

Rendimiento Académico 2020

Preguntas, respuestas y hallazgos

Claudio Rojas Monsalves
28 de febrero 2021

Presentación

La presentación se inserta en la discusión sobre:

- a) la mejora de los resultados académicos solicitados por el Directorio del Colegio,
- b) la necesidad de hacer un mejor uso de los datos de los resultados académicos que posee el colegio.

La estructura de la presentación se ordena en tres partes:

- Preguntas
- Hallazgos
- Conclusiones.

Metodología de Trabajo

Parte I: Construcción de un data frame con las siguientes características:

- Todos los cursos de 1° básico a IV° medio.
- Las notas de promedios generales.
- Los promedios de cada estudiante de la generación de lenguaje, matemáticas, historia, ciencias naturales, biología, física, química.
- Se incorporó la variable sexo: Femenino (F), Masculino (M).

Metodología de Trabajo

Parte II: Se usaron dos tipos de gráficos:

- Puntos con linea de tendencia.
- Box plot, que se construye en función de la distribución de las notas o puntajes. En este caso cada gráfico indica la mediana, la media (punto rojo) y los valores atípicos (puntos verdes). Todo lo cual, permite analizar con mayor claridad el comportamiento académico de los estudiantes durante los años seleccionados.

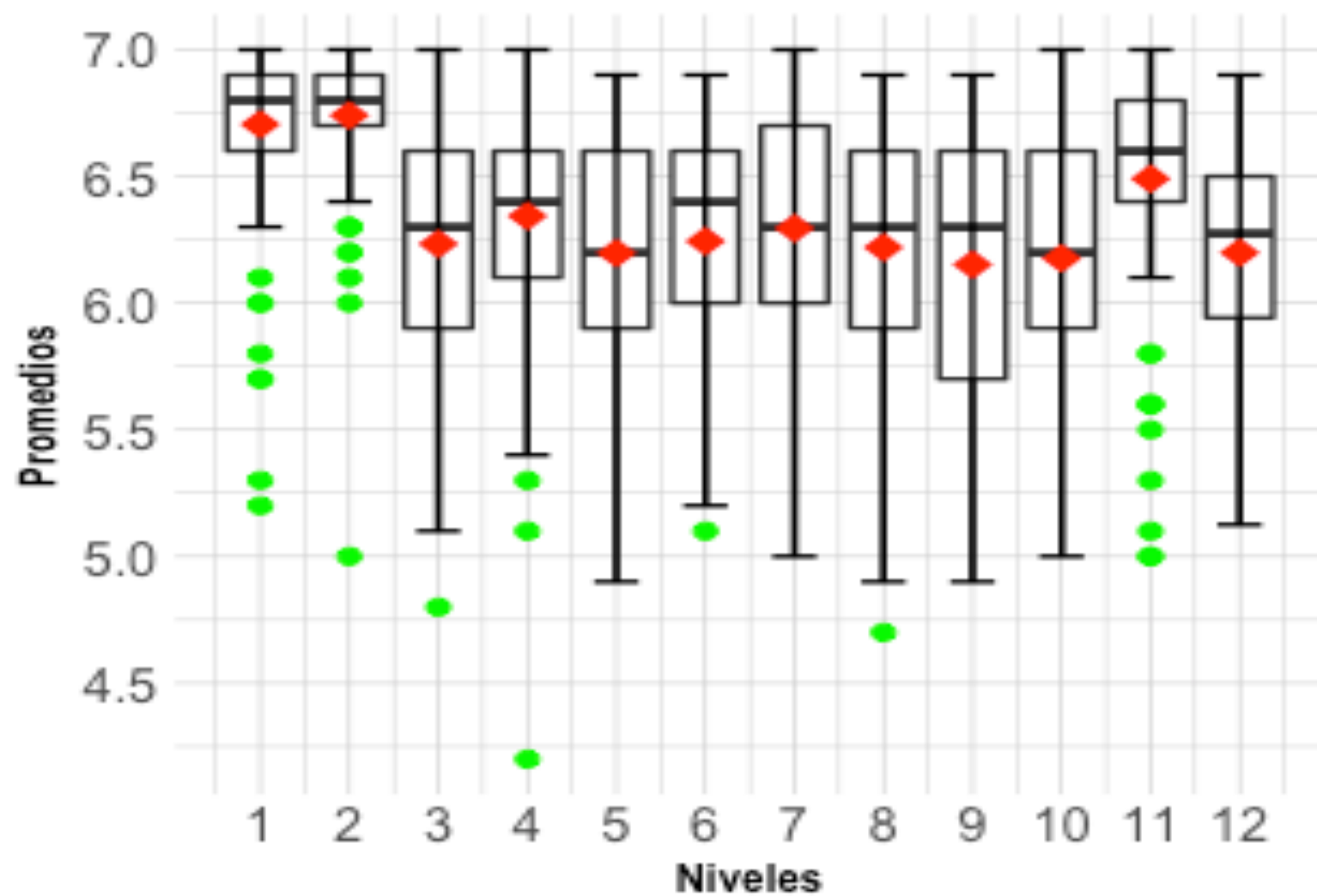
Preguntas

Pregunta 1: ¿Cuál fue la tendencia de los resultados del año 2020?

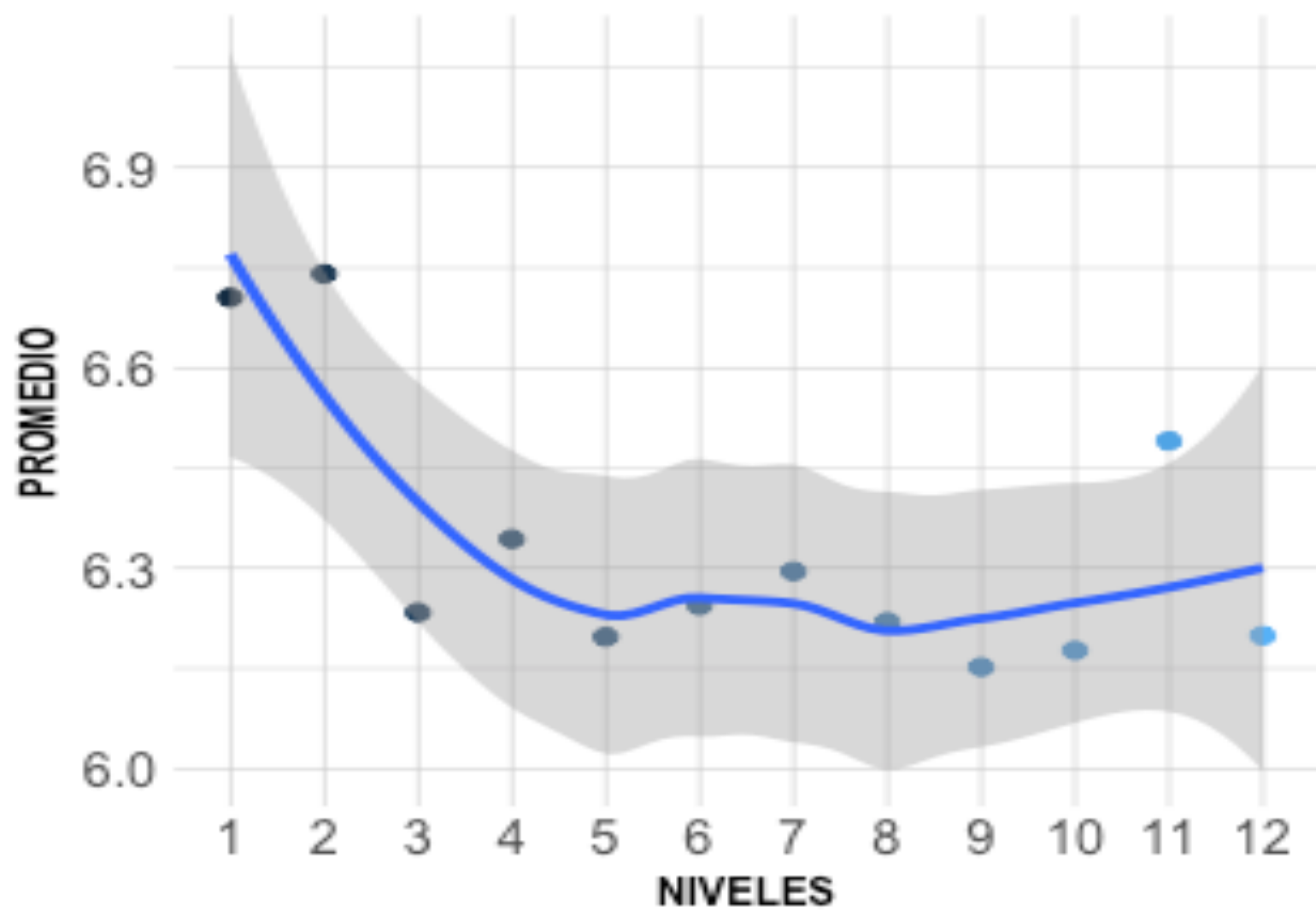
En el caso de los Promedios Generales del 2020 van desde el 6,8 al 6,3. Si los compramos en relación con los años anteriores esto se matiza , ya que se mantiene solo que va desde el 6,7 al 6,2.

Como se apreciará hay una tendencia hacia la baja hasta primero medio y luego hay un leve aumento.

Distribución Promedios Generales 2020



Tendencia Distribución Promedios Generales 2020

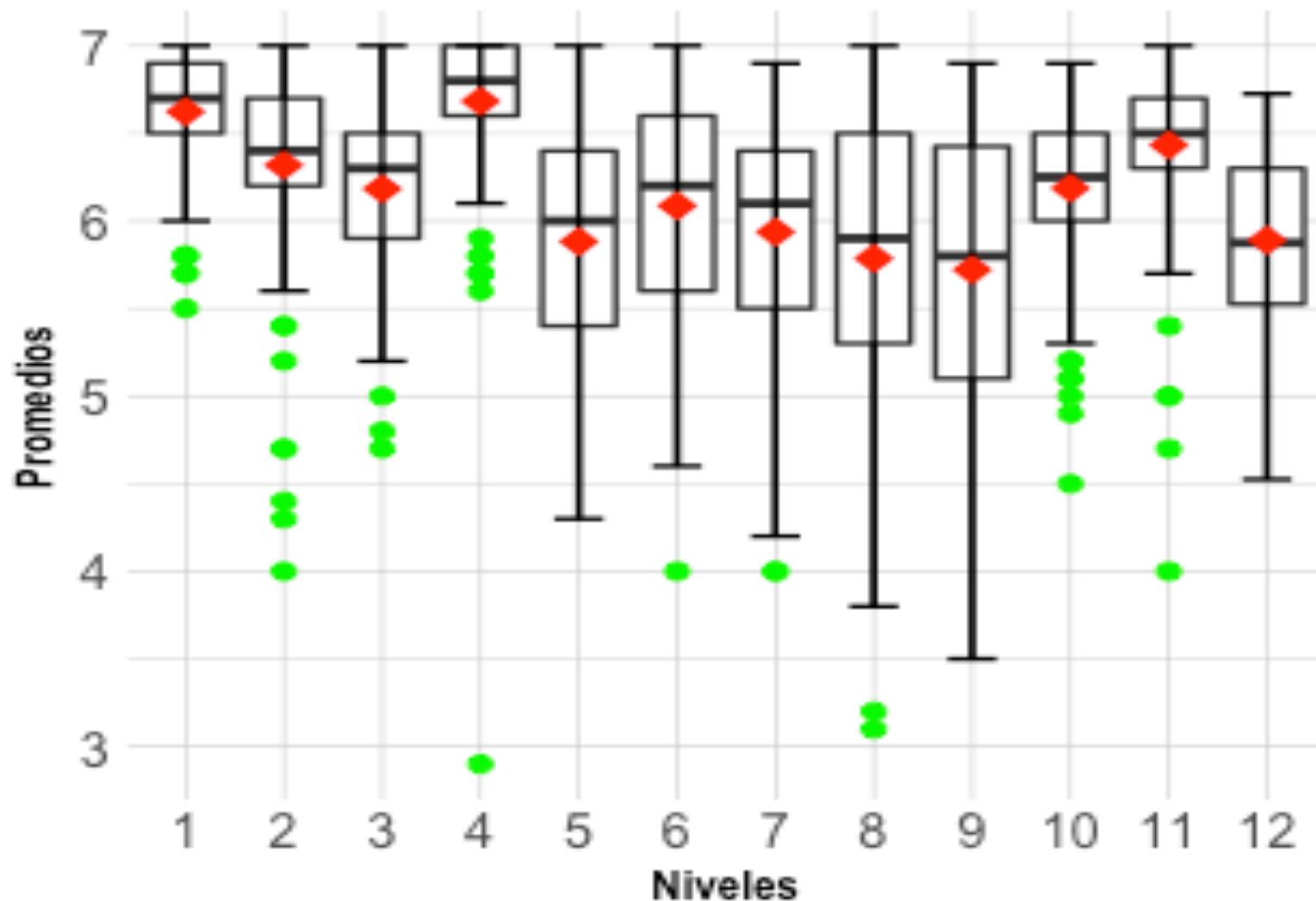


Pregunta 2: ¿Cómo se distribuyeron los resultados del año 2020 de las asignaturas claves?

En el caso de las asignaturas la situación es más variable, pero con promedios que se ubican sobre el 5,5. Por lo cual, todos estarían en nivel adecuado de acuerdo a la medición actual que tenemos.

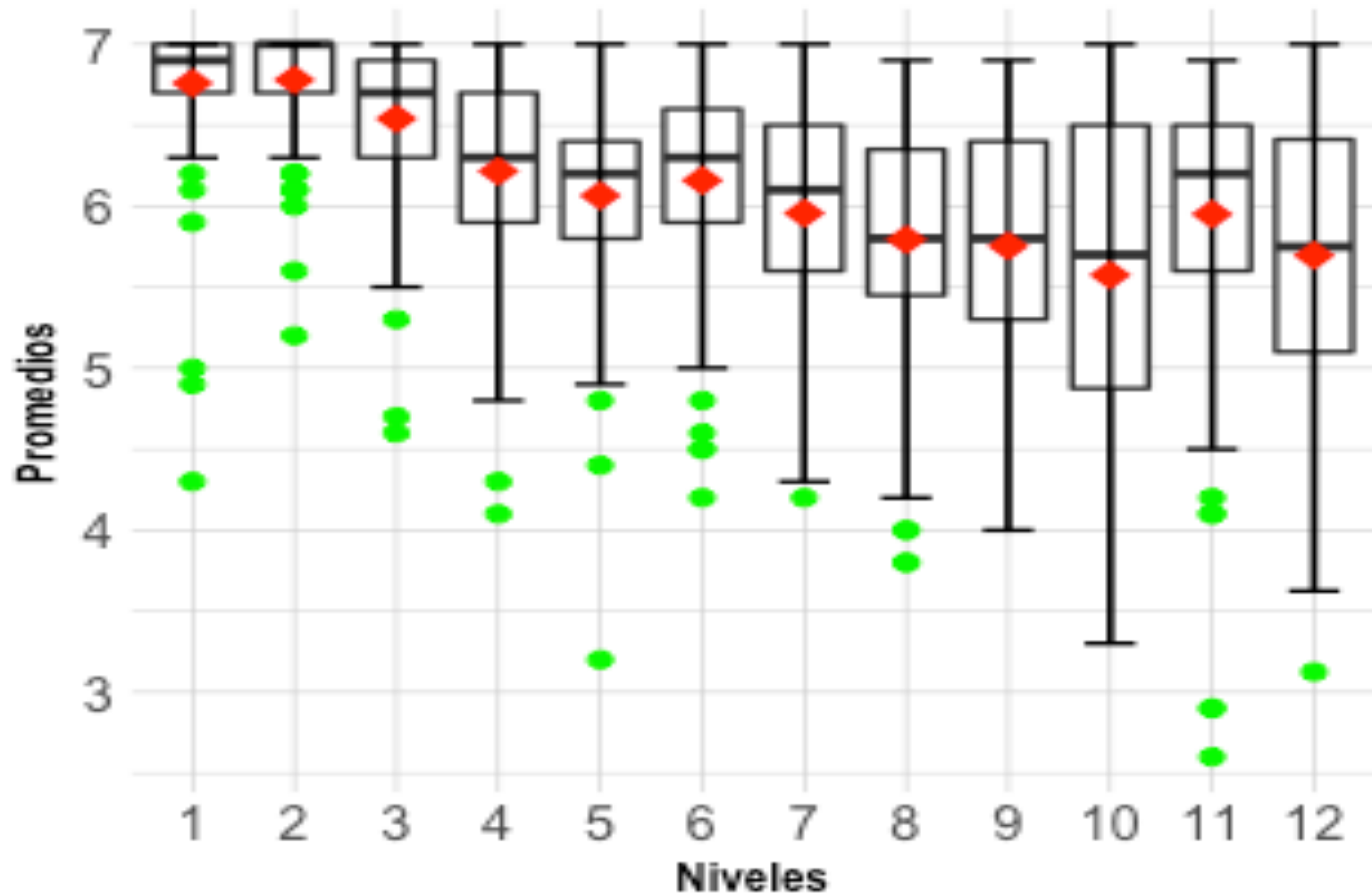
Un dato más relevante es cómo se distribuye en 50% de los estudiantes. Surgen las siguientes preocupaciones:

Distribución Promedio Lenguaje 2020



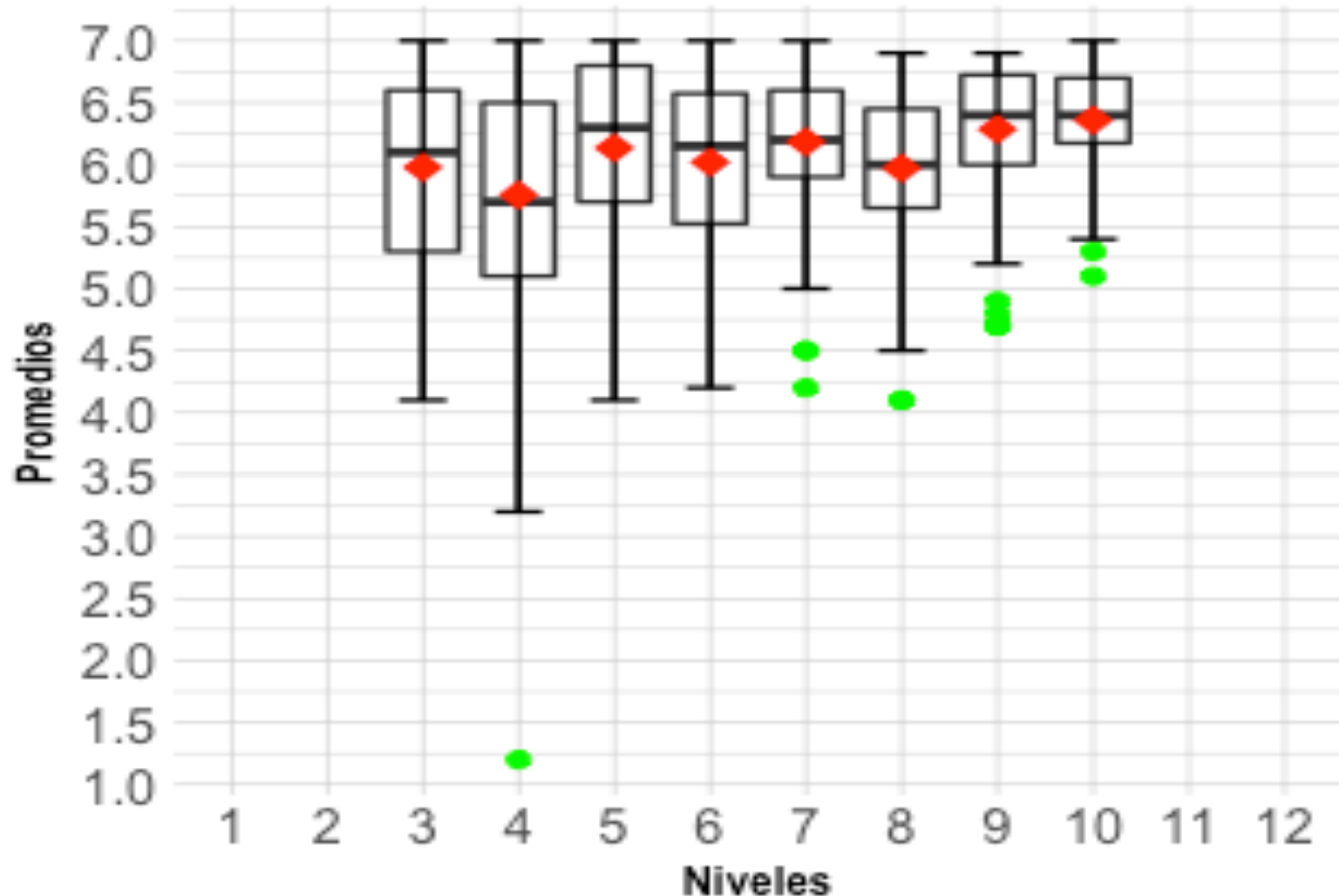
1º medios. Se distribuyen entre el 5,1 y 6,3 aprox. Además, su primer cuartil se ubica entre el 3,5 y el 5,1.

Distribución Promedio Matemáticas 2020



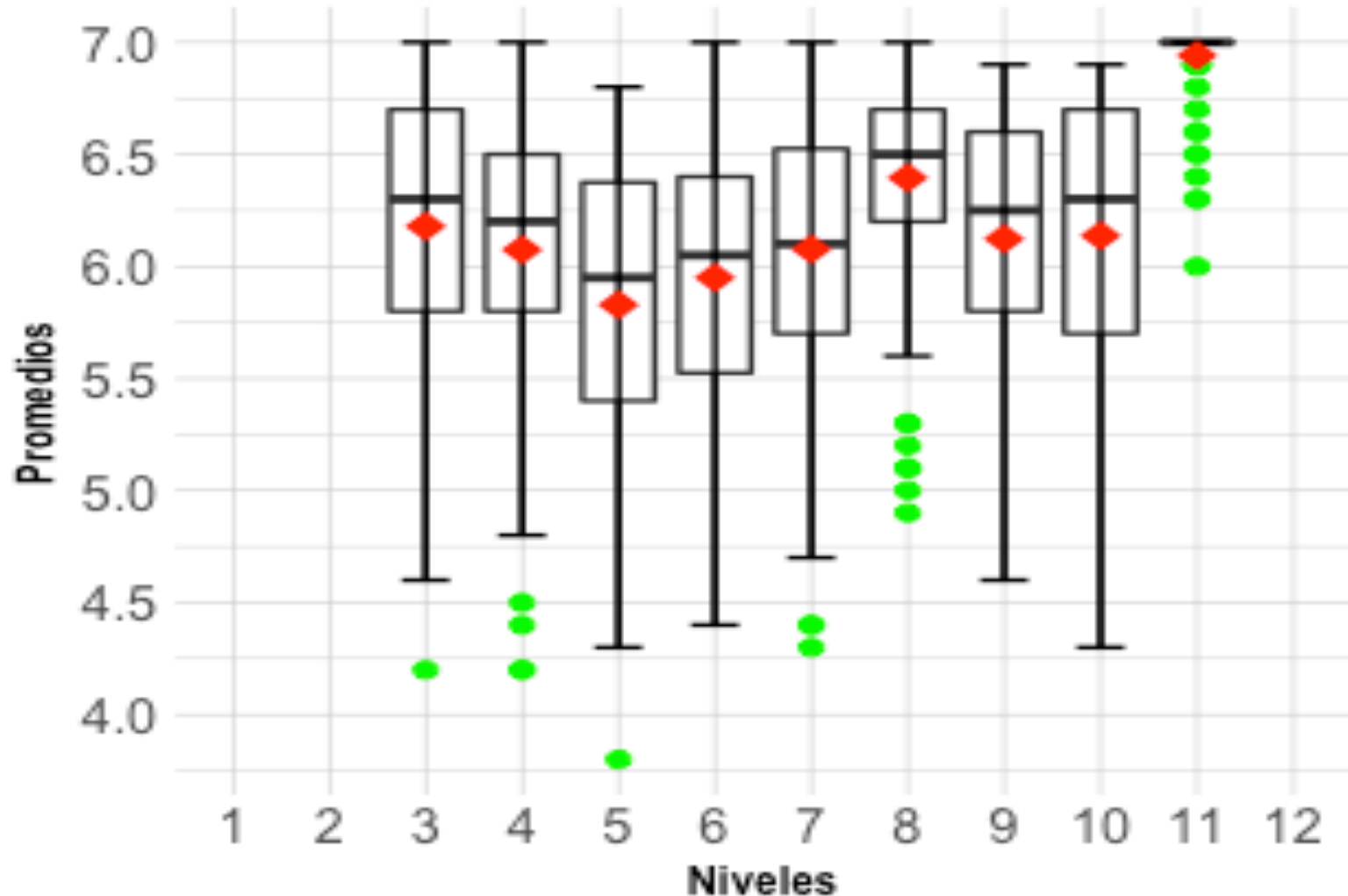
II° medios, el 50% de sus estudiantes se mueven entre el 4,9 y 6,5 aprox., pero el primer cuartil 3,2 y 4,9.

Distribución Promedios Historia 2020



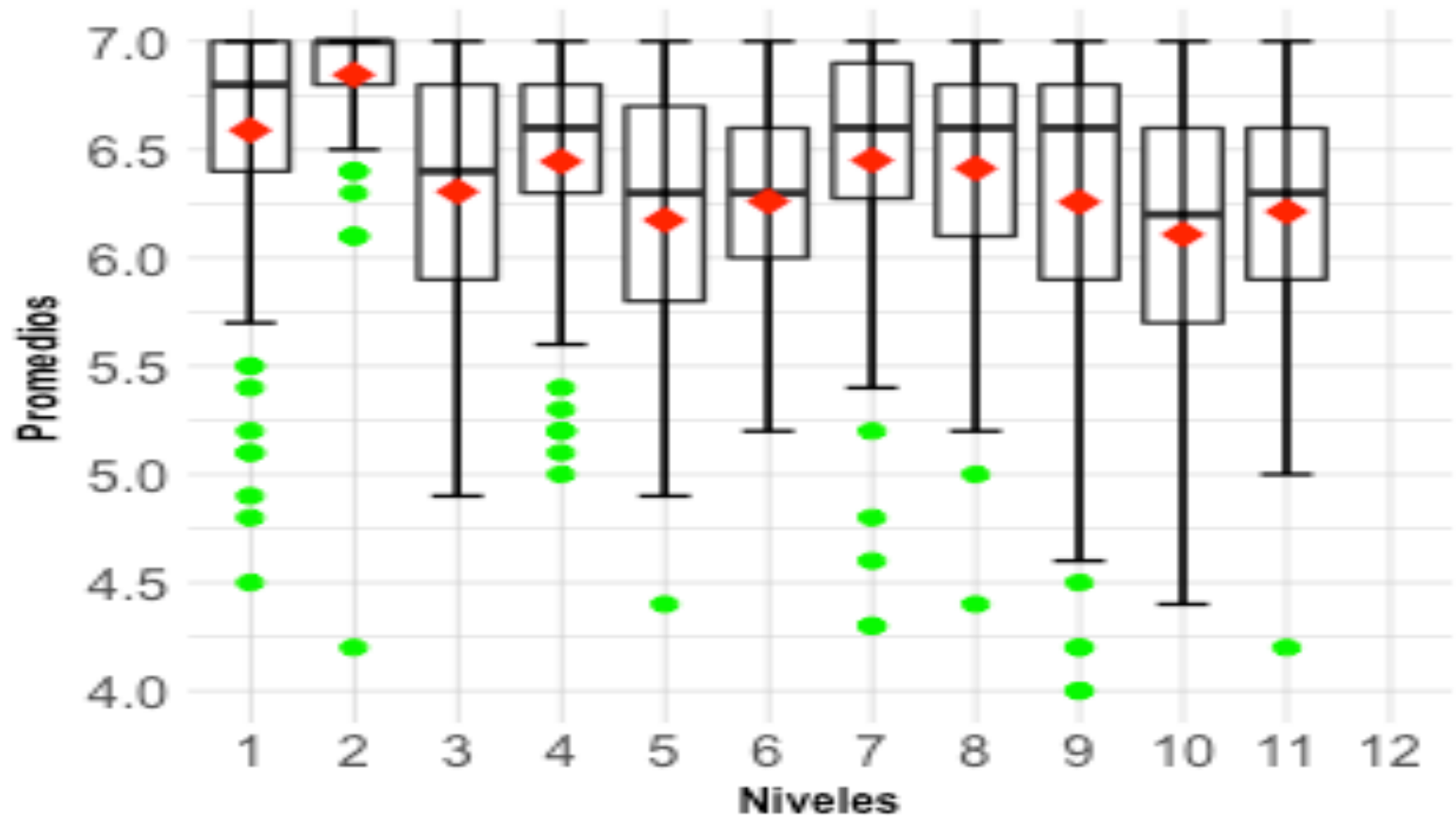
Cuarto Básicos: Un 50% de sus estudiantes se mueven entre el 5,1 y 6,5. pero su primer cuartil va desde el 3,5 al 5,1.

Distribución Promedio Ciencias 2020



Preocupan 3º a 7º básico más I y II medio por la distribución de su primer cuartil. Se debe poner atención con los datos de III medio.

Distribución Promedio Inglés 2020



Preocupan 3º básico, 5º básico , I y II medio. Debido principalmente a como se distribuyen los primeros cuartiles.

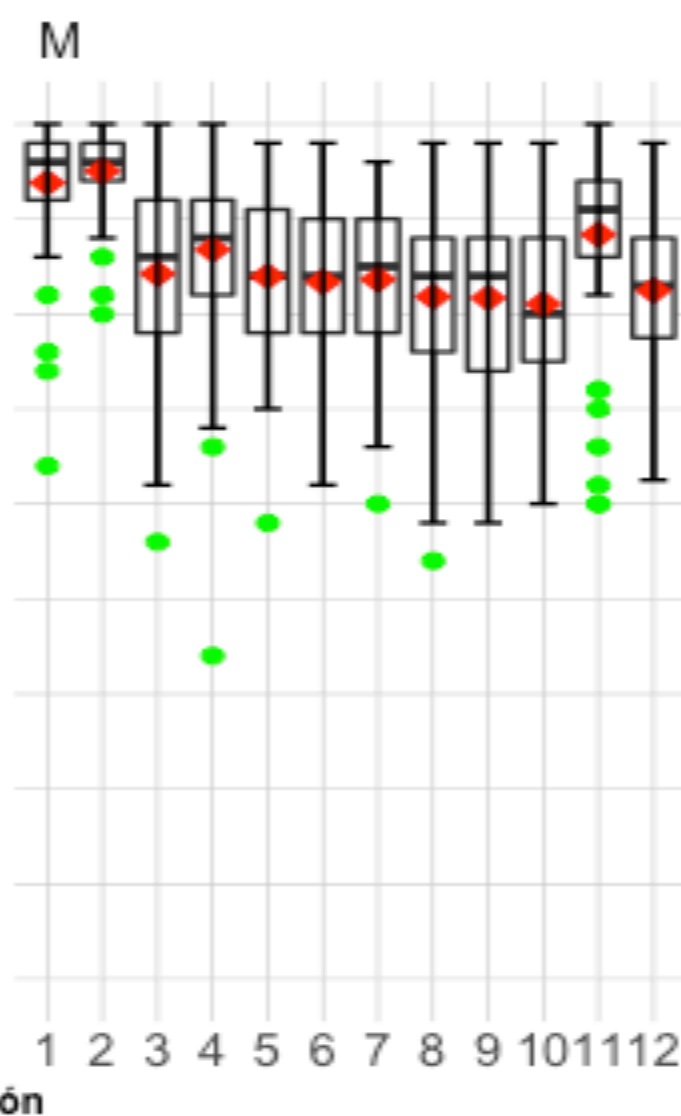
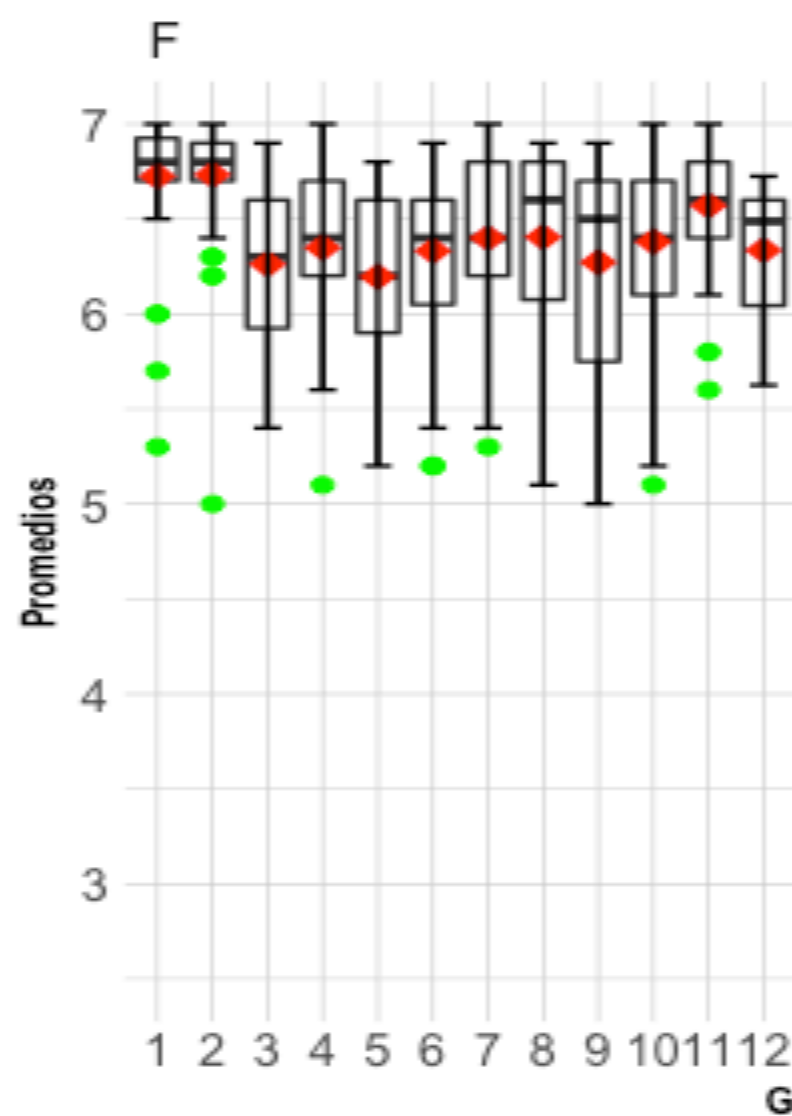
Pregunta 3: ¿Cómo fue la diferencia entre hombres y mujeres en los resultados académicos?

En relación a las diferencias hombres y mujeres, durante el 2020 fue favorable a las mujeres a nivel de promedios generales. En el casos de las asignaturas claves predominan las mujeres en Lenguaje, Historia, Ciencias e Inglés.

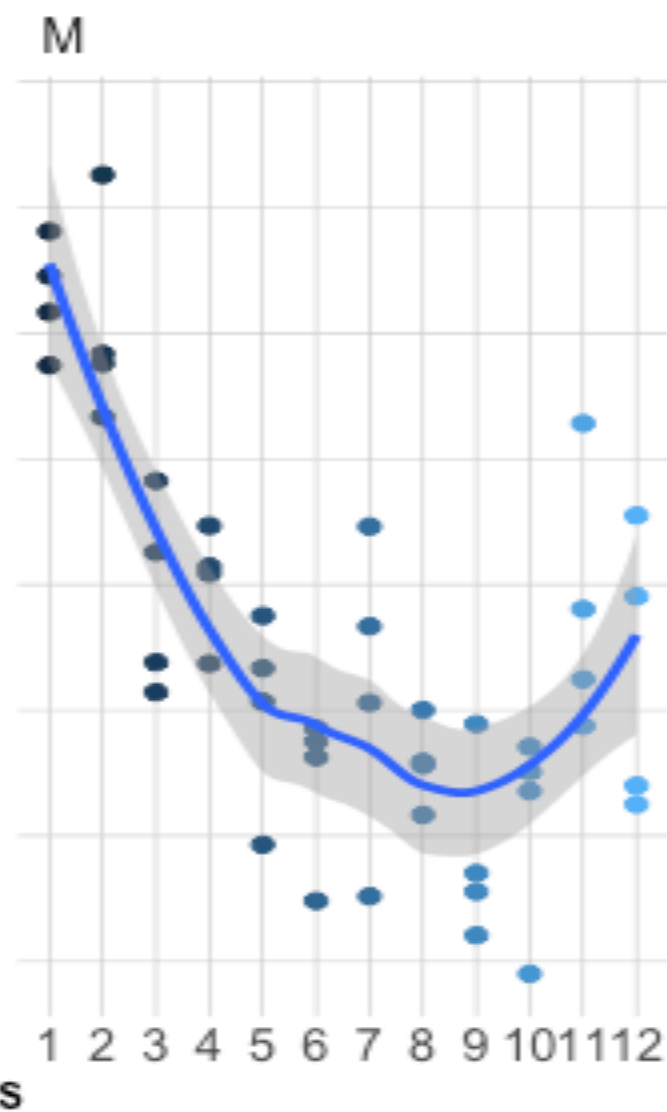
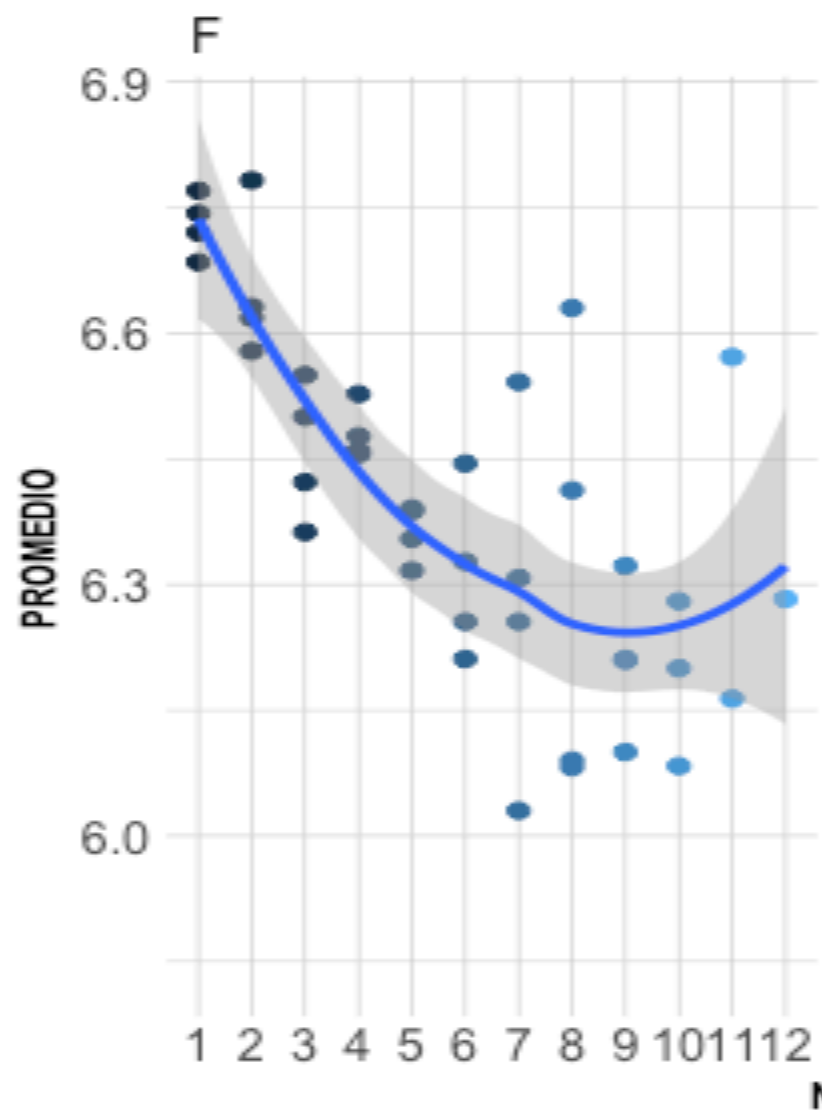
En el caso de Matemáticas esto está más matizado.

Respecto a la tendencia de los últimos cuatro años llama la atención el caso de inglés donde las mujeres tienden a bajar sus promedios en la medida que avanzan de nivel.

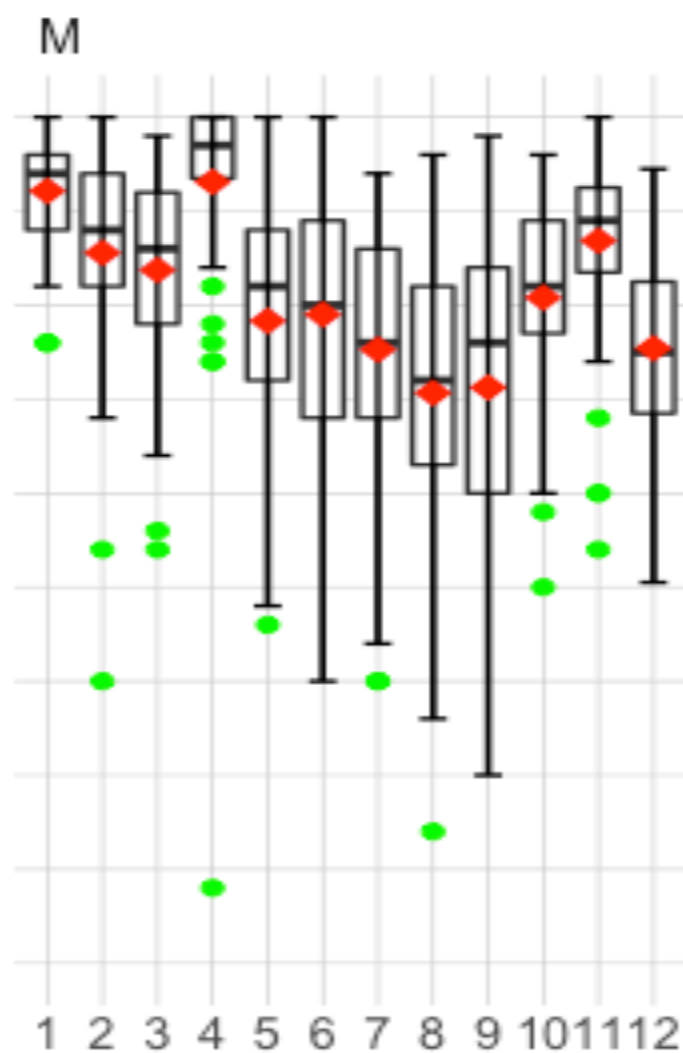
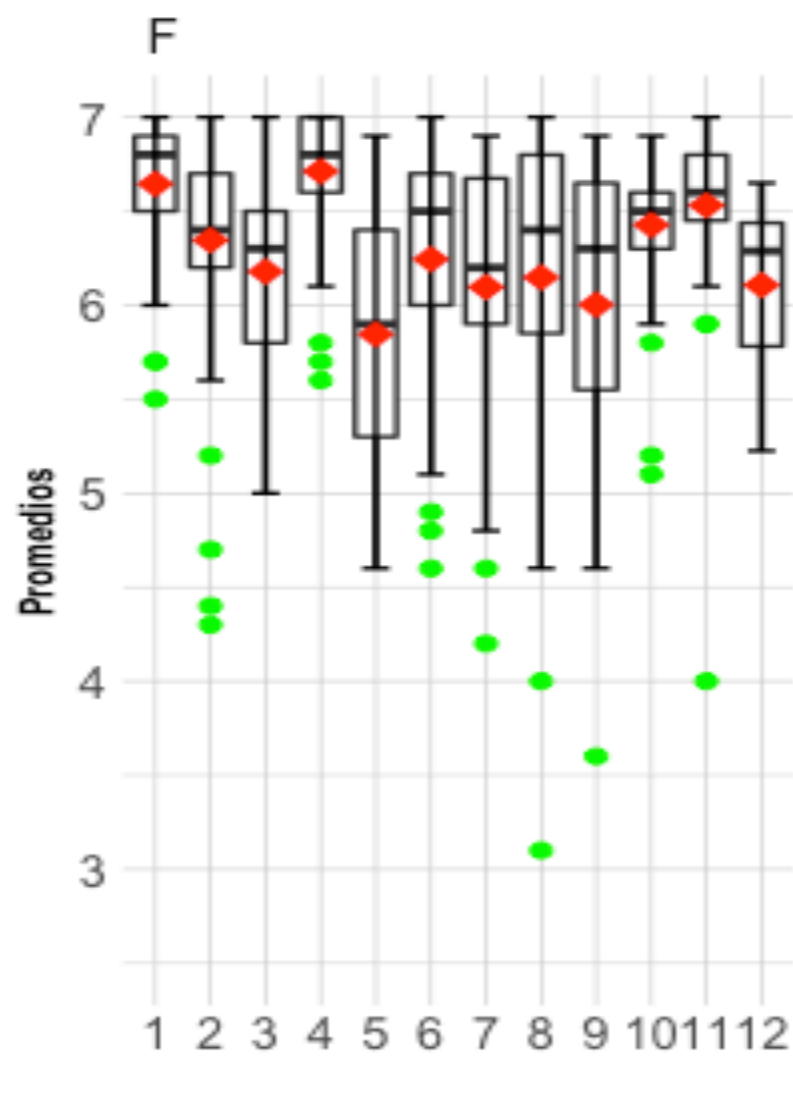
Distribución Promedio General 2020 por sexo



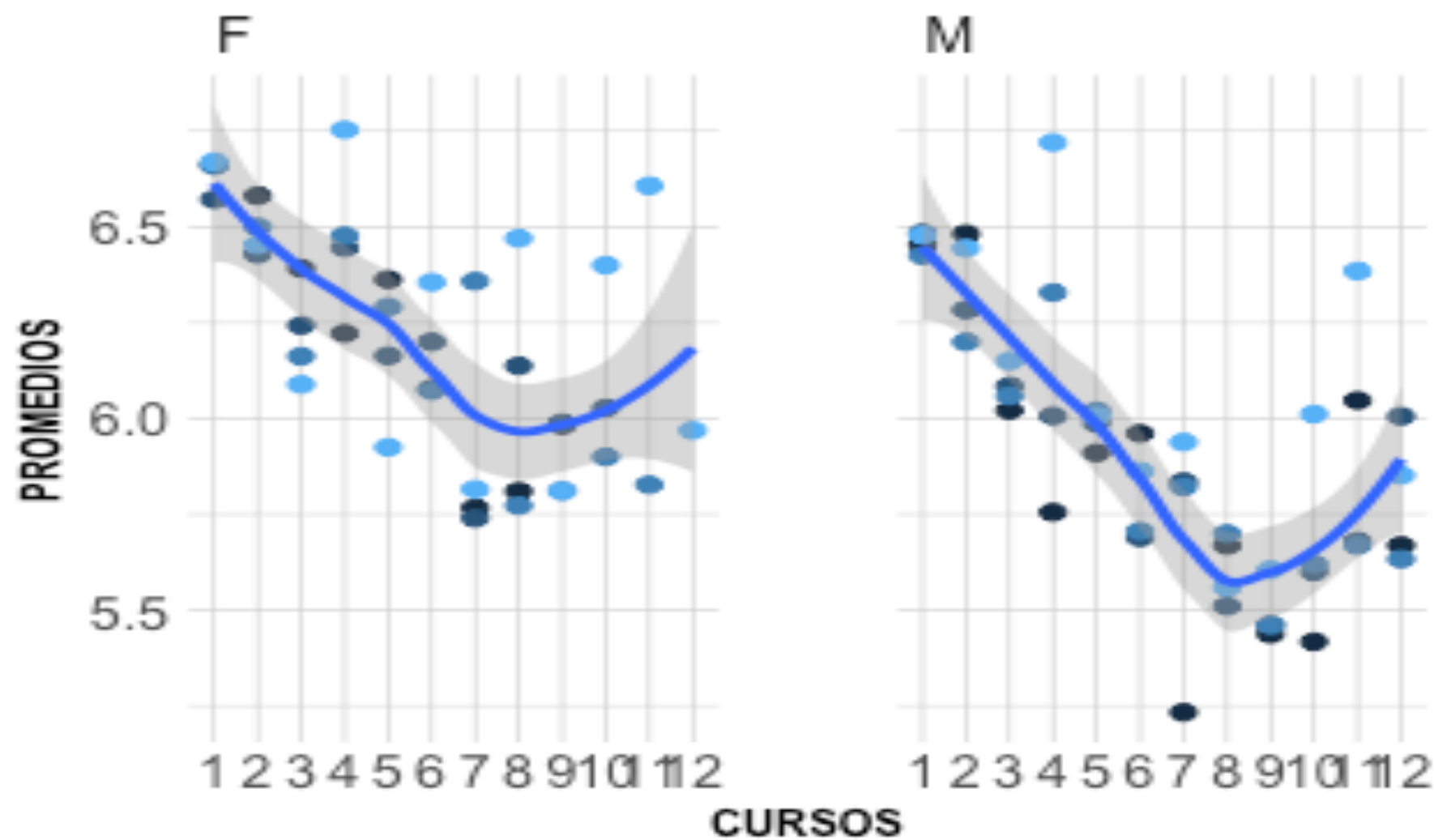
Tendencia Promedios Finales por sexo 2017-2020



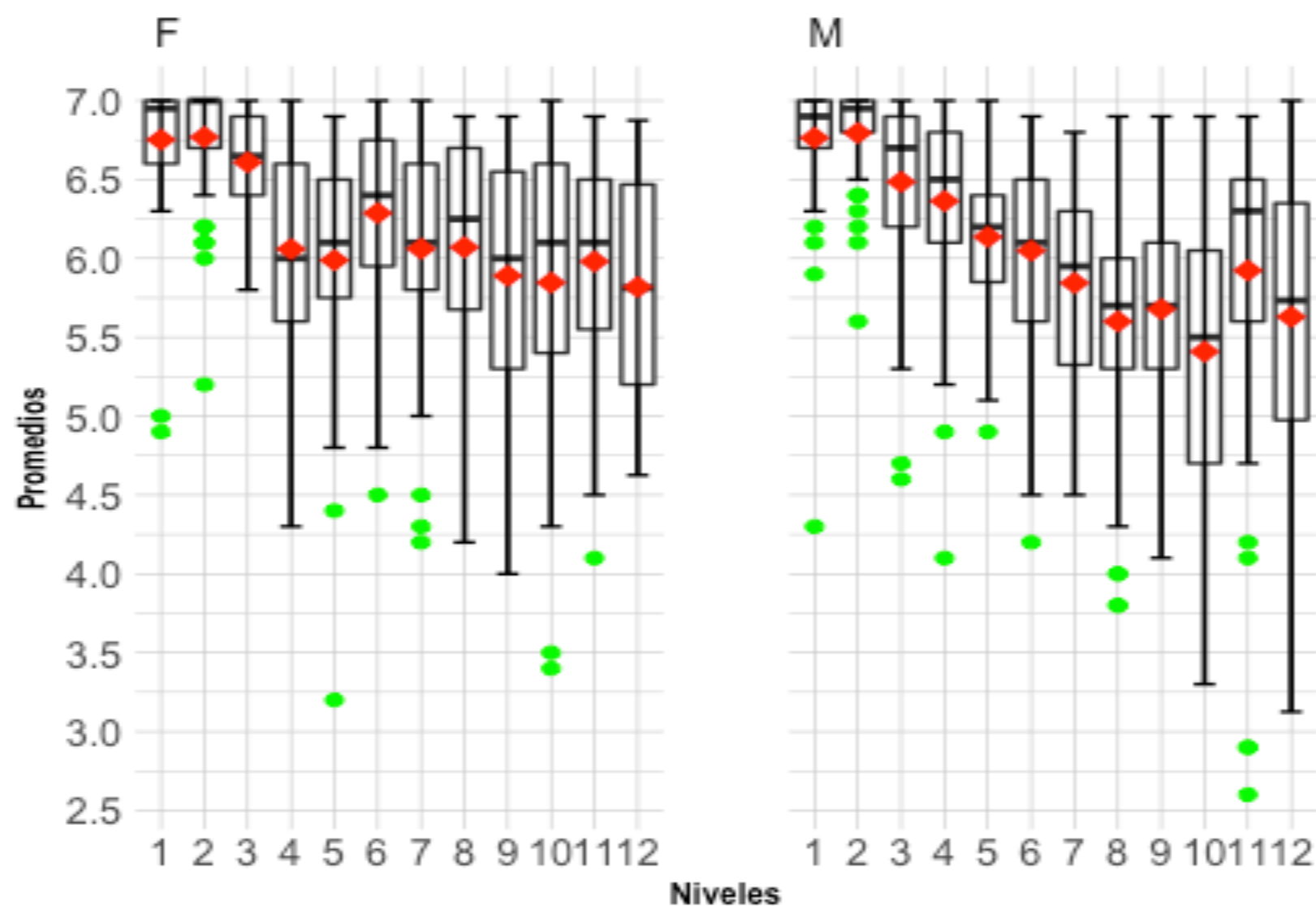
Distribución Promedio Lenguaje 2020 por sexo



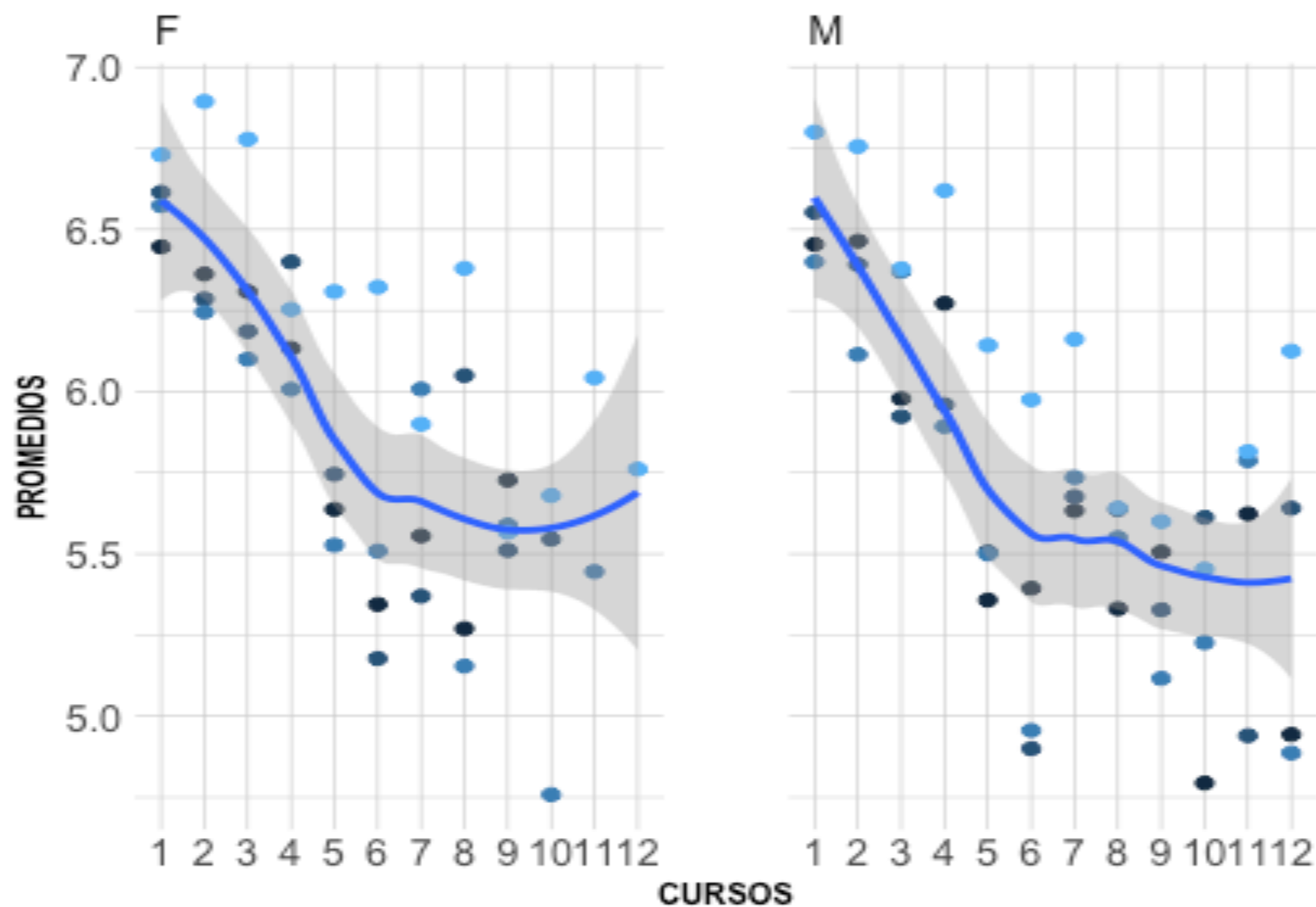
Tendencia General Promedio Lenguaje por sexo 2017-2020



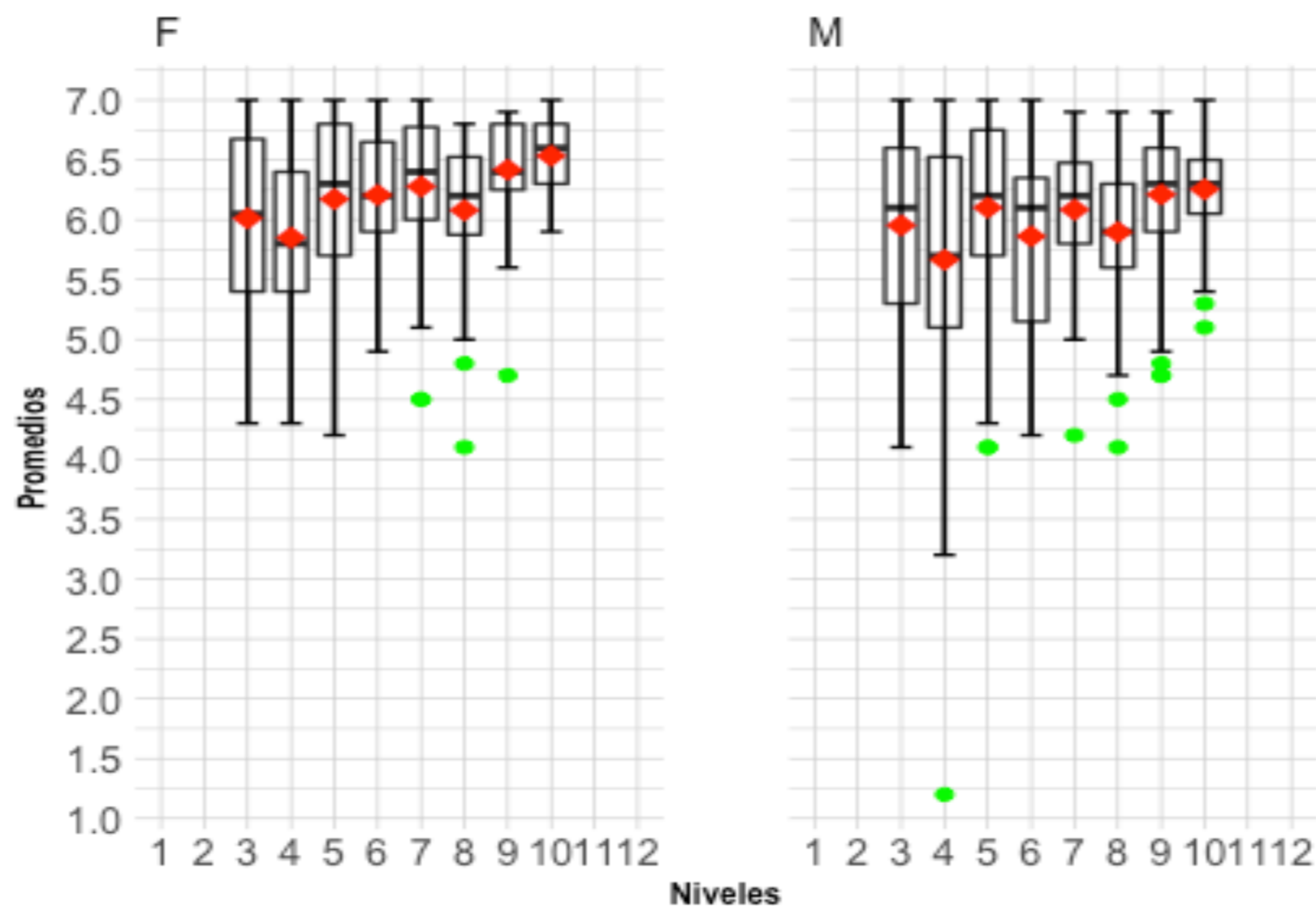
Distribución Promedio Matemáticas 2020 por sexo



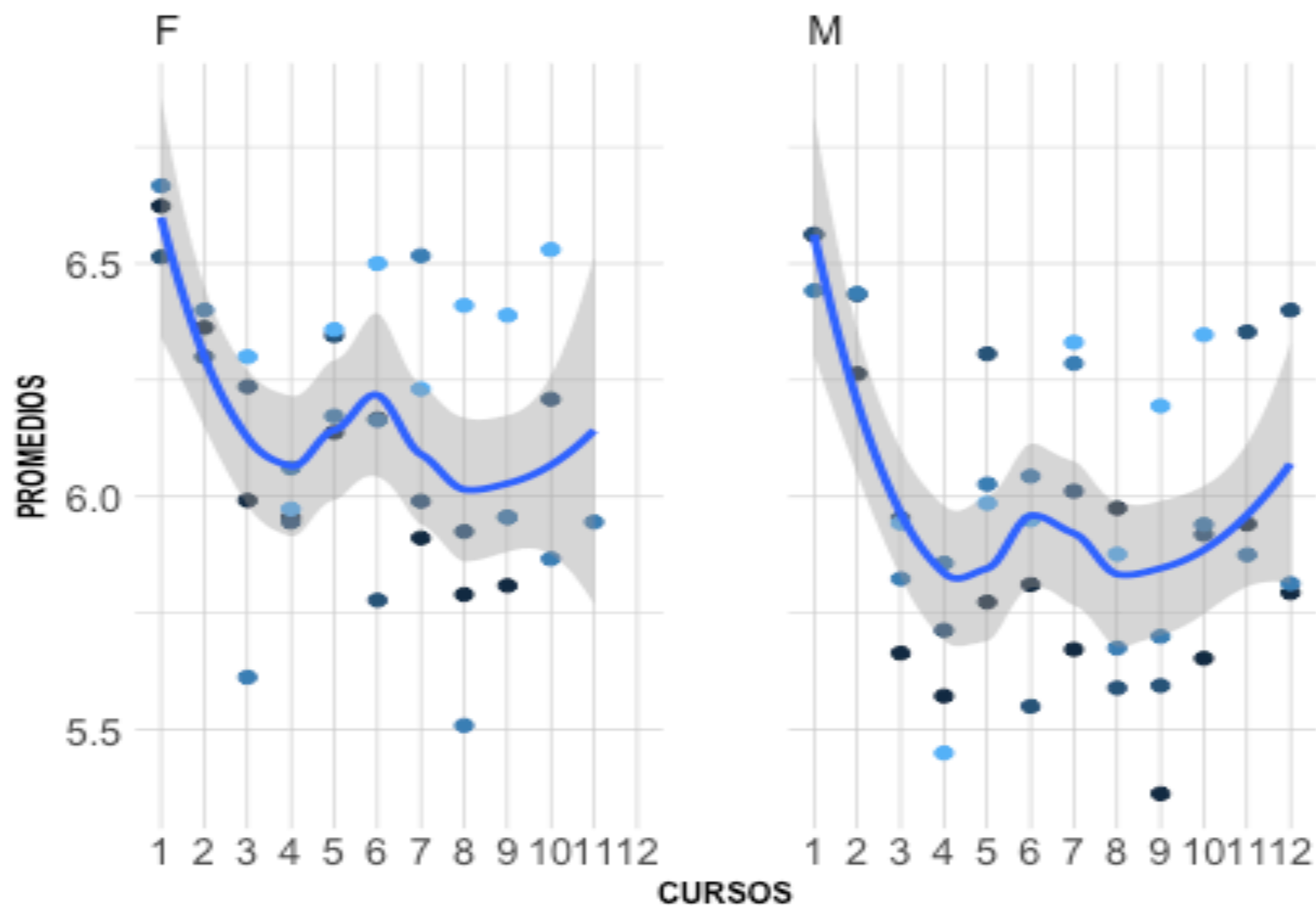
Tendencia General Promedio Matemáticas por sexo 2017-2020



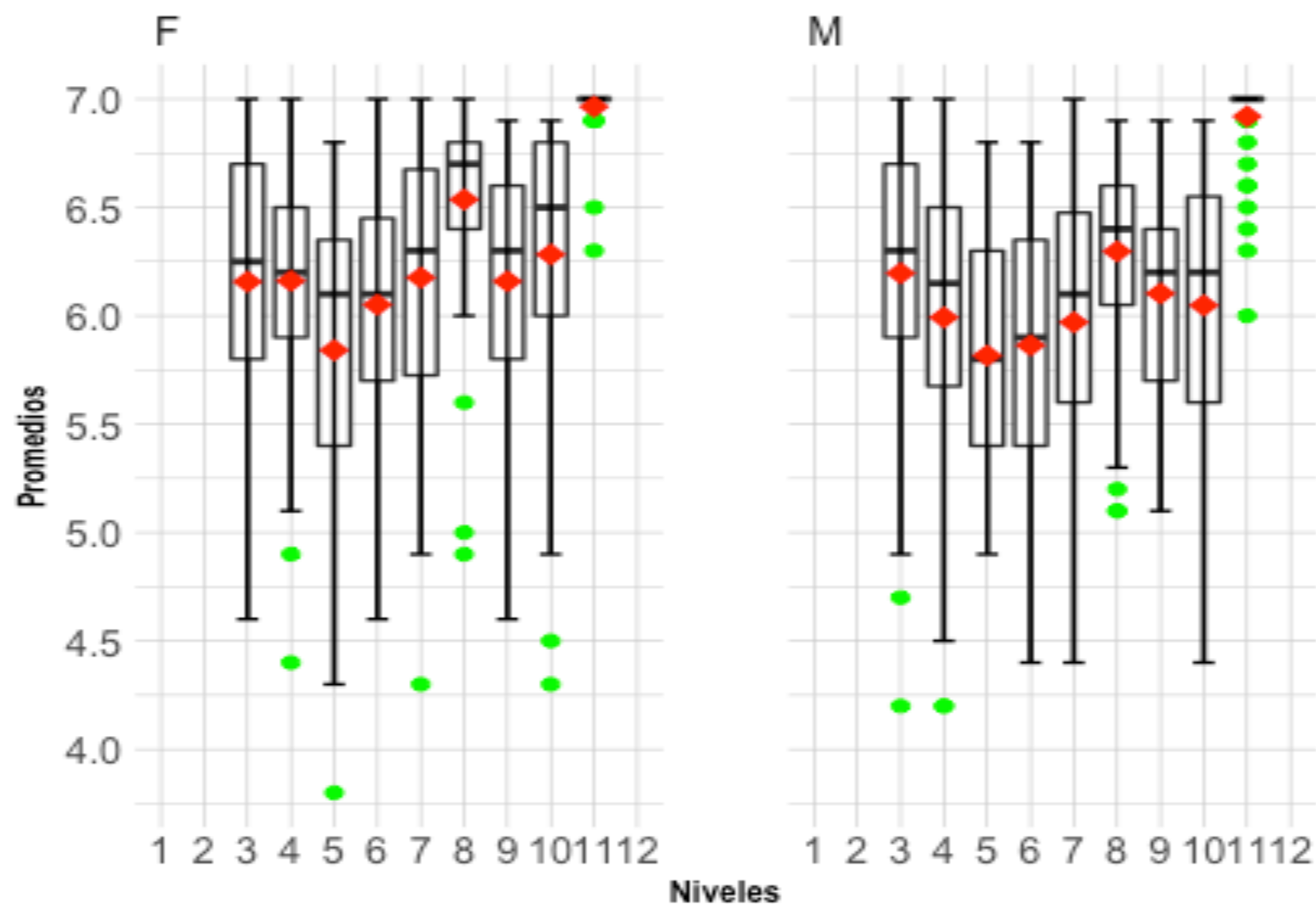
Distribución Promedio Historia 2020 por sexo



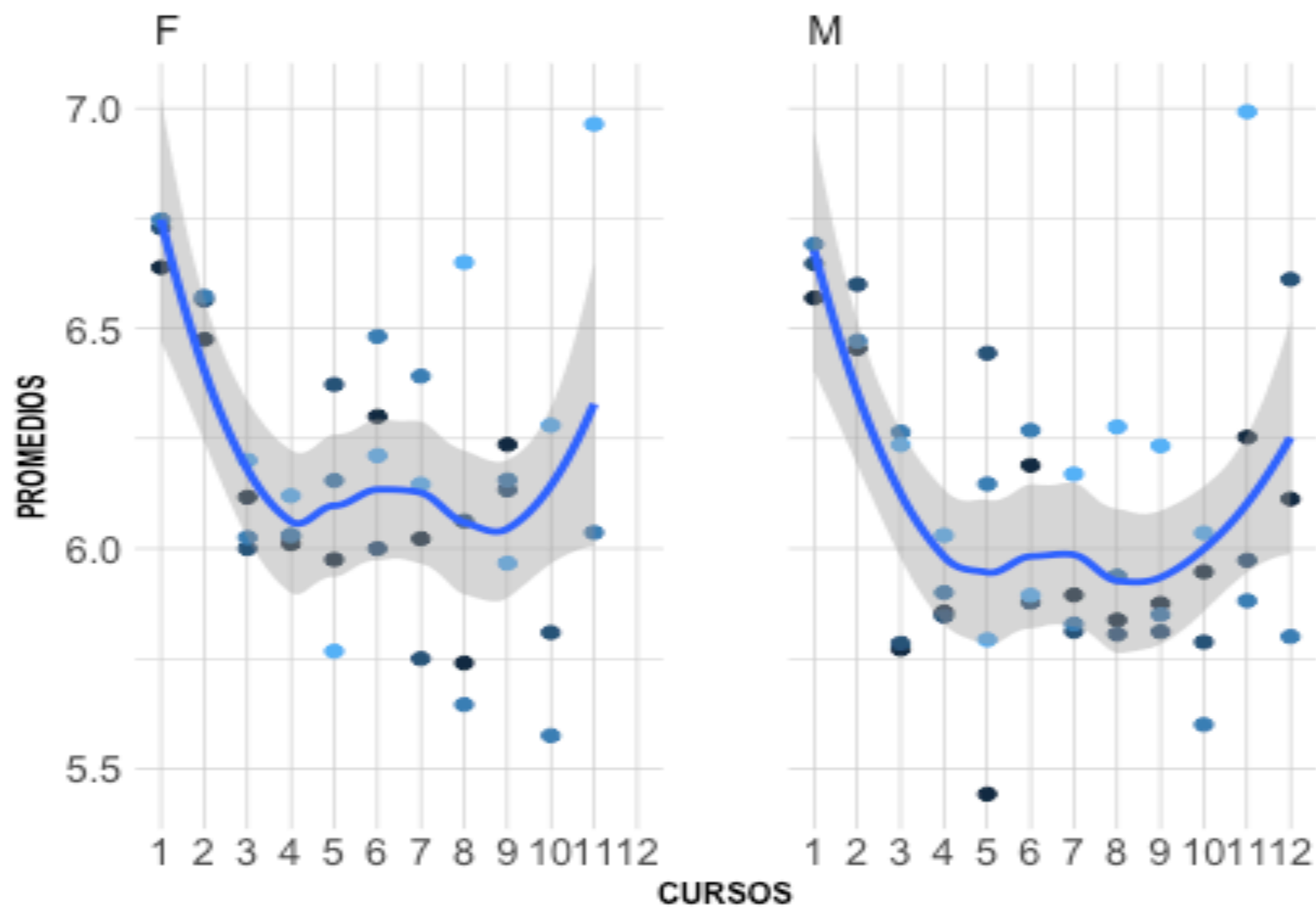
Tendencia General Promedio Historia por sexo 2017-2020



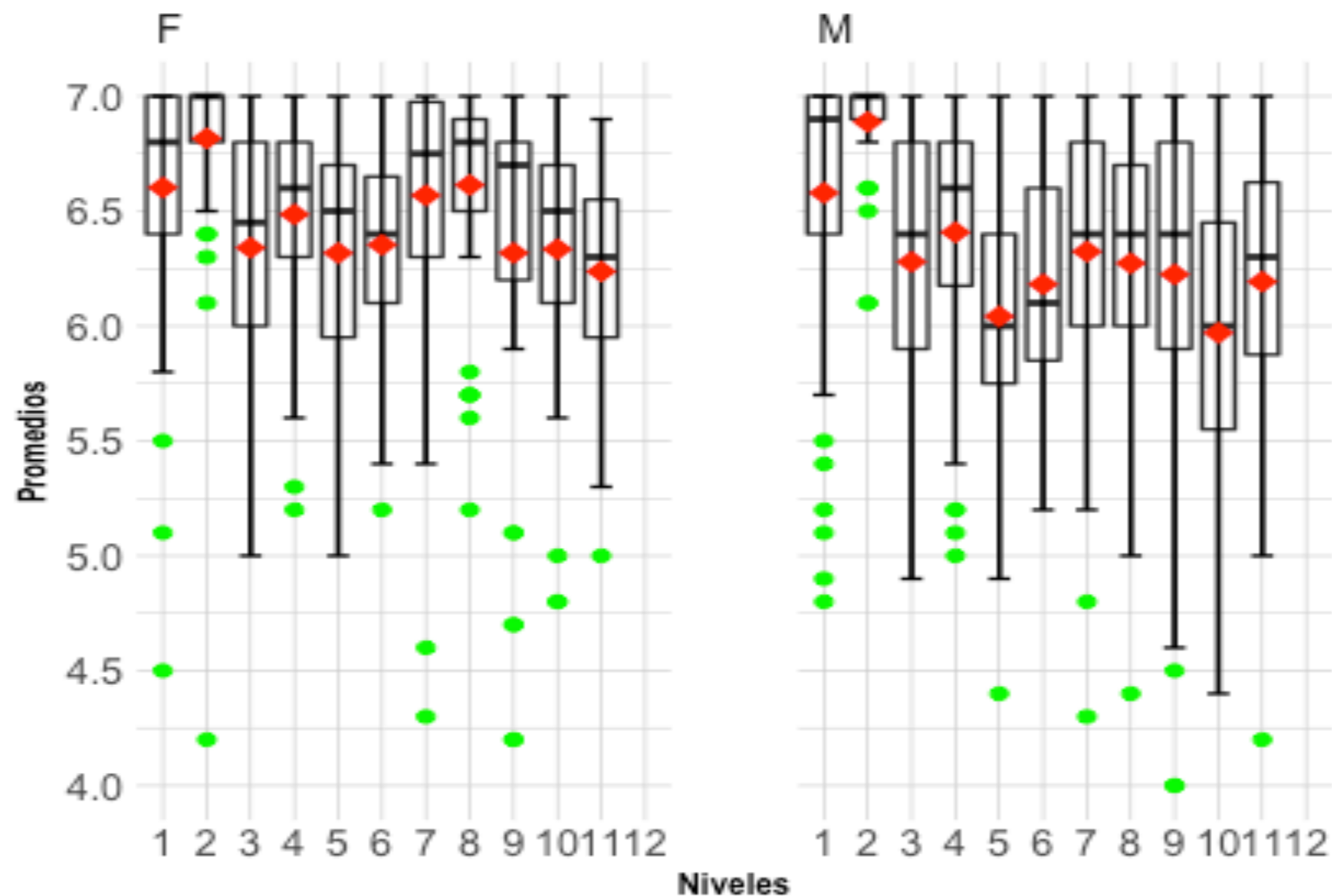
Distribución Promedio Ciencias 2020 por sexo



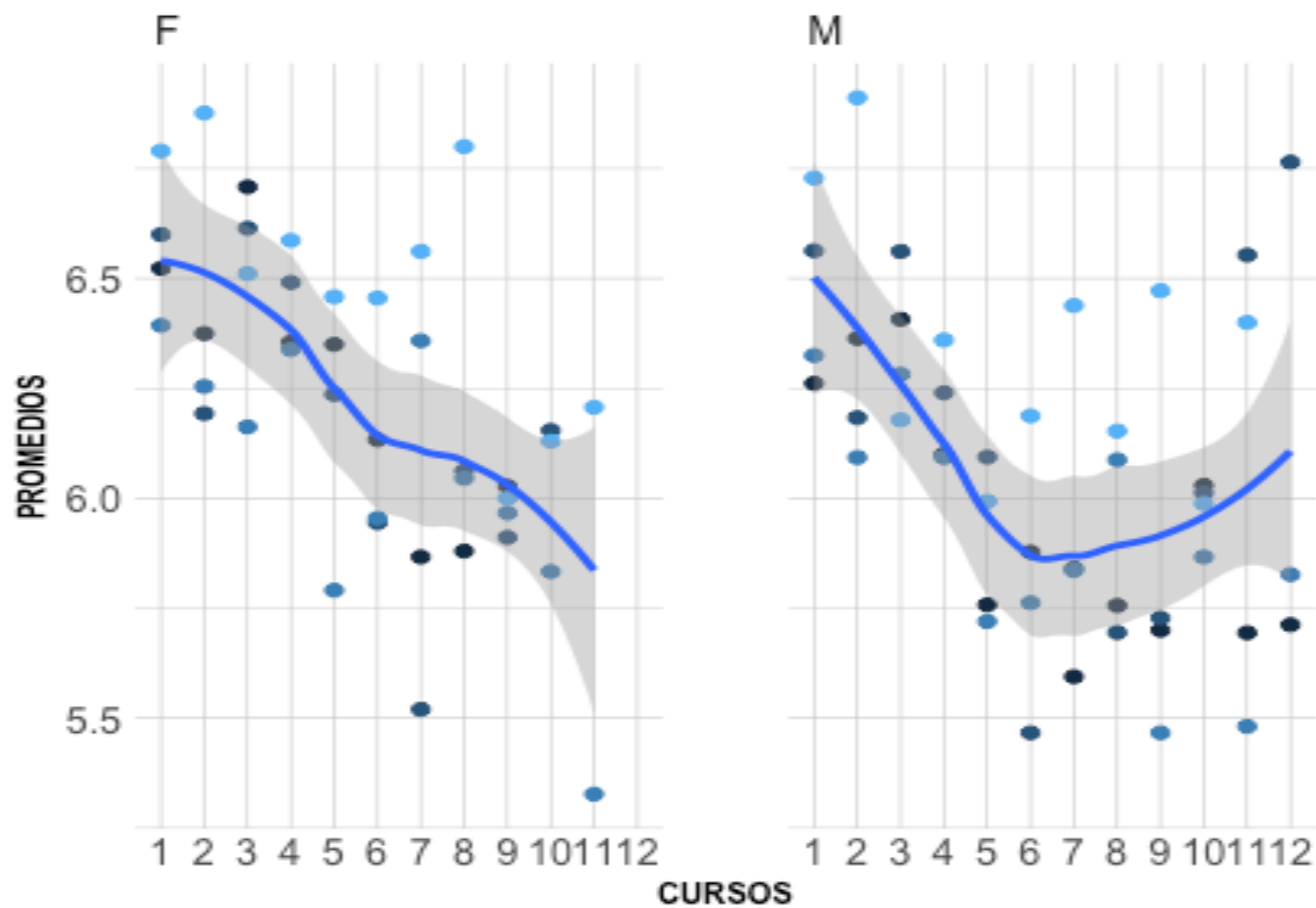
Tendencia Promedio Ciencias por sexo 2017-2020



Distribución Promedio Inglés por sexo



Tendencia General Promedio Inglés por sexo 2017-2020



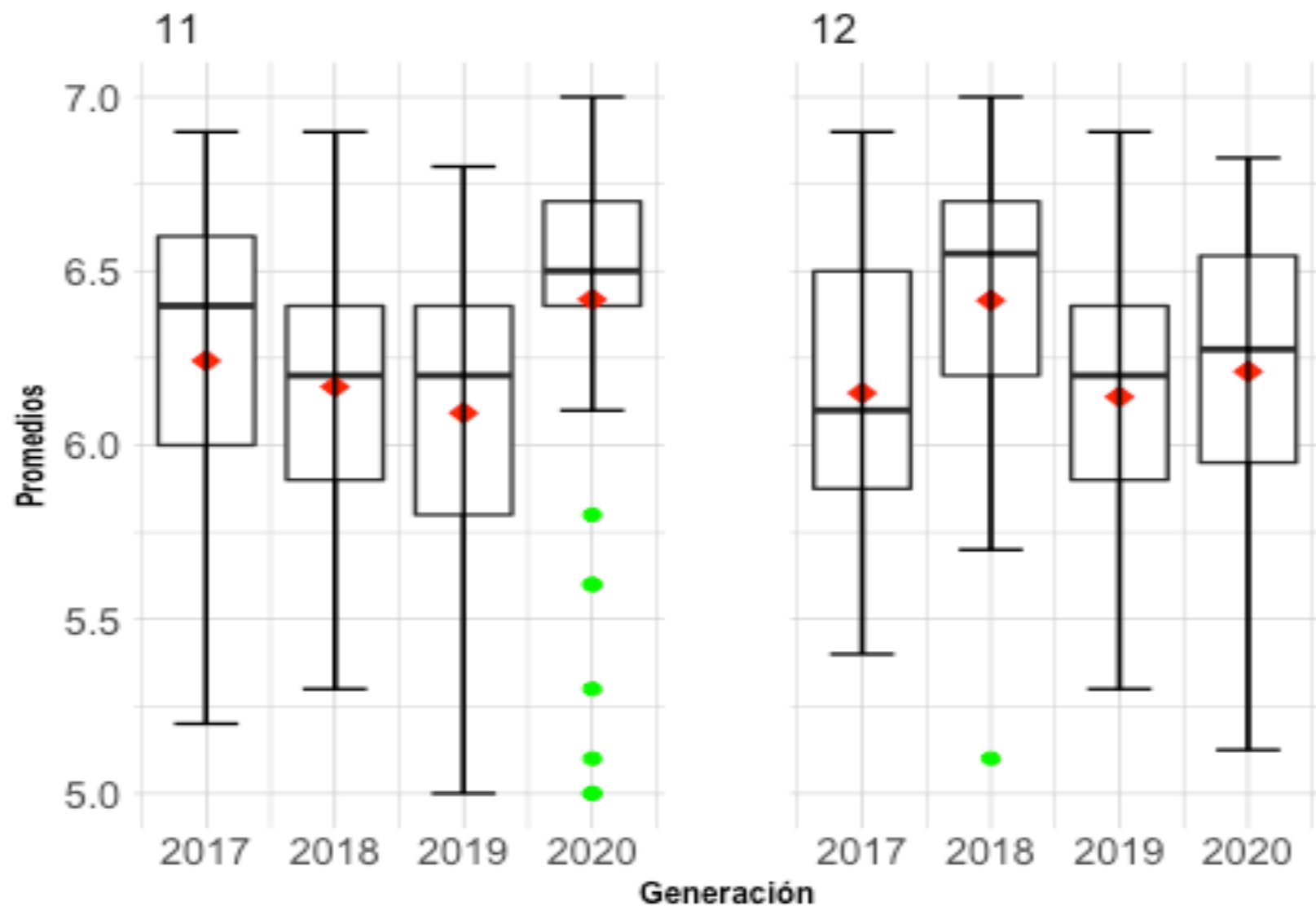
Hallazgos

1. Cuarto Medio similar a Tercero Medio

Un dato interesante que aparece que el promedio general como la mediana de IV medio no es ampliamente superior a tercero medio. Más bien son similares.

Este es un dato que puede estar mediado por situaciones socioafectivas que impactan a los estudiantes de IV medio que afectan su rendimiento escolar y de paso, sus resultados en la PDT (ex PSU). Es algo que se debe indagar más.

Comparación Tercero vs Cuarto Medio

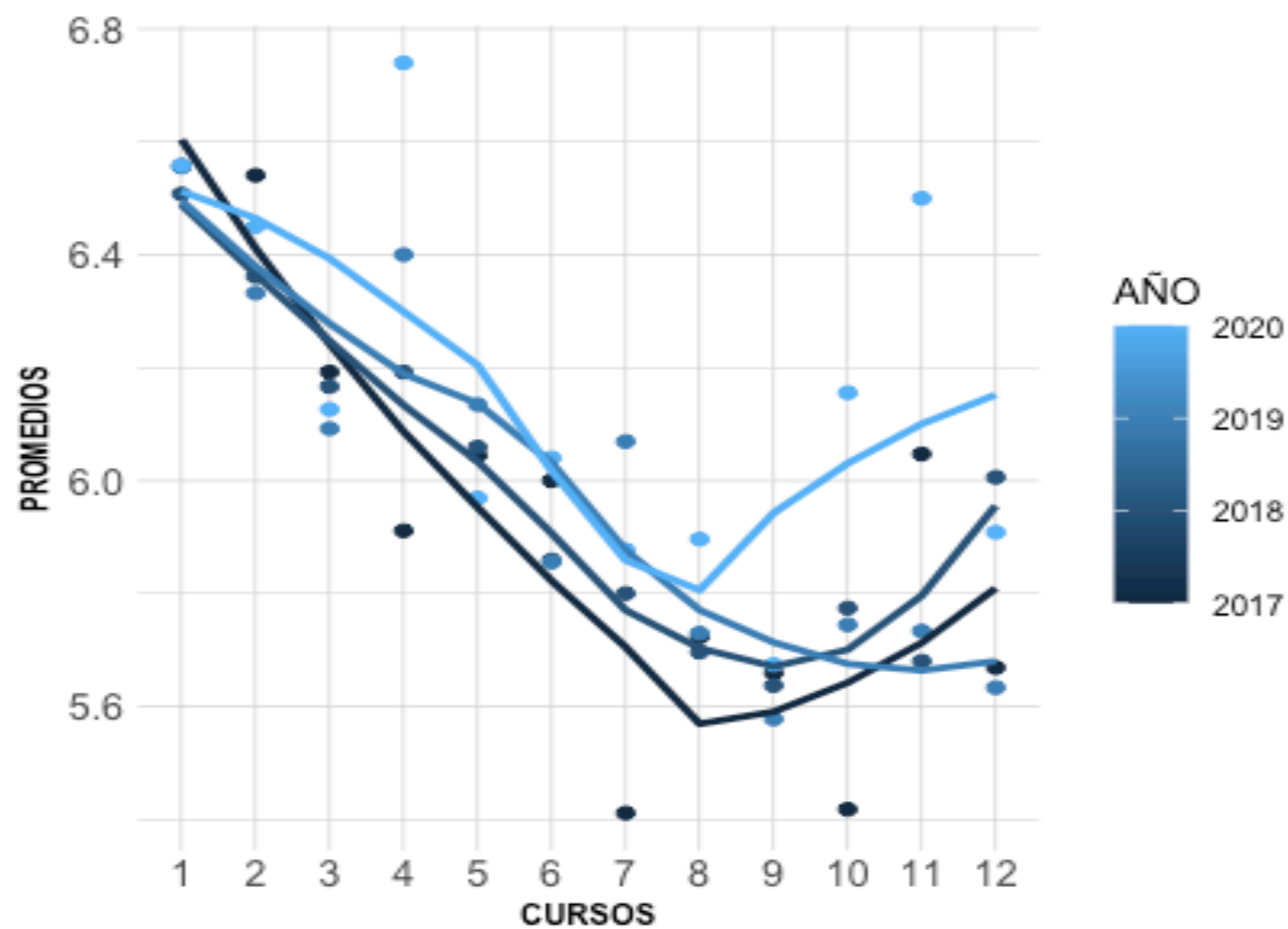


2. Variabilidad de los resultados de Lenguaje.

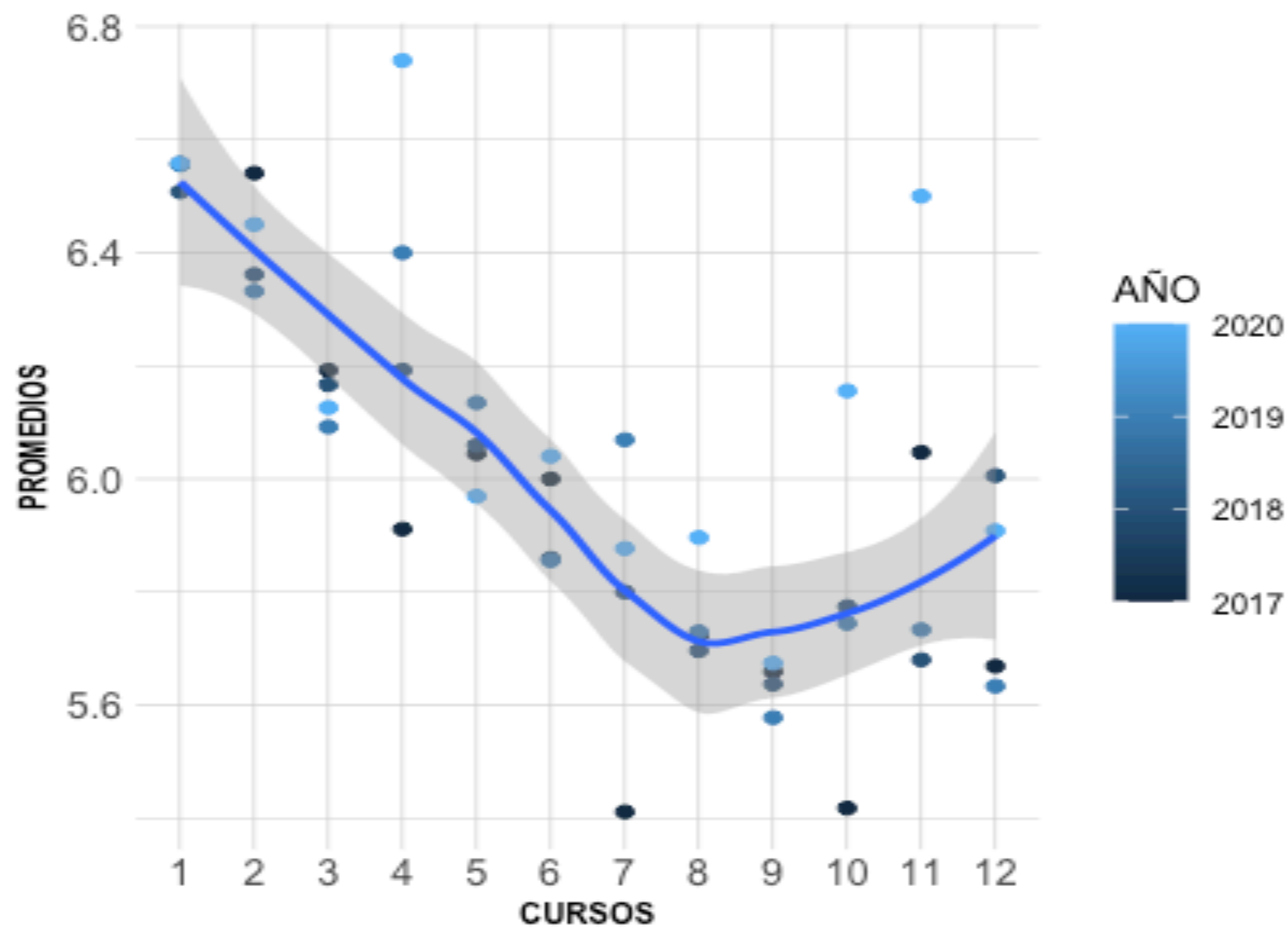
La variabilidad de los resultados en la asignatura de Lenguaje, que en los últimos cuatro años muestra un descenso en los promedios en la medida que se avanza en los niveles, teniendo una sima en octavo básico. Luego un alza menor.

Una hipótesis que explicaría sería que hay aprendizajes que no van quedando apropiados por los estudiantes, lo cual, impacta al año siguiente. Junto con ello, se suma que posiblemente el proceso evaluativo no logra dar cuenta con más claridad este déficit, debido a que sigue manteniendo notas consideradas buenas ($> 6,0$)

Tendencia Promedio Lenguaje por año



Tendencia Promedio Lenguaje 2017-2020

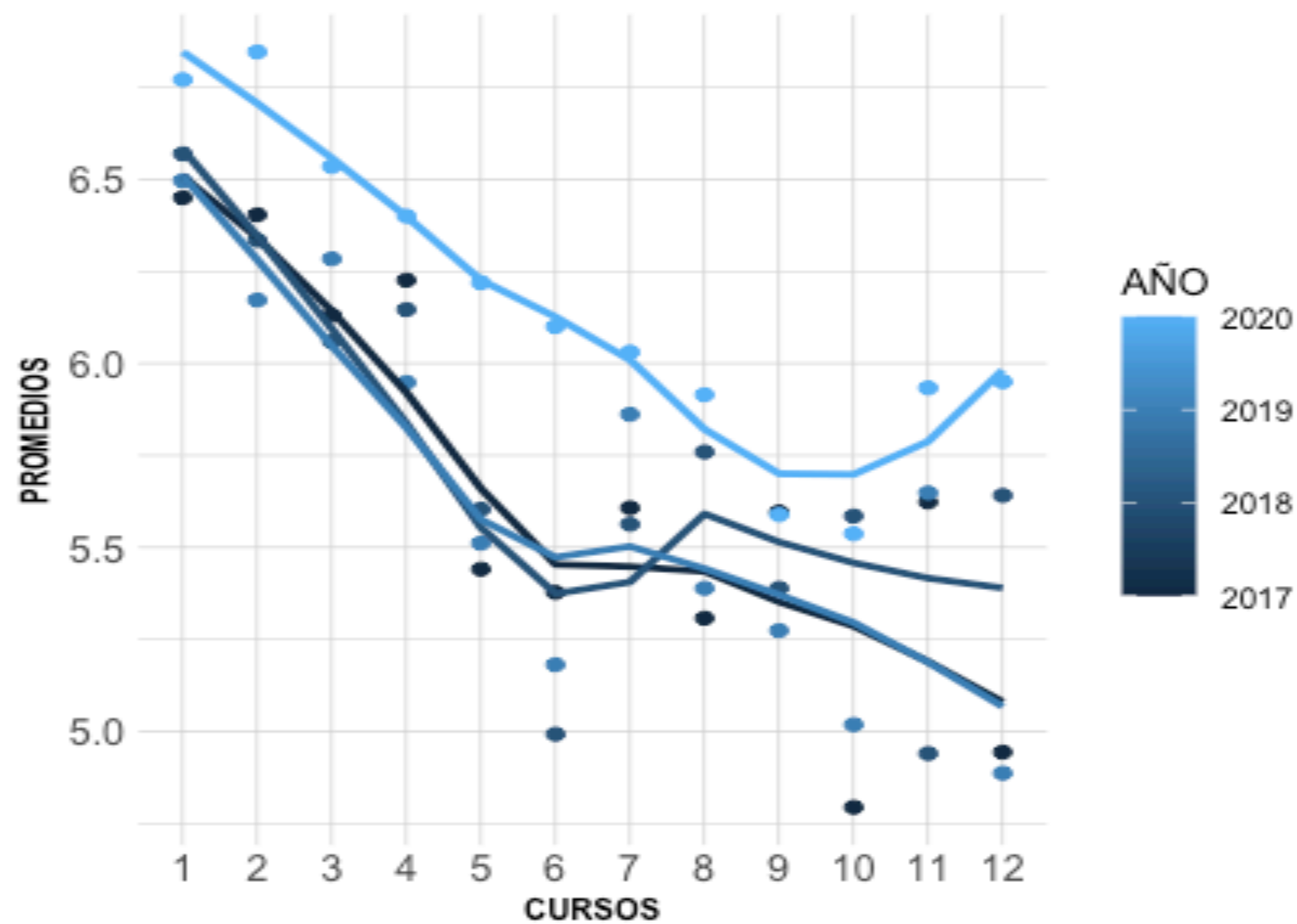


3. Situación de Matemáticas

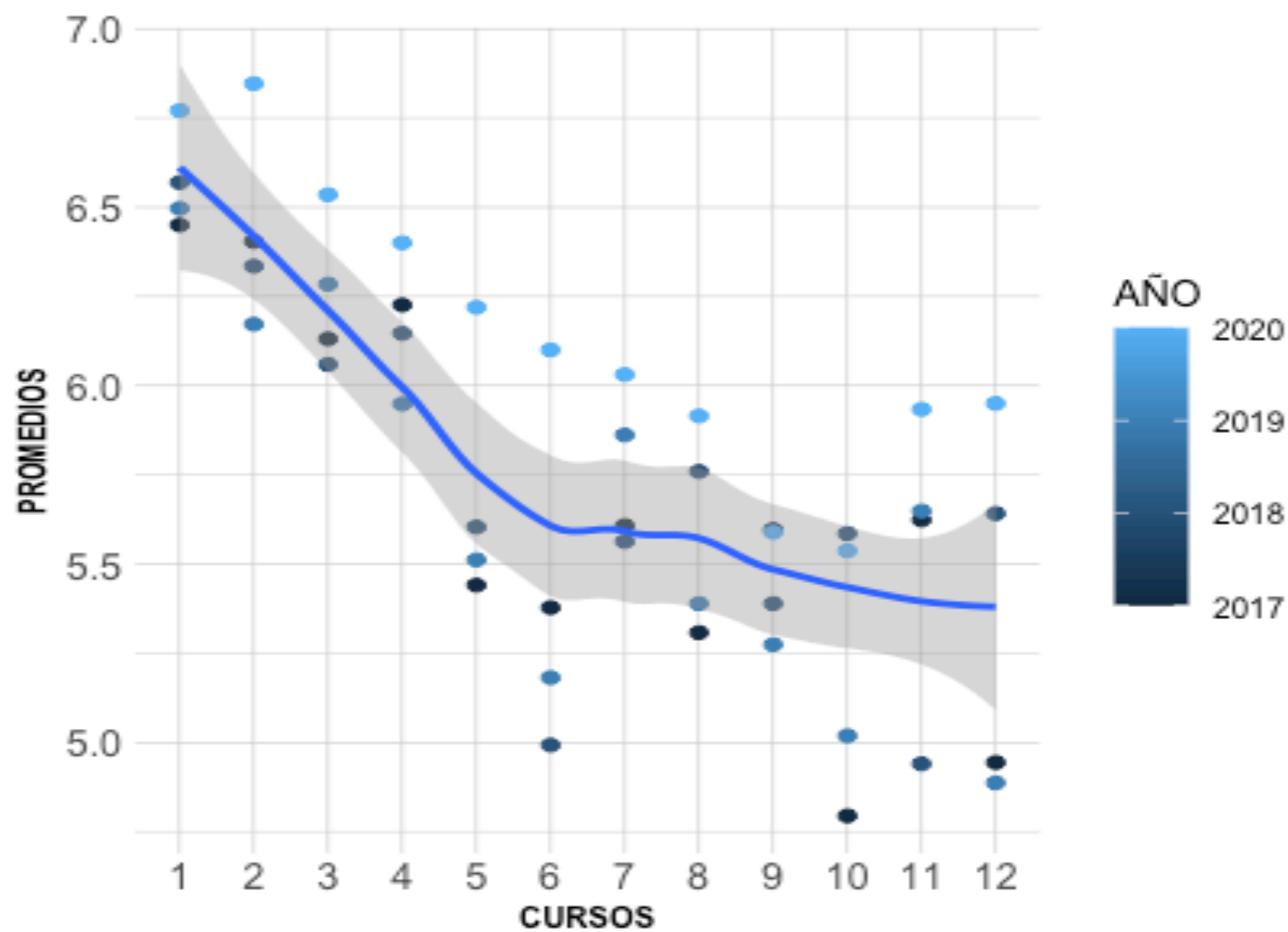
En el caso de Matemáticas, tenemos dos situaciones:

- Una baja en los promedios entre 3° y 6° básico, que pueden ser reflejo de menores aprendizajes, como se puede apreciar en los resultados que se logran en SIMCE en cuarto y sexto básico.
- Entre octavo básico y cuarto medio una situación más variable cuyo punto de inflexión es II° medio.

Tendencia Promedio Matemáticas por año



Tendencia Promedio Matemáticas 2017-2020



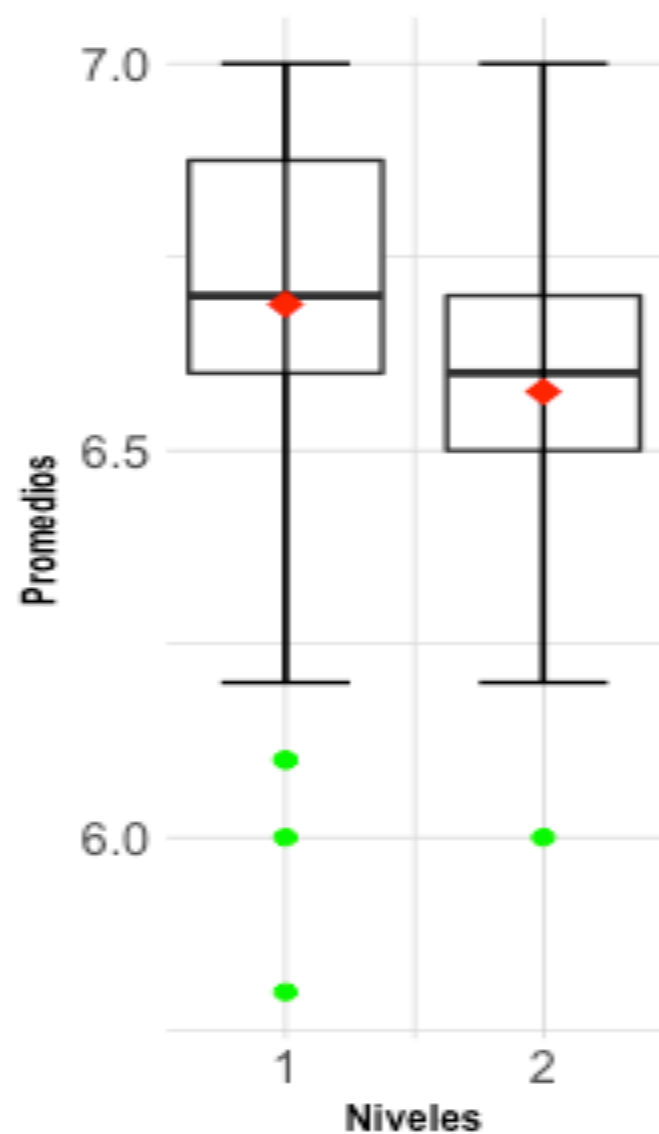
5. Distribución de los estudiantes y valores atípicos.

El uso del gráfico de boxplot ayuda a organizar los grupos en cuartiles, por ende, facilita la apreciación de la distribución de los valores.

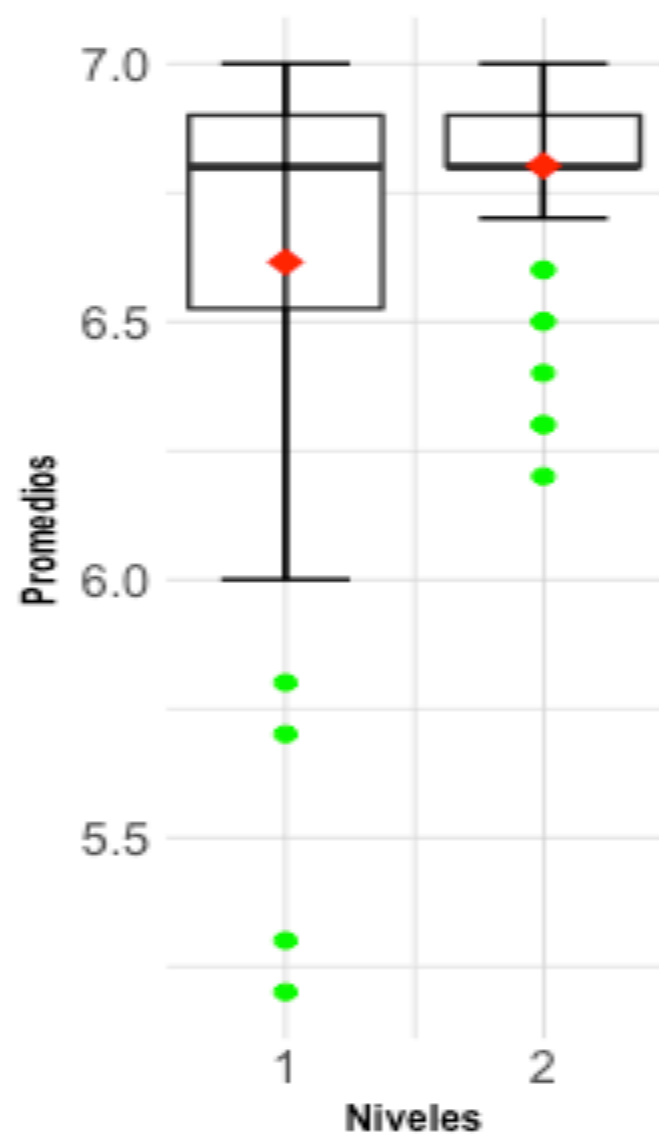
Esto permite ver como se consolida un grupo de “élite” que se diferencia del resto de sus compañeros que se encuentra en todos los ciclos desde el 6,5 en adelante.

El grupo que abarca el 50% de los estudiantes es un grupo muy variable que se define por nivel o asignatura. La identificación de este grupo impacta en donde termina el primer cuartil.

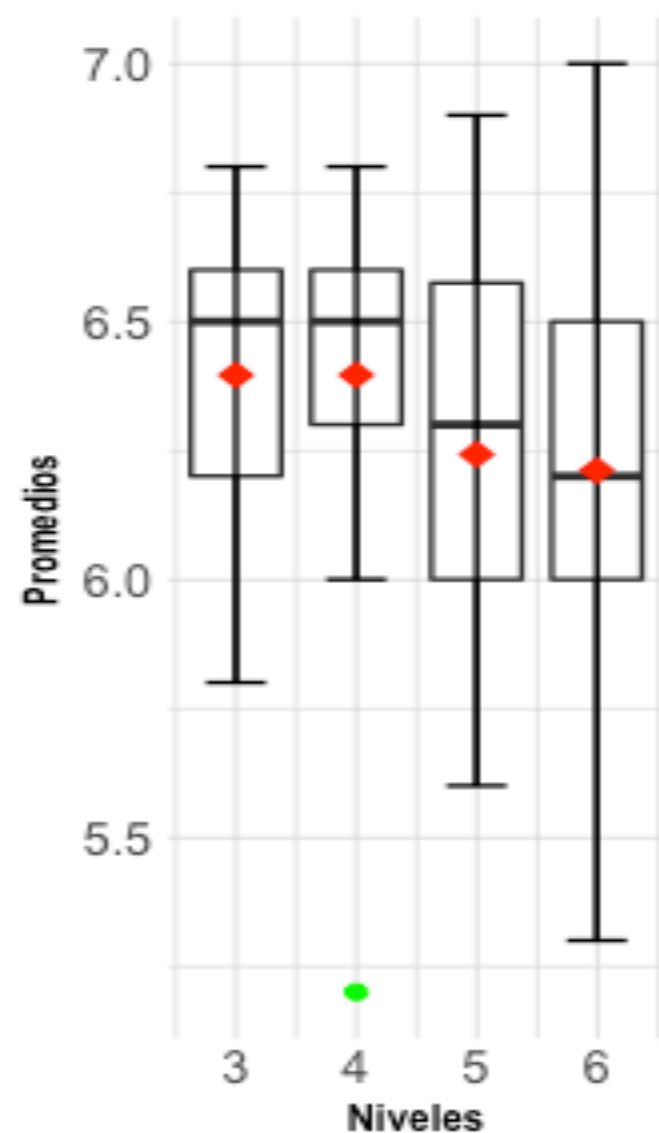
X Generales I Ciclo 2019



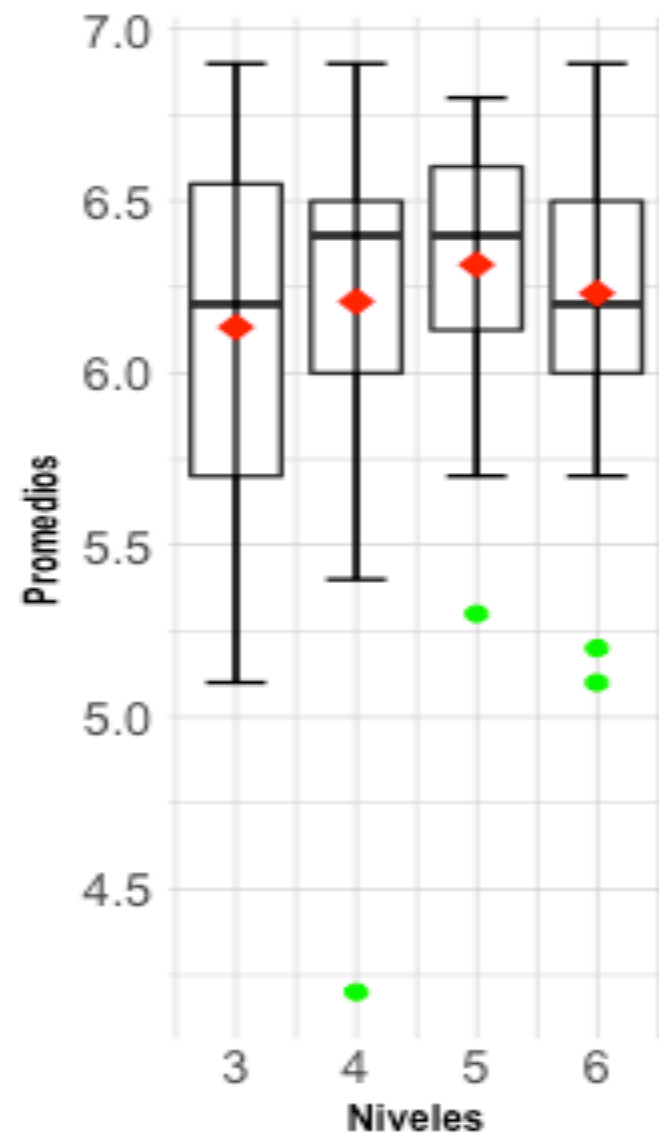
X Generales I Ciclo 2020



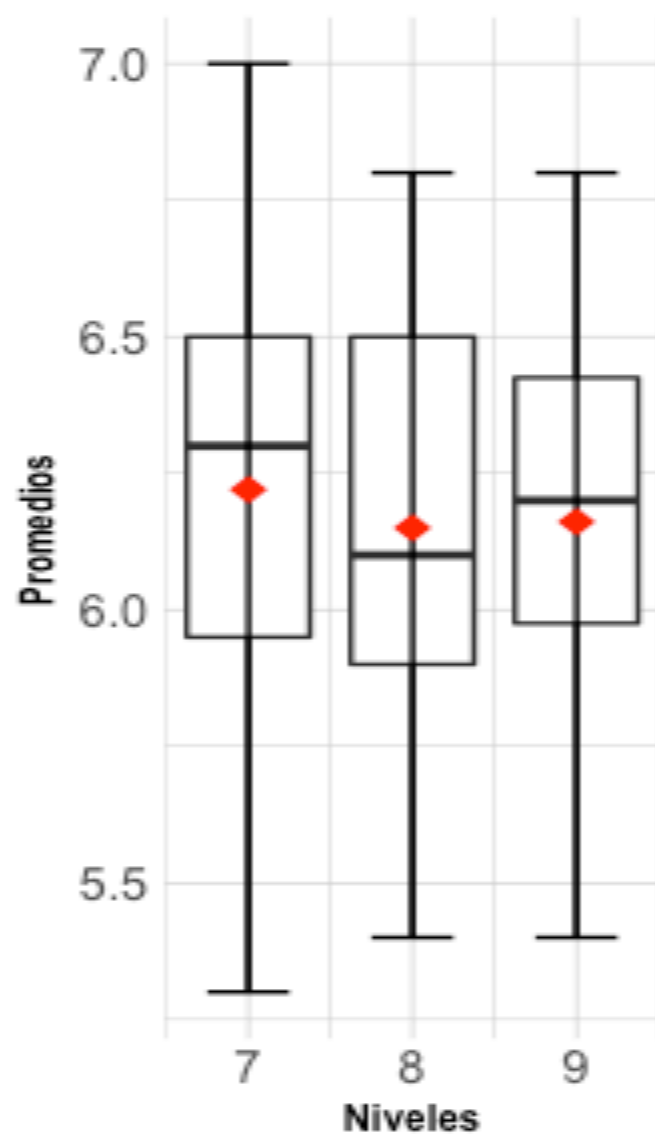
X Generales II Ciclo 2019



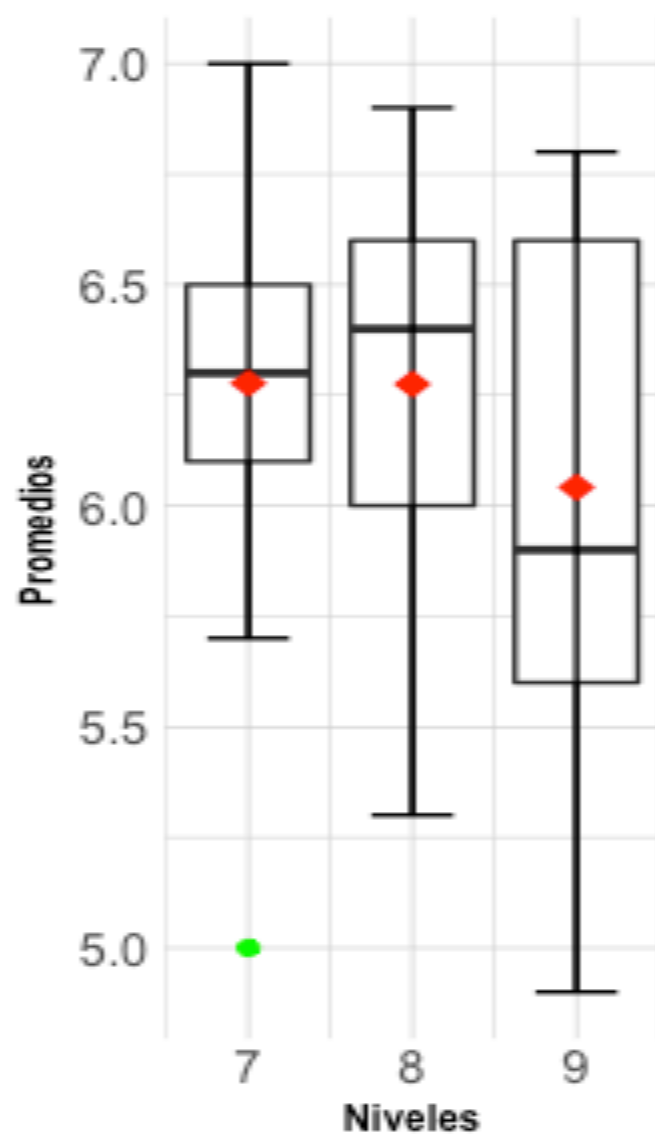
X Generales II Ciclo 2020



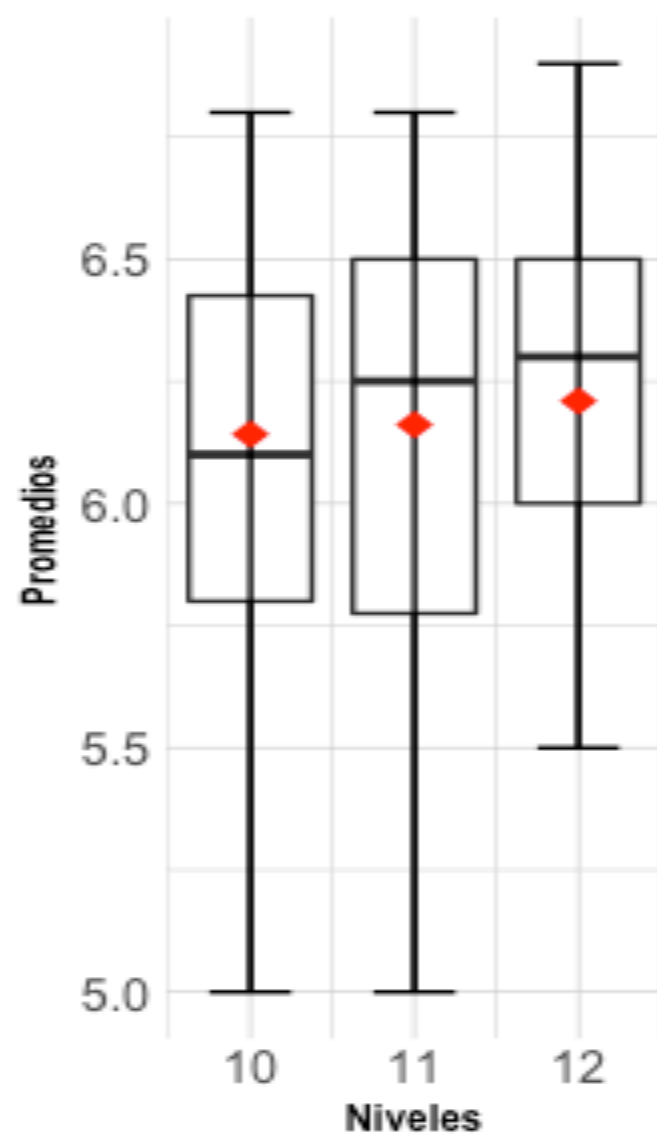
X Generales III Ciclo 2019



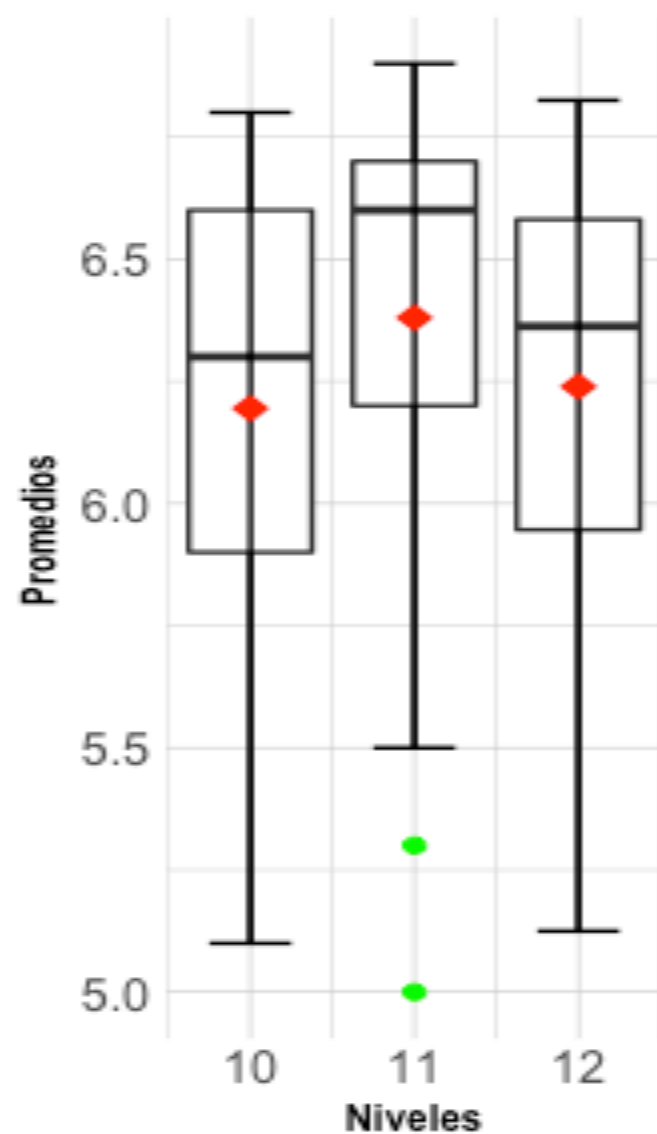
X Generales III Ciclo 2020



X General IV Ciclo 2019



X General IV Ciclo 2020



Conclusiones

1. De acuerdo a lo revisado, lo primero que se aprecia es que las calificaciones son altas lo que no tiene relación con los logros obtenidos en pruebas estandarizadas externas: SIMCE , PSU –PDT. Además, al ser calificaciones altas están generando un falso ilusión de una “tarea bien hecha”.
2. Las calificaciones en sus resultados finales no se han visto impactado por la implementación de las metodologías activas y el cambio en los niveles de exigencia para obtener la nota 4.0
3. La brecha por sexo es favorable a las mujeres, por ende, hay que promover una mejora de los aprendizajes de los hombres, ya que ellos, en casi todas las asignaturas se van quedando rezagados. Por ende, es importante

4. Los cursos terminales de III y IV medio no son predictores de los resultados de PSU – PDT. Más bien, parecer que los estudiantes los utilizan para mejorar sus notas.

5. Las tendencias reflejan una variabilidad de los resultados entre cuarto y octavo básico, que son reflejo de aprendizajes no logrados y el desarrollo de brechas posteriores.

6. Debemos avanzar a una redefinición de los niveles de logro. Tal como los tenemos actualmente no ayudan mucho, en parte porque son atípicos los casos con promedios bajo 4,0. Además, hay un grupo de elite que se ubica sobre el 6,5. Hoy este grupo lo consideramos al mismo nivel que un estudiante con un 5,7.