

# INFORME DE LA PONENCIA

MATEMÁTICAS APLICADAS  
A LAS CIENCIAS SOCIALES  
II  
DISTRITO UNIVERSITARIO  
DE GRANADA  
OCTUBRE 2019

# PONENTES

<b>Domingo Gámez Domingo</b>	<b>Santiago Morales Domingo</b>
domingo@ugr.es	smorales300@gmail.com
Universidad de Granada	Consejería de Educación

# DIRECCIONES DE INTERÉS

## ENLACES

### **DISTRITO ÚNICO ANDALUZ**

[www.juntadeandalucia.es/economiaconocimiento/sguit/?q=grados&d=g\\_b\\_examenes\\_anteriores.php](http://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimiento/sguit/?q=grados&d=g_b_examenes_anteriores.php)

### **COORDINACIÓN GENERAL DE ACCESO-UGR**

[coga.ugr.es](http://coga.ugr.es)

### **SERVICIO DE ALUMNOS-UGR**

[serviciodealumnos.ugr.es](http://serviciodealumnos.ugr.es)



# ESTADÍSTICA CONVOCATORIA

**JUNIO  
2019**

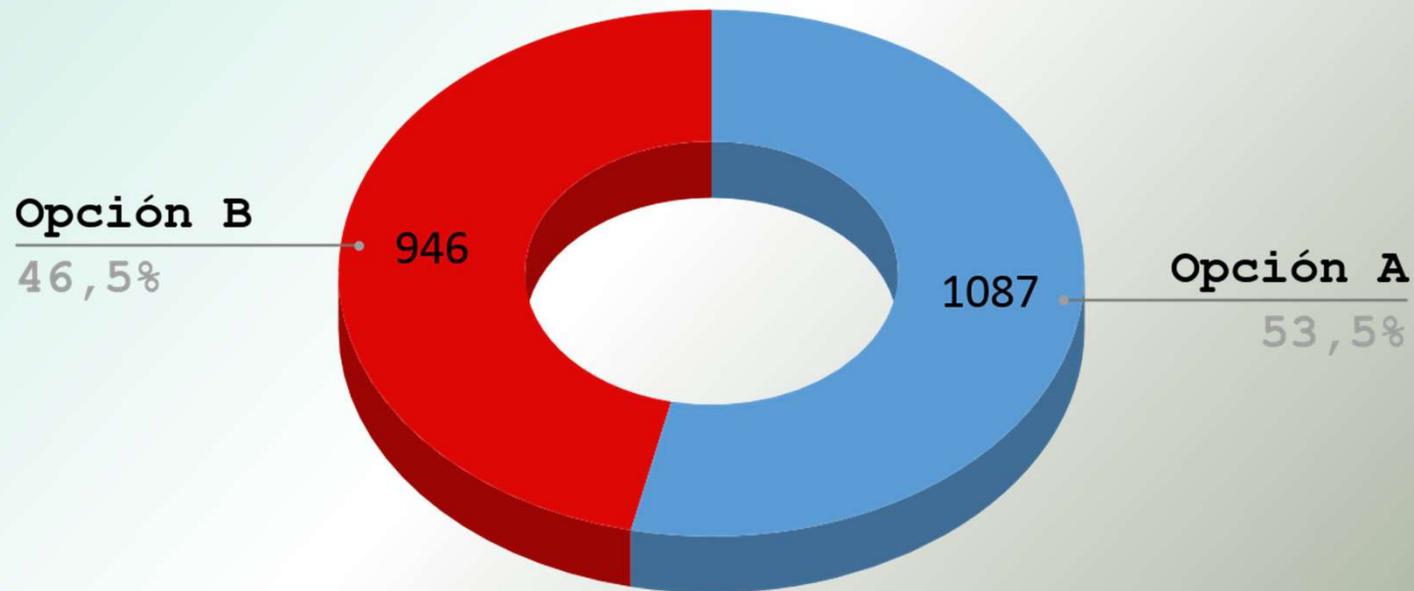
# ALUMNOS PRESENTADOS

	N° DE EXÁMENES
EXAMEN TITULAR	<b>2033</b>
EXAMEN COLISIONES	<b>9</b>
EXAMEN INCIDENCIAS	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2042</b>

# ALUMNOS PRESENTADOS Examen Titular

Total nº de exámenes 2033

OPCIÓN A

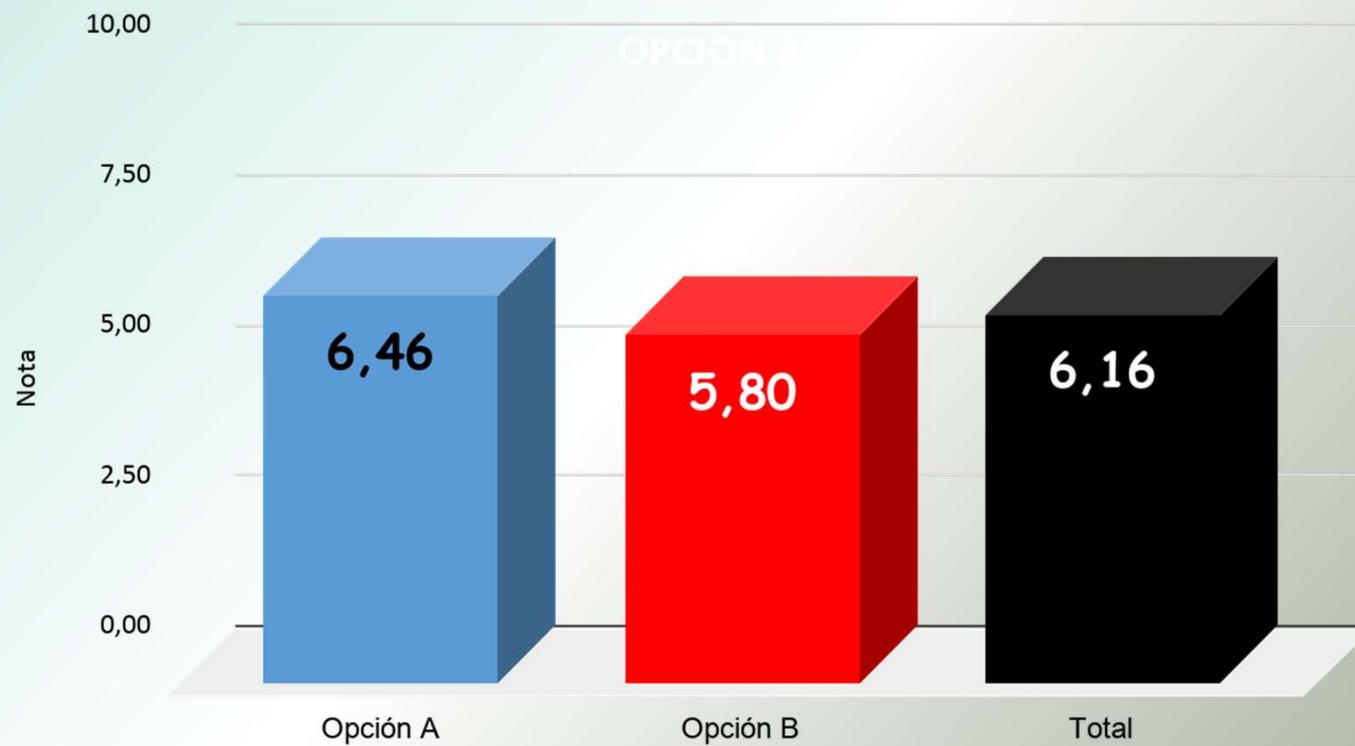


# CALIFICACIONES OBTENIDAS

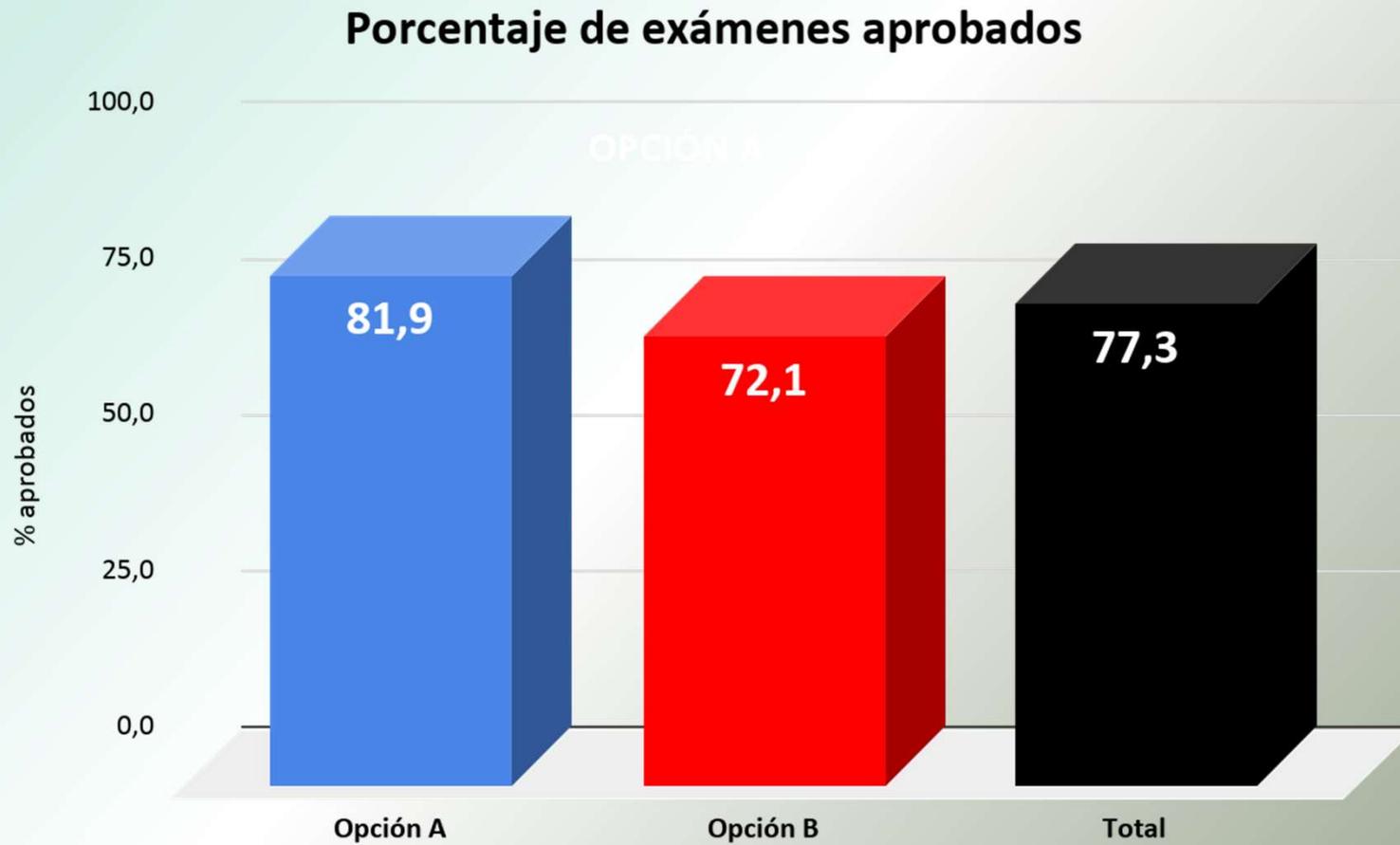
	NOTA MEDIA EXAMEN	PORCENTAJE DE APROBADOS
EXAMEN TITULAR AMBAS OPCIONES	6,16	77,3 %
EXAMEN COLISIONES (9 exámenes)	6,41	88,9 %
<b>TOTAL</b>	6,16	77,4 %

# CALIFICACIONES: Examen Titular

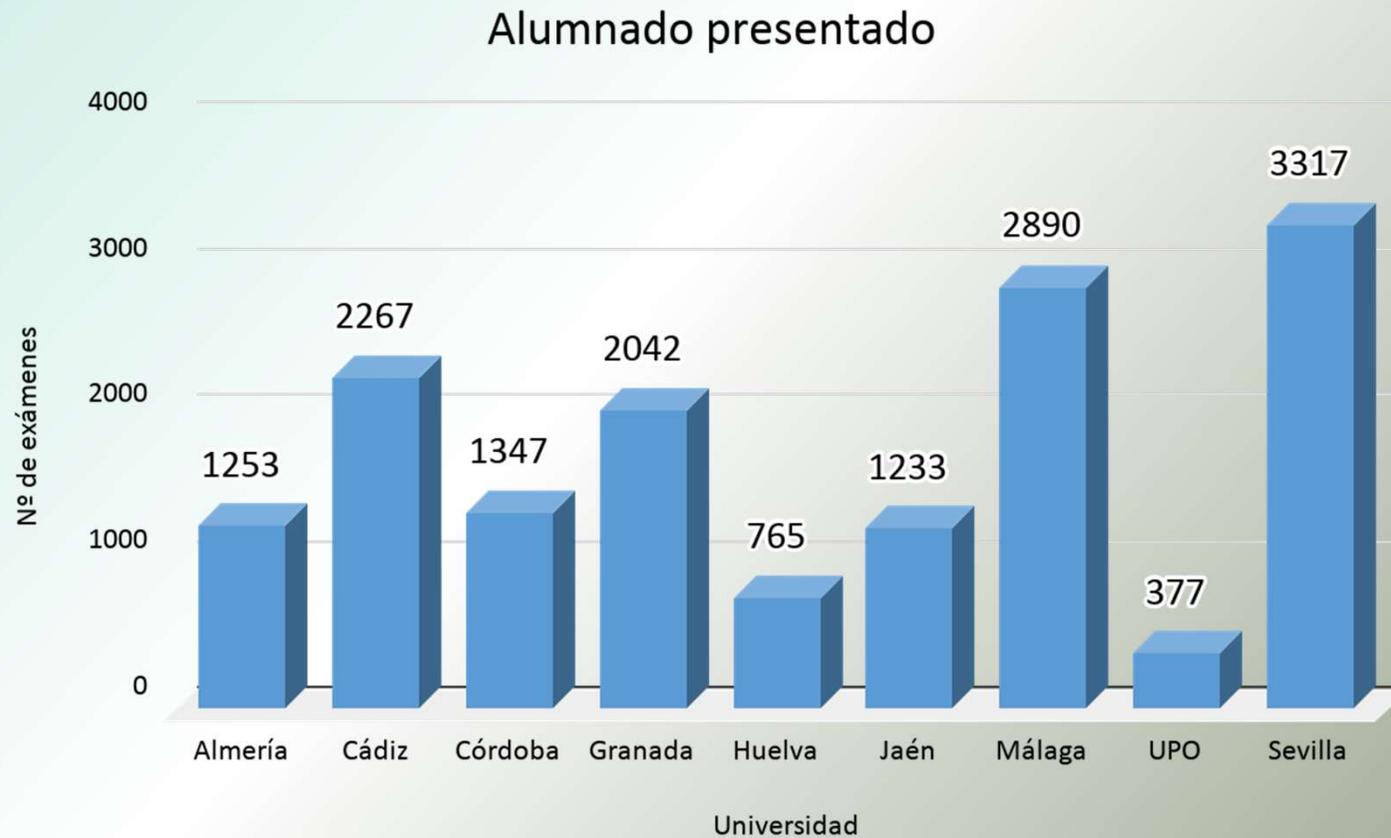
Notas medias



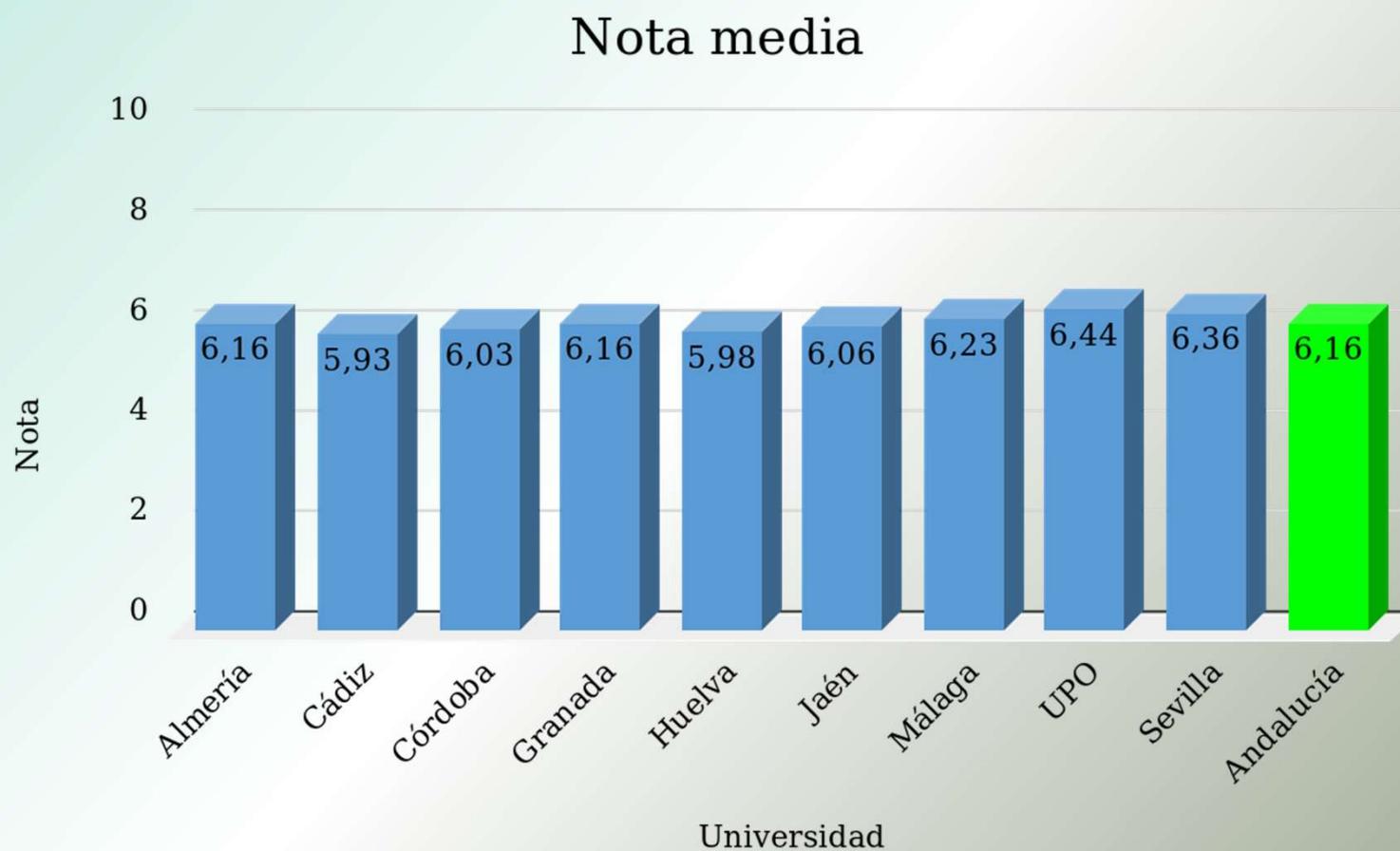
# PORCENTAJE DE APROBADOS: Examen Titular



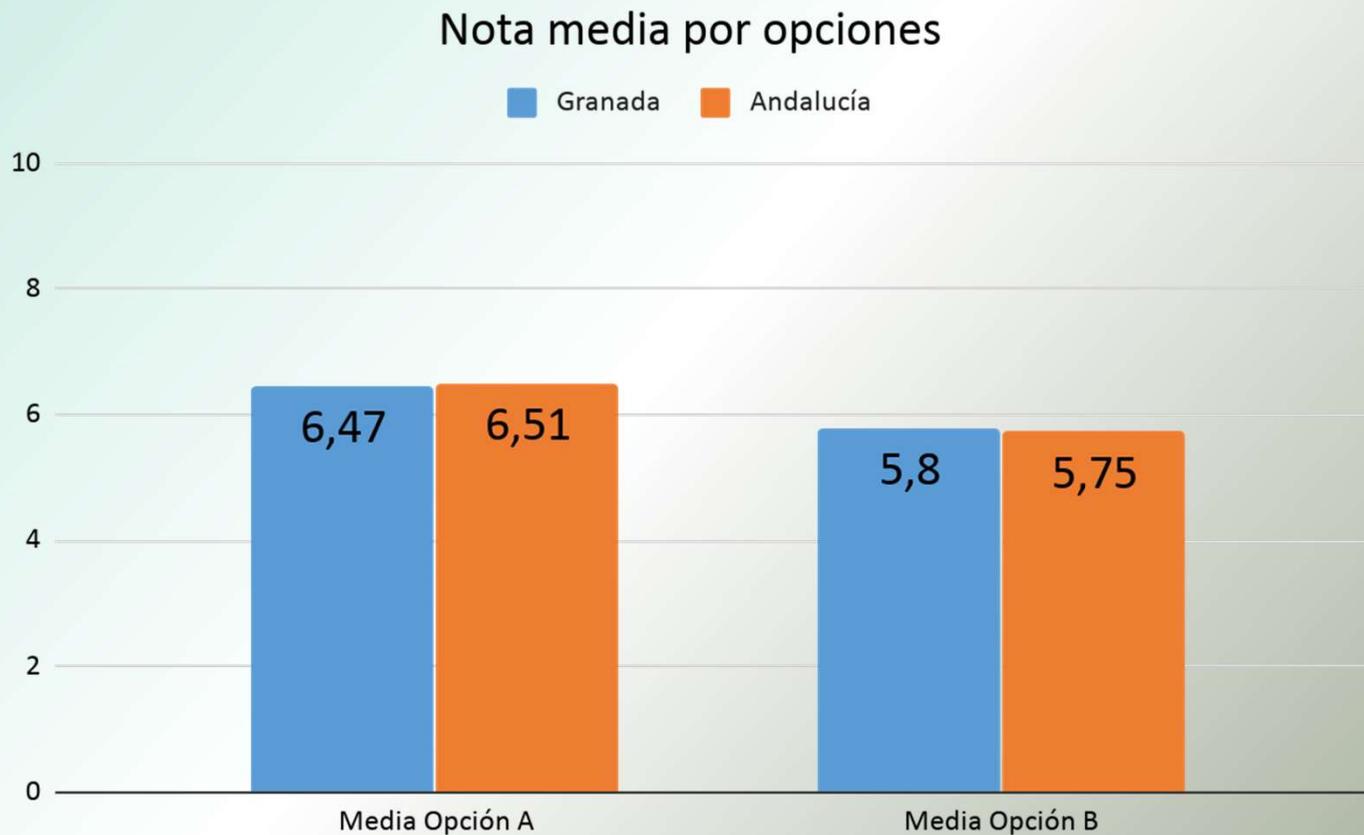
# COMPARATIVA ANDALUZA: Nº de alumnos/as



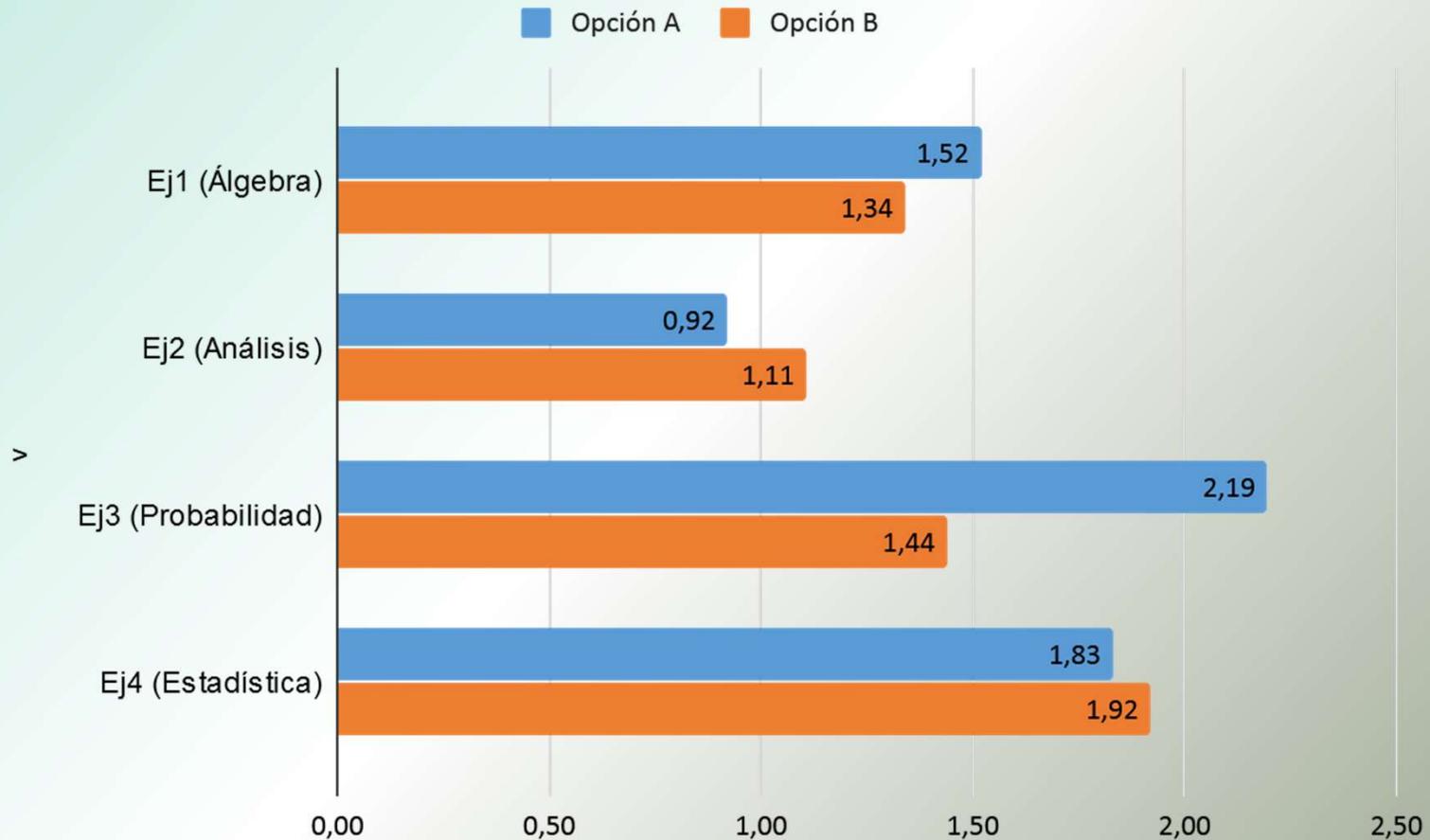
# COMPARATIVA ANDALUZA: Notas medias



# COMPARATIVA ANDALUZA: Notas medias por opciones



# Notas medias por ejercicio



# Opción A. Ejercicio 1 (Álgebra)

Media 1,52

## OPCIÓN A

### EJERCICIO 1

**(2.5 puntos)** Una empresa textil quiere fabricar dos tipos de camisetas, lisas y estampadas. Para fabricar una camiseta lisa necesita 70 g de algodón y 20 g de poliéster y para cada camiseta estampada 60 g de algodón y 10 g de poliéster. La empresa dispone para ello de 4200 g de algodón y 800 g de poliéster. Para que sea rentable debe fabricar al menos 10 estampadas y además, el doble de las estampadas debe ser al menos igual al número de lisas. Sabiendo que cada camiseta lisa da un beneficio de 5 euros y cada estampada de 4 euros, ¿cuántas camisetas de cada tipo debería fabricar para obtener el máximo beneficio? ¿Cuál es ese beneficio?

# Opción A. Ejercicio 2 (Análisis)

Media 0,92 (punt. más baja)

## EJERCICIO 2

Se considera la función  $f(x) = x^3 - 9x + 2$ .

- (1 punto)** Obtenga las ecuaciones de las rectas tangentes a la gráfica de la función que sean paralelas a la recta  $y = 3x - 3$ .
- (1 punto)** Estudie la monotonía y la curvatura de la función  $f$ .
- (0.5 puntos)** Calcule  $\int f(x) dx$ .

# Opción A. Ejercicio 3 (Probabilidad)

Media 2,19 (punt. más alta)

## EJERCICIO 3

El 65 % de los turistas que visitan una provincia elige alojamientos en la capital y el resto en zonas rurales. Además, el 75 % de los turistas que se hospedan en la capital y el 15 % de los que se hospedan en zonas rurales, lo hacen en hoteles, mientras que el resto lo hace en apartamentos turísticos. Se elige al azar un turista de los que se han alojado en esa provincia.

- a) **(1.5 puntos)** ¿Cuál es la probabilidad de que se haya hospedado en un hotel?
- b) **(1 punto)** Si se sabe que se ha hospedado en un apartamento turístico, ¿cuál es la probabilidad de que el apartamento esté en zonas rurales?

# Opción A. Ejercicio 4

## (Estadística)

Media 1,83

### EJERCICIO 4

Se desea estimar la proporción de individuos que piensan votar a un cierto partido político en una determinada ciudad. Para ello se toma una muestra aleatoria de 300 individuos de la ciudad, resultando que 135 de ellos piensan votar a ese partido.

- a) **(1.5 puntos)** Calcule un intervalo de confianza al 97 % para la proporción de individuos que piensan votar a ese partido en dicha ciudad.
- b) **(1 punto)** Suponiendo que se mantiene la misma proporción muestral y el mismo nivel de confianza del apartado anterior, determine el tamaño mínimo de la muestra para estimar la proporción con un error inferior al 2 %.

# Opción B. Ejercicio 1 (Álgebra)

Media 1,34

## EJERCICIO 1

## OPCION B

Se considera la matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ -2 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

- (0.5 puntos)** Razone si la matriz  $A$  es simétrica.
- (1 punto)** Calcule  $A^{-1}$ .
- (1 punto)** Resuelva la ecuación matricial  $2X \cdot A - A^2 - 3I_3 = O$ .

# Opción B. Ejercicio 2 (Análisis)

Media 1,11

## EJERCICIO 2

Sea la función  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & \text{si } x < 0 \\ x^2 + a & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$

- (1 punto)** Determine el valor del parámetro  $a$  para que  $f$  sea continua en todo su dominio. Para ese valor de  $a$ , estudie la derivabilidad de  $f$ .
- (1.5 puntos)** Para  $a = -2$ , estudie la monotonía y curvatura de la función  $f$ . ¿Tiene algún punto de inflexión?

# Opción B. Ejercicio 3

## (Probabilidad)

Media 1,44

### **EJERCICIO 3**

El 69 % de los habitantes de una determinada ciudad ven series, el 35 % películas y el 18 % no ven ni series ni películas. Se elige al azar un habitante de la ciudad.

- a) **(0.75 puntos)** Calcule la probabilidad de que vea series o películas.
- b) **(1 punto)** Sabiendo que ve series, calcule la probabilidad de que vea películas.
- c) **(0.75 puntos)** ¿Cuál es la probabilidad de que vea series y no vea películas?

# Opción B. Ejercicio 4 (Estadística)

Media 1,92

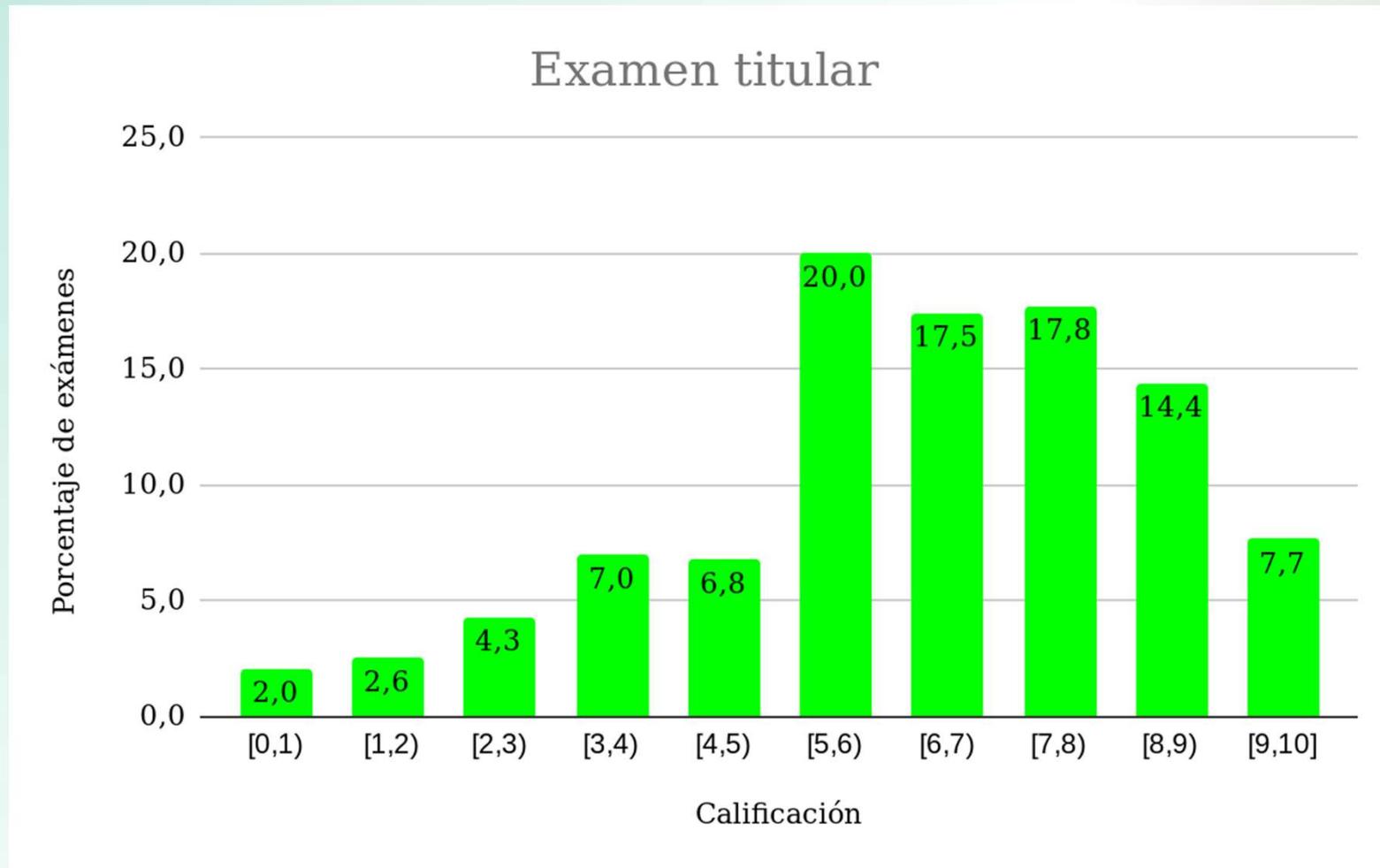
## EJERCICIO 4

Los directivos de una empresa desean estimar el tiempo medio que tardan los empleados en llegar al puesto de trabajo desde sus domicilios. Admitimos que dicho tiempo sigue una distribución Normal de desviación típica 8 minutos. Se elige al azar una muestra de 9 empleados de esa empresa, obteniéndose los siguientes resultados, expresados en minutos:

10      17      8      27      6      9      32      5      21

- (1.5 puntos)** Determine un intervalo de confianza al 92% para la media poblacional.
- (1 punto)** Con una confianza del 95.5%, ¿qué tamaño muestral mínimo sería necesario para estimar el tiempo medio con un error inferior a 1.5 minutos?

# Distribución por calificaciones



# FASE DE RECLAMACIONES (junio)

- ❑ Se solicitaron 81 reclamaciones (3,92%)
- ❑ 7 de las reclamaciones presentaban errores materiales



# ESTADÍSTICA CONVOCATORIA

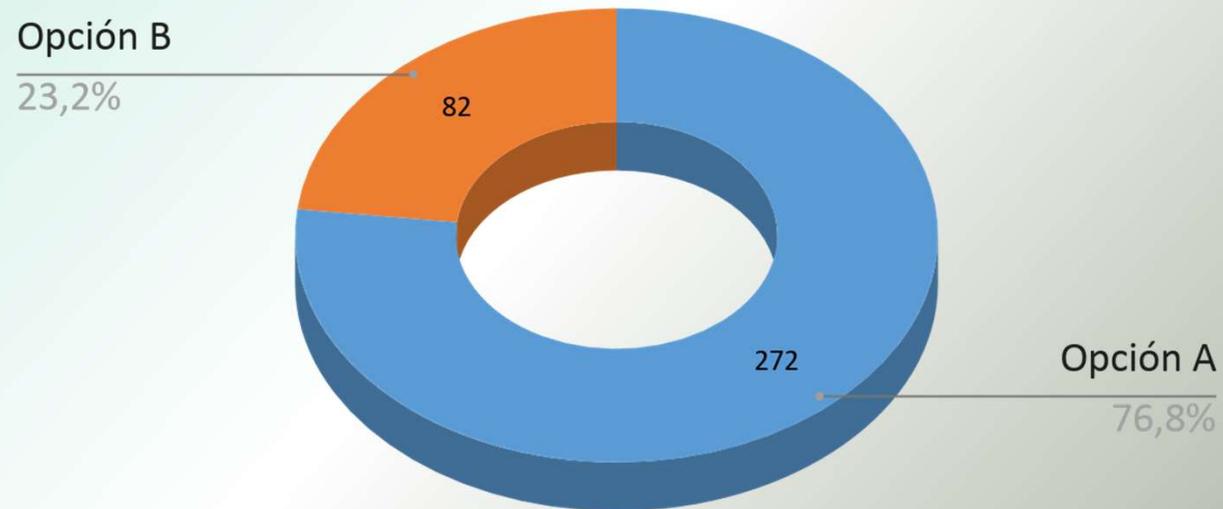
**SEPTIEMBRE  
2019**

# ALUMNOS PRESENTADOS

	N° DE EXÁMENES
EXAMEN TITULAR	<b>354</b>
EXAMEN COLISIONES	<b>0</b>
EXAMEN INCIDENCIAS	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>354</b>

# ALUMNOS PRESENTADOS Examen Titular

Número total de exámenes 354

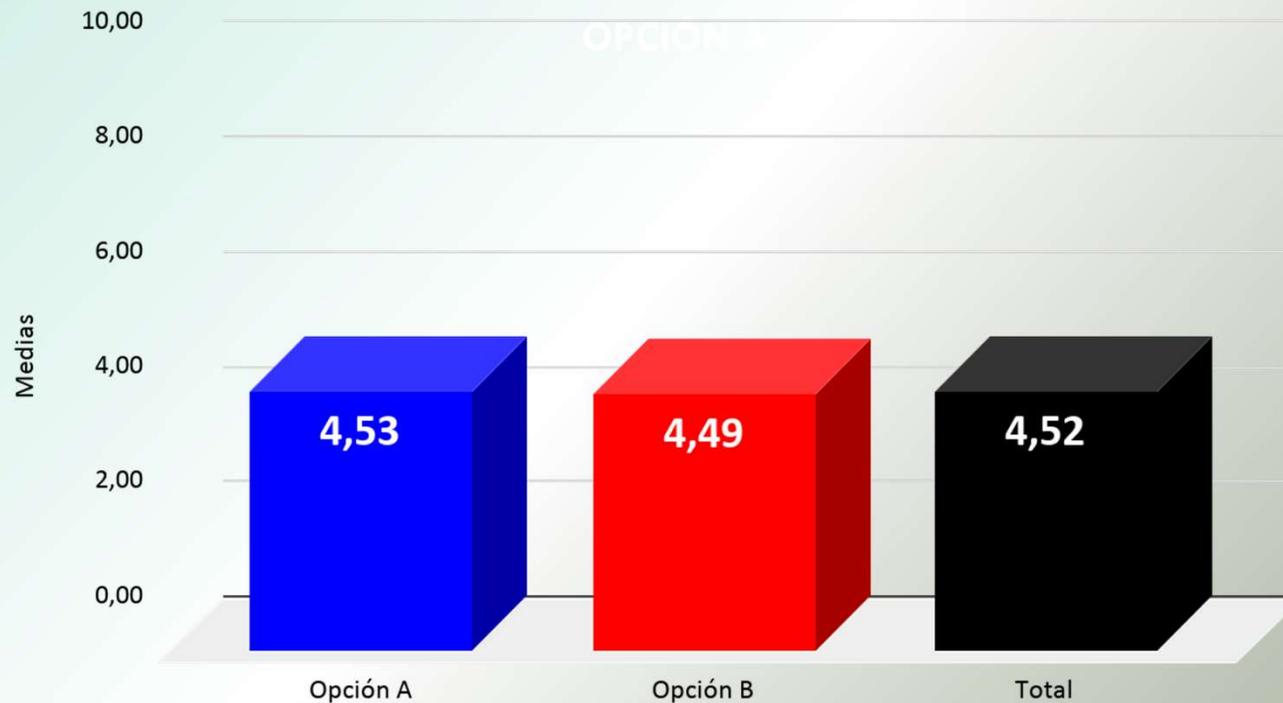


# CALIFICACIONES OBTENIDAS

	NOTA MEDIA EXAMEN	PORCENTAJE DE APROBADOS
EXAMEN TITULAR JUNIO	6,16	77,3 %
<b>EXAMEN TITULAR SEPTIEMBRE</b>	<b>4,52</b>	<b>49,2 %</b>

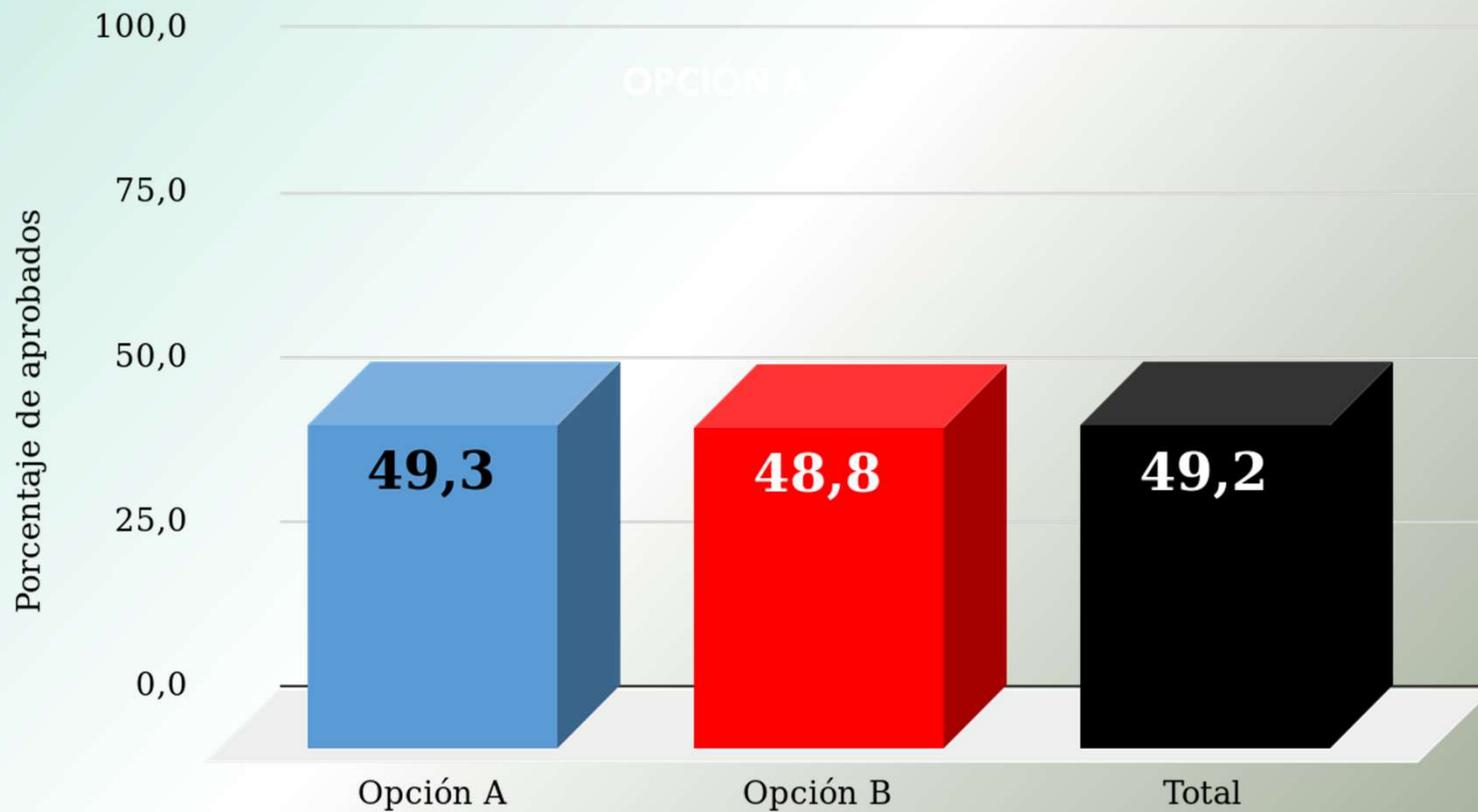
# CALIFICACIONES: Examen Titular

Notas medias

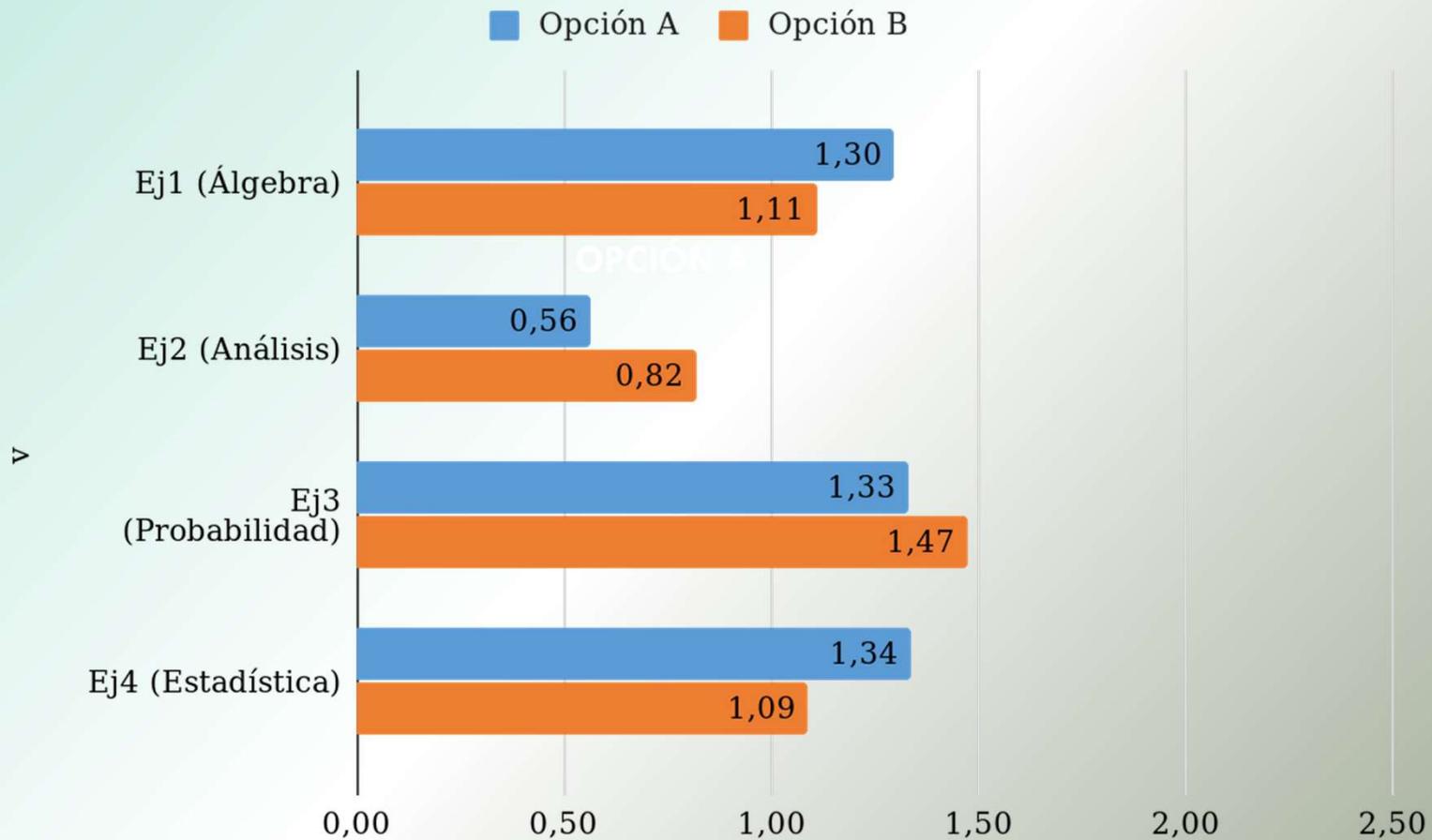


# PORCENTAJE DE APROBADOS: Examen Titular

## Porcentaje de aprobados

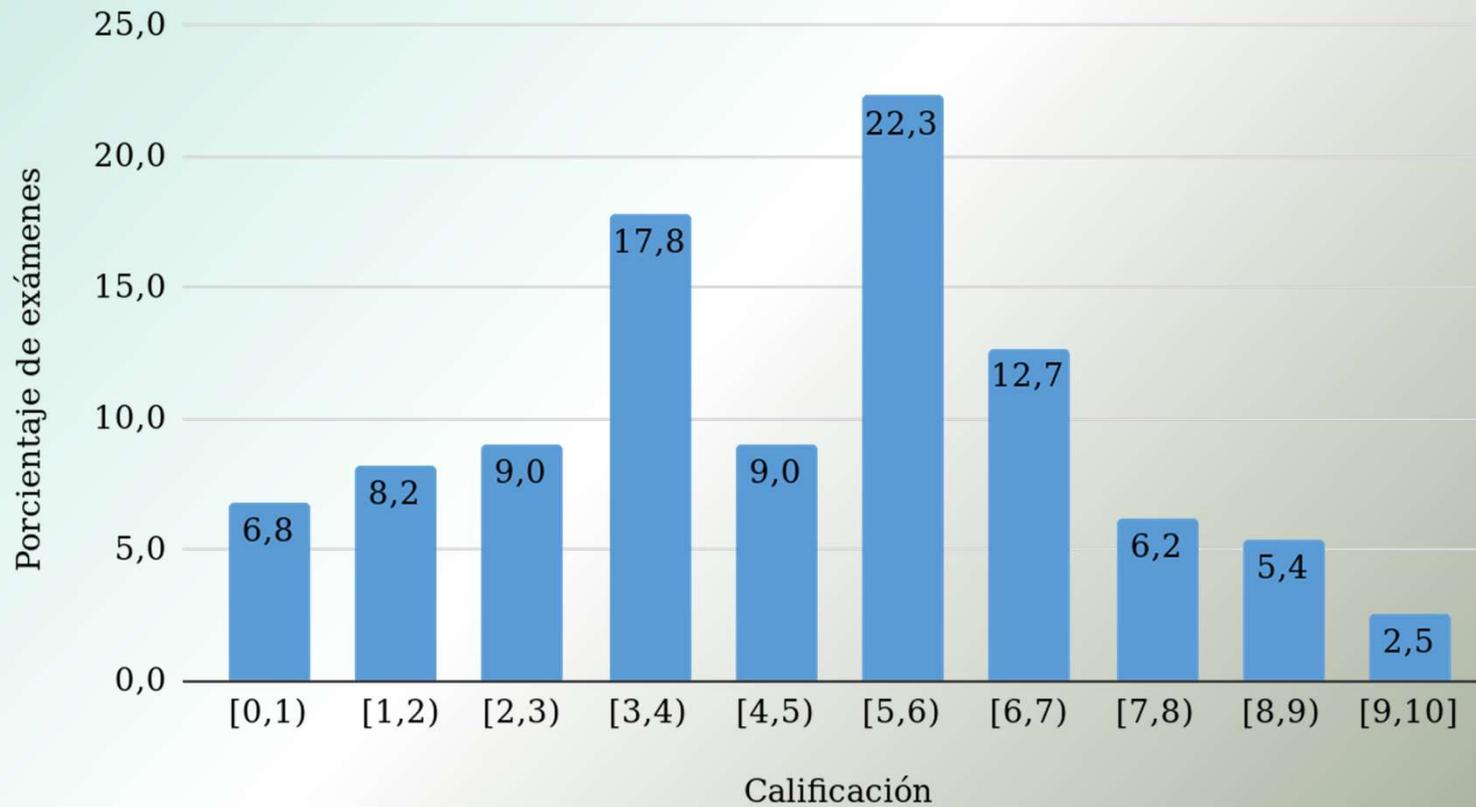


# Notas medias por ejercicio



# Distribución por calificaciones

## Examen titular



# FASE DE RECLAMACIONES (septiembre)

- ❑ Se solicitaron 43 reclamaciones (12%)
- ❑ 3 de las reclamaciones presentaban errores materiales