

A propòsit de les eleccions presidencials franceses

Xavier Mora
Departament de Matemàtiques, UAB

3 de maig de 2012

Aquests dies França es troba a l'interludi de les seves eleccions presidencials. Com és ben sabut, aquestes eleccions passen a una segona volta entre els dos candidats més votats sempre que en la primera volta no hi ha cap candidat que arribi a una majoria absoluta. També ho fem així en les eleccions a rector d'universitat, com les que celebrarem properament en la UAB.

Si es procedeix d'aquesta manera és per l'anomenada paradoxa de Borda: Quan no arriba a una majoria absoluta, *la candidatura més votada pot ser al mateix temps la més indesitjada*; de fet, hi pot haver una majoria absoluta de l'electorat que cregui que és la pitjor opció. Per exemple, si hi ha tres candidats, a, b, c , i aquests obtenen respectivament un 40%, 35% i 25% dels vots, podria ser que tots els votants de b i c , que sumen un 60%, estiguessin d'acord que la pitjor opció és a , la més votada.

Un candidat així mai no pot guanyar en una segona volta entre les dues opcions més votades (suposant que els electors mantenen les seves preferències i la seva participació). Així, en l'exemple precedent, la segona volta es disputaria entre a i b , però no guanyaria pas a sinó b , amb uns percentatges respectius del 40% i 60%, ja que els votants de c creuen que la pitjor opció és a i per tant donarien el seu vot a b .

Però *el mètode de la doble volta també té greus defectes*. Suposem que els electors tenen unes preferències concretes que en apli-

car el mètode que estem considerant donen la victòria a un determinat candidat x . Imaginem que aquestes preferències experimenten un canvi que només actua en el sentit d'afavorir aquest candidat x . Tothom estarà d'acord que després de tal canvi hauria de seguir guanyant x . Doncs bé, amb el mètode de la doble volta no té perquè ser així! Pot semblar increïble, però és cert, com mostra el següent exemple.

Considerem tres candidats a, b, c , i les següents preferències per part dels electors:

36%	$a > b > c$
30%	$c > a > b$
24%	$b > c > a$
10%	$b > a > c$,

on la primera línia vol dir que un 36% dels electors prefereixen a a b i aquest últim a c , i similarment les altres línies. Amb aquestes preferències, en la primera volta els tres candidats obtindrien respectivament el 36%, 34% i 30% dels vots. Per tant hi hauria una segona volta entre a i b , en la qual es veu fàcilment que aquest dos candidats obtindrien respectivament el 66% i 34% dels vots, quedant escollida doncs l'opció a . Suposem ara que el darrer 10% de l'electorat canvia d'opinió en sentit favorable a a : en lloc de $b > a > c$, ara les seves preferències són $a > b > c$. El lector comprovarà fàcilment que aquest canvi resulta en una segona volta entre a i c , en la qual aquests obtenen respectivament el 46% i 54% dels vots, la qual cosa dona la victòria a c !

Aquests i altres defectes es poden evitar mitjançant certs mètodes de votació que permeten que l'elector doni més informació que no solament el seu candidat més preferit. Una possibilitat és l'anomenat *vot preferencial*, que consisteix a dir no solament quina és l'opció preferida, sinó també quina és la segona, la tercera, etcètera, fins on el votant cregui més convenient. Una altra possibilitat és el *vot d'aprovació*, en el qual cas l'elector es limita a donar la llista de tots els candidats que ell considera acceptables.

De tota manera, no n'hi prou amb votar d'una o altra manera. Després cal tractar la informació obtinguda mitjançant un procediment encertat que realment eviti els defectes en qüestió. El lector interessat en trobarà més informació al meu article "Votar: No tan fàcil com sembla, però podríem fer-ho millor!".¹

Per cert, podríem fer-ho millor i també més barat, ja que aquestes formes alternatives de vot obtenen tota la informació necessària en una sola jornada electoral.



¹<http://mat.uab.cat/matmat/PDFv2010/v2010n01.pdf>