

Pruebas Saber 11

Calendario A

2020

Análisis de datos

Nicolás Díaz Durana

Marzo de
2021

Introducción

Datos ofrecidos por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES en

<https://www.datos.gov.co/Educacion/Saber-11-2020-2/rnvb-vnyh>

Fecha de descarga:

Marzo 16 de 2021

Análisis realizado en Excel, PowerBI y R.

Las **pruebas Saber** son evaluaciones estandarizadas aplicadas anualmente por el ICFES en todo el territorio colombiano, a los estudiantes que están por finalizar el grado undécimo de la educación media.

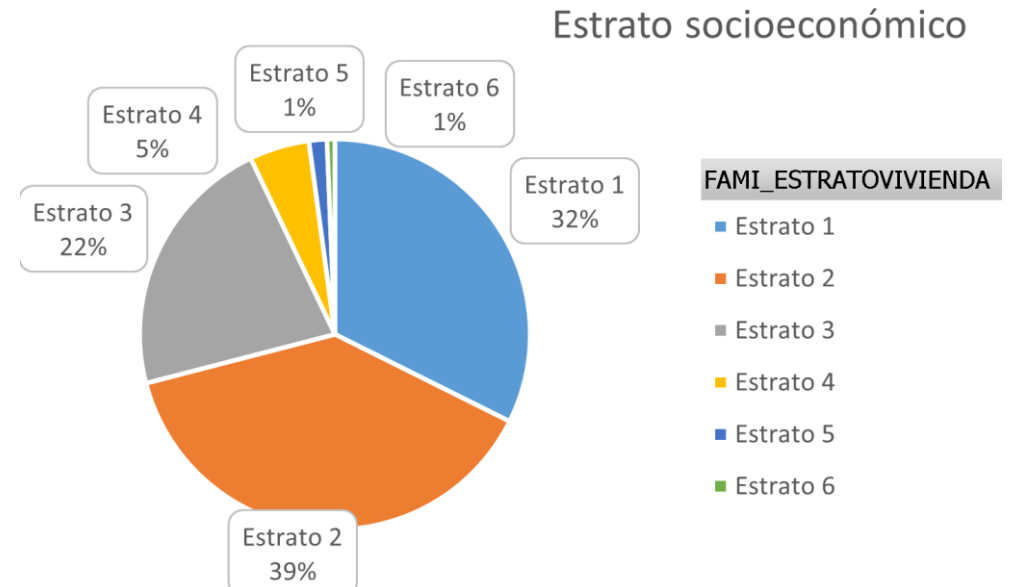
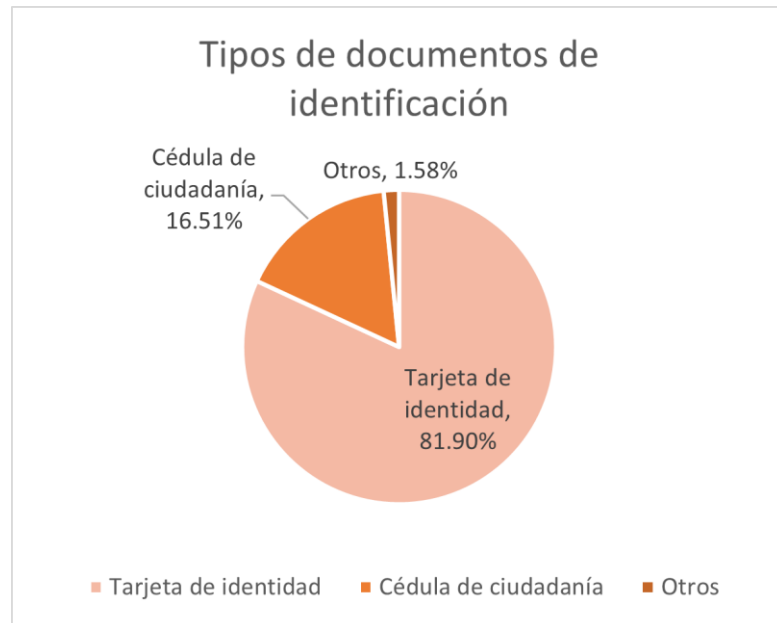
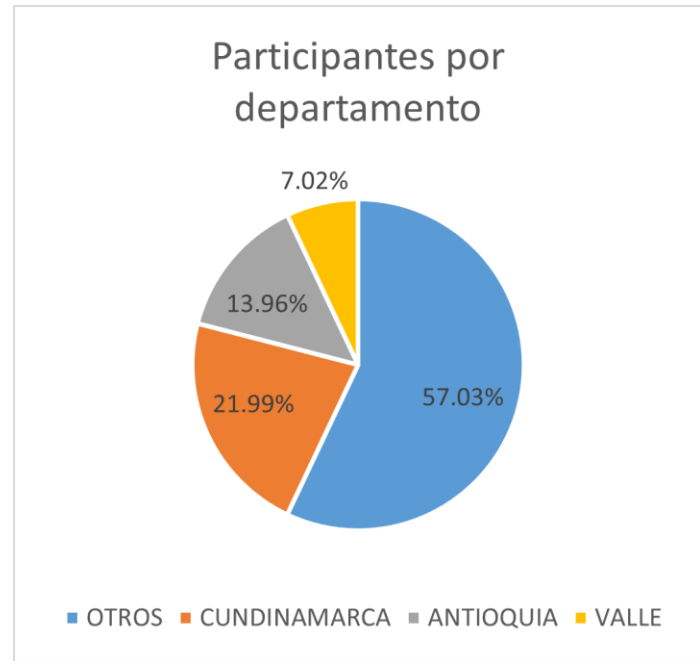
Su objetivo es evaluar el desempeño de los estudiantes en el marco de **las competencias básicas** definidas por el Ministerio de Educación Nacional.

Son cinco pruebas: **lectura crítica**, **sociales y ciudadanas**, **matemáticas**, ciencias naturales e **inglés**.

Cada prueba se puntúa con una escala entre 0 y 100. El puntaje global oscila entre 0 y 500.

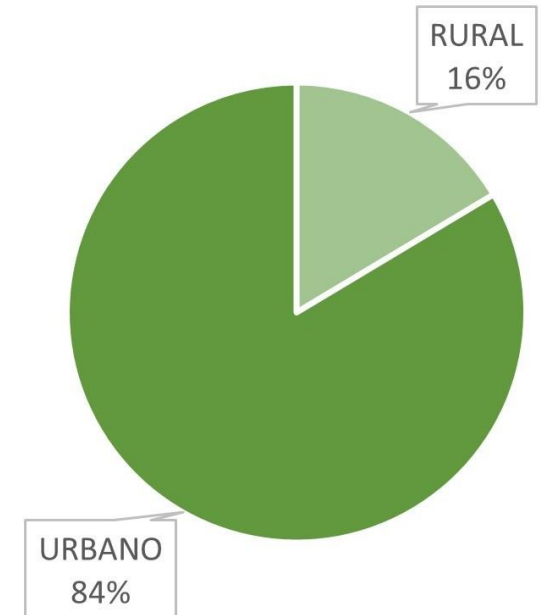
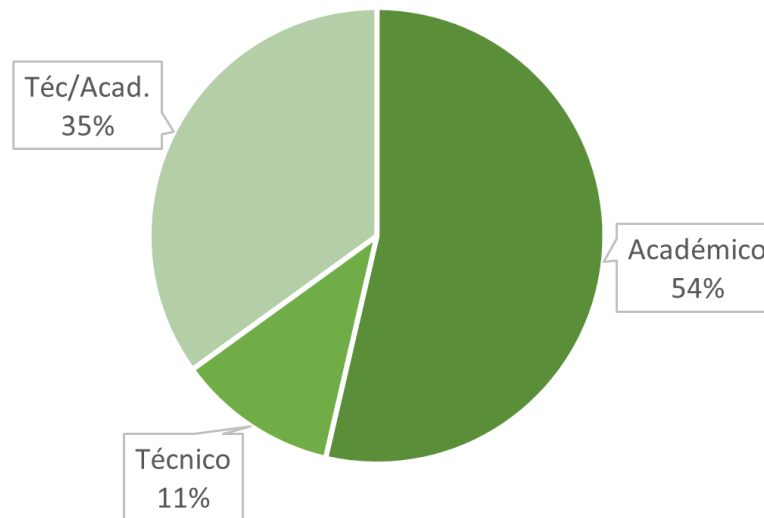
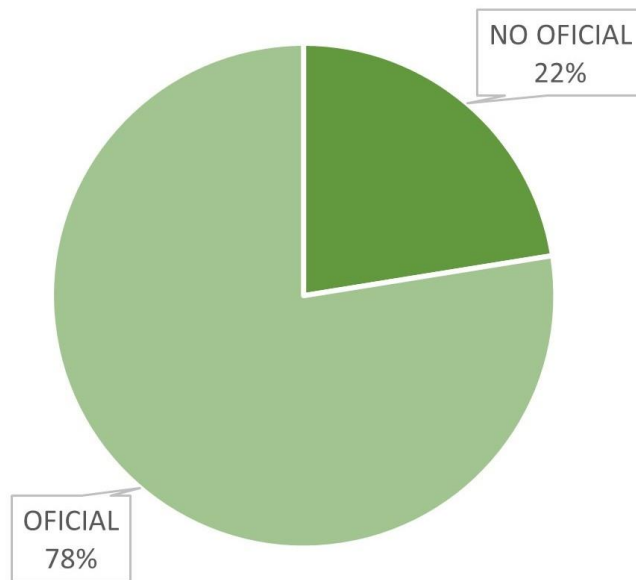
Caracterización de la población (personas)

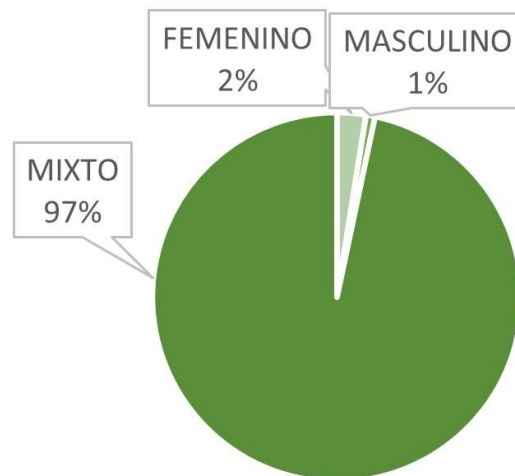
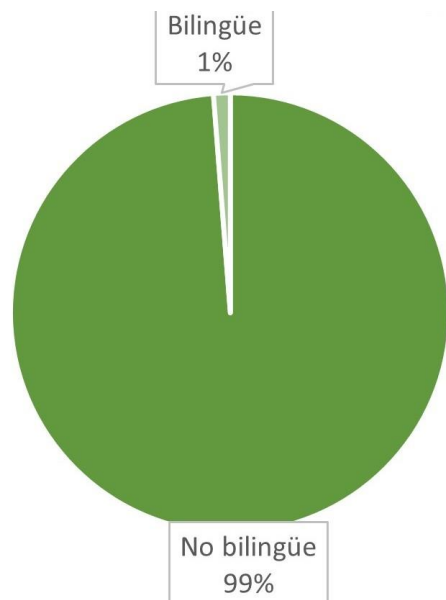
- La prueba fue presentada por 504.792 personas
- El 42% vive en tres departamentos: Cundinamarca, Antioquia y Valle
- El 81% tiene tarjeta de identidad, es decir, son menores de edad.
- El 71% pertenecen a estrato 1 o 2
- Solo el 2% son de estrato 5 o 6
- El 55% son mujeres.



Caracterización de la población (colegios)

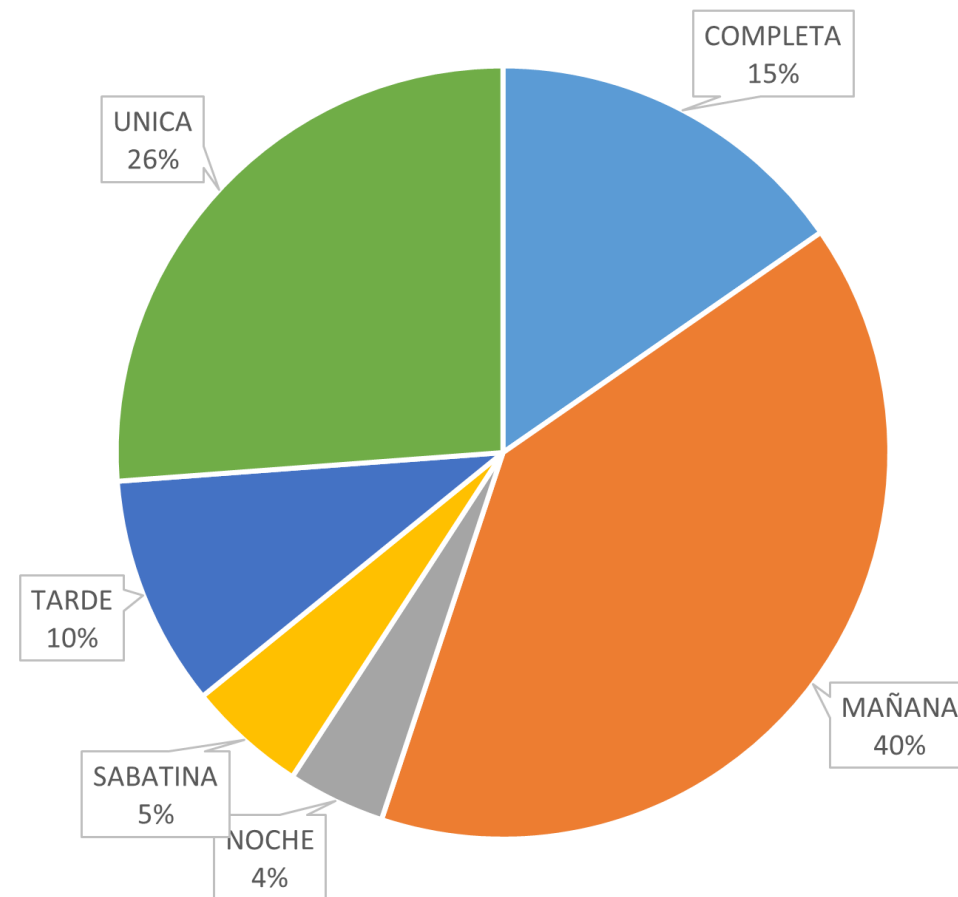
- De las personas que presentaron la prueba, el 54% pertenece a un colegio académico
- El 11% pertenecen a colegios técnicos.
- El 78% están vinculados a colegios oficiales.
- Solo el 16% provienen de establecimientos educativos ubicados en zonas rurales.





Caracterización de la población (colegios)

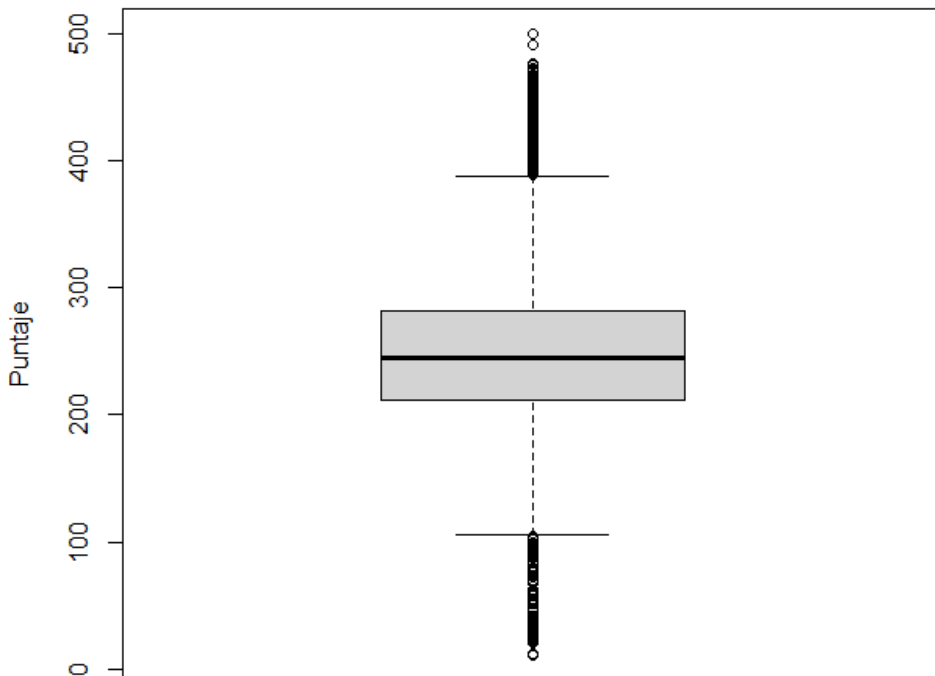
- Tan solo el 1% de las personas que presentaron la prueba están vinculados a colegios bilingües
- El 97% están vinculados a colegios mixtos.
- Solo el 1% viene de colegios masculinos
- Solo el 19% está en colegios con jornadas nocturna, sabatina o de tarde.



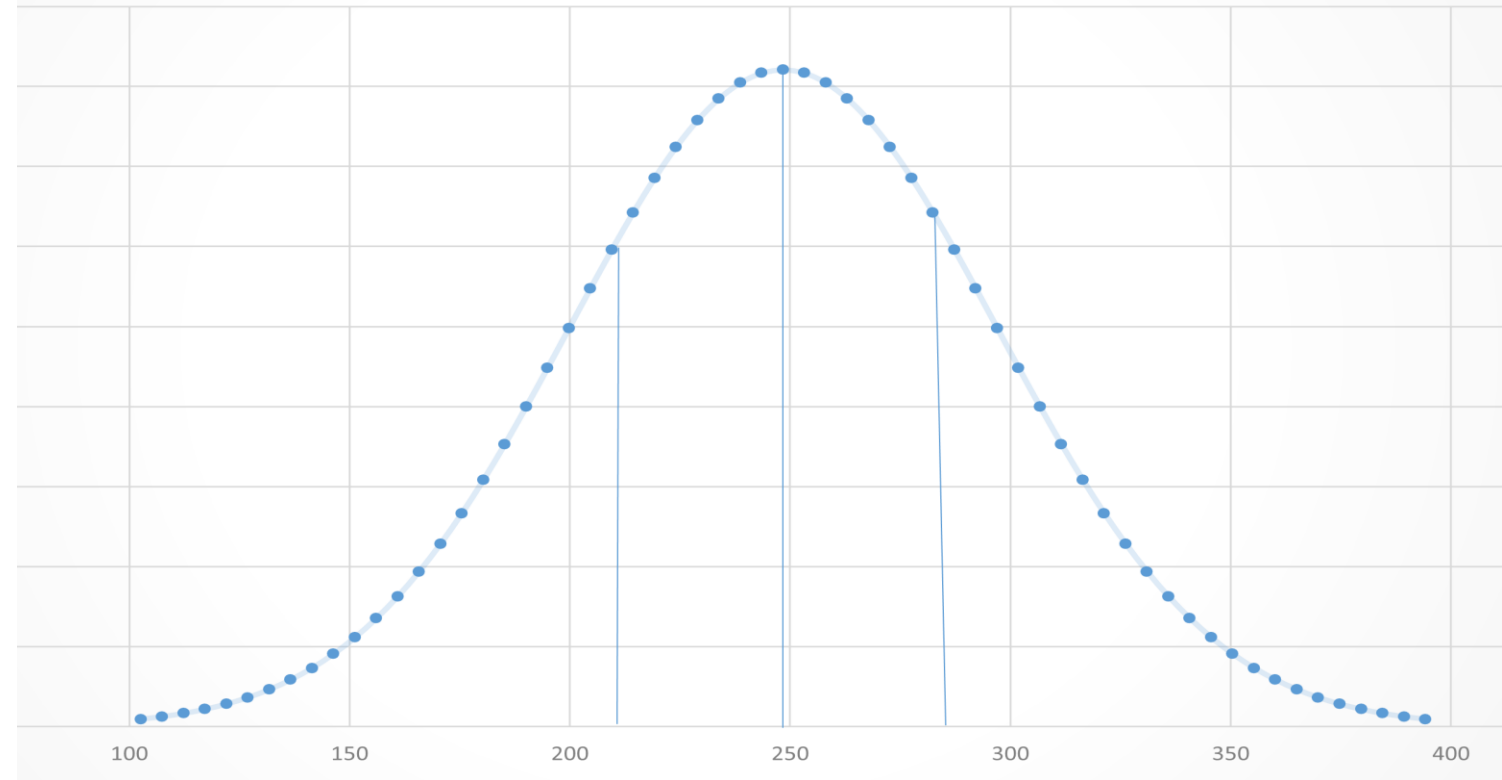
Análisis estadístico inicial

- El **promedio** de todos los puntajes globales es de **248,39**
- La distribución es **simétrica** (asimetría = 0,34035)
- La desviación estándar es de **48,5958**. Además, se observa una distribución **platicúrtica** (exceso de curtosis = -3.2102). Esto significa que una gran cantidad de puntajes se ubican en los extremos.

Pruebas Saber 2021



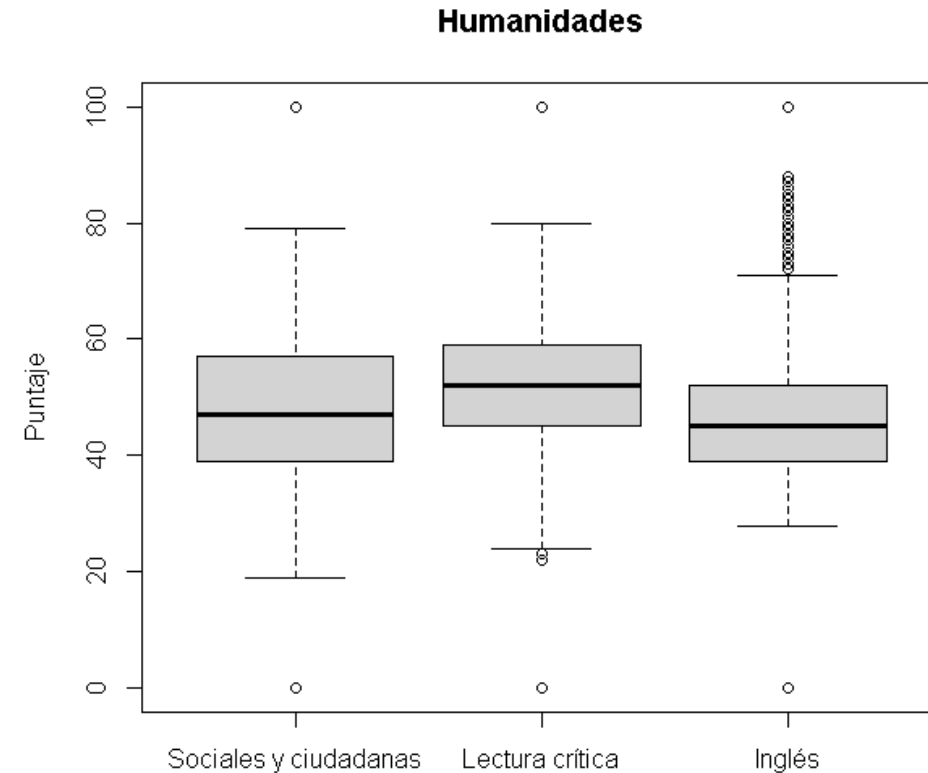
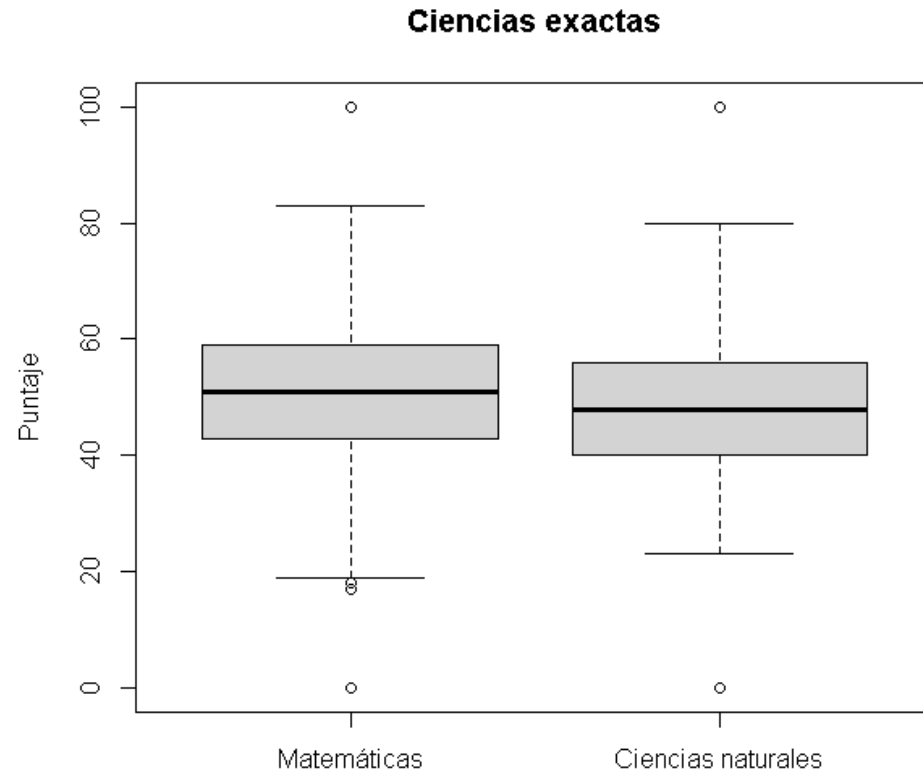
Distribución normal



Todos los puntos negros que se observan arriba y abajo de la gráfica de caja y bigotes son casos atípicos, es decir, que se salen de la distribución normal.

No. datos	Media	Desviación estándar	Coefficiente de variación
504.792	248,3864602	48,59585185	19,565%

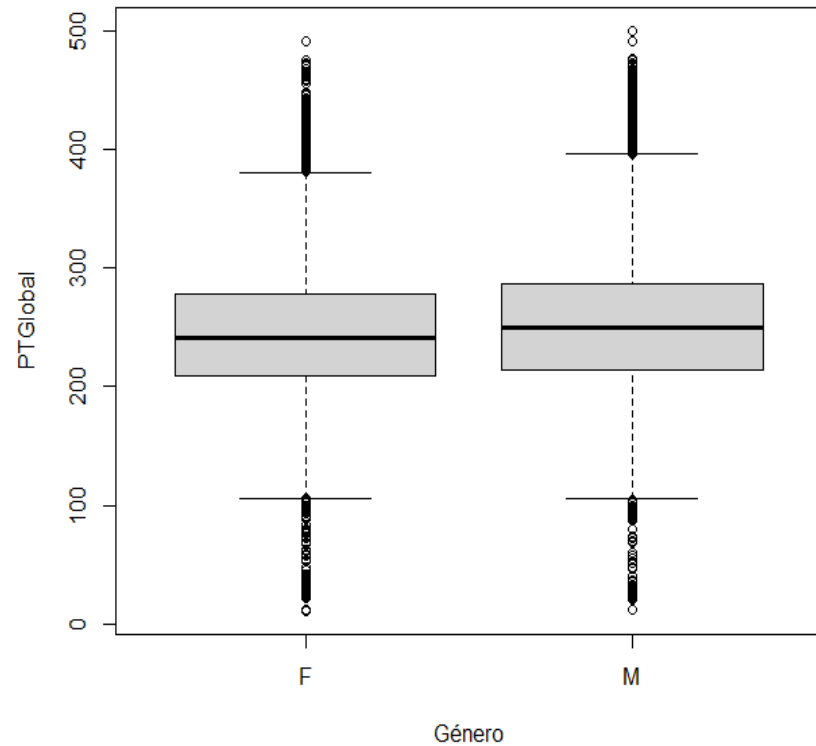
La dispersión en cada una de las pruebas



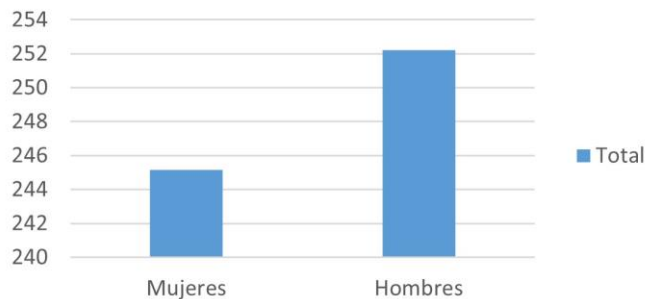
La dispersión más marcada se observa en la prueba de **inglés**, en donde hay una marcada **asimetría** de los datos: una cantidad considerable de puntajes están por encima de la distribución normal.

Análisis por género

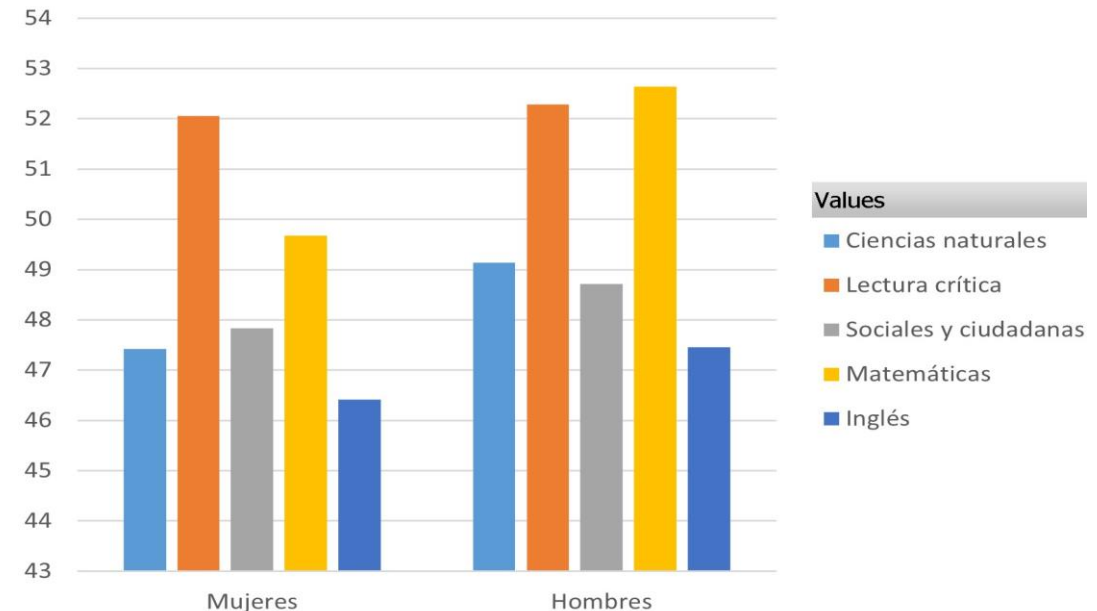
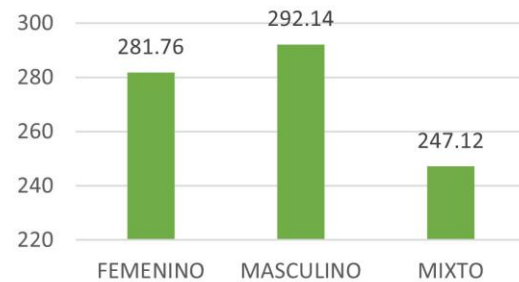
- La dispersión es muy alta, tanto en hombres como en mujeres.
- Los hombres tuvieron mejor desempeño en todas las pruebas.
- Las mujeres tienen un desempeño más alto en lectura crítica que en el resto de pruebas.
- Los hombres sobresalen en matemáticas y en lectura crítica.
- El puntaje más bajo de ambos es en la prueba de inglés.
- Los colegios masculinos tienen un puntaje 44 puntos por encima del promedio global; los femeninos, 33 puntos por encima del promedio global; los mixtos se ubican en el promedio.



Puntaje global por género

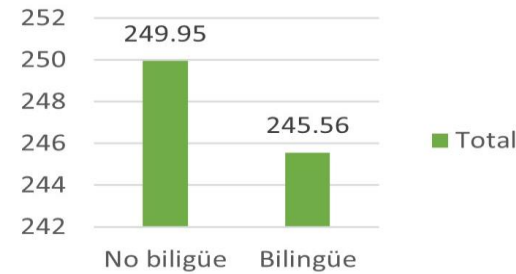


Mixto, femenino, masculino



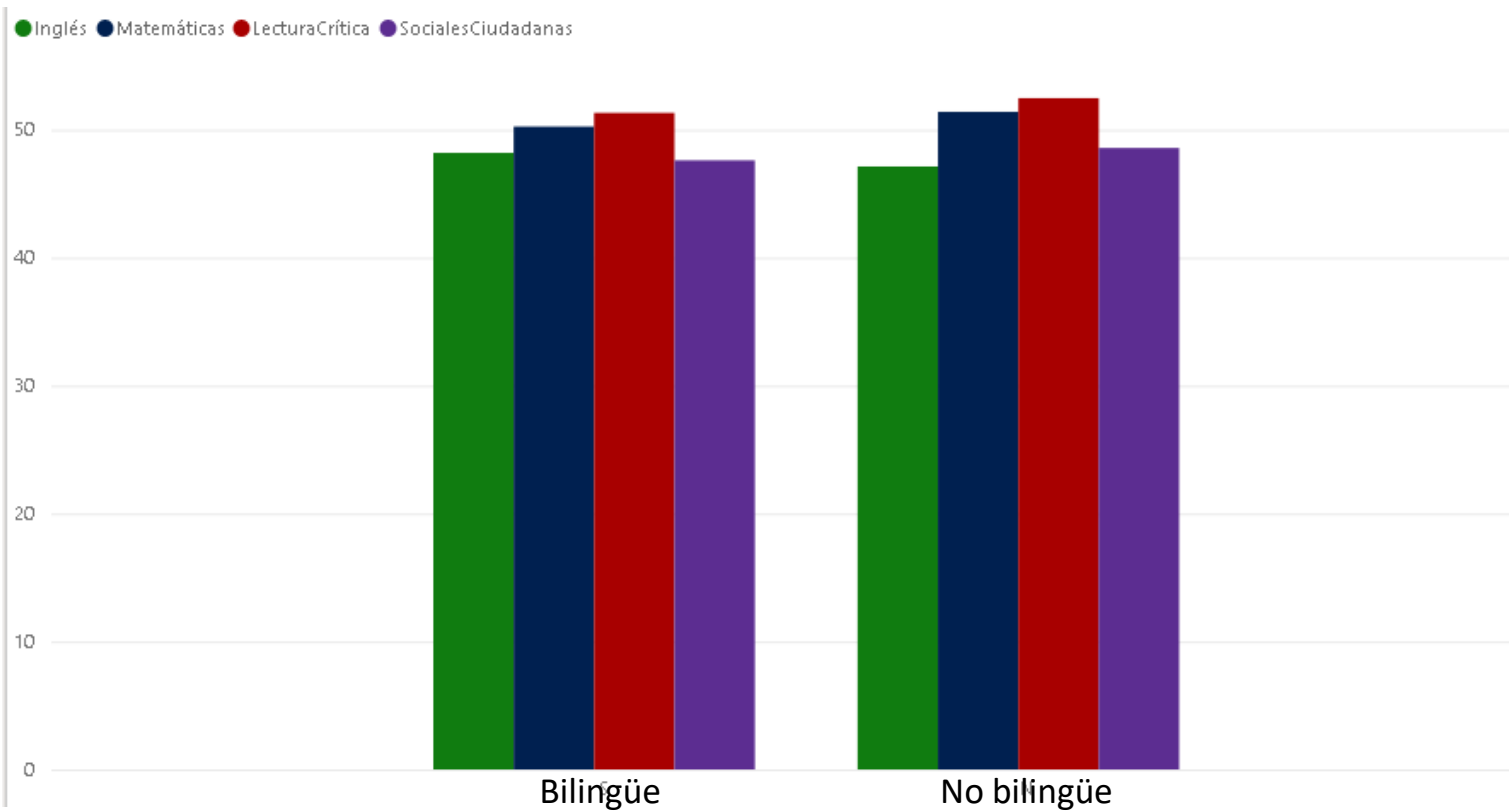
Colegios bilingües y no bilingües

Colegio bilingüe y no bilingüe



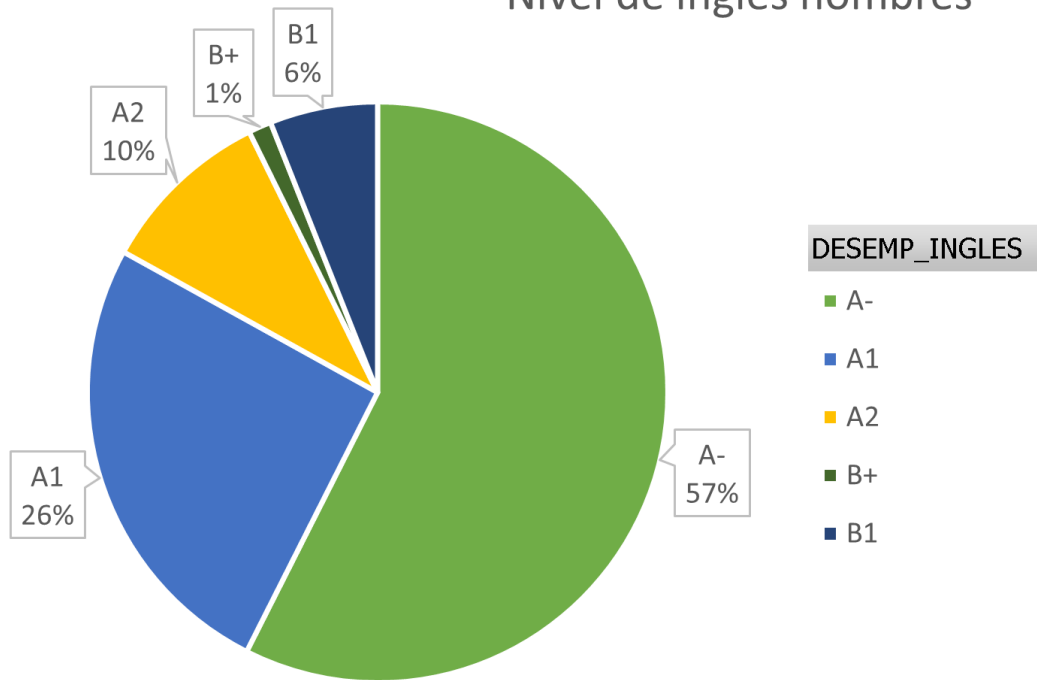
Colegio	Puntaje Inglés
Bilingüe	47.12096273
No bilingüe	48.17226728

- En el puntaje global, los colegios bilingües tienen un desempeño más bajo que los no bilingües
- La diferencia de puntaje con respecto a la prueba de inglés no es significativa

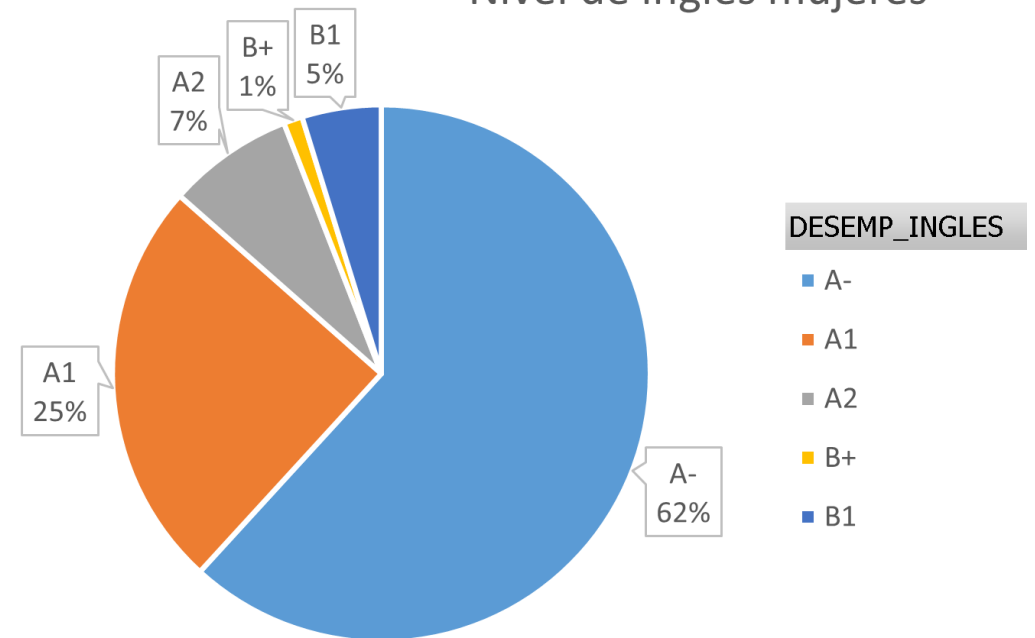


Los géneros con el inglés

Nivel de inglés hombres



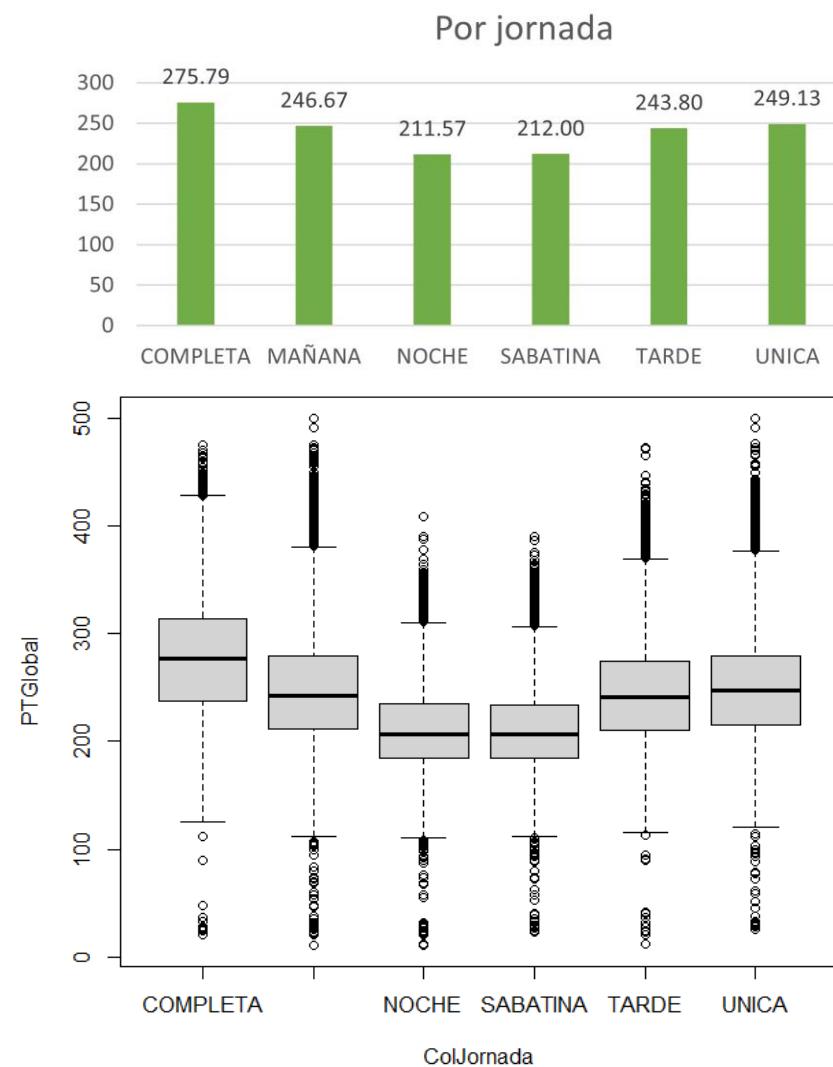
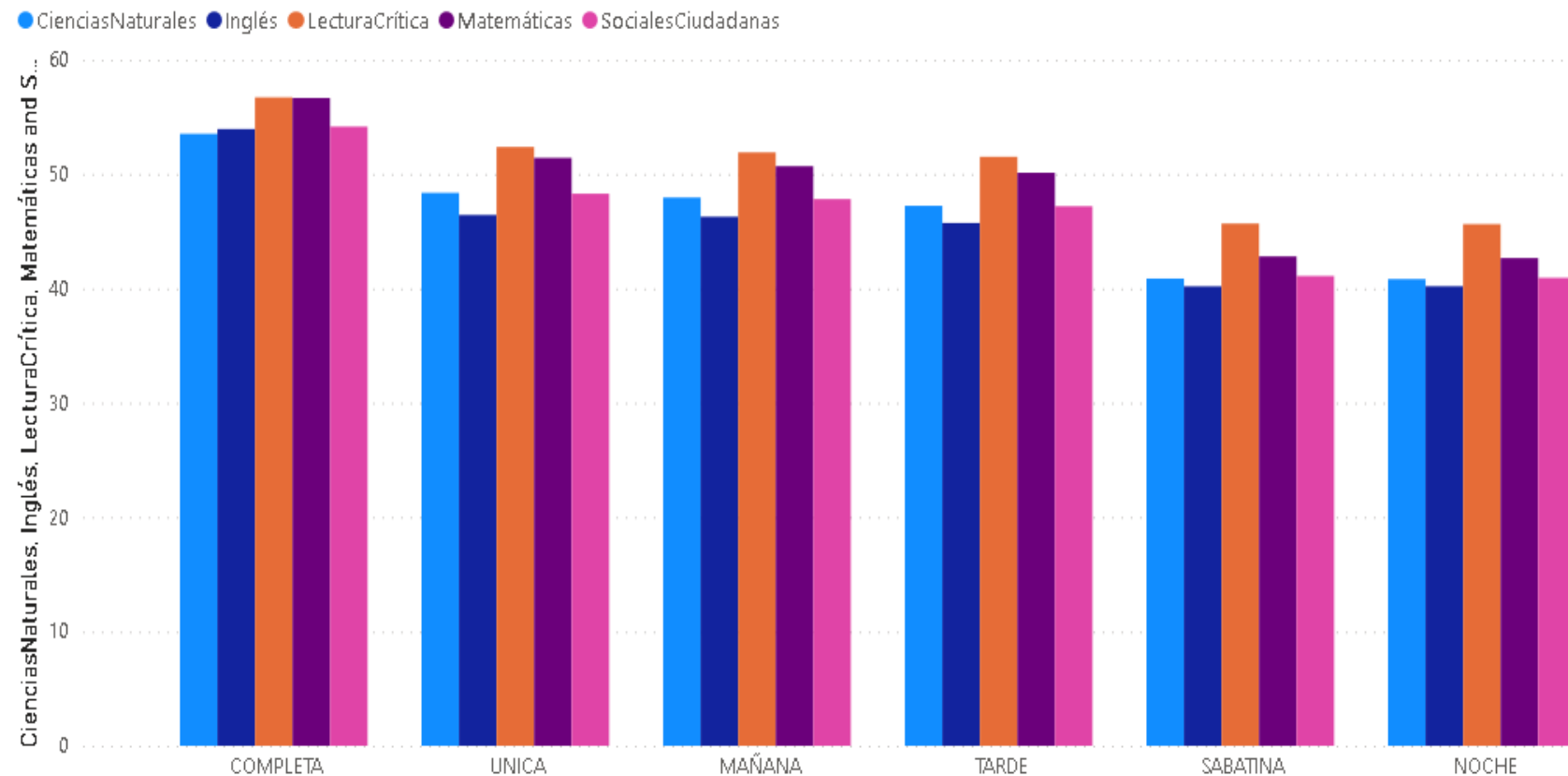
Nivel de inglés mujeres



No se observan diferencias significativas en el desempeño de hombres y mujeres en la prueba de inglés

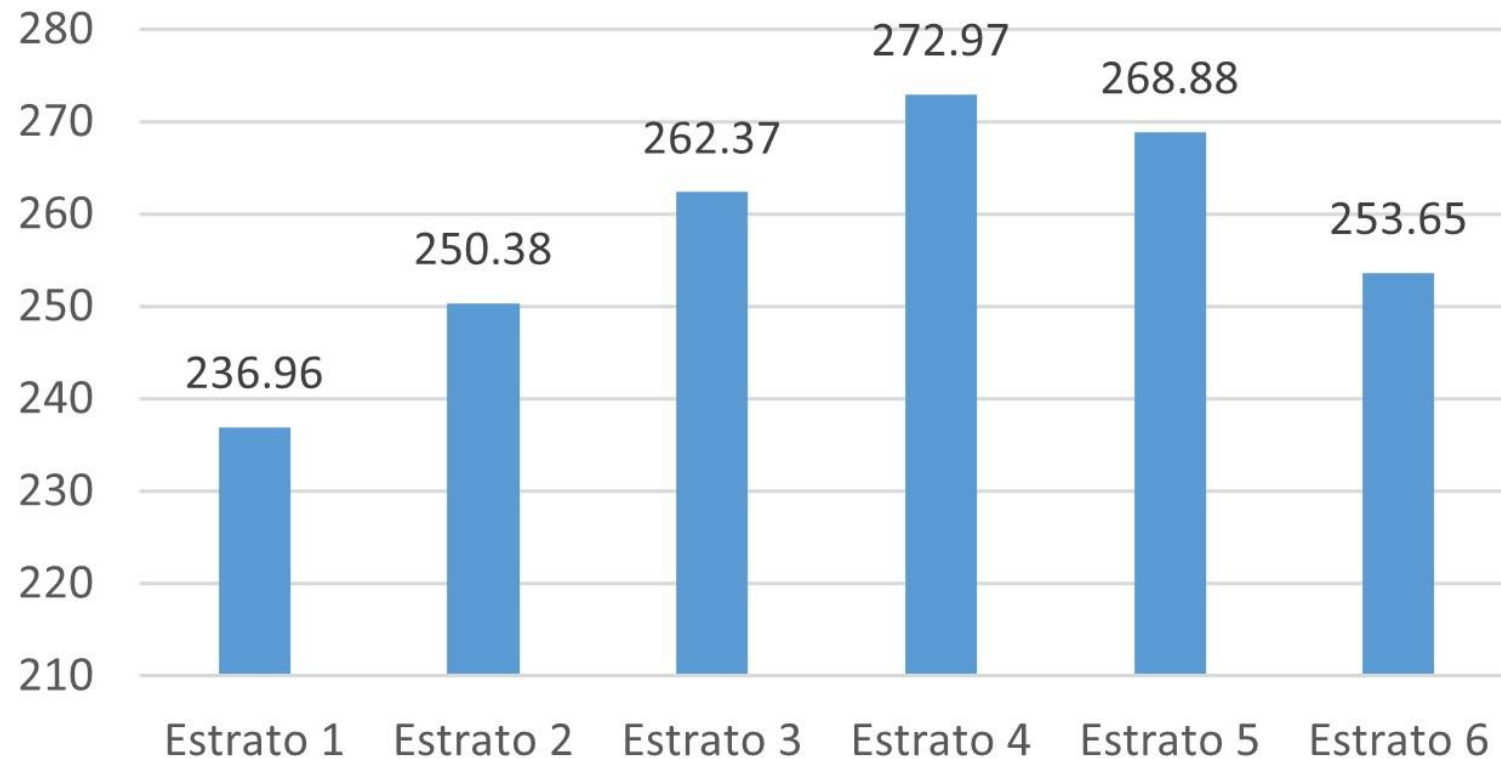
Desempeño en función de la jornada de los colegios

- Los puntajes más altos están asociados a los colegios de jornada completa (37 puntos por encima del promedio global)
- Los puntajes más bajos, por su parte, a las jornadas nocturna y sabatina.
- La dispersión más marcada se observa en los colegios de jornada única y de la mañana.



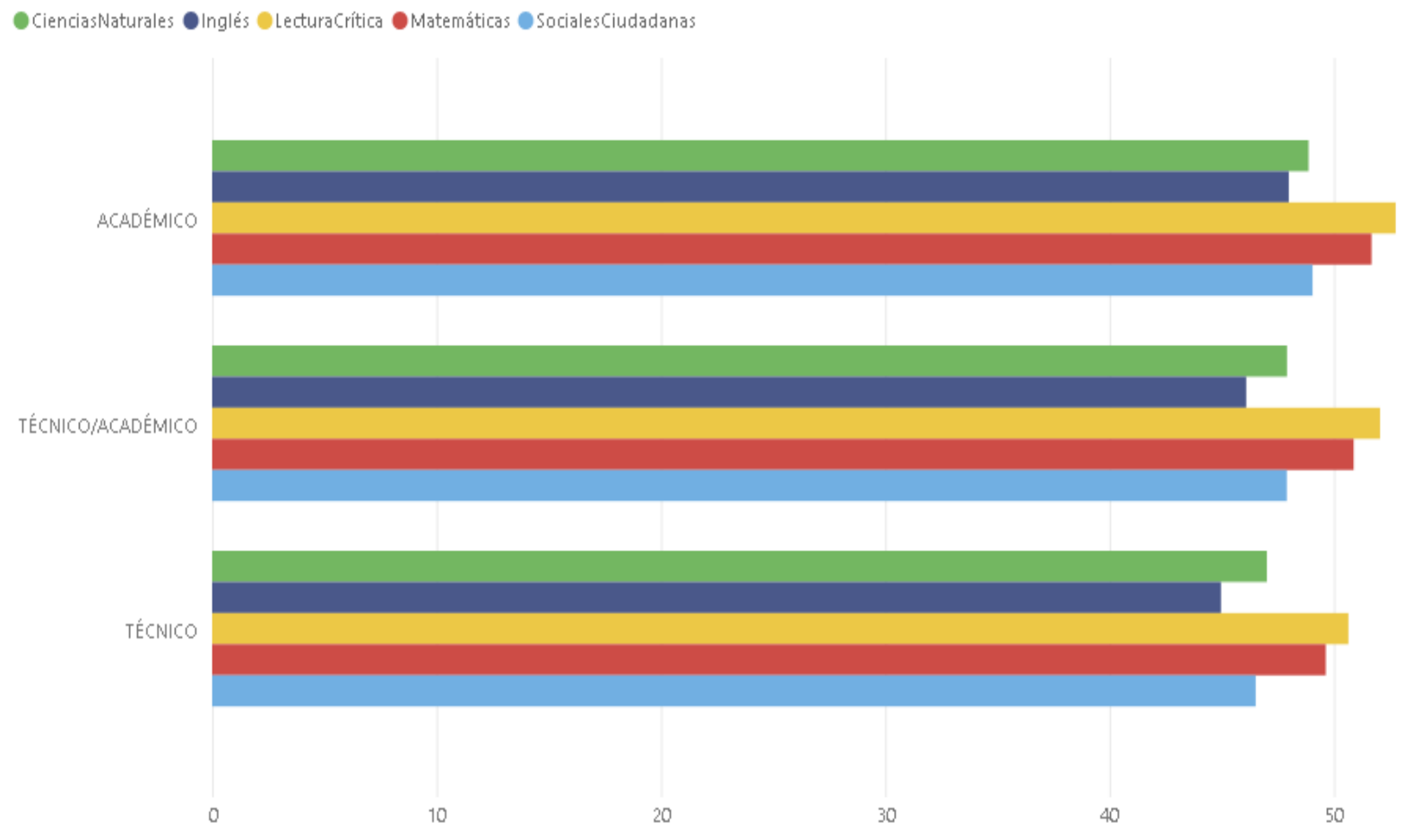
Análisis por estrato socioeconómico

Puntaje global por estrato

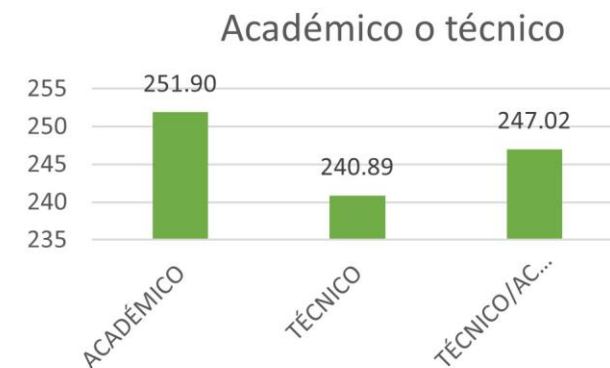


- Los tres puntajes globales más altos se ubican en los estratos 3, 4 y 5
- El puntaje global más bajo está asociado al estrato 1, **12 puntos por debajo del promedio global**
- El puntaje global más alto lo tiene el estrato 4, con **34 puntos más que el promedio global**.
- Los estratos 2 y 6 se ubican a menos de 5 puntos del promedio global.

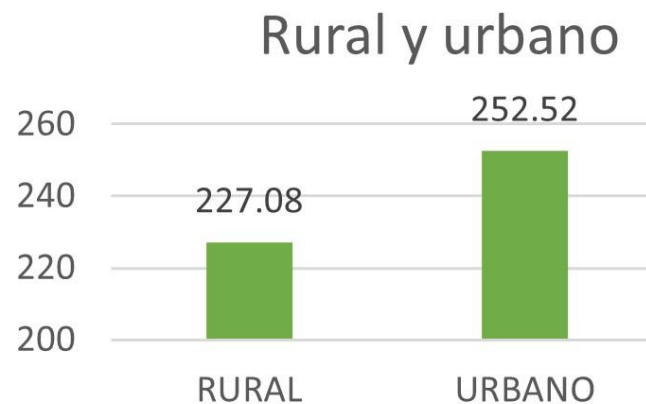
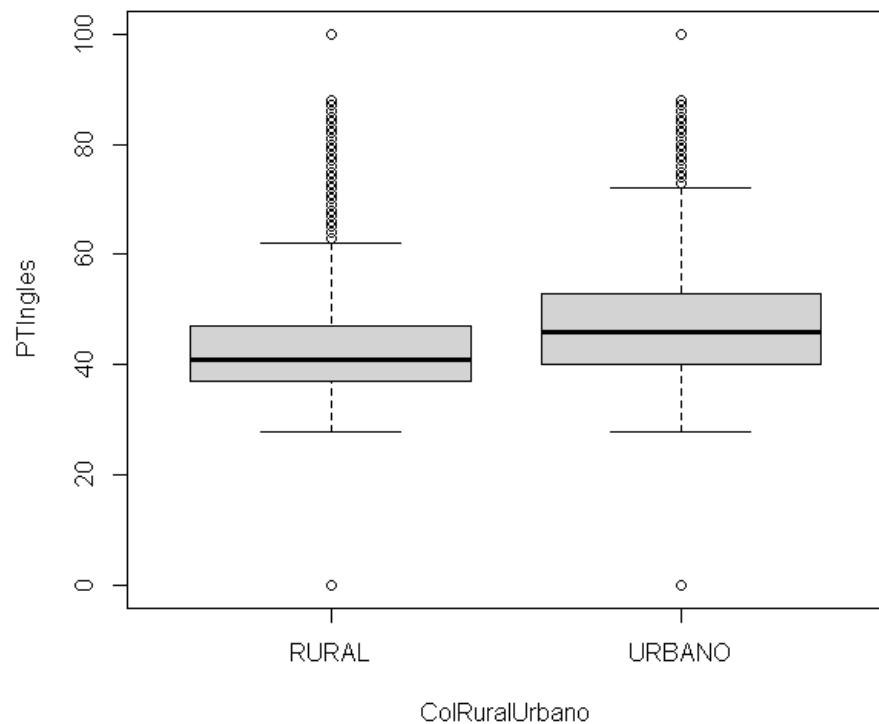
Desempeño de los colegios técnicos y académicos



- Los colegios académicos tienen un desempeño significativamente mejor que los colegios técnicos y los de modelo mixto.
- Sin embargo, los académicos solo superan el promedio global por 3 puntos.

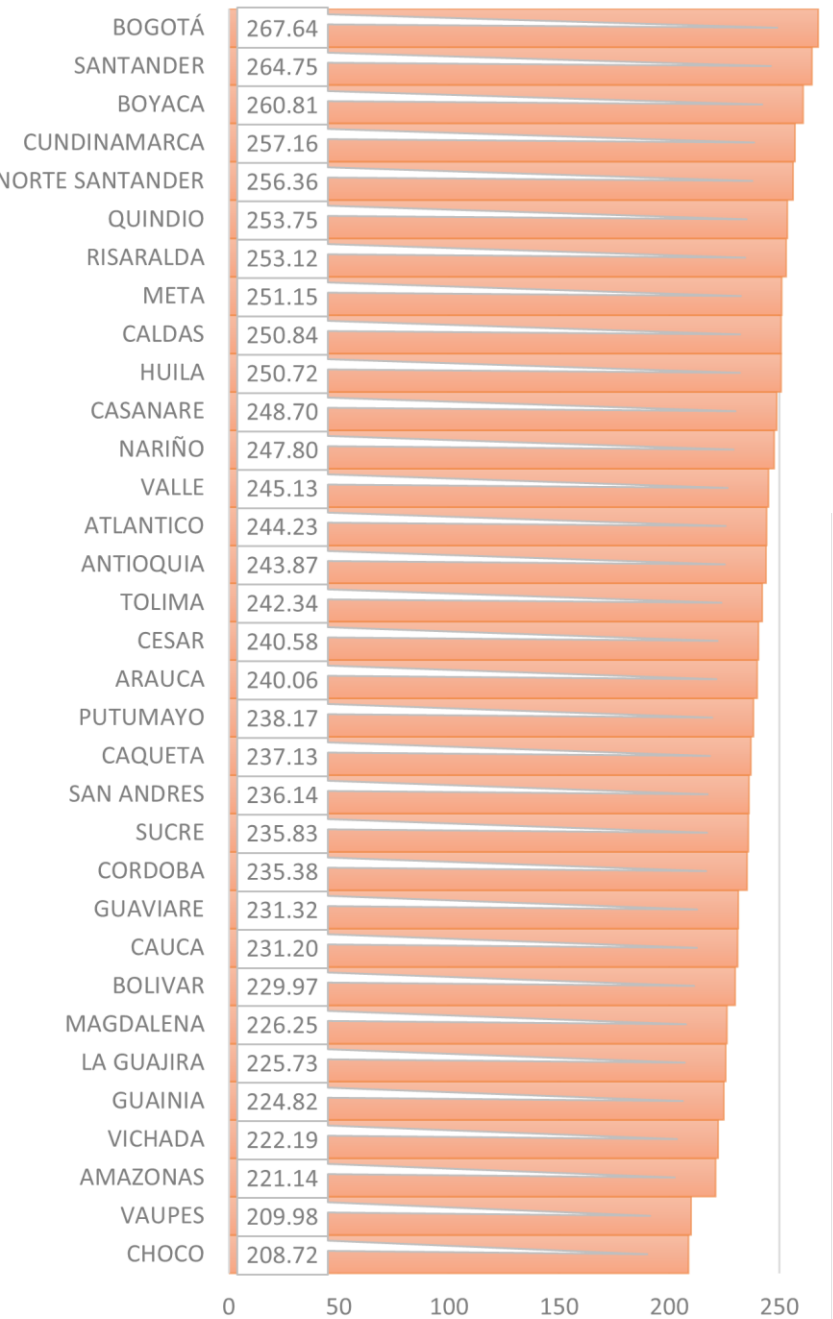


Colegios urbanos y rurales



- Tanto en los colegios urbanos como en los rurales, se observa una asimetría de los datos: hay una marcada dispersión con tendencia a los puntajes más altos.
- Los colegios urbanos están 4 puntos por encima del promedio global.
- Los establecimientos rurales están 20 puntos por debajo del promedio global.

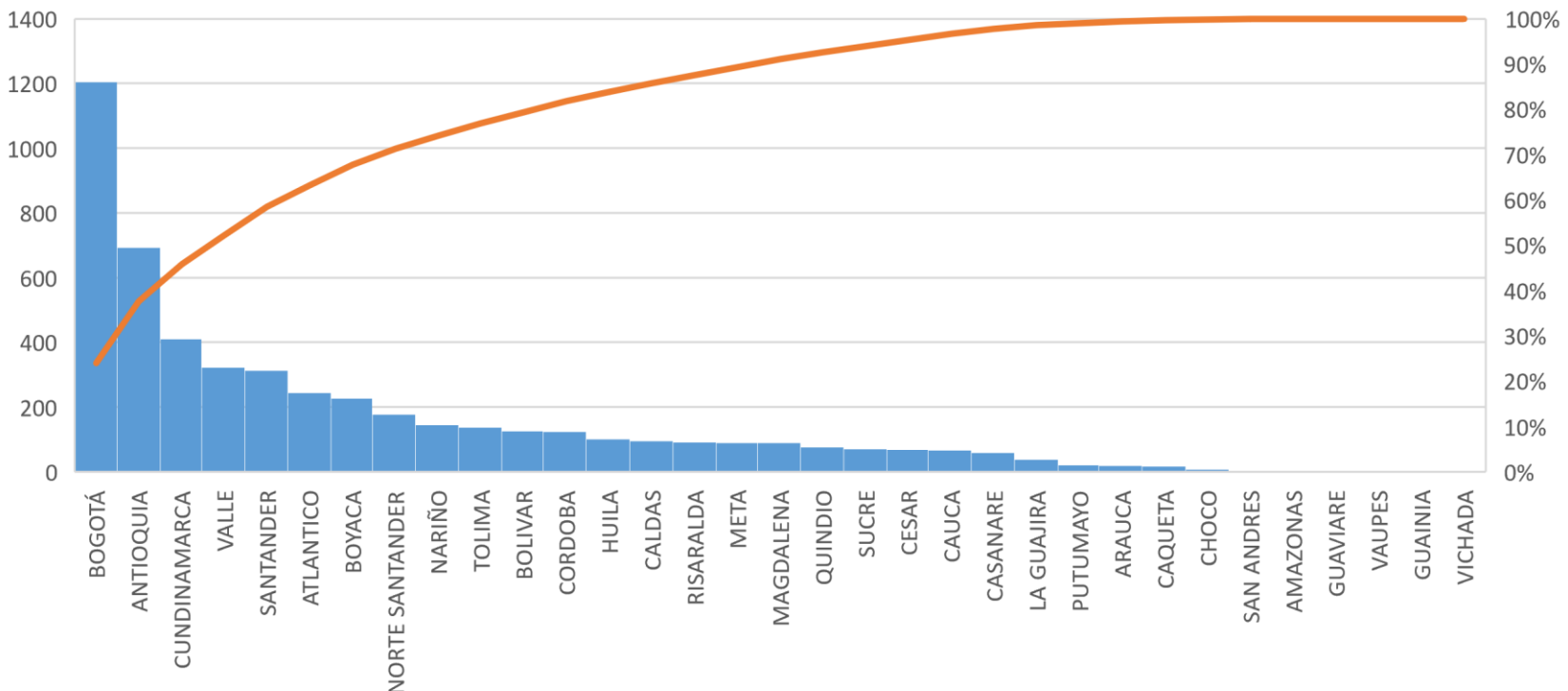
Puntajes globales por departamento



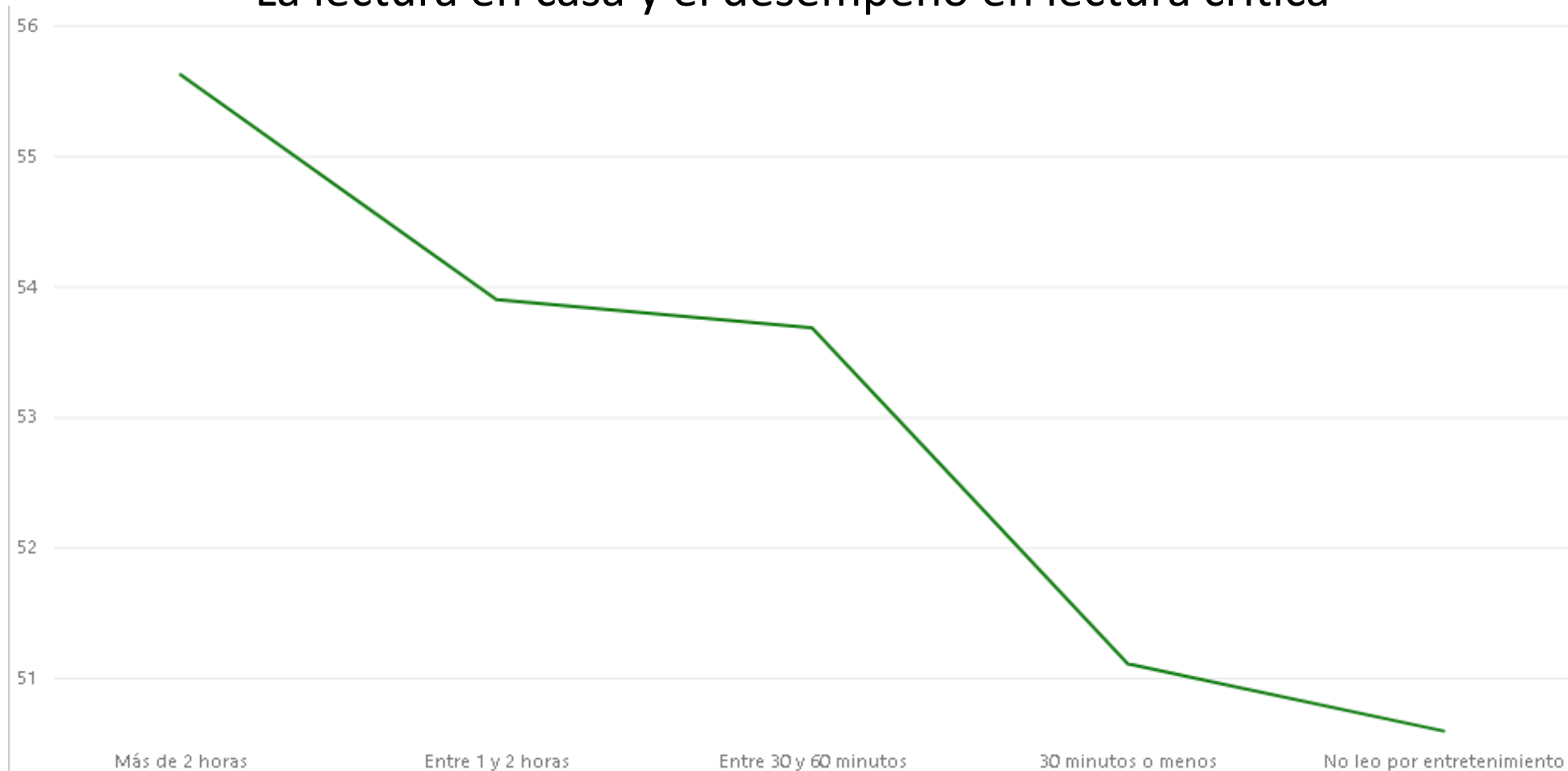
Análisis por departamento

- Solo siete departamentos obtuvieron puntajes al menos 5 puntos por encima del promedio global: Bogotá, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Quindío y Risaralda.
- Los puntajes en el decil superior del país, es decir, mejores que el 90%, están mayormente ubicados en Antioquia, Cundinamarca y Valle.
- Estos tres departamentos concentran la mitad de los puntajes más altos de todo el país.

Percentil 90 por departamento



Por último:
La lectura en casa y el desempeño en lectura crítica



A más horas de lectura en casa, mayor es el puntaje en la prueba de lectura crítica

Conclusiones

- El 81% de quienes presentaron la prueba son menores de edad.
- Menos del 3% son de colegios bilingües, menos del 3% son de colegios no mixtos y menos del 3% son de estrato 5 y 6.
- Es decir, podríamos afirmar que un ejemplo característico de alguien que presenta las pruebas Saber 11 es un menor de edad de estrato 4 o menos, vinculado a colegio mixto no bilingüe.
- Las mujeres muestran un desempeño en las pruebas, en general, inferior a los hombres.
- La mayor densidad de tomadores de las pruebas se halla en Cundimarca, Antioquia y Valle. En estos tres departamentos también se concentra la mitad de los puntajes en el decil superior del país.
- El nivel de dispersión de los puntajes globales es muy alta. Esto sugiere que las competencias que evalúa el ministerio se están desarrollando de manera marcadamente desigual en el país.
- Dos casos en los que se observa asimetría en los resultados son: 1) en la prueba de inglés, en la que hay una gran cantidad de puntajes muy por encima de la distribución normal y 2) en los colegios rurales, en los que ocurre lo mismo.
- Los hombres en colegios masculinos tienen puntajes 44 puntos por encima del promedio global. Las mujeres en colegios femeninos, 33 puntos por encima. Podría conjeturarse que estudiar únicamente con personas del mismo género favorece el desarrollo de las competencias evaluadas.
- Solo los estratos 3, 4 y 5 arrojan puntajes globales significativamente mayores que el promedio global nacional.
- La lectura en tiempos libres en casa parece tener una correlación directa con un mejor desempeño en la prueba de lectura crítica.