

PISA



# Evaluación PISA 2018

*mejor  
educación  
mejores  
peruanos*



PERÚ

Ministerio  
de Educación

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) tiene por objetivo evaluar la capacidad de los estudiantes para utilizar sus conocimientos y habilidades frente a los desafíos de la vida en un mundo globalizado.

## Participación

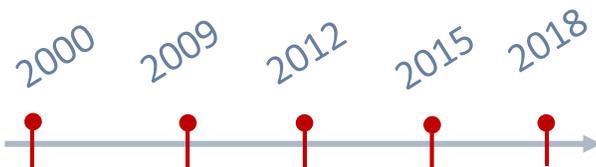


Estudiantes de **15** años



de **79** países

El Perú ha participado voluntariamente en:



## Cifras

En Perú, se evaluaron:



Representatividad nacional y por estratos  
(sexo, gestión y área)

## Aplicación

Del **14 de agosto** al **30 de setiembre** de 2018

se evaluó por computadora



## Países OCDE

Alemania	Islandia
Australia	Israel
Austria	Italia
Bélgica	Japón
Canadá	Letonia
Chequia	Lituania
<b>Chile</b>	Luxemburgo
<b>Colombia</b>	<b>México</b>
Dinamarca	Noruega
Eslovaquia	Nueva Zelanda
Eslovenia	Países Bajos ***
España	Polonia
Estados Unidos ***	Portugal ***
Estonia	República de Corea
Finlandia	Reino Unido
Francia	Suecia
Grecia	Suiza
Hungría	Turquía
Irlanda	

## Países asociados

Albania	Líbano
Arabia Saudita *	Macedonia del Norte
<b>Argentina</b>	Malasia
Bakú (Azerbaiján) *	Malta
Bielorrusia *	Marruecos *
Bosnia y Herzegovina *	Moldavia
<b>Brasil</b>	Montenegro
Brunéi *	<b>Panamá *</b>
Bulgaria	<b>Perú</b>
Chipre	Qatar
<b>Costa Rica</b>	<b>República Dominicana</b>
Croacia	Rusia
Emiratos Árabes Unidos	Rumanía
Filipinas *	Serbia *
Georgia	Singapur
Indonesia	Tailandia
Jordania	Taiwán
Kazajistán	Ucrania *
Kosovo	<b>Uruguay</b>
	Vietnam**

## Regiones

Pekín / Shanghái / Jiangsu / Cantón (China)  
Hong Kong (China) \*\*\*  
Macao (China)  
Tartaristán (Rusia) \*  
Moscú (Rusia)\*

En PISA 2018  
participaron 79  
países  
y 72 en PISA 2015

\* Territorios que participan por primera vez en PISA.

\*\* Los resultados de Vietnam no se presentan por distintas razones técnicas.

\*\*\* Estos países no cumplieron con los estándares de PISA 2018, pero fueron aceptados para las comparaciones respectivas.

## Pruebas aplicadas

Competencia  
priorizada



Resultados en  
Mayo 2020



## Cuestionarios de factores asociados

Instrumentos		Dirigido a
Cuestionario al colegio	→	Directores
Cuestionario al docente de Lectura	→	Docentes de Comunicación
Cuestionario al docente general	→	Docentes de otras áreas
Cuestionario al estudiante*	→	Estudiantes

\* Adicionalmente, la Oficina de la Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) aplicó un cuestionario nacional para estudiantes como parte del operativo.

## Medida promedio

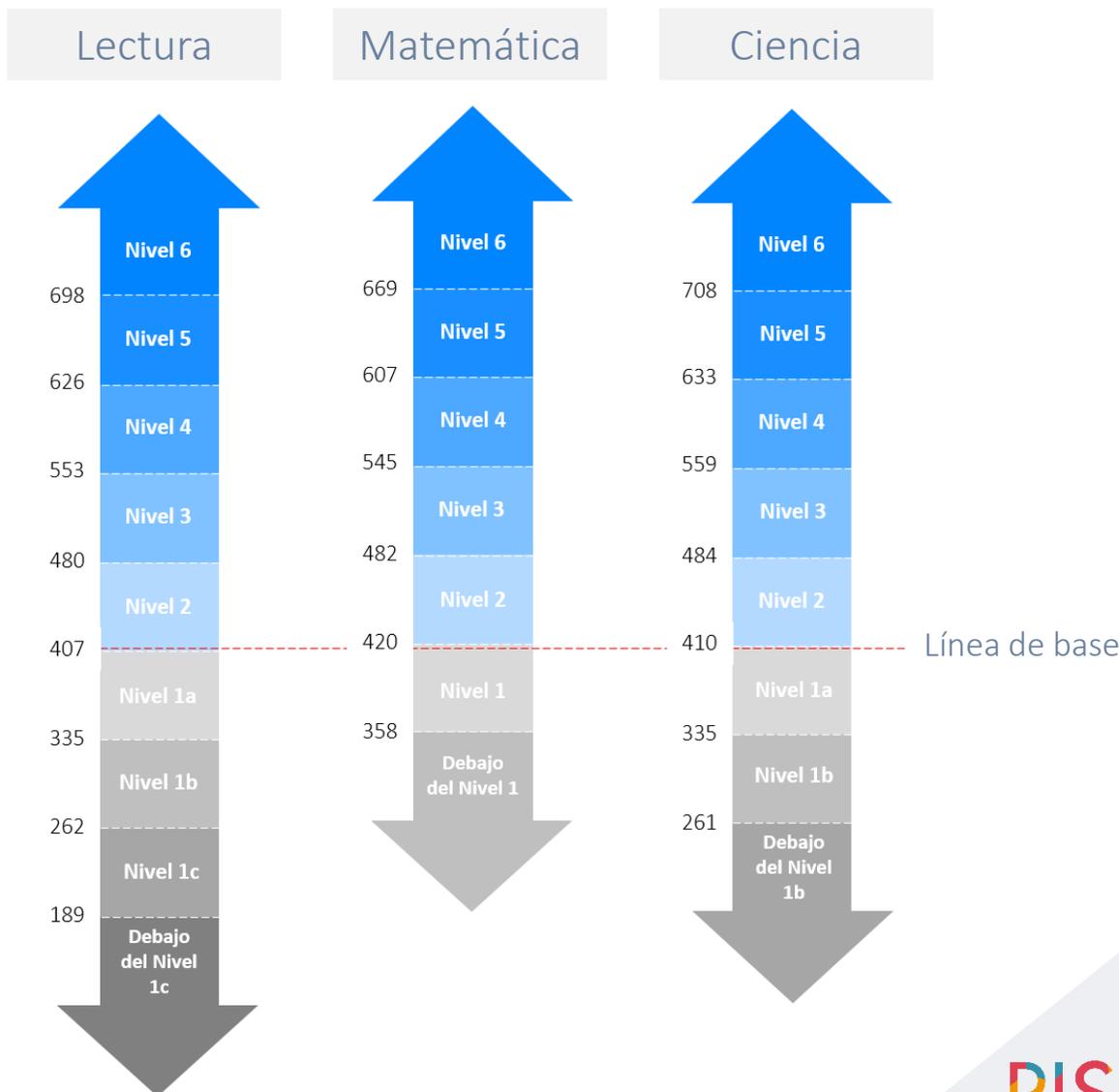
Medida continua que representa la habilidad de los estudiantes de un determinado grupo o estrato.

## Niveles de desempeño

Descripciones de los conocimientos y habilidades alcanzadas por los estudiantes.

En cada área evaluada, se definen siete a nueve niveles de desempeño ordenados en forma creciente.

Para todas las competencias evaluadas, PISA identifica al nivel 2 como línea base o punto de partida del desarrollo de la competencia (OECD, 2016)\*.



# Características de la población y la muestra peruana en PISA

	2000	2015	2018
Población total de 15 años de edad	546 601	580 371	580 690
Población de 15 años de edad matriculada en secundaria	358 780	478 229	484 352
Porcentaje de población de 15 años de edad matriculada en secundaria	65,6 %	82,4 %	83,4 %
Tamaño de la muestra final	4429	6971	6086
Población finalmente representada por la muestra (expansión)	274 185	431 738	424 586
Porcentaje de la población finalmente representada por la muestra	50,2 %	74,4 %	73,1 %
Porcentaje de la muestra con atraso escolar	47,1 %	24,8 %	19,3 %
Porcentaje de los estudiantes de 15 años matriculados en secundaria representados por la muestra	76,4 %	90,3 %	87,7 %

## Porcentaje de la población de 15 años representada por la muestra seleccionada

País	Población de 15 años	Población finalmente representada por la muestra (expansión)	Población finalmente representada por la muestra (%)
Argentina	702 788	566 486	80,6
Brasil	3 132 463	2 036 861	65,0
Chile	239 492	213 832	89,3
Colombia	856 081	529 976	61,9
Costa Rica	72 444	45 475	62,8
México	2 231 751	1 480 904	66,4
Panamá	72 084	38 540	53,5
<b>Perú</b>	<b>580 690</b>	<b>424 586</b>	<b>73,1</b>
República Dominicana	192 198	140 330	73,0
Uruguay	50 965	39 746	78,0

- La aplicación de pruebas y cuestionarios en PISA 2018 fue a través de computadoras.

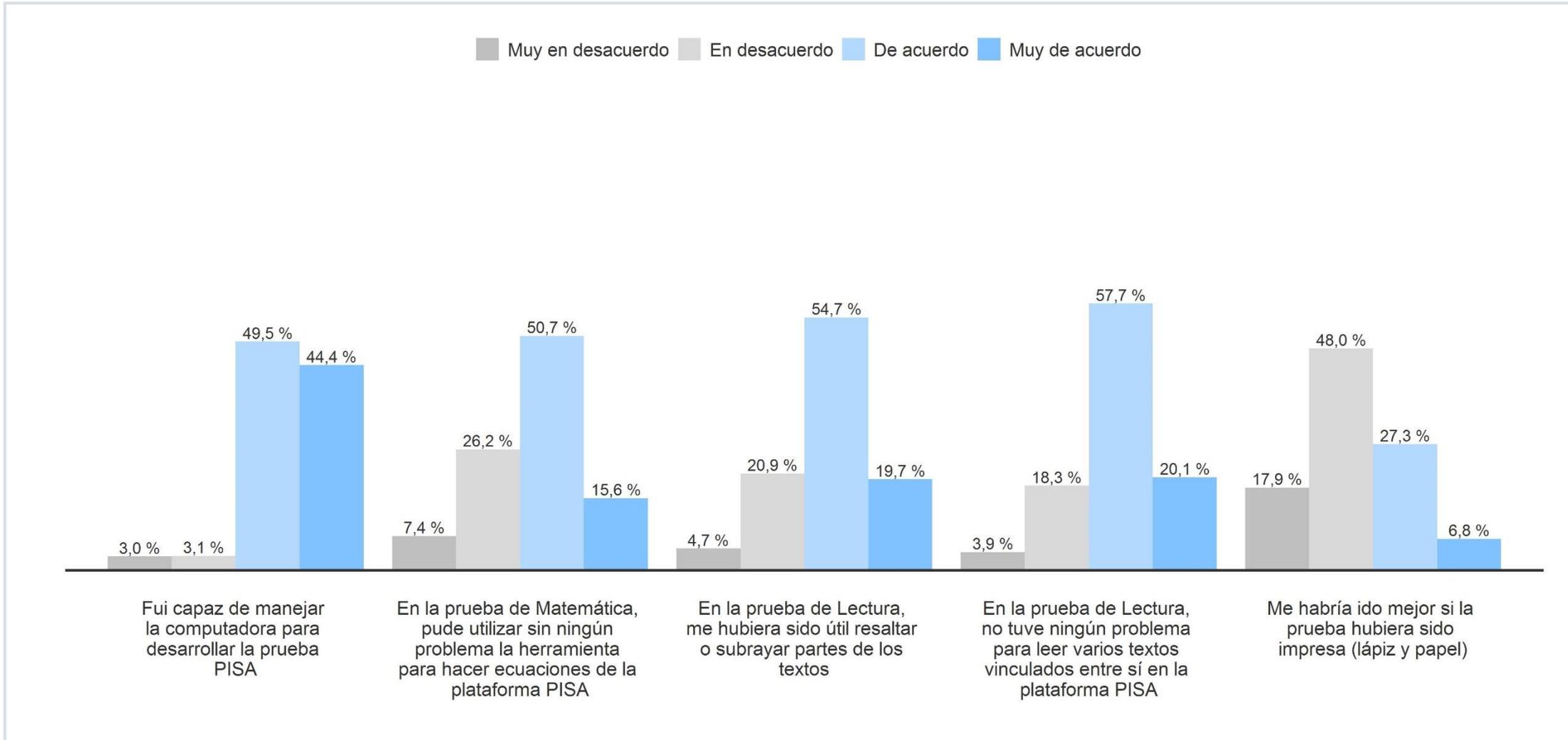
## Razones para la aplicación de PISA por computadora

Permite evaluar mayor cantidad de contextos y situaciones relacionadas con el uso de habilidades en lectura, matemática, ciencia y educación financiera.

Simplificar el recojo de información para tener respuestas más confiables.

- La evaluación de la competencia lectora se realizó bajo la modalidad de prueba adaptativa.
- Como ha demostrado la OCDE los resultados obtenidos mediante las distintas modalidades de aplicación (impresa y por computadora) son comparables entre sí.

# Percepciones del estudiante sobre la aplicación de la prueba por computadora



The PISA logo consists of the letters 'P', 'I', 'S', and 'A' in a stylized, multi-colored font. Each letter is composed of several overlapping segments in shades of blue, yellow, red, and grey.

Resultados en Lectura

## Definición

Capacidad para comprender, utilizar, reflexionar e interesarse por los textos escritos, para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales, y participar en la sociedad. El modelo de evaluación de PISA para la competencia lectora incluye los siguientes dominios:

## Contenidos

- **Tipos textuales:** referidos al propósito predominante del texto (descriptivo, narrativo, expositivo, argumentativo, instructivo y transaccional)
- **Formatos textuales:** referidos a la organización de la información (continuo, discontinuo, múltiple y mixto)

## Procesos

- Obtener información
- Desarrollar una comprensión global
- Elaborar una interpretación
- Reflexionar y valorar el contenido del texto
- Reflexionar y valorar la forma del texto

## Contextos

- Personal
- Público
- Educativo
- Profesional

# Ejemplo de pregunta de Lectura en PISA 2018

PISA 2018

**La leche de vaca**  
Pregunta 2 / 9

Lee "La Granja Lechera" a la derecha. Haz clic en una opción para responder a la pregunta.

¿Cuál es el propósito principal de este texto?

- Argumentar que los productos lácteos facilitan la pérdida de peso.
- Comparar los productos lácteos de La Granja Lechera con otros productos lácteos.
- Informar al público en general de los riesgos vinculados con las enfermedades cardíacas.
- Apoyar el uso de los productos de La Granja Lechera.

La Granja Lechera  
www.lagranjalechera.com

**LOS PRODUCTOS LÁCTEOS DE LA GRANJA LECHERA**  
Acerca de nosotros Productos Nutrición

**El valor nutricional de la leche: ¡incontables beneficios!**

Los productos lácteos de La Granja Lechera contienen nutrientes fundamentales: calcio, proteínas, vitamina D, vitamina B12, riboflavinas y potasio. Estas vitaminas y minerales hacen que los productos lácteos de La Granja Lechera sean una parte fundamental de una dieta saludable. El consumo diario de productos lácteos de La Granja Lechera es una manera fácil de asegurarse de que se obtienen las vitaminas y los minerales que el cuerpo necesita.

El consumo de productos lácteos de La Granja Lechera facilita la pérdida de peso y ayuda a mantener un peso saludable. La leche aumenta la densidad y fortaleza ósea. Incluso mejora la salud cardiovascular y ayuda a prevenir el cáncer. Un vaso de leche está repleto de vitaminas, minerales y una gran cantidad de beneficios para la salud.

Según Bill Sears, médico y profesor clínico asociado de pediatría de la Universidad de California en Irvine, la leche contiene numerosos nutrientes importantes en un solo y conveniente alimento. La AIPL, Asociación Internacional de Productos Lácteos, respalda esta idea. De hecho, la AIPL sugiere que muchos grupos y profesionales de la salud también están de acuerdo.

*La leche contiene un conjunto completo de nueve nutrientes esenciales. Además de ser una excelente fuente de calcio y vitamina D, es una buena fuente de vitamina A, proteínas y potasio. Los médicos recomiendan el consumo de productos lácteos. Los expertos en ciencia y nutrición han establecido desde hace tiempo la presencia de lácteos en una dieta saludable. Entre ellos se incluyen la Fundación Nacional para la Osteoporosis, la Dirección General de Sanidad de los Estados Unidos, los Institutos Nacionales de Salud, el Consejo de la Asociación Médica Estadounidense de Asuntos Científicos y otras muchas organizaciones de la salud destacadas.*

Asociación Internacional de Productos Lácteos, 27 de septiembre de 2007

## Ficha técnica del ítem

Tipo y formato de texto	Argumentativo y dinámico
Proceso	Reflexiona sobre el contenido y la forma
Contexto	Personal
Clave de respuesta	En este ítem, se pide al estudiante que identifique el propósito principal de la página web. Tenga en cuenta que al estudiante no se le pide identificar la idea principal. En su lugar, el estudiante tiene que comprender el significado general de la página web y luego considerar por qué se presenta y cómo ha sido escrita. Es decir, el estudiante tiene que reflexionar sobre el contenido y la forma del texto. Aquí, la respuesta correcta es la opción D: "Apoyar el uso de los productos de La granja Lechera".

# Resultados por medida promedio

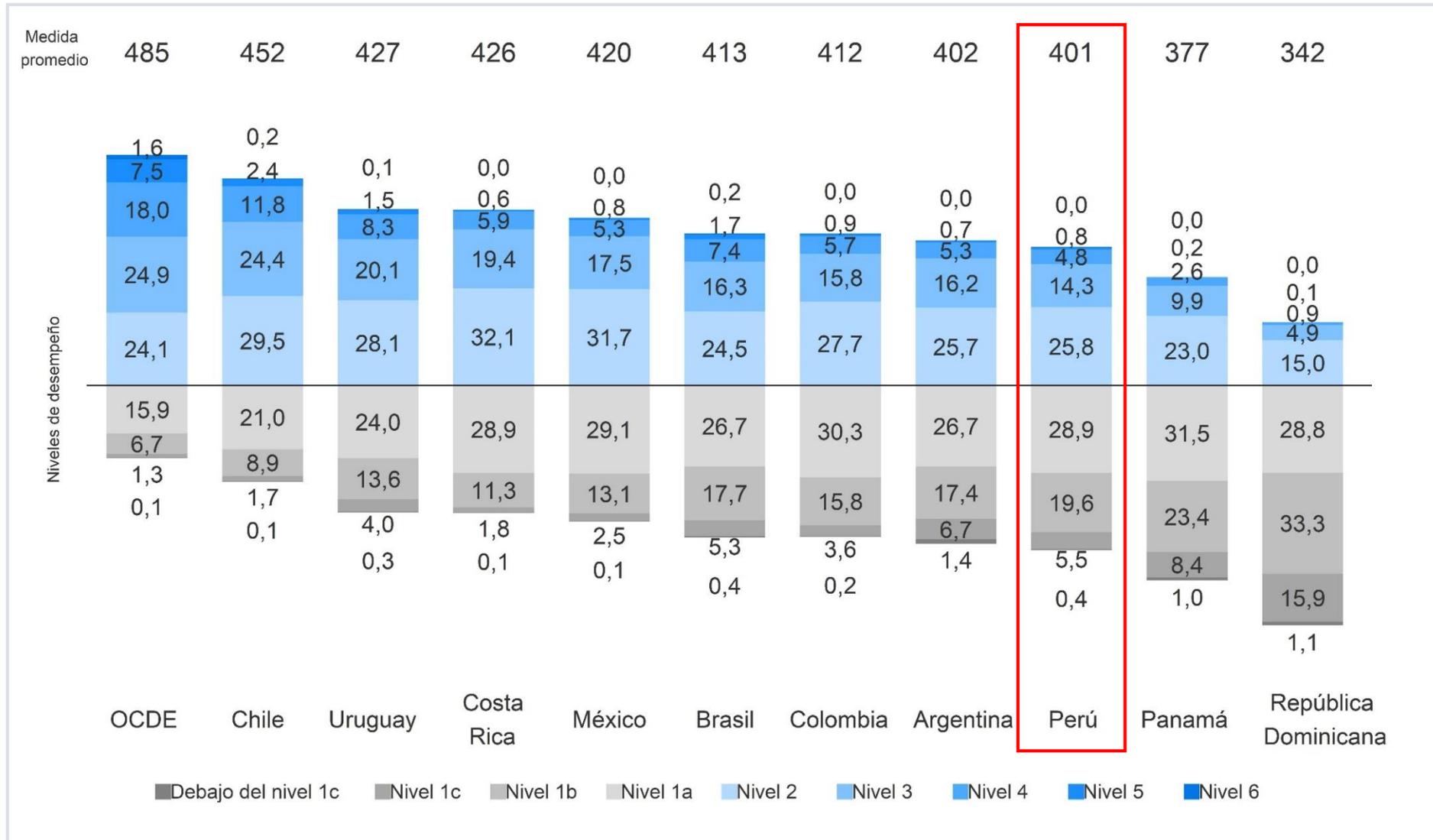
P-S-J-C (China)*	555
Singapur	549
Macao (China)	525
Hong Kong (China)	524
Estonia	523
Canadá	520
Finlandia	520
Irlanda	518
República de Corea	514
Polonia	512
Suecia	506
Nueva Zelanda	506
Estados Unidos	505
Reino Unido	504
Japón	504
Australia	503
Taiwán	503
Dinamarca	501
Noregua	499
Alemania	498
Eslovenia	495
Bélgica	493
Francia	493
Portugal	492
Chequia	490
Países Bajos	485
OCDE	485

Austria	484
Suiza	484
Croacia	479
Letonia	479
Rusia	479
España	477
Italia	476
Hungría	476
Lituania	476
Islandia	474
Bielorrusia	474
Israel	470
Luxemburgo	470
Ucrania	466
Turquía	466
Eslovaquia	458
Grecia	457
Chile	452
Malta	448
Serbia	439
Emiratos Árabes Unidos	432
Rumanía	428
Uruguay	427
Costa Rica	426
Moldavia	424
Montenegro	421
México	420

Bulgaria	420
Jordania	419
Malasia	415
Brasil	413
Colombia	412
Brunéi	408
Qatar	407
Albania	405
Bosnia y Herzegovina	403
Argentina	402
<b>Perú</b>	<b>401</b>
Arabia Saudita	399
Tailandia	393
Macedonia del Norte	393
Bakú (Azerbaiyán)	389
Kazajistán	387
Georgia	380
Panamá	377
Indonesia	371
Marruecos	359
Líbano	353
Kosovo	353
República Dominicana	342
Filipinas	340

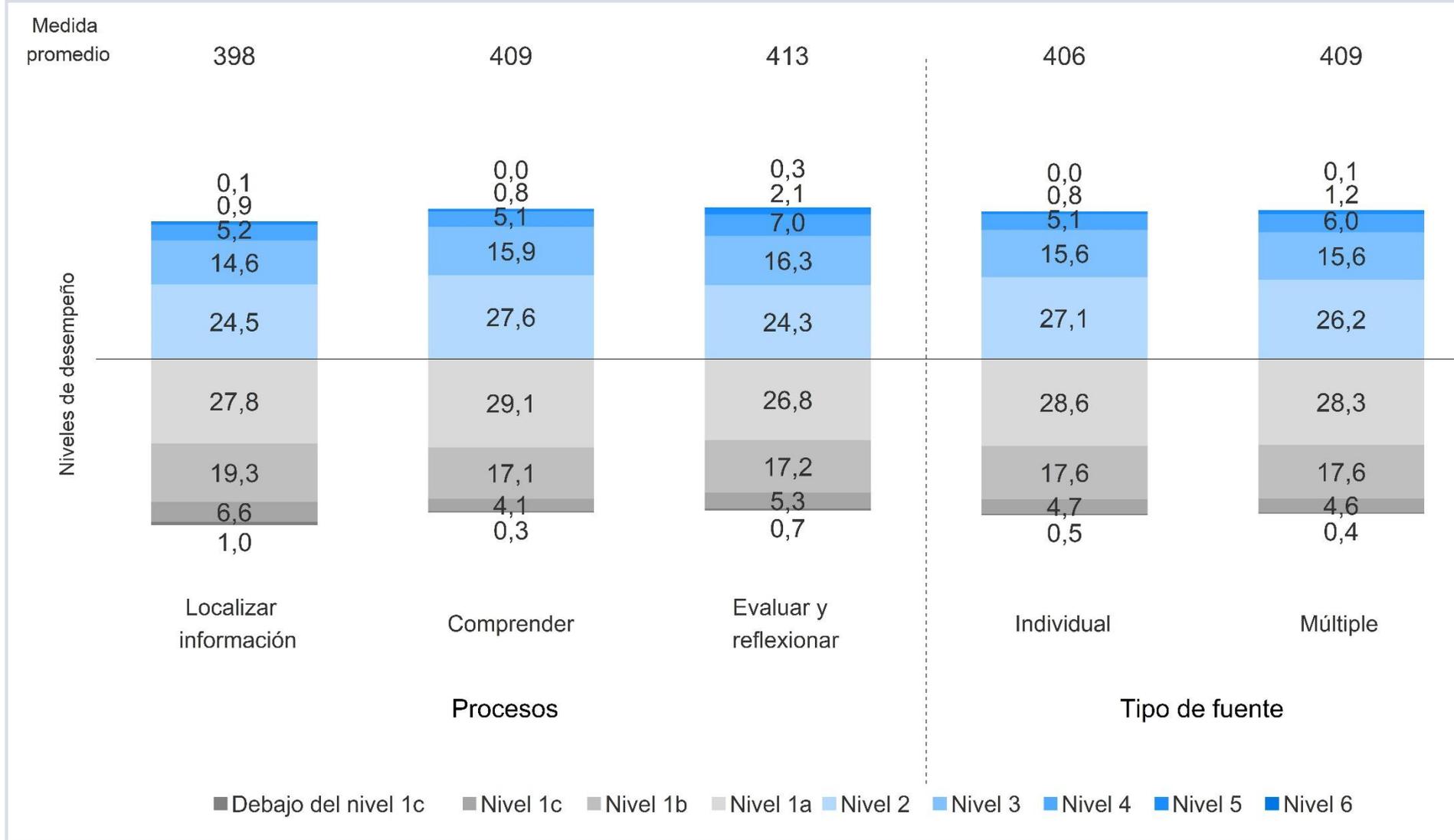
\*Pekín / Shanghái / Jianguo / Cantón

# Resultados en Lectura según medida promedio y niveles de desempeño - Perú, Latinoamérica y OCDE



Medida promedio (401)	
Nivel	%
2 – 6	45,7%
<1c – 1a	54,3%

# Resultados en Lectura de sub escalas, según medida promedio y niveles de desempeño - Perú

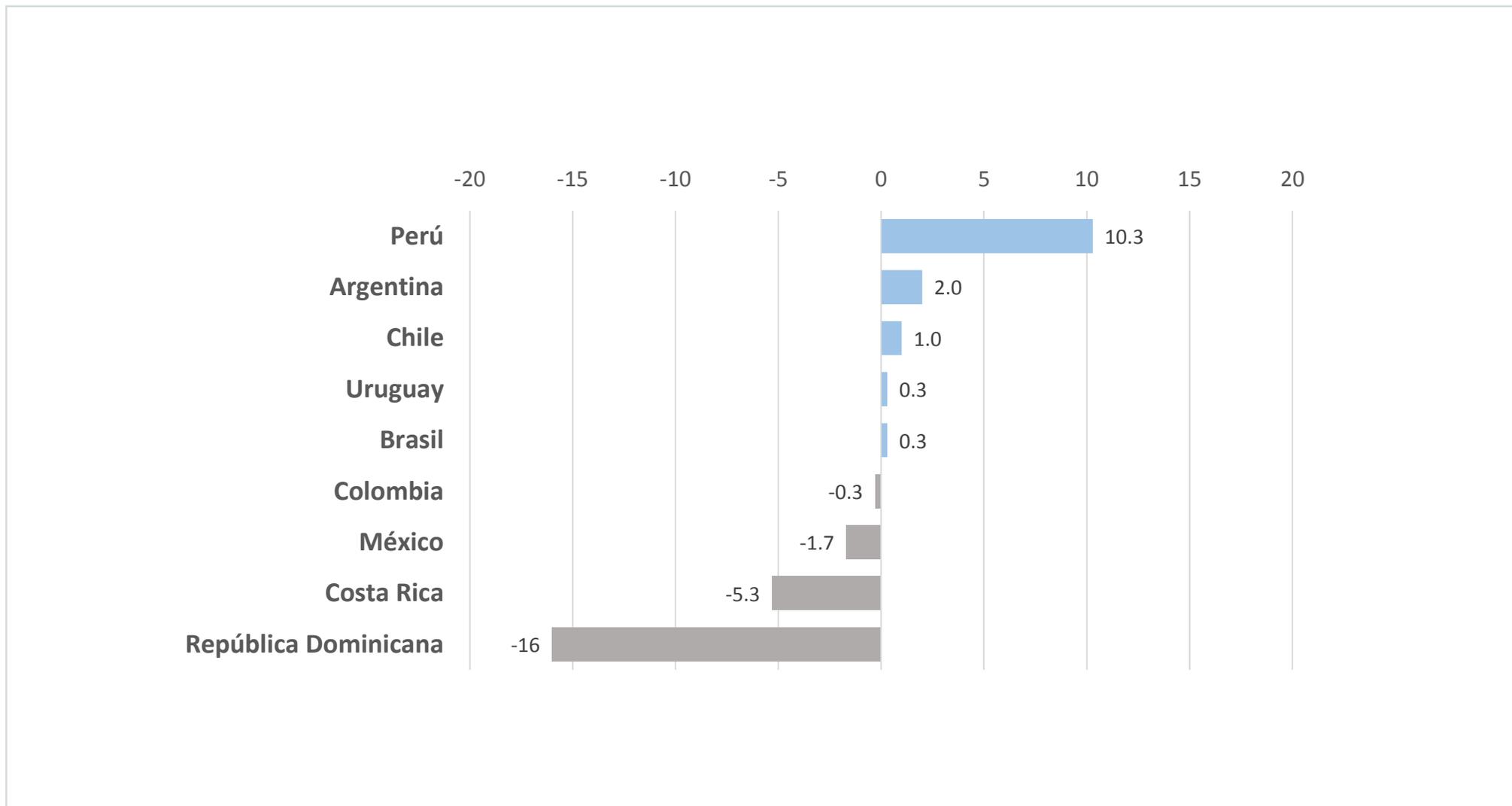


# Variación de los resultados en Lectura por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)

País	2009	2012	2015	2018	Variación 2009-2012	Variación 2012-2015	Variación 2015-2018	Tendencia promedio 2009-2018
<b>Perú</b>	<b>370</b>	<b>384</b>	<b>398</b>	<b>401*</b>	<b>+14</b>	<b>+13</b>	<b>+3</b>	<b>+10,3</b>
Argentina	398	396	-	402	-2	-	-	+2,0
Chile	449	441	459	452	-8	+17	-6	+1,0
Brasil	412	407	407	413	-5	+1	+6	+0,3
Uruguay	426	411	437	427	-14	+25	-9	+0,3
Colombia	413	403	425	412	-10	+22	-13	-0,3
México	425	424	423	420	-2	0	-3	-1,7
Costa Rica	443	441	427	426	-2	-13	-1	-5,3
República Dominicana	-	-	358	342	-	-	-16	-16,0
Panamá	-	-	-	377	-	-	-	-

(\*) La diferencia en el puntaje no es estadísticamente significativa para el periodo 2015-2018.

# Variación de los resultados en Lectura por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)



# Resultados en Lectura por niveles de desempeño y medida promedio (2009-2018)

PISA 2009

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,4
4	2,6
3	10,1
2	22,1
1a	28,7
1b	22,0
< 1b	14,1

64,8

370

PISA 2012

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,5
4	3,3
3	11,4
2	24,9
1a	29,5
1b	20,6
< 1b	9,8

59,9

384

PISA 2015

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,3
4	3,5
3	15,0
2	27,3
1a	28,3
1b	19,2
< 1b	6,4

53,9

398

PISA 2018

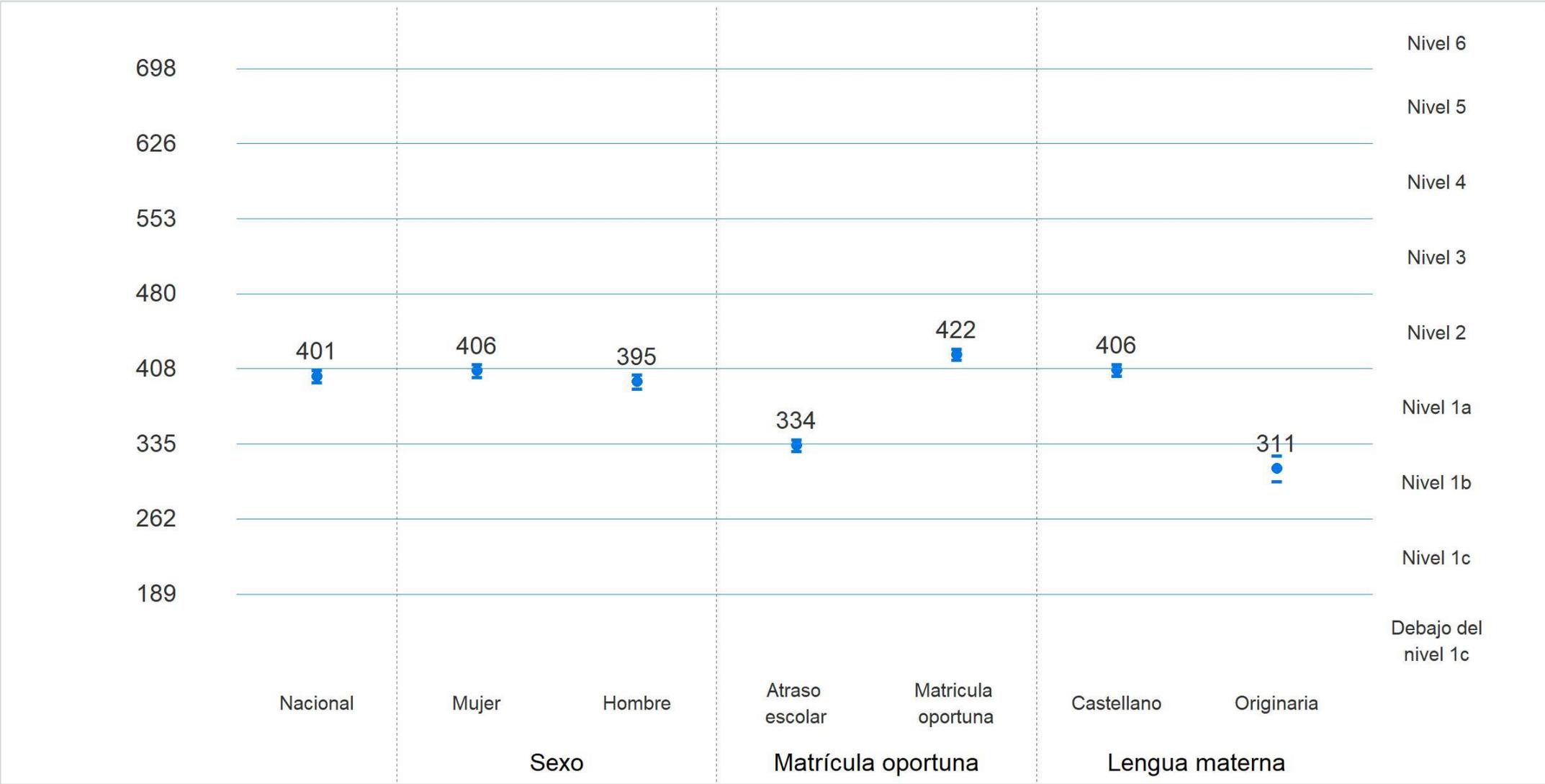
Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,8
4	4,8
3	14,3
2	25,8
1a	28,9
1b	19,6
1c	5,5
< 1c	0,4

54,4

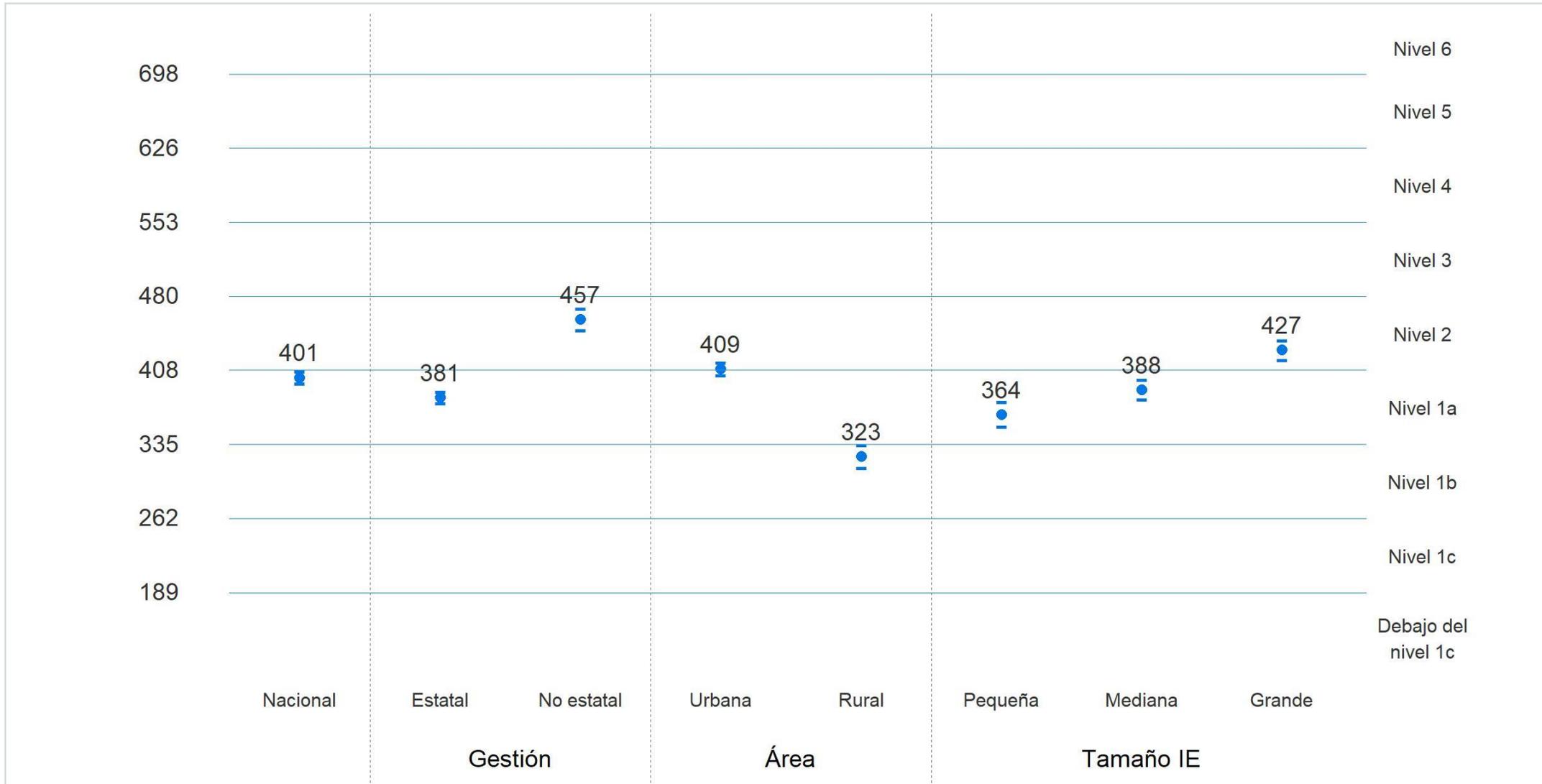
401

Medida  
promedio

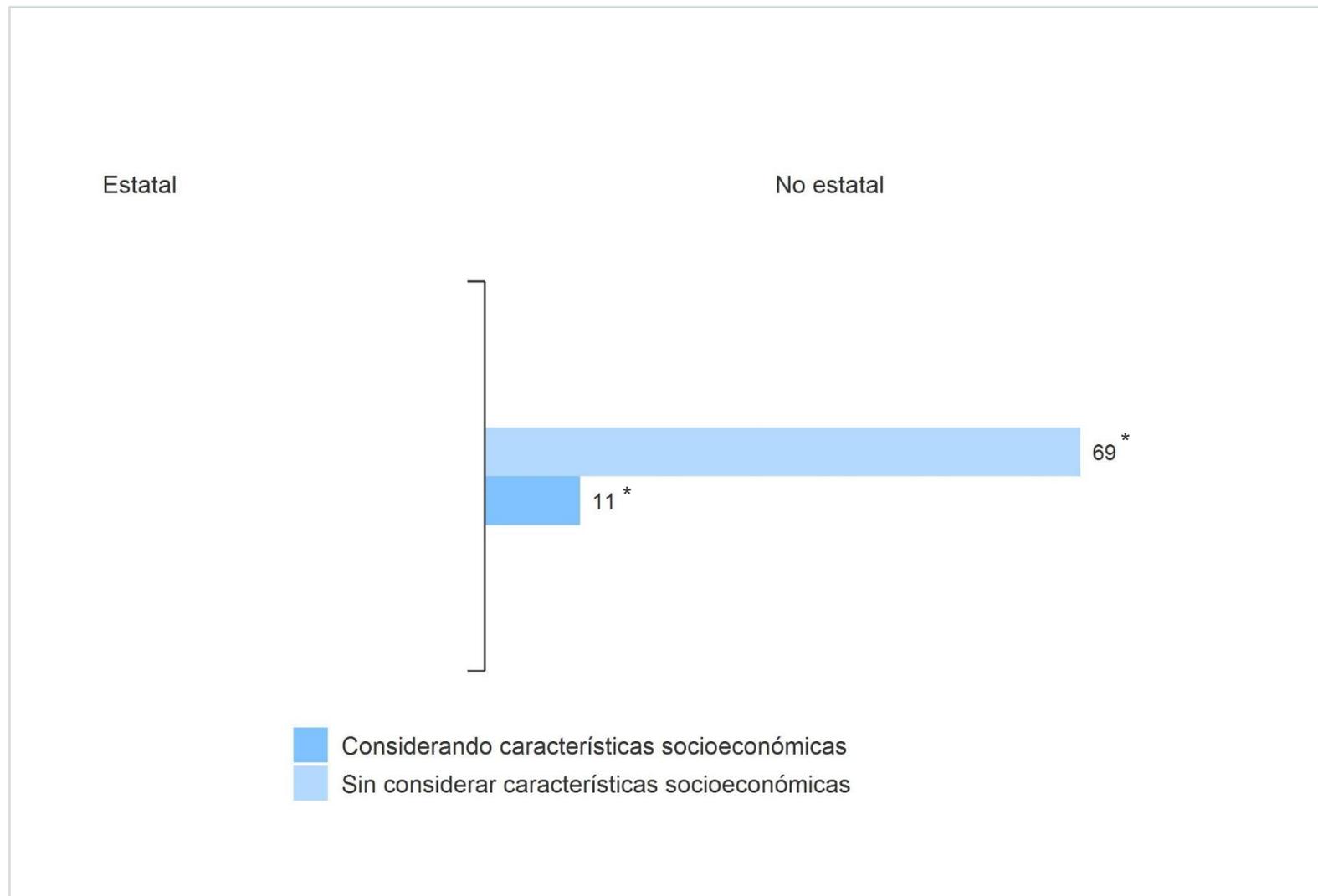
# Resultados en Lectura por medida promedio según características del estudiante



# Resultados en Lectura por medida promedio según características del colegio



# Efecto del tipo de gestión del colegio sobre el desempeño en Lectura

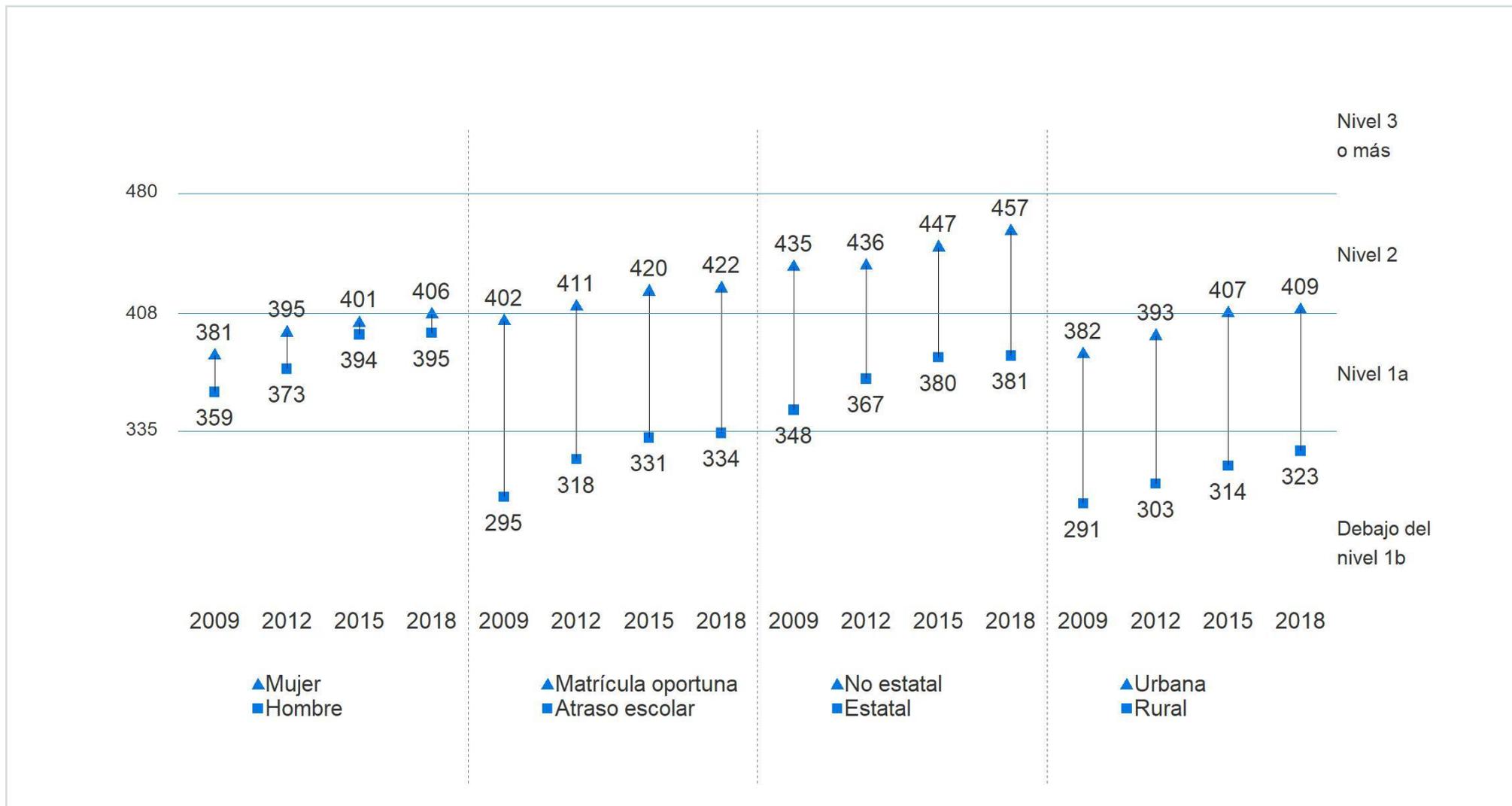


Los estudiantes de las instituciones no estatales obtienen, en promedio, 69 puntos más que sus pares de instituciones estatales en la competencia de Lectura.

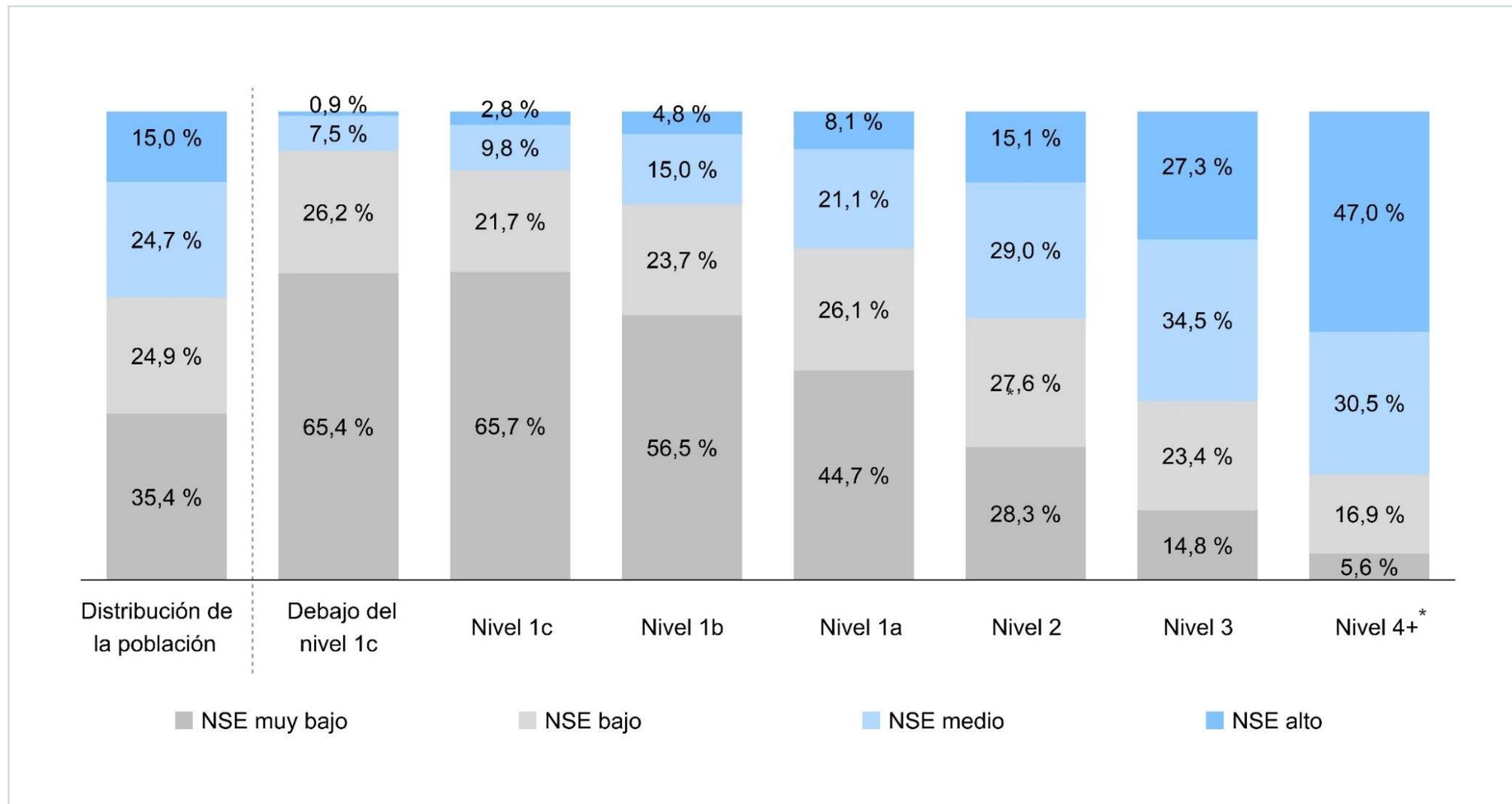
Sin embargo, cuando se consideran las características socioeconómicas de los estudiantes, esta diferencia se reduce a 11 puntos.

\*Coeficiente estadísticamente significativo al 5%.

# Resultados en Lectura (2009-2018) por medida promedio según los diferentes estratos

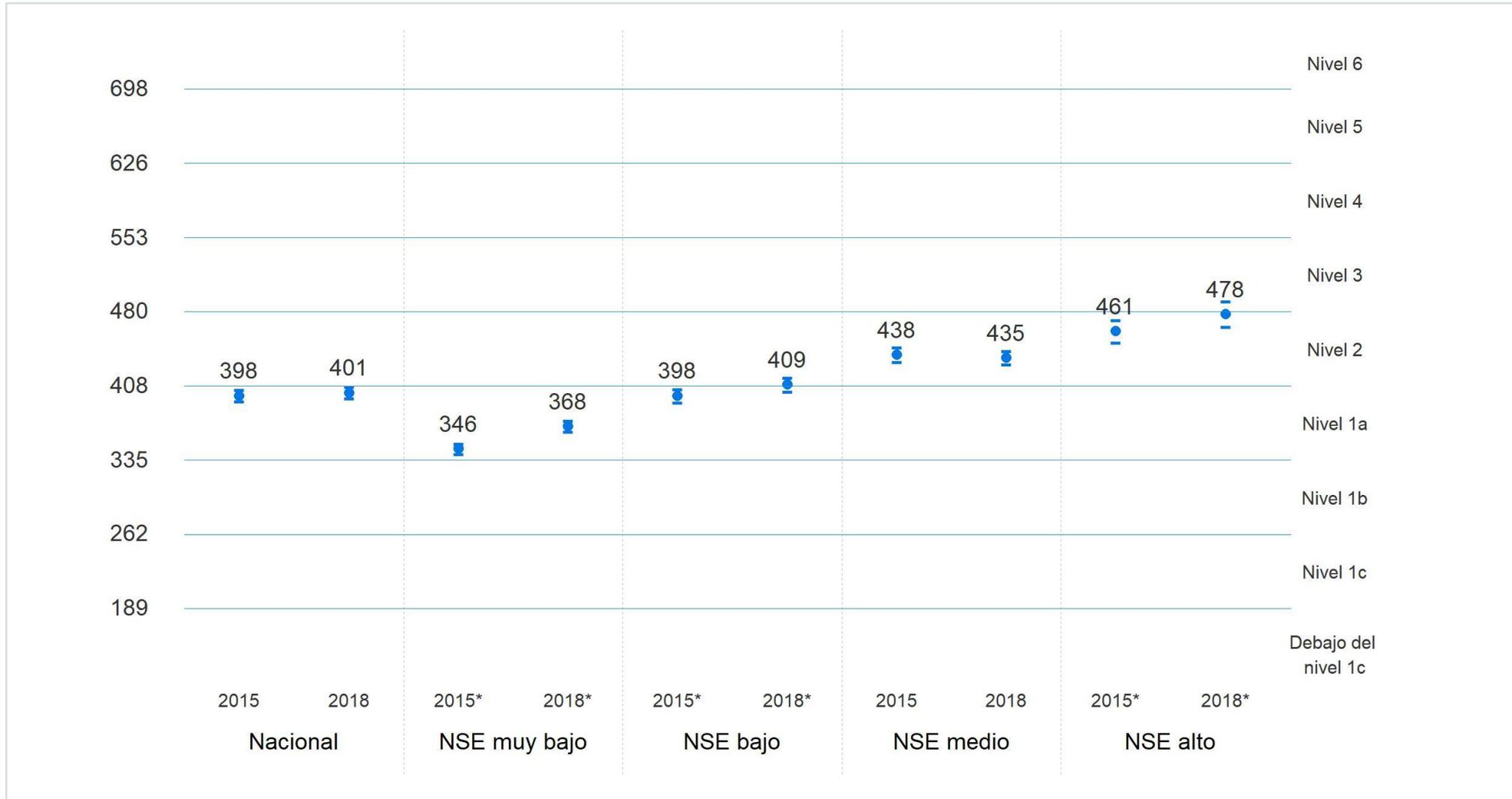


# Composición socioeconómica de los estudiantes, según nivel de desempeño en Lectura



\* Se han agrupado los niveles de desempeño 4, 5 y 6.

# Los estudiantes con condiciones socioeconómicas muy bajas mejoran en Lectura



\*Diferencias estadísticamente significativas al 5% entre 2015 y 2018.

The PISA logo consists of the letters 'P', 'I', 'S', and 'A' in a stylized, multi-colored font. Each letter is composed of several overlapping segments in shades of blue, yellow, red, and grey.

Resultados en Matemática

## Definición

La capacidad para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos, mediante el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. El modelo de evaluación de PISA para la competencia matemática incluye los siguientes dominios:

## Contenidos

- Cambio y relaciones
- Espacio y forma
- Cantidad
- Incertidumbre y datos

## Procesos

- Formular situaciones matemáticamente.
- Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamiento matemáticos.
- Interpretar, aplicar y evaluar los resultados matemáticos.

## Contextos

- Personal
- Profesional
- Social
- Científico

Elena la ciclista

Competencia matemática

## ELENA LA CICLISTA

Elena acaba de comprar una nueva bicicleta que tiene un velocímetro colocado sobre el timón.

El velocímetro le indica a Elena la distancia recorrida y la velocidad promedio del trayecto.



### Pregunta 1

PM957Q01

En un trayecto, Elena recorrió 4 km en los primeros 10 minutos; y, luego, 2 km en los siguientes 5 minutos.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. La velocidad promedio de Elena fue mayor durante los primeros 10 minutos que durante los siguientes 5 minutos.
- B. La velocidad promedio de Elena fue la misma durante los primeros 10 minutos y durante los 5 minutos siguientes.
- C. La velocidad promedio de Elena fue menor durante los primeros 10 minutos que durante los 5 minutos siguientes.
- D. No es posible afirmar algo acerca de la velocidad promedio de Elena a partir de la información brindada.

## Ficha técnica del ítem

Contenido	Cambio y relaciones
Proceso	Razonamiento matemático
Contexto	Personal
Clave de respuesta	La respuesta correcta es la B. El estudiante debe hallar y comparar las velocidades promedio en cada trayecto, resultando que en ambos casos el promedio de velocidad es 0,4 km por minuto.

# Resultados por medida promedio

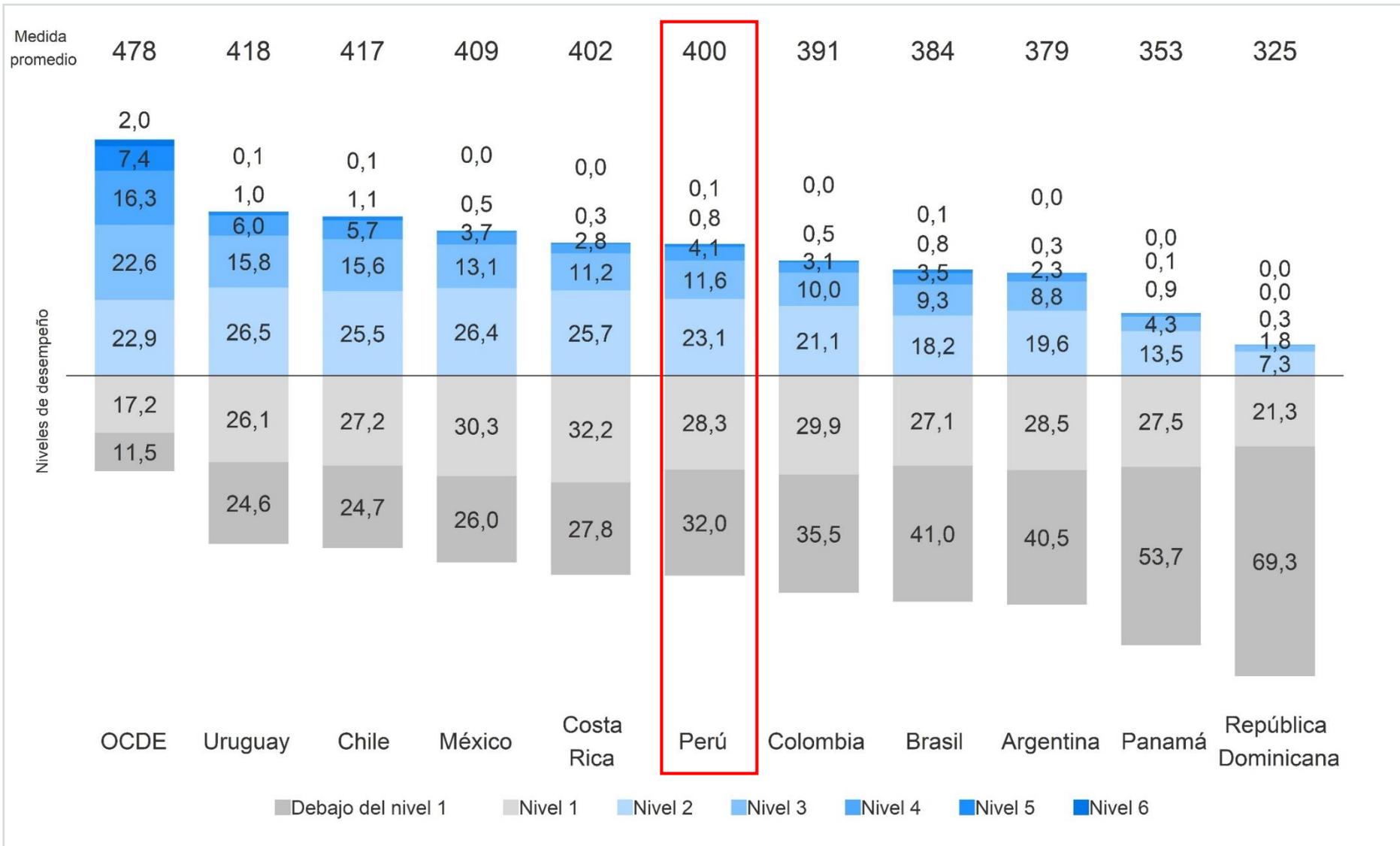
P-S-J-C (China)*	591
Singapur	569
Macao (China)	558
Hong Kong (China)	551
Taiwán	531
Japón	527
República de Corea	526
Estonia	523
Países Bajos	519
Polonia	516
Suiza	515
Canadá	512
Dinamarca	509
Eslovenia	509
Bélgica	508
Finlandia	507
Suecia	502
Reino Unido	502
Noruega	501
Alemania	500
Irlanda	500
Chequia	499
Austria	499
Letonia	496
Francia	495
Islandia	495
Nueva Zelanda	494

Portugal	492
Australia	491
Rusia	488
Italia	487
Eslovaquia	486
Luxemburgo	483
España	481
Lituania	481
Hungría	481
Estados Unidos	478
OCDE	478
Bielorrusia	472
Malta	472
Croacia	464
Israel	463
Turquía	454
Ucrania	453
Grecia	451
Serbia	448
Malasia	440
Albania	437
Bulgaria	436
Emiratos Árabes Unidos	435
Brunéi	430
Rumanía	430
Montenegro	430
Kazajistán	423

Moldavia	421
Bakú (Azerbaiyán)	420
Tailandia	419
Uruguay	418
Chile	417
Qatar	414
México	409
Bosnia y Herzegovina	406
Costa Rica	402
Perú	400
Jordania	400
Georgia	398
Macedonia del Norte	394
Líbano	393
Colombia	391
Brasil	384
Argentina	379
Indonesia	379
Arabia Saudita	373
Marruecos	368
Kosovo	366
Panamá	353
Filipinas	353
República Dominicana	325

\*Pekín / Shanghái / Jianguo / Cantón

# Resultados en Matemática según medida promedio y niveles de desempeño - Perú, Latinoamérica y OCDE

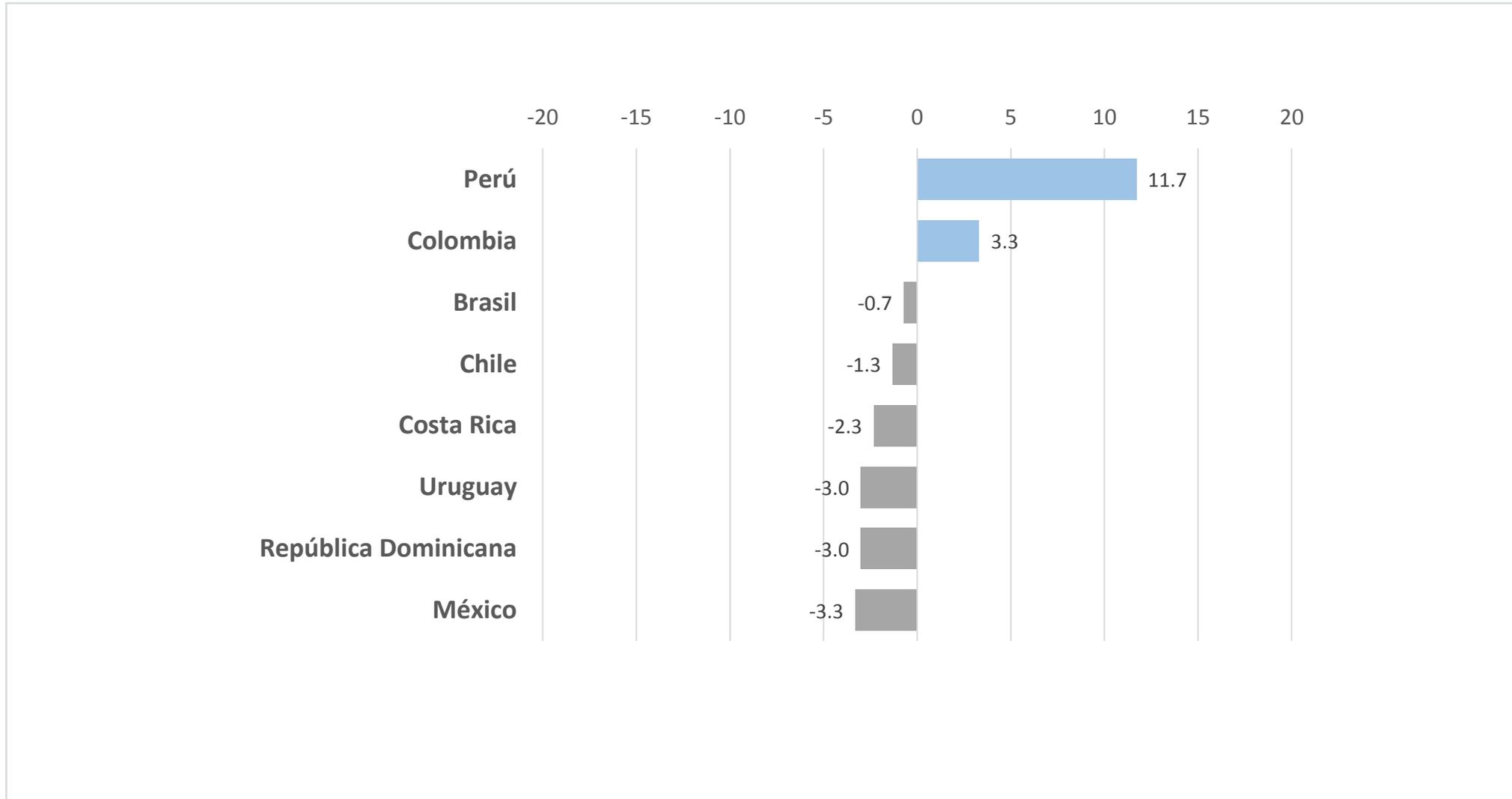


Medida promedio (400)	
Nivel	%
2 – 6	39,7%
<1c – 1a	60,3%

# Variación de los resultados en Matemática por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)

País	2009	2012	2015	2018	Variación 2009-2012	Variación 2012-2015	Variación 2015-2018	Tendencia promedio 2009-2018
<b>Perú</b>	<b>365</b>	<b>368</b>	<b>387</b>	<b>400</b>	<b>+3</b>	<b>+18</b>	<b>+13</b>	<b>+11,7</b>
Colombia	381	376	390	391	-4	+13	+1	+3,3
Brasil	386	389	377	384	+3	-11	+6	-0,7
Chile	421	423	423	417	+2	0	-5	-1,3
Costa Rica	409	407	400	402	-2	-7	+2	-2,3
República Dominicana	-	-	328	325	-	-	-3	-3,0
Uruguay	427	409	418	418	-18	+9	0	-3,0
México	419	413	408	409	-5	-5	+1	-3,3
Argentina	388	388	-	379	0	-	-	-4.5
Panamá	-	-	-	353	-	-	-	-

# Variación de los resultados en Matemática por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)



# Resultados en Matemática por niveles de desempeño y medida promedio (2009-2018)

PISA 2009

Niveles de desempeño	%
6	0,1
5	0,5
4	2,1
3	6,8
2	16,9
1	25,9
< 1	47,6

73,5

365

PISA 2012

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,5
4	2,1
3	6,7
2	16,1
1	27,6
< 1	47,0

74,6

368

PISA 2015

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,4
4	2,7
3	9,8
2	21,0
1	28,4
< 1	37,7

66,1

387

PISA 2018

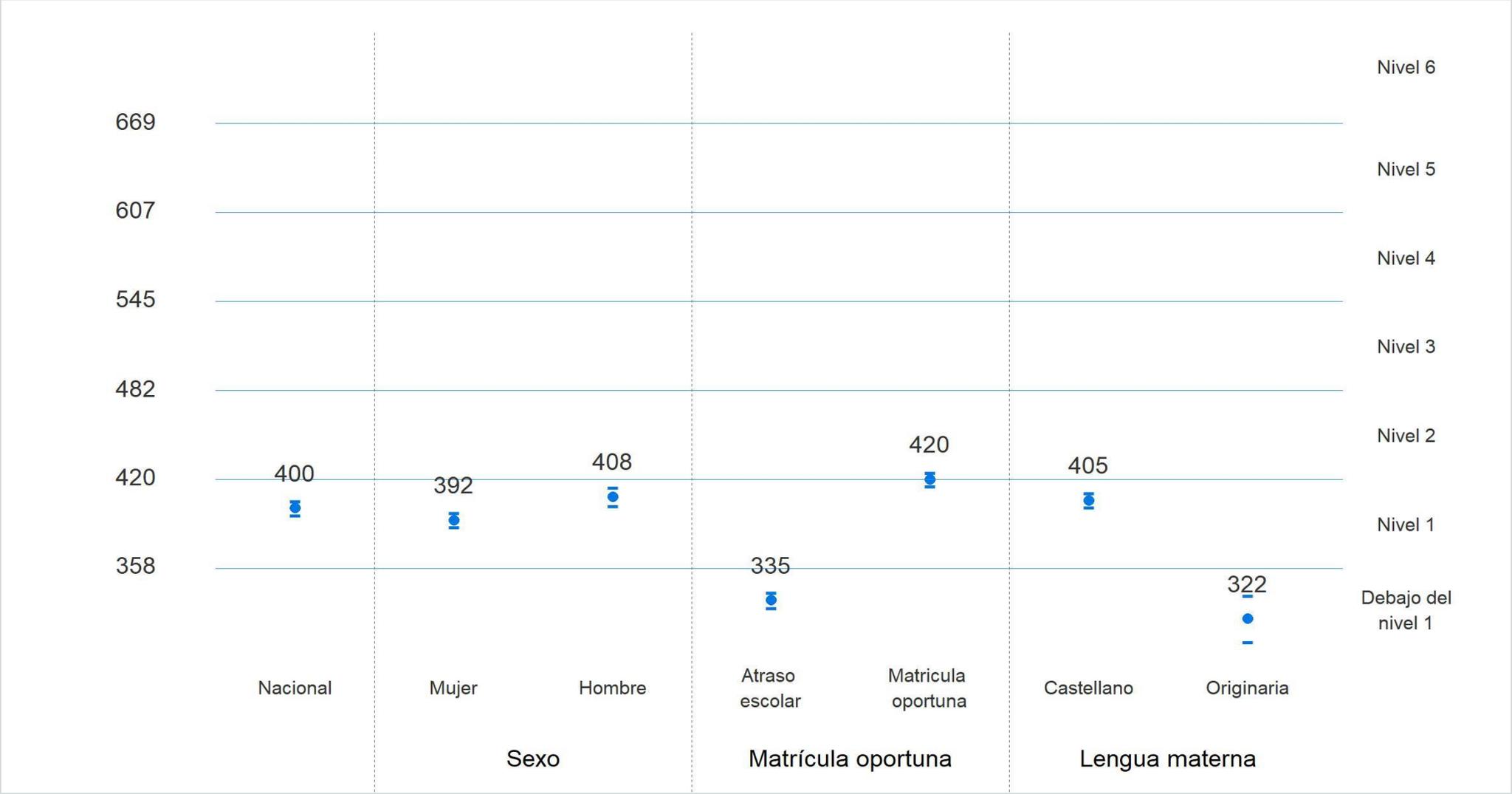
Niveles de desempeño	%
6	0,1
5	0,8
4	4,1
3	11,6
2	23,1
1	28,3
< 1	32,0

60,3

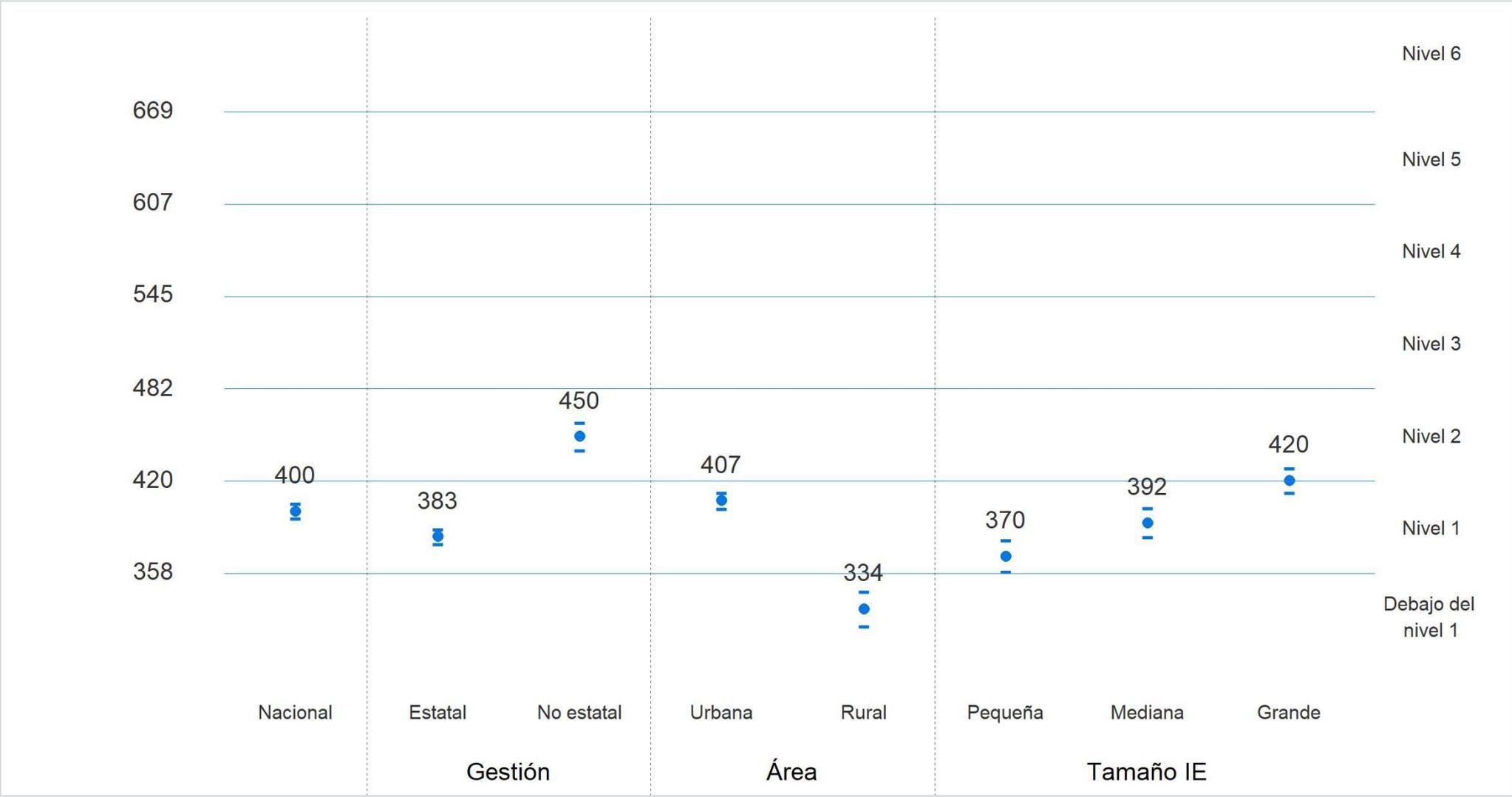
400

Medida  
promedio

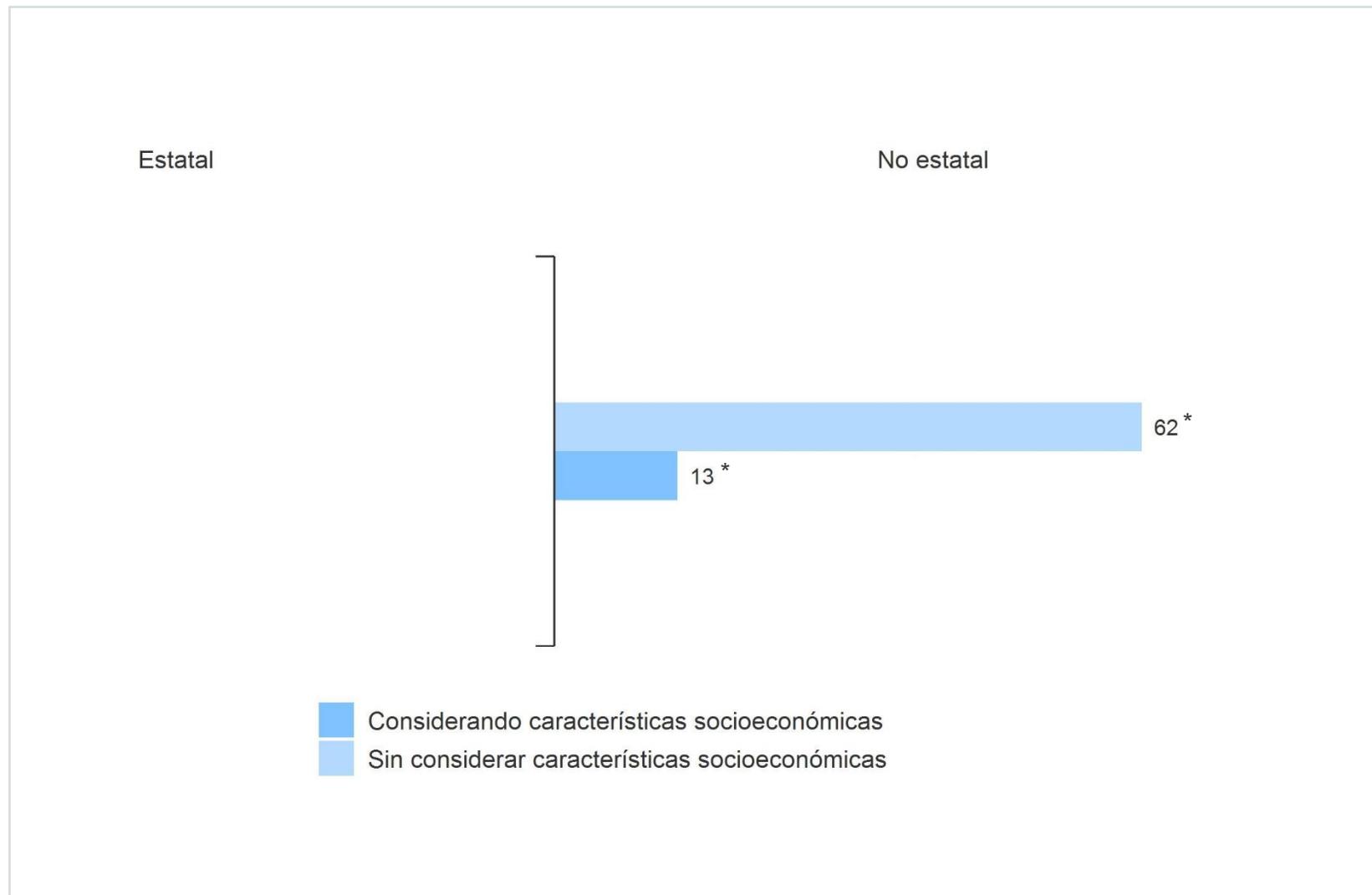
# Resultados en Matemática por medida promedio según características del estudiante



# Resultados en Matemática por medida promedio según características del colegio



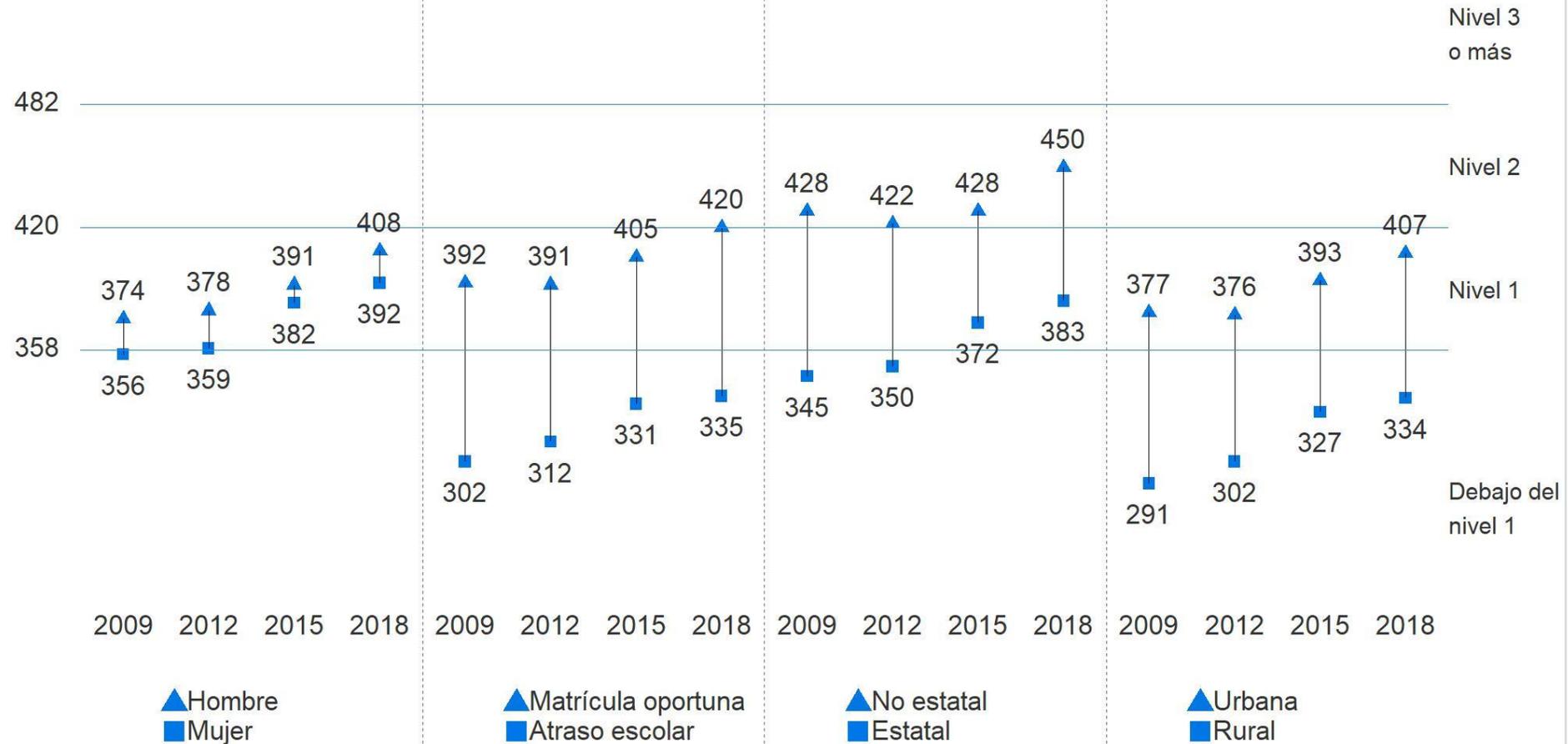
# Efecto del tipo de gestión del colegio sobre el desempeño en Matemática



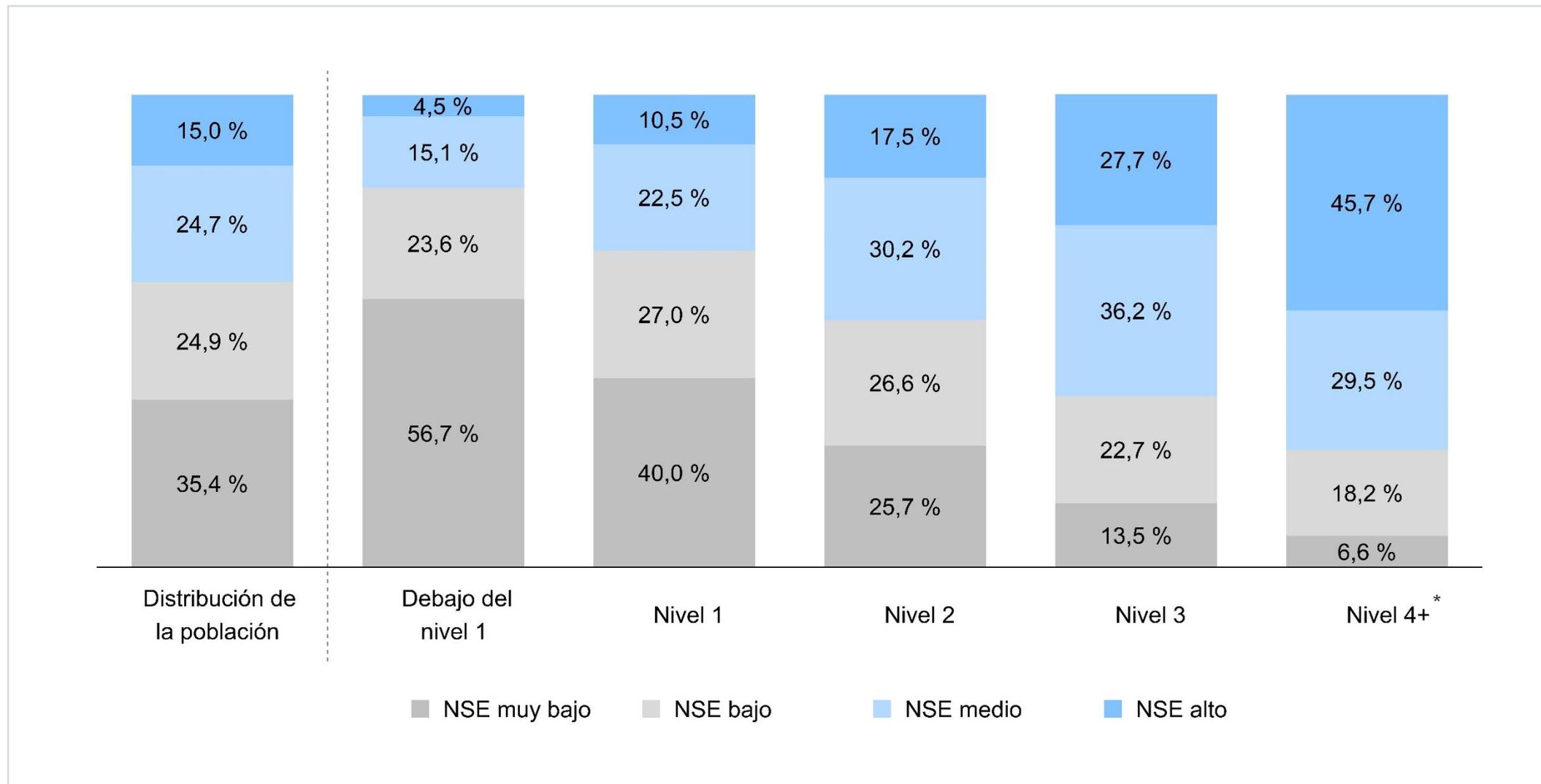
Los estudiantes de las instituciones no estatales obtienen, en promedio, 62 puntos más que sus pares de instituciones estatales en la competencia de Matemática. Sin embargo, cuando se consideran las características socioeconómicas de los estudiantes, esta diferencia se reduce a 13 puntos.

\*Coeficiente estadísticamente significativo al 5%.

# Resultados en Matemática (2009-2018) por medida promedio según los diferentes estratos

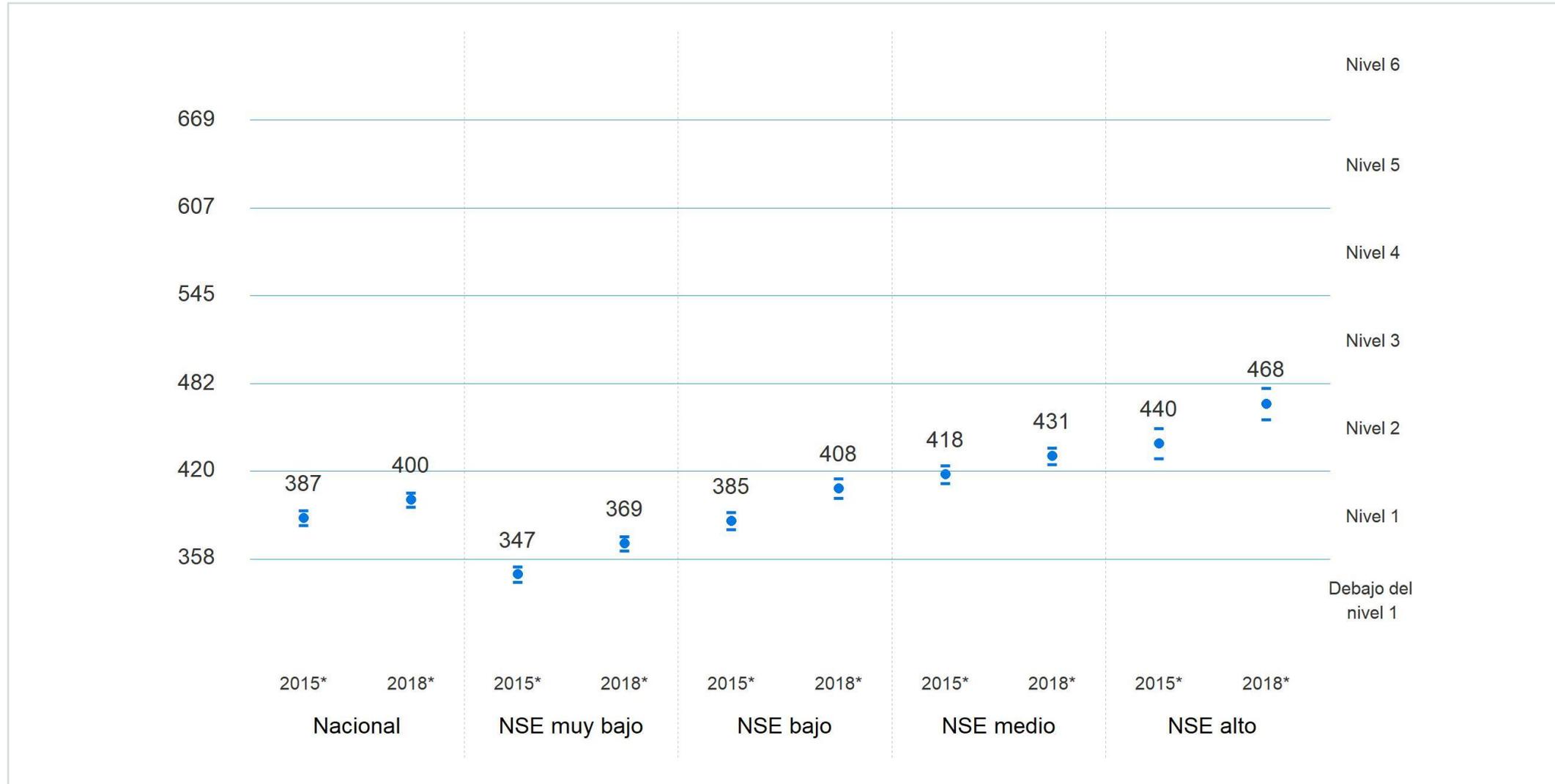


# Composición socioeconómica de los estudiantes, según nivel de desempeño en Matemática



\* Se han agrupado los niveles de desempeño 4, 5 y 6.

# Los estudiantes con condiciones socioeconómicas muy bajas, bajas y altas mejoran en Matemática



\*Diferencias estadísticamente significativas al 5% entre 2015 y 2018.

The PISA logo consists of the letters 'P', 'I', 'S', and 'A' in a stylized, overlapping font. Each letter is filled with a different color: 'P' is blue and yellow, 'I' is red and blue, 'S' is blue and yellow, and 'A' is yellow and red. The letters are arranged in a way that they appear to be part of a single, continuous graphic.

PISA

A light gray banner with a right-pointing arrow shape, containing the text 'Resultados en Ciencia' in red.

Resultados en Ciencia

## Definición

Capacidad para interactuar con cuestiones relacionadas a la ciencia y con ideas científicas, como un ciudadano reflexivo, dispuesto(a) a participar en un discurso razonado sobre ciencia y tecnología. El modelo de evaluación de PISA para la competencia científica incluye los siguientes dominios:

## Procesos

- Explicar fenómenos científicamente.
- Evaluar y diseñar investigaciones científicas.
- Interpretar datos y evidencias científicamente.

## Conocimientos

- **De los contenidos:** comprensión de las principales ideas y teorías de la ciencia (sistemas físicos, sistemas vivos, sistemas de la tierra y el espacio).
- **Procedimental:** conocimiento de procedimientos científicos usados para obtener datos fiables y válidos.
- **Epistémico:** comprensión de los rasgos definitorios de la ciencia y la justificación de su uso.

## Contextos y área de aplicación

- **Contexto:** personal, local o nacional y global.
- **Áreas de aplicación:** salud y enfermedad, recursos naturales, calidad del medio ambiente, peligros, fronteras de la ciencia y la tecnología.

## Actitudinal

- Interés en la ciencia y la tecnología.
- Valoración de los enfoques científicos a la investigación.
- Conciencia ambiental.

# Ejemplo de pregunta de Ciencia en PISA 2018

**Correr en días de calor**  
Pregunta 4 / 6

► **Cómo realizar la simulación**

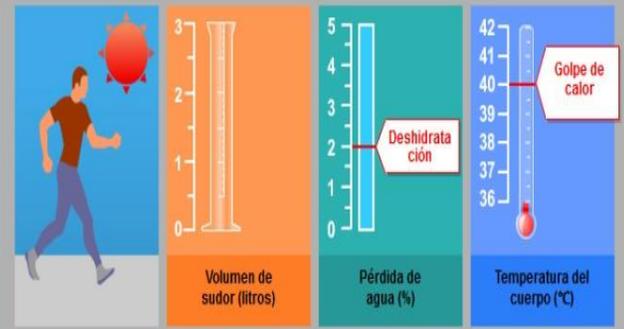
Realiza la simulación para obtener datos basándote en la información siguiente. Haz clic en una opción, selecciona datos de la tabla y escribe una explicación para responder a la pregunta.

Según la simulación, si la humedad del aire es del 40%, ¿cuál es la temperatura del aire más alta a la que una persona puede correr durante una hora sin sufrir un golpe de calor?

20 °C  
 25 °C  
 30 °C  
 35 °C  
 40 °C

★ Selecciona dos filas de datos en la tabla que corroboren tu respuesta.

Explica cómo corroborean tu respuesta estos datos.



Temperatura del aire (°C)

20 25 30 35 40

▲

Humedad del aire (%)

20 40 60

▲

¿Bebe agua?

Sí  No

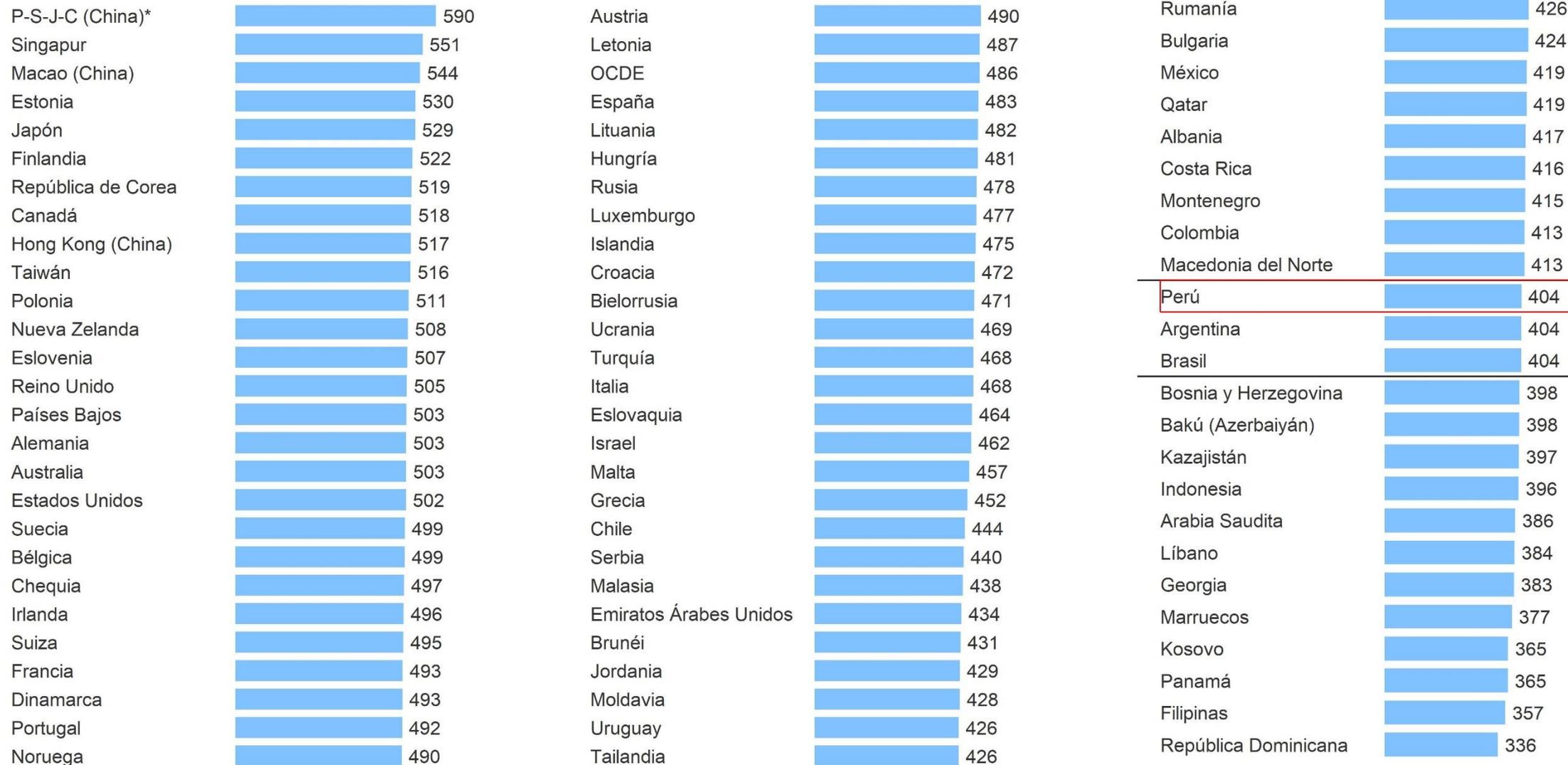
Ejecutar

Temperatura del aire (°C)	Humedad del aire (%)	¿Bebe agua?	Volumen de sudor (litros)	Pérdida de agua (%)	Temperatura corporal (°C)

## Ficha técnica del ítem

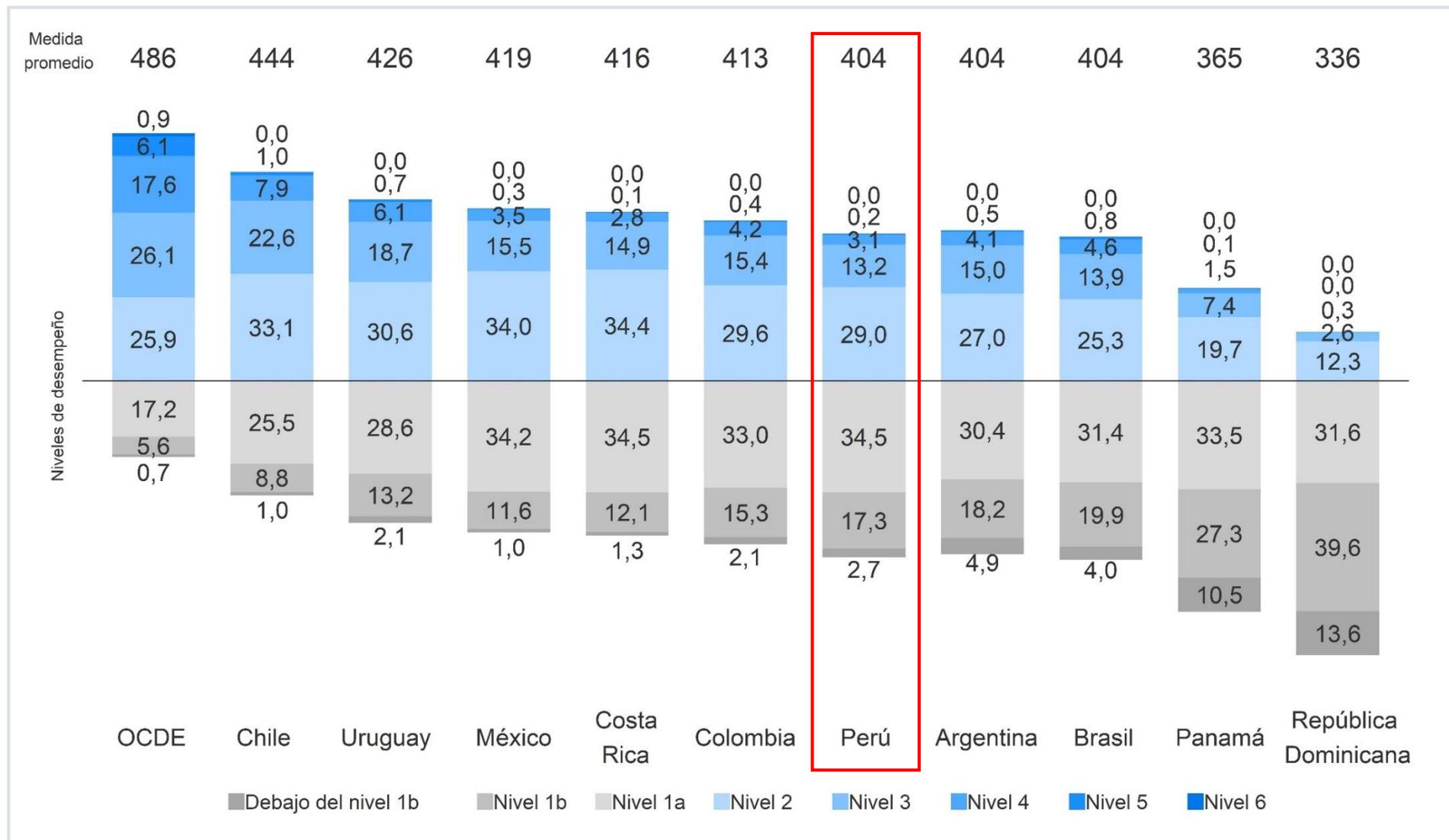
Proceso	Evaluar y diseñar investigaciones científicas
Conocimiento	Procedimental
Contexto – área de aplicación	Personal - Salud y enfermedad
Clave de respuesta	<p>La respuesta correcta es 35°C . El estudiante debe seleccionar las siguientes filas: 35°C temperatura del aire - 40% humedad y 40°C temperatura del cuerpo - 40% humedad. También debe escribir su respuesta explicando que a una humedad de 40%, si se sube la temperatura a 40°C, puede ocurrir el golpe de calor.</p>

# Ciencia 2018: resultados por medida promedio



\*Pekín / Shanghái / Jiangsu / Cantón

# Resultados en Ciencia según medida promedio y niveles de desempeño - Perú, Latinoamérica y OCDE

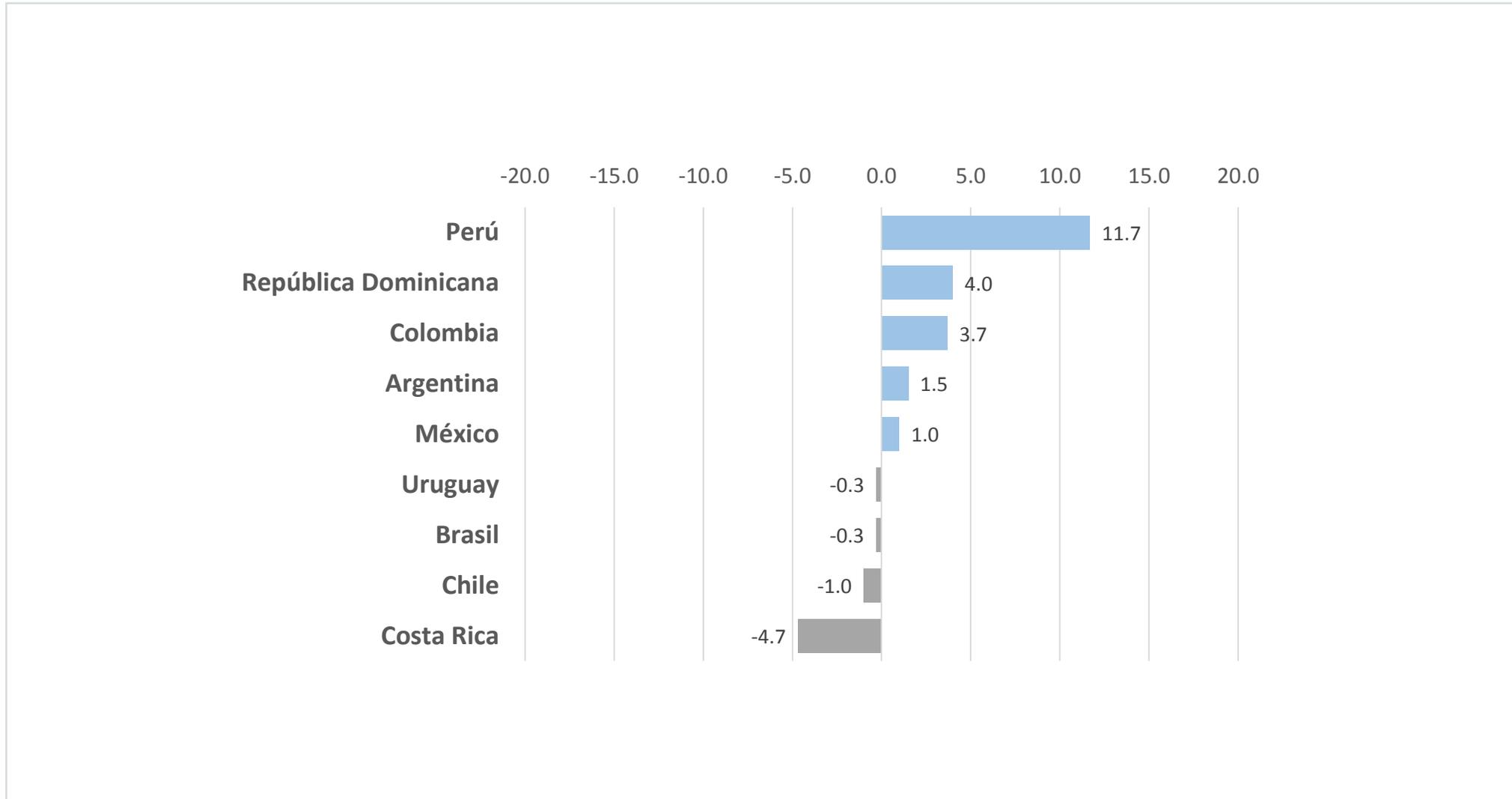


Medida promedio (404)	
Nivel	%
2 – 6	45,5%
<1c – 1a	54,5%

# Variación de los resultados en Ciencia por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)

País	2009	2012	2015	2018	Variación 2009-2012	Variación 2012-2015	Variación 2015-2018	Tendencia promedio 2009-2018
<b>Perú</b>	<b>369</b>	<b>373</b>	<b>397</b>	<b>404</b>	<b>+4</b>	<b>+24</b>	<b>+8</b>	<b>+11,7</b>
República Dominicana	-	-	332	336	-	-	+4	+4,0
Colombia	402	399	416	413	-3	+14	-2	+3,7
Argentina	401	406		404	+5	-	-	+1.5
México	416	415	416	419	-1	-2	+3	+1,0
Brasil	405	402	401	404	-3	-1	+3	-0,3
Uruguay	427	416	435	426	-11	+19	-10	-0,3
Chile	447	445	447	444	-2	+2	-3	-1,0
Costa Rica	430	429	420	416	-1	-9	-4	-4,7
Panamá	-	-	-	365	-	-	-	-

# Variación de los resultados en Ciencia por medida promedio – Latinoamérica (2009 – 2018)



# Resultados en Ciencia por niveles de desempeño y medida promedio (2009-2018)

PISA 2009

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,2
4	1,8
3	8,0
2	21,7
1	33,0
<1	35,3

68,3

Medida promedio **369**

PISA 2012

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,0
4	1,0
3	7,0
2	23,5
1	37,0
<1	31,5

68,5

Medida promedio **373**

PISA 2015

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,1
4	2,0
3	11,5
2	27,9
1a	36,7
1b	19,0
< 1b	2,8

58,5

Medida promedio **397**

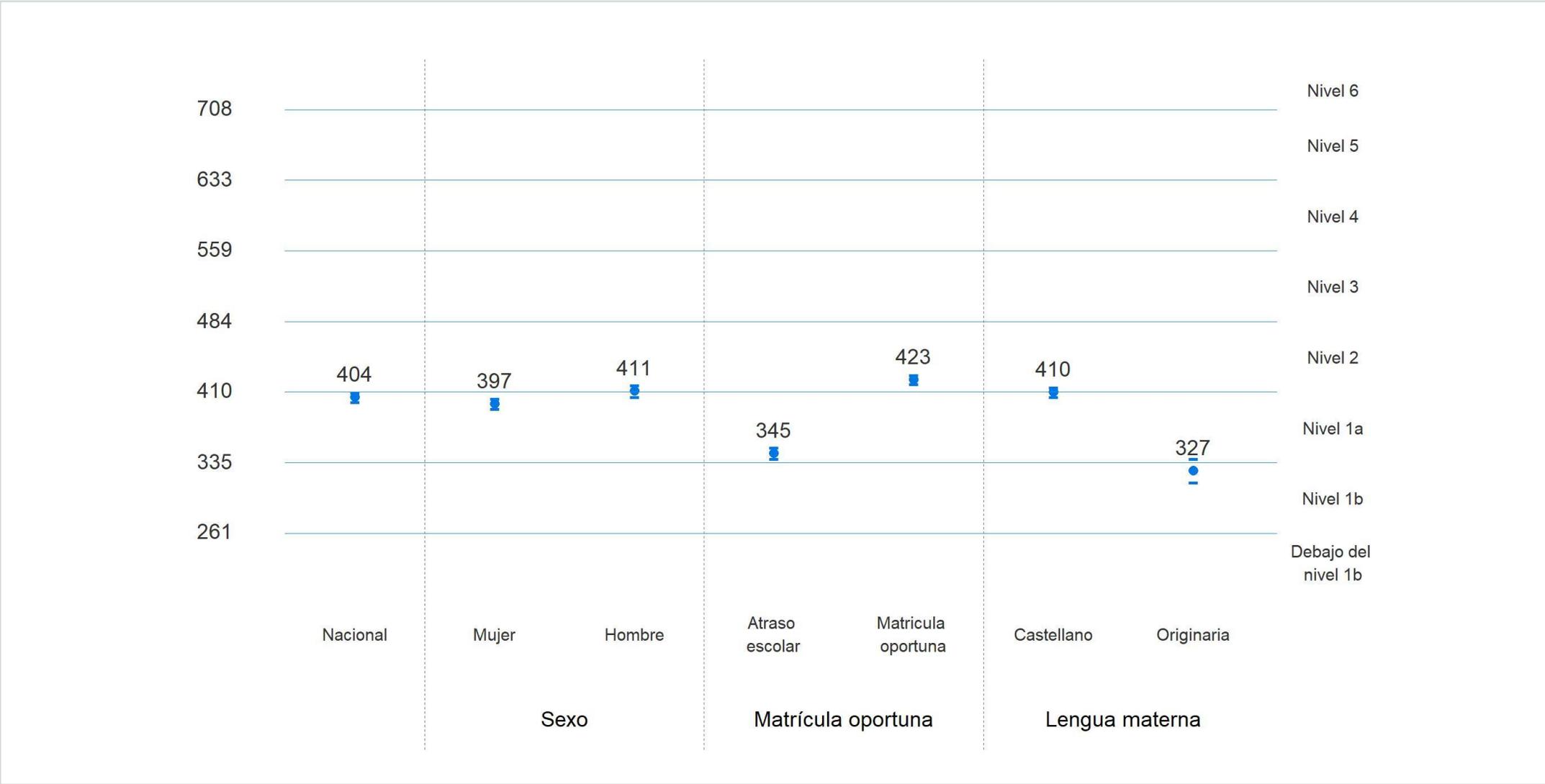
PISA 2018

Niveles de desempeño	%
6	0,0
5	0,2
4	3,1
3	13,2
2	29,0
1a	34,5
1b	17,3
< 1b	2,7

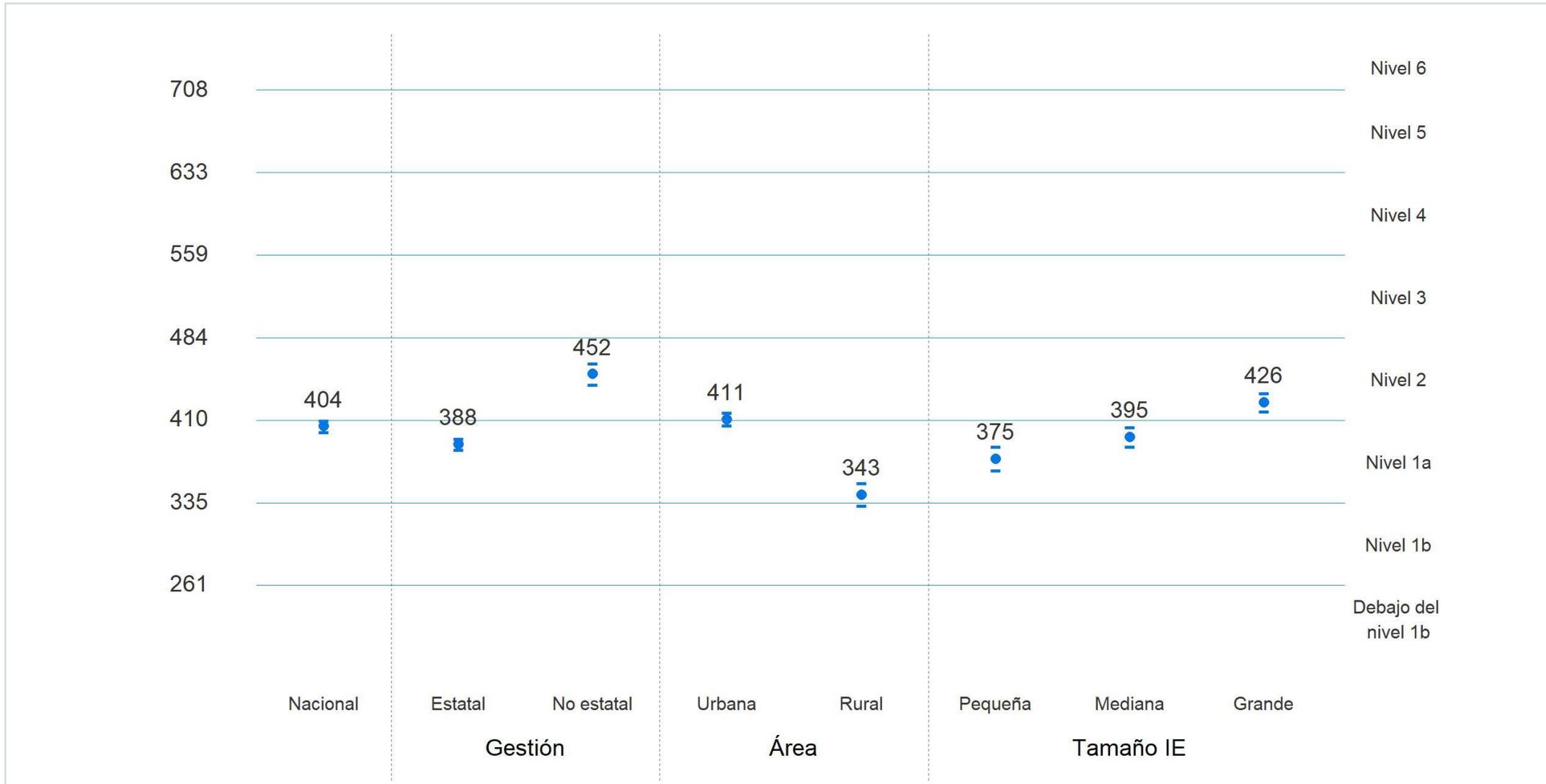
54,5

Medida promedio **404**

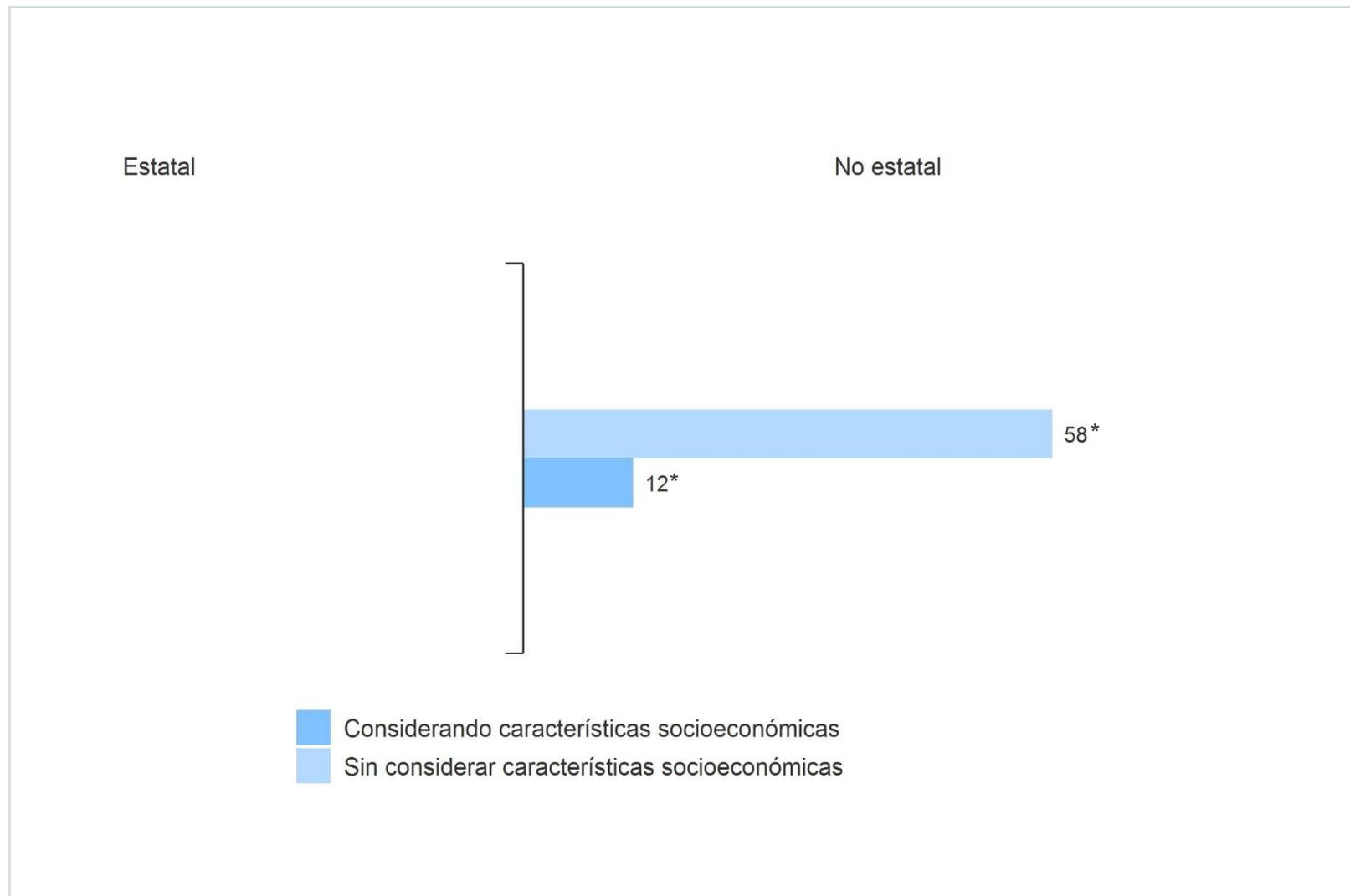
# Resultados en Ciencia por medida promedio según características del estudiante



# Resultados en Ciencia por medida promedio según características del colegio



# Efecto del tipo de gestión del colegio sobre el desempeño en Ciencia

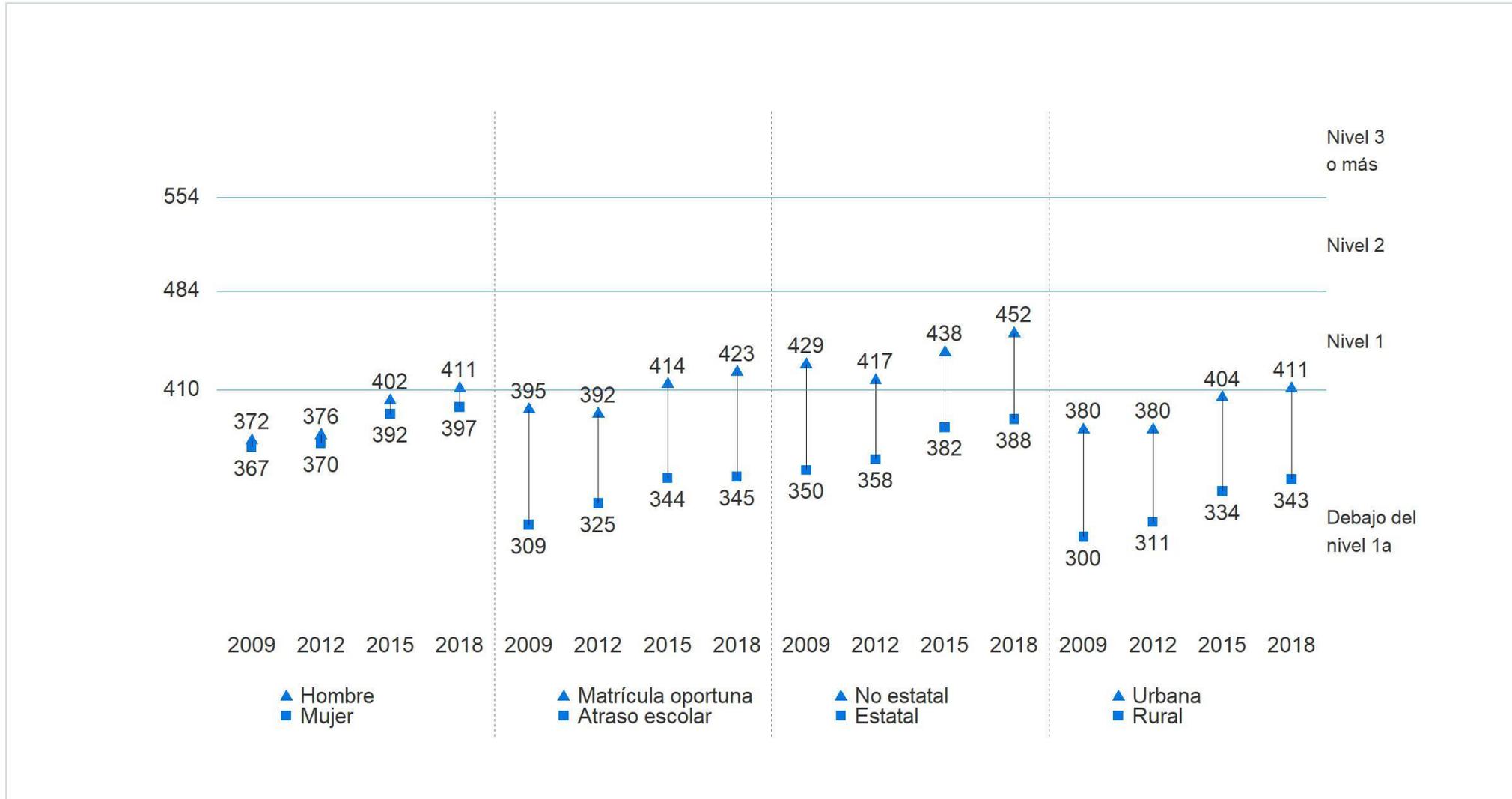


Los estudiantes de las instituciones no estatales obtienen, en promedio, 58 puntos más que sus pares de instituciones estatales en la competencia de Ciencia.

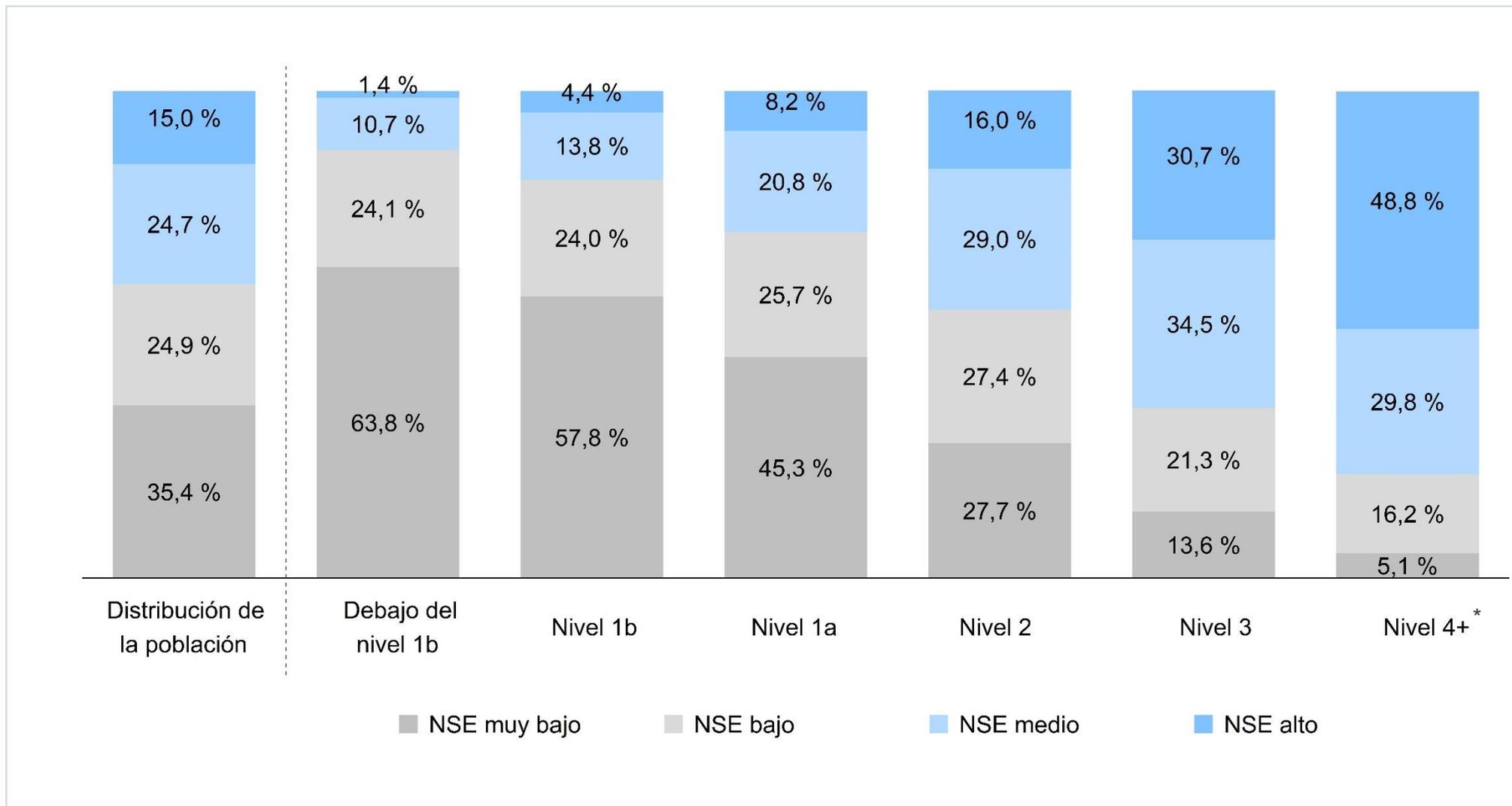
Sin embargo, cuando se consideran las características socioeconómicas de los estudiantes, esta diferencia se reduce a 12 puntos.

\*Coeficiente estadísticamente significativo al 5%.

# Resultados en Ciencia (2009-2018) por medida promedio según los diferentes estratos

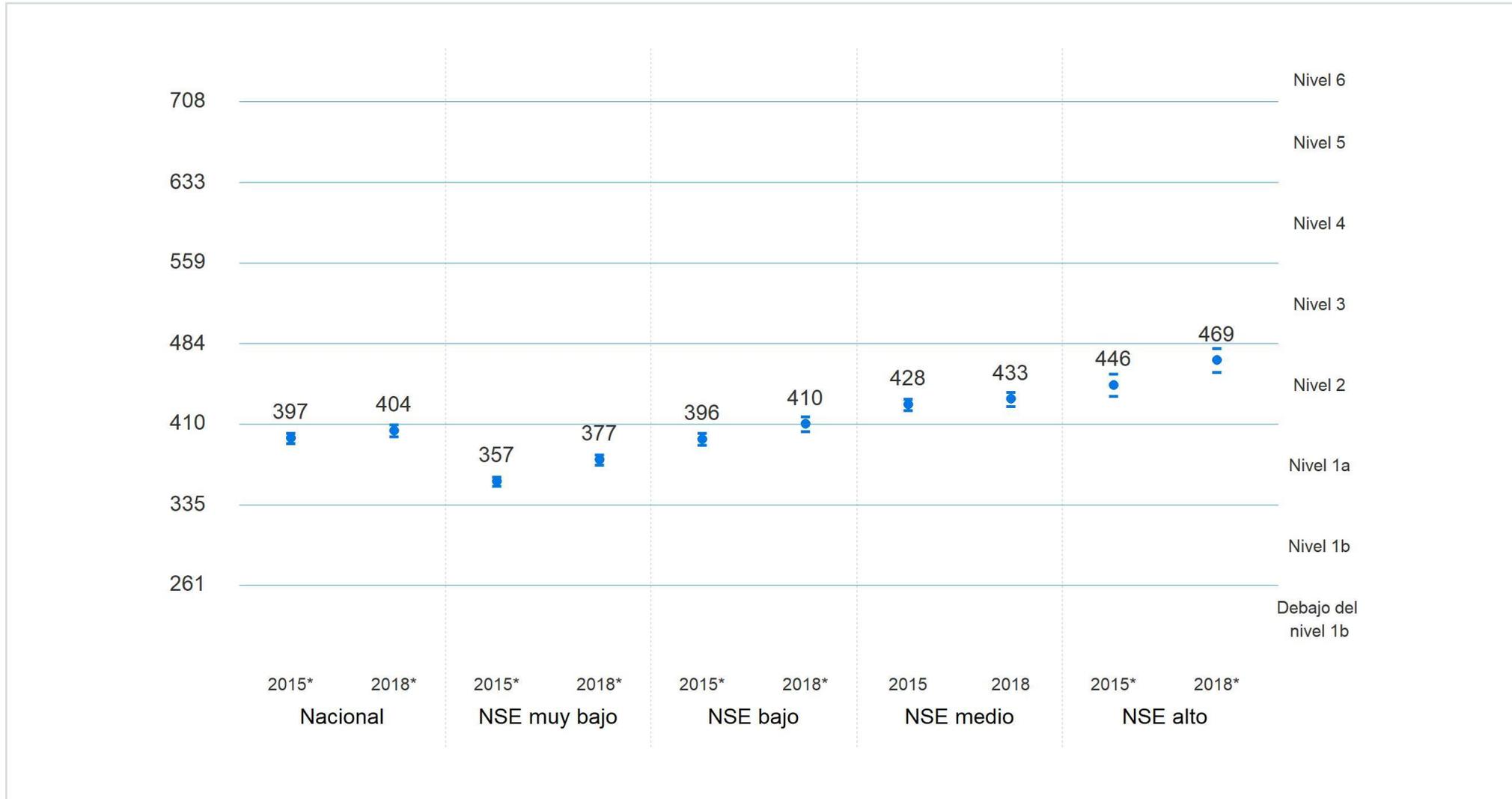


# Composición socioeconómica de los estudiantes, según nivel de desempeño en Ciencia



\* Se han agrupado los niveles de desempeño 4, 5 y 6.

# Los estudiantes con condiciones socioeconómicas muy bajas mejoran en Ciencia



\*Diferencias estadísticamente significativas al 5% entre 2015 y 2018.

# UMC

---

**Oficina de Medición de la  
Calidad de los Aprendizajes**

---