

El País, 6 de Noviembre de 2019
POLÍTICA - ELECCIONES GENERALES
Adolfo Quirós y Angélica Benito

EL PAÍS y la Real Sociedad Matemática española plantean a los lectores un problema sobre cómo varía el reparto de diputados según el sistema que se utilice

Con ocasión de las Elecciones Generales del 10 de noviembre, Angélica Benito Sualdea y Adolfo Quirós Gracián, profesores de Matemáticas en la [Universidad Autónoma de Madrid](#), nos presentan un nuevo desafío electoral propuesto por EL PAÍS y la [Real Sociedad Matemática Española](#)

. En esta ocasión trata de ver cómo afecta el método de reparto a la asignación proporcional de escaños y, en particular, de si un partido puede o no perder escaños "enteros". Los lectores pueden enviar sus respuestas hasta las 00.00 del sábado 9 de noviembre (la medianoche del viernes al sábado, hora peninsular española) a

problemamaticas@gmail.com

. A continuación, para aclarar dudas, añadimos el enunciado del problema por escrito.

La Constitución Española prescribe que en las elecciones al Congreso de los Diputados la asignación de escaños a los partidos debe hacerse en cada circunscripción con criterios proporcionales. En principio esto no requiere sino una regla de tres: si hay que repartir E escaños, han votado P personas y p de ellas han optado por un partido, la cantidad de escaños que le corresponde a ese partido (lo que se llama su cuota) será $q = E \times p / P$. El problema es que, como vemos en el siguiente ejemplo con 3 partidos, 50.000 votantes y 5 escaños, con lo que es sencillo calcular las cuotas, estas no son siempre números enteros:

El desafío matemático electoral: ¿Quién me ha robado mi escaño?

PARTIDO	VOTOS	CUOTA
A	25.000	2,5
B	16.000	1,6
C	9.000	0,9
TOTAL	50.000	5

¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño?

PARTIDO	VOTOS	CUOTA	ESCAÑOS
A	25.000	2,5	2
B	16.000	1,6	2
C	9.000	0,9	1
TOTAL	50.000	5	5

¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño?

PARTIDO	VOTOS	VOTOS/2	VOTOS/3	ESCAÑOS
A	25.000	12.500	8.333,3	3
B	16.000	8.000		1
C	9.000			1

¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño? ¿Quién me ha robado mi escaño?

PARTIDO	VOTOS	VOTOS/3	VOTOS/5	ESCAÑOS
A	25.000	8.333,3	5.000	2
B	16.000	5.333,3		2
C	9.000			1

~~El desafío matemático electoral: ¿Quién me ha robado mi escaño?~~