resultados preliminares.

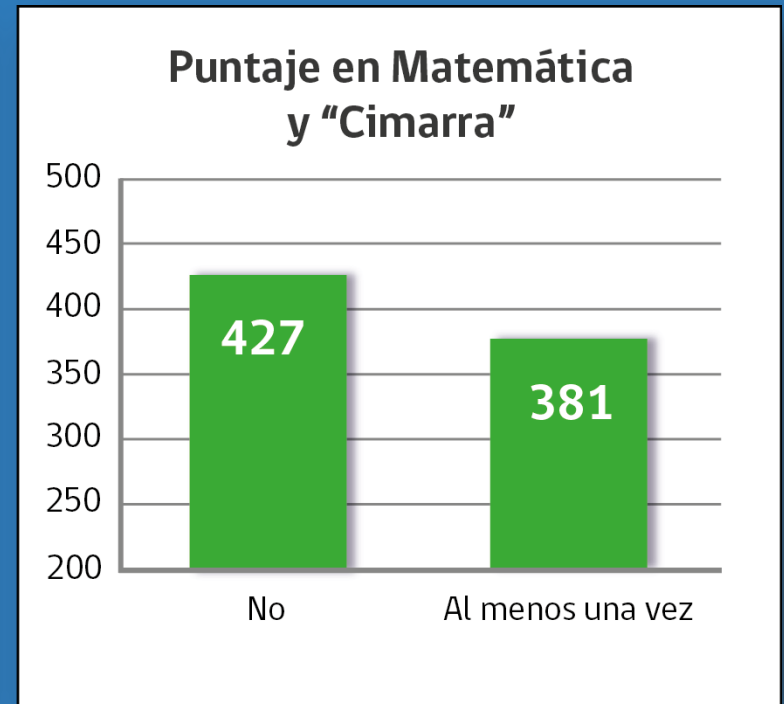
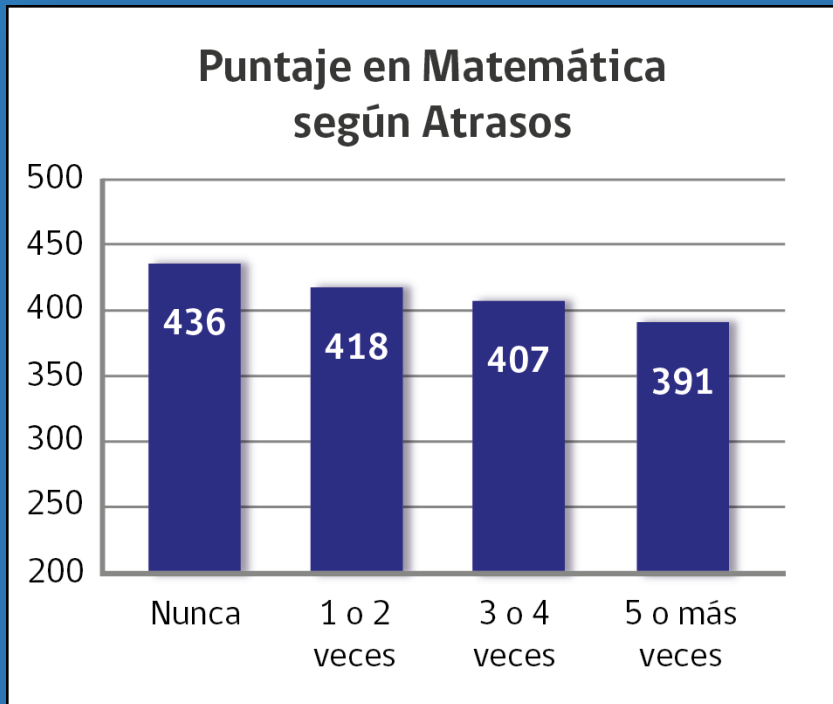
Asistencia a educación parvularia en Chile

- PISA muestra que la asistencia de estudiantes a educación parvularia se relaciona con un mayor rendimiento en Matemática.
- Los estudiantes que asistieron a educación parvularia por más de un año, obtienen en promedio 55 puntos más que los que no asistieron.



Ausencias y atrasos

- La ausencia a clases de Matemática, medida tanto en atrasos como en falta a clases, muestra una relación importante y significativa con un menor rendimiento en la asignatura.



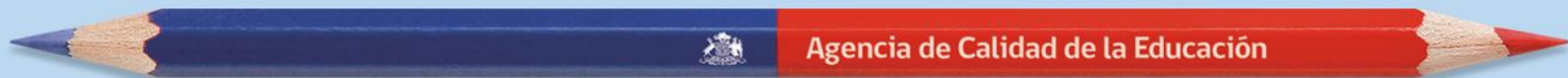


Agencia de
Calidad de la
Educación

Gobierno de Chile



Anexos



¿Qué pregunta PISA en Matemática?

SUBIDA AL MONTE FUJI

El Monte Fuji es un famoso volcán inactivo del Japón.



Pregunta 1: SUBIDA AL MONTE FUJI

La subida al Monte Fuji sólo está abierta al público desde el 1 de julio hasta el 27 de agosto de cada año. Alrededor de unas 200.000 personas suben al Monte Fuji durante este periodo de tiempo.

En promedio, ¿alrededor de cuántas personas suben al Monte Fuji cada día?

- A 340
- B 710
- C 3.400
- D 7.100
- E 7.400

Pregunta 1

Proceso matemático: Formular
Conocimiento matemático: Cantidad
Contexto: social
Respuesta: C

Pregunta 2

Proceso matemático: Formular
Conocimiento matemático: Cambio y relaciones
Contexto: social
Respuesta: Pauta (Debía mencionar 11 horas con o sin am: 11am, 11:00)

Pregunta 2: SUBIDA AL MONTE FUJI

La ruta del Gotemba, que lleva a pie a la cima del Monte Fuji, tiene alrededor de 9 kilómetros (km) de longitud.

Los caminantes tienen que estar de vuelta de la caminata de 18 km a las 20:00 h.

Toshi calcula que puede subir la montaña caminado a 1,5 kilómetros por hora, en promedio, y bajarla al doble de velocidad. Estas velocidades tienen en cuenta las paradas para comer y descansar.

Según las velocidades estimadas por Toshi, ¿a qué hora puede iniciar su caminata para no más tardar de modo que pueda estar de vuelta a las 20:00 h?

¿Qué pregunta PISA en Lectura?

EDIFICIOS ALTOS

"Edificios altos" es un artículo publicado en 2006 en una revista noruega.

Gráfico 1: Edificios altos del mundo

El Gráfico 1 muestra el número de edificios de al menos 30 pisos que se han construido o se están construyendo, incluidos los propuestos a partir de enero de 2001.

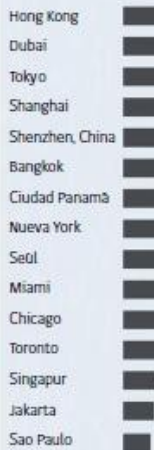
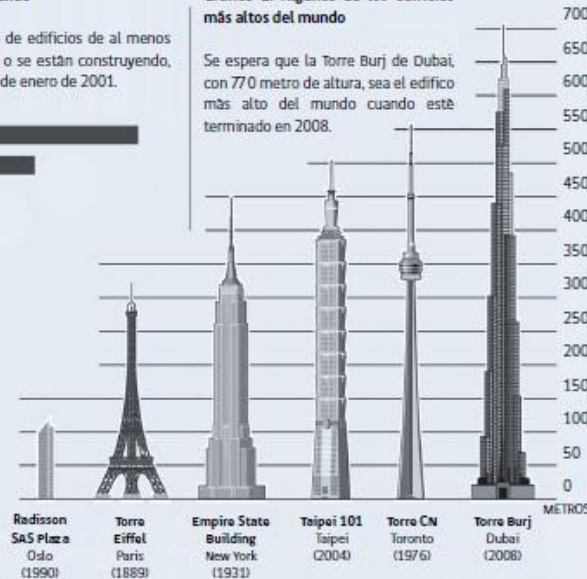


Gráfico 2: Algunos de los edificios más altos del mundo

Se espera que la Torre Burj de Dubai, con 770 metros de altura, sea el edificio más alto del mundo cuando esté terminado en 2008.



Texto: Discontinuo

Contexto: Educacional

- P1: Acceder y obtener. La Torre CN
- P2: Integrar e interpretar. Clave C
- P3 : Reflexionar y evaluar. Revista es noruega, lectores noruegos
- P4: Reflexionar y evaluar. Correctas: No, Sí.

Pregunta 1: Edificios altos

R419Q01

Cuando se publicó el artículo, ¿cuál era el edificio más alto terminado según el Gráfico 2?

Pregunta 2: Edificios altos

R419Q04

¿Qué tipo de información proporciona el Gráfico 1?

- A) Una comparación de la altura de diferentes edificios.
 B) El número total de edificios en diferentes ciudades.
 C) El número de edificios que superan cierta altura en varias ciudades.
 D) Información sobre el estilo de los edificios en diferentes ciudades.

Pregunta 3: Edificios altos

R419Q05

El Radisson SAS Plaza en Oslo, Noruega tiene sólo 117 metros de altura. ¿Por qué está incluido en el Gráfico 2?

Pregunta 4: Edificios altos

R419Q09

Supongamos que en 20 años, en un artículo como este, se publicara otra vez información sobre edificios altos.

A continuación hay dos características del artículo original. Indica si es probable o no que estas características cambien dentro de veinte años, encerrando en un círculo "Sí" o "No" en la tabla que se muestra a continuación.

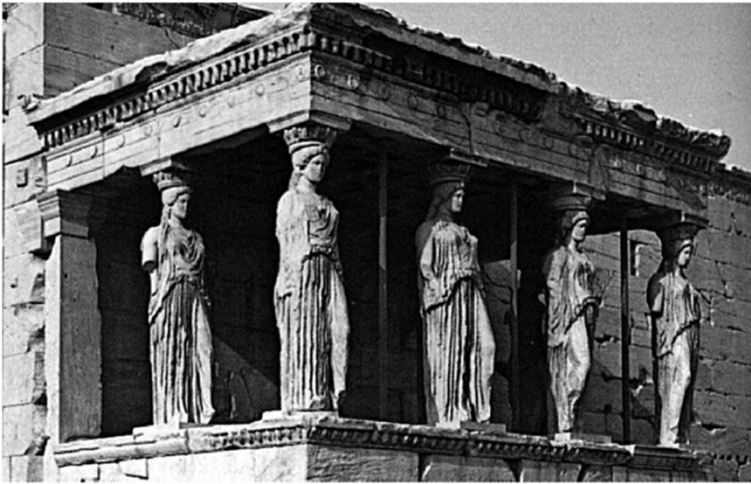
Característica del artículo	Respuesta
El título del Gráfico 2.	Sí / No
El número de los edificios mencionados en el Gráfico 1.	Sí / No

¿Qué pregunta PISA en Ciencias?

LLUVIA ÁCIDA

A continuación se muestra una foto de las estatuas llamadas Cariátides, que fueron construidas en la Acrópolis de Atenas hace más de 2.500 años. Las estatuas están hechas de un tipo de roca llamada mármol. El mármol está compuesto de carbonato de calcio.

En 1980, las estatuas originales que estaban siendo carcomidas por la lluvia ácida, fueron trasladadas al interior del Museo de la Acrópolis y fueron reemplazadas por réplicas.



Pregunta 30: LLUVIA ÁCIDA S485Q02-0129

La lluvia normal es ligeramente ácida porque ha absorbido algo de dióxido de carbono del aire. La lluvia ácida es más ácida que la lluvia normal porque además ha absorbido gases, como óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.

¿De dónde vienen los óxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno que hay en el aire?

Competencia evaluada: Explicar fenómenos científicos

Conocimiento científico: sistemas físicos

Contexto: social

Respuesta: Pauta (Debió mencionar emisiones de autos, industrias, combustión de combustibles fósiles -carbón/petróleo-, gases de volcanes, etc.)

Ranking Matemática

	Promedio puntaje escala	Mathematics scale (PB)	
		Rango de ranking	
		Todos los países /economía)	
		Más alto	Más bajo
Shangai-China	613	1	1
Singapur	573	2	2
Hong Kong-China	561	3	5
Taipei-China	560	3	5
Corea	554	3	5
Macao-China	538	6	8
Japón	536	6	9
Liechtenstein	535	6	9
Suiza	531	7	9
Holanda	523	9	14
Estonia	521	10	14
Finlandia	519	10	15
Canadá	518	11	16
Polonia	518	10	17
Bélgica	515	13	17
Alemania	514	13	17
Vietnam	511	11	19
Austria	506	17	22
Australia	504	17	21
Irlanda	501	18	24
Eslovenia	501	19	23
Dinamarca	500	19	25
Nueva Zelanda	500	19	25
Rep. Checa	499	19	26
Francia	495	23	29
Reino Unido	494	23	31
Islandia	493	25	29
Letonia	491	25	32
Luxemburgo	490	27	31
Noruega	489	26	33
Portugal	487	26	36

Italia	485	30	35
España	484	31	36
Federación Rusa	482	31	39
República Eslovaca	482	31	39
Estados Unidos	481	31	39
Lituania	479	34	40
Suecia	478	35	40
Hungría	477	35	40
Croacia	471	38	41
Israel	466	40	41
Grecia	453	42	44
Serbia	449	42	45
Turquía	448	42	46
Rumania	445	43	47
Chipre	440	45	47
Bulgaria	439	45	49
Emiratos Unidos Árabes	434	47	49
Kazajistán	432	47	50
Tailandia	427	49	52
Chile	423	50	52
Malasia	421	50	52
México	413	53	54
Montenegro	410	54	56
Uruguay	409	53	56
Costa Rica	407	54	56
Albania	394	57	59
Brasil	391	57	60
Argentina	388	57	61
Túnez	388	57	61
Jordania	386	59	62
Colombia	376	62	64
Qatar	376	62	64
Indonesia	375	62	65
Perú	368	64	65

Ranking Lectura

	Promedio puntaje escala	Reading Scale (PB)	
		Rango de ranking	
		Todos los países /economía)	
		Más alto	Más bajo
Shangai-China	570	1	1
Hong Kong-China	545	2	4
Singapur	542	2	4
Japón	538	2	5
Corea	536	3	5
Finlandia	524	6	10
Irlanda	523	6	10
Taipei-China	523	6	10
Canadá	523	6	10
Polonia	518	7	14
Estonia	516	10	14
Liechtenstein	516	7	18
Nueva Zelanda	512	11	19
Australia	512	12	18
Holanda	511	11	21
Bélgica	509	13	21
Suiza	509	13	22
Macao-China	509	15	20
Vietnam	508	12	23
Alemania	508	13	22
Francia	505	16	23
Noruega	504	17	24
Reino Unido	499	20	26
Estados Unidos	498	21	28
Dinamarca	496	23	27
Rep. Checa	493	23	31
Italia	490	26	34
Austria	490	25	34
Letonia	489	26	35
Hungría	488	25	36
España	488	27	35

Luxemburgo	488	28	35
Portugal	488	25	37
Israel	486	25	40
Croacia	485	28	39
Suecia	483	30	40
Islandia	483	33	39
Eslovenia	481	35	39
Lituania	477	37	42
Grecia	477	36	42
Turquía	475	36	42
Federación Rusa	475	38	42
República Eslovaca	463	43	43
Chipre	449	44	45
Serbia	446	44	48
Emiratos Unidos Árabes	442	45	50
Chile	441	45	50
Tailandia	441	45	51
Costa Rica	441	45	51
Rumania	438	46	51
Bulgaria	436	45	51
México	424	52	53
Montenegro	422	52	53
Uruguay	411	54	56
Brasil	410	54	56
Túnez	404	54	60
Colombia	403	55	60
Jordania	399	56	62
Malasia	398	57	63
Indonesia	396	56	63
Argentina	396	57	63
Albania	394	58	64
Kazajistán	393	59	64
Qatar	388	63	65
Perú	384	63	65

Ranking Ciencias

	Promedio puntaje escala	Science Scalet	
		Rango de ranking	
		Todos los países /economía)	
		Más alto	Más bajo
Shangai-China	580	1	1
Hong Kong-China	555	2	3
Singapur	551	2	4
Japón	547	3	6
Finlandia	545	4	6
Estonia	541	5	7
Corea	538	5	8
Vietnam	528	7	15
Polonia	526	8	16
Canadá	525	8	14
Liechtenstein	525	8	17
Alemania	524	8	17
Taipei-China	523	9	17
Holanda	522	8	18
Irlanda	522	10	18
Australia	521	11	18
Macao-China	521	13	17
Nueva Zelanda	516	17	21
Suiza	515	17	22
Eslovenia	514	18	21
Reino Unido	514	16	22
Rep. Checa	508	21	25
Austria	506	22	26
Bélgica	505	22	25
Letonia	502	23	29
Francia	499	24	31
Dinamarca	498	24	32
Estados Unidos	497	24	35
España	496	26	33
Lituania	496	26	34
Noruega	495	26	36

Hungría	494	27	36
Italia	494	28	35
Croacia	491	29	38
Luxemburgo	491	32	36
Portugal	489	30	38
Federación Rusa	486	34	38
Suecia	485	36	39
Islandia	478	38	40
República Eslovaca	471	39	42
Israel	470	39	43
Grecia	467	40	43
Turquía	463	41	43
Emiratos Unidos Árabes	448	44	47
Bulgaria	446	44	49
Chile	445	44	48
Serbia	445	44	49
Tailandia	444	44	49
Rumania	439	47	50
Chipre	438	48	50
Costa Rica	429	51	52
Kazajistán	425	51	53
Malasia	420	52	55
Uruguay	416	53	56
México	415	54	56
Montenegro	410	56	58
Jordania	409	55	59
Argentina	406	56	61
Brasil	405	57	60
Colombia	399	59	62
Túnez	398	59	62
Albania	397	60	62
Qatar	384	63	64
Indonesia	382	63	64
Perú	373	65	65