

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? El sistema electoral de España es el sistema de listas cerradas de representación proporcional. En este sistema, los votos se reparten entre los partidos políticos en función de su cuota electoral. El partido con la cuota más alta obtiene el escaño correspondiente.

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? El sistema electoral de España es el sistema de listas cerradas de representación proporcional. En este sistema, los votos se reparten entre los partidos políticos en función de su cuota electoral. El partido con la cuota más alta obtiene el escaño correspondiente.

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? El sistema electoral de España es el sistema de listas cerradas de representación proporcional. En este sistema, los votos se reparten entre los partidos políticos en función de su cuota electoral. El partido con la cuota más alta obtiene el escaño correspondiente.

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?~~