

EL VOT MÉS JUST

*ESTUDI DELS SISTEMES ELECTORALS,
UNA PROPOSTA PER CATALUNYA*



Pseudònim: Tocinap

*“El sistema electoral no és on comença el canvi
–sol començar als barris, des de baix cap a dalt–
sinó que és on el canvi pot ser parat”*

Gloria Steinem, periodista.

Traduït de l'anglès

ÍNDEX

1. Introducció	5
2. Objectius	6
3. Metodologia	6
4. Informació general	7
4.1. Democràcia parlamentària	7
4.2. Requisits per votar i ser votat	8
4.3. Quan s'aconsegueix la proporcionalitat?	9
4.3.1. Tipus d'índexs per calcular la proporcionalitat	10
4.3.2. Què afecta la proporcionalitat?	11
5. Anàlisi dels diferents sistemes electorals	14
5.1. Sistemes majoritaris	15
5.1.1. Fórmula de majoria simple	15
5.1.2. Vot en bloc	18
5.1.3. Vot limitat	19
5.1.4. Vot únic no transferible	20
5.1.5. Sistema de doble volta	21
5.1.6. Vot alternatiu	23
5.2. Sistemes distributius	24
5.2.1. Fórmula de la resta més gran	25
5.2.2. Fórmula de la mitjana més elevada	27
5.2.3. Vot únic transferible	29
5.2.4. Representació proporcional pura	31
5.2.5. Representació proporcional atenuada	32
5.3. Sistemes mixts	36
5.3.1. Paral·lels	37
5.3.2. Representació proporcional personalitzada	38
5.4. Comparativa dels diferents sistemes	39
6. Índex de poder	42
6.1. Exemple en l'actual Parlament de Catalunya	44
7. Enquestes sobre el coneixement del sistema electoral	48
7.1. Metodologia	48
7.2. Resultats i comentari	48

8.	Un nou sistema electoral: Propostes actuals	55
8.1.	Constitució.cat	55
8.2.	ILP de Ciutadans pel Canvi	55
8.3.	Comissió d'experts	57
8.4.	Partits polítics	58
8.5.	Expert: Agustí Bosch	62
8.6.	Entrevista a la Presidenta del Parlament: Carme Forcadell	63
8.7.	Conclusió de la ponència sobre la llei electoral	64
8.8.	Altres propostes	65
9.	Simulacions d'un Parlament a partir de les propostes	66
9.1.	Actualització del cens	66
9.2.	Circumscripció única: Proposta de C's, ICV i CUP	67
9.3.	Representació proporcional pura	68
9.4.	Circumscripcions: vegueries	69
9.4.1.	Proposta ERC	69
9.4.2.	Proposta ILP de Ciutadans Pel Canvi	70
9.4.3.	Proposta de la Comissió d'experts	71
9.5.	Sistemes mixts	72
9.5.1.	Sistema mixt: Proposta de Convergència	72
9.5.2.	Sistema mixt: Proposta del PSC	76
9.5.3.	Sistema mixt: Proposta del PP	79
9.6.	Sistema majoritari	81
9.6.1.	Proposta de Constitució.cat	81
9.7.	Comparació de les diferents propostes	83
10.	Projecte d'un sistema electoral propi	85
10.1.	Simulació d'un Parlament amb el sistema electoral propi	92
11.	Conclusió	96
12.	Agraïments	98
13.	Bibliografia	99

1.- INTRODUCCIÓ

Des de ben petit m'han interessat els temes de política i, en especial, les eleccions. Cada dia en què hi havia eleccions acompanyava els meus pares al col·legi, mirava els sondejors i finalment l'escrutini. A mesura que anava creixent, m'aprofundia una mica més en temes electorals com, per exemple, com es traduïen els vots en escons o perquè el partit més votat no era el que obtenia més representació. Amb això em van sorgir preguntes, algunes fàcils de respondre i d'altres no tant.

Quan va tocar escollir tema de treball de recerca, vaig tenir bastant clar que ho volia fer sobre política i, més clar, sobre algun tema d'actualitat però que no sortís dia sí dia també a la premsa. Finalment, vaig decidir fer-ho sobre la llei electoral i, més concretament, sobre el sistema electoral.

Un sistema electoral és un sistema de procediments i mecanismes pels quals els vots es tradueixen en escons i aquests s'assignen als partits que han rebut els vots. Un sistema electoral sol incloure 5 aspectes bàsics: mesura del Parlament, divisió del territori en circumscripcions o districtes de mida variable, fórmula electoral per la qual es tradueixen els vots en escons, el llindar mínim per a obtenir representació i la forma de les candidatures.¹

A Catalunya encara no hi ha una llei electoral pròpia (per tant, tampoc un sistema propi), convertint-se en la única comunitat autònoma que no en té.² Tot i que es va reprendre el tema al Parlament amb la creació d'una ponència de la llei electoral, va acabar en un nou fracàs pel que fa al sistema electoral.

Amb aquest treball de recerca, vull entendre millor què és i com afecta un sistema electoral i intentar respondre a una pregunta principal: **quin seria el sistema electoral més just per a Catalunya?**

Com a hipòtesi, diria que potser el sistema electoral utilitzat a Catalunya no és suficientment proporcional i que, per tant, tot i no ser un sistema totalment injust, no representa del tot la voluntat del poble.

¹ Definició segons la proposta presentada al Consell d'Estat per José Ramón Montero (catedràtic de ciències polítiques a la Universitat Autònoma de Madrid) i Pedro Riera (universitat de Califòrnia a San Diego al Centre d'Estudis Avançats en Ciències Socials)

² Tot i que l'Estatut de Catalunya preveu en l'article 56 (Composició i Règim Electoral) que Catalunya pugui tenir llei electoral, mai s'ha arribat a una condició imprescindible: ser aprovada per dos terços de la cambra. Per ara, les eleccions catalanes es regeixen per la Llei Orgànica 5/1985 espanyola: LOREG.

2.- OBJECTIUS

- Saber millor quin és l'actual sistema electoral a Espanya per a saber quins són els seus principals avantatges i desavantatges.
- Conèixer els principals sistemes electorals del món i saber on s'apliquen i quina és la seva conseqüència per tenir una millor percepció de la importància que tenen els sistemes electorals.
- Aprendre quan un sistema electoral és més proporcional o menys i saber amb quins mètodes es calcula.
- Introduir-me en l'índex de poder (una de les principals aplicacions de les matemàtiques en la política) i saber com seria aquest en Parlament de Catalunya.
- Entrevistes als principals "actors d'aquesta pel·lícula": partits polítics i ciutadania implicada. Això em servirà per saber les opinions dels principals experts i partits polítics, al mateix temps que per a fer simulacions d'un hipotètic Parlament seguint cada proposta.
- Amb tota la informació recopilada, intentar redactar un sistema electoral per a Catalunya seguint les propostes que jo cregui més justes i que puguin afavorir la representació de la societat.

3.- METODOLOGIA

Els primers dies en què vaig saber quin tutor tenia i vaig definir exactament el tema del treball (febrer de 2015), em vaig reunir amb el tutor, vam acordar els punts bàsics que havia de seguir el treball i vam fer un primer índex, per tenir clar quin seria el full de ruta a seguir. A l'estiu vaig poder avançar més clarament amb el treball i, sobretot, amb la part teòrica. Per aquesta part he intentat tenir el màxim de fonts possibles per poder contrastar la informació: fonts tant d'internet com de llibres de paper (bé comprats o bé de biblioteques). Per la part més pràctica, he intentat que les fonts de resultats d'eleccions fossin el més fiables possible (diaris de renom o webs dels governs), i que les propostes vinguessin directament dels partits polítics, experts o associacions.

Per redactar el treball he utilitzat el mètode deductiu: començar per les parts més generals (definició de diversos sistemes electorals d'arreu del món) i anar-me centrant, poc a poc, en el sistema català: com és, resultats que dona, propostes de canvi, etc.

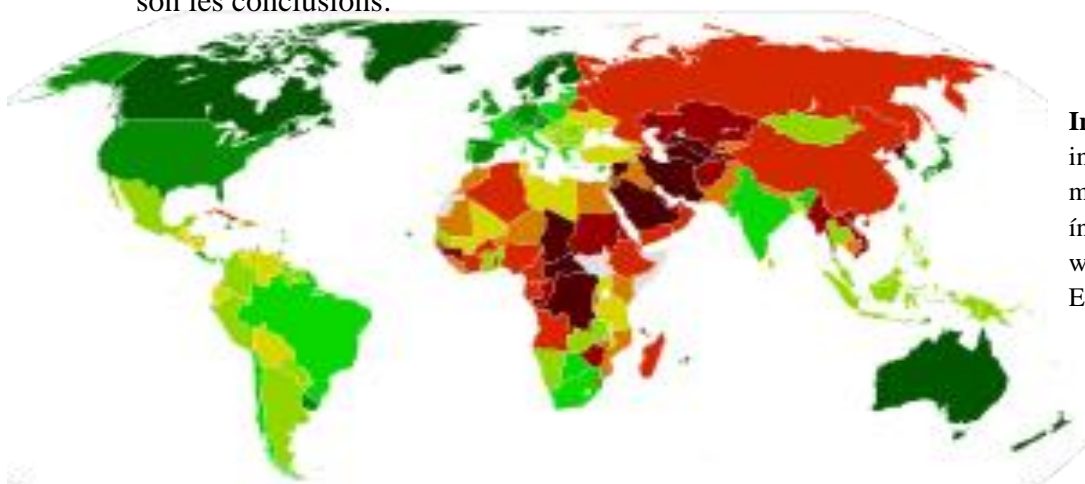
4.- INFORMACIÓ GENERAL

4.1.-DEMOCRÀCIA PARLAMENTÀRIA

La democràcia (provinent del grec *démos*: poble, i *kratos*: govern) és actualment un dels sistemes d'organització política més estesos pel món, en què el poble té la capacitat d'influir de manera legal, pacífica i organitzada en la presa de decisions. Per tant, la sobirania recau en el poble i es rebutja tot tipus de poder per part de la riquesa, força militar o religiosa. Hi ha dos tipus de democràcia:

- Democràcia directa → És el tipus de democràcia ideal i el més simple. El poder és exercit pels ciutadans directament, sense representants ni partits polítics, sinó que només es permeten delegats que poden ser revocats en qualsevol moment (ja que no tenen un mandat per un cert termini de temps). Aquest tipus de democràcia és cada cop menor, ja que necessita ser establert en un lloc petit amb poca població. Va ser el tipus de democràcia originària, utilitzada a l'antiga Grècia en forma d'assemblees. En l'actualitat, s'utilitza en llocs com els Cantons suïssos.
- Democràcia representativa o indirecta → El poble es limita a escollir els representants que els governaran durant un cert període de temps. És el sistema més utilitzat (sobretot en països capitalistes), a causa del creixent nombre d'habitants que dificulta la democràcia directa. En la majoria de règims democràtics, el president és escollit directament pels vots, mentre que en altres països com Regne Unit, Itàlia o Espanya, el president és escollit pels representants del parlament (prèviament escollits pel poble). A aquest últim mètode se'l denomina **democràcia parlamentària**.

Actualment, la democràcia encara no és el mètode més utilitzat arreu del món. Segons un estudi fet pel diari *The Economist* i amb un total de 167 països estudiats, aquestes en són les conclusions:³



Imatge 1: Els tons més verds indiquen un índex de democràcia més alt i els vermells foscos un índex autoritari més alt. Font: wikipedia, extret del diari The Economist

³ De forma resumida, Noruega obté la nota més alta amb un 9.8, Espanya es troba en la 25ª posició amb un 8.02 i Corea del Nord en última posició amb un 1.08. Un 47.3% dels països i un 48.5% de la població té democràcia. Any: 2012. Contingut: 60 preguntes respostes per experts.

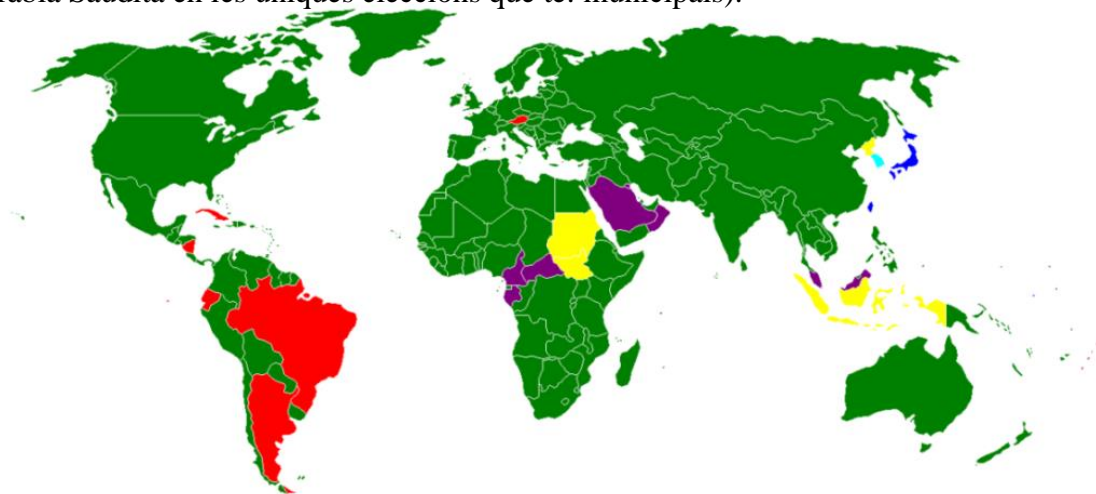
Taula 1: conclusions de l'estudi de <i>The Economist</i>			
Típus de règim	Països	% Països	% població
Democràcia plena 8-10	25	15	11.3
Democràcia imperfecta 6-8	54	32.3	37.2
Règims híbrids 4-6	37	22.2	14.4
Règims autoritaris 4-0	51	30.5	37.1

4.2.- REQUISITS PER VOTAR I SER VOTAT

En democràcia, uns dels principis més bàsics és que tots els ciutadans són iguals en el vot i que tenen llibertat de vot: tothom pot votar i tots els vots tenen el mateix valor. Això sí, hi ha 2 aspectes mínims:

- Majoria d'edat, variable segons els països.
- Estar registrat en el cens electoral, document que inclou aquells que reuneixen tots els requisits per a votar i que no n'estiguin privats.

En la majoria de països l'edat mínima per poder votar és de 18 anys. Tot i això, aquesta edat varia entre els 16 anys (en països com Argentina o Brasil) i els 21 (en països com Aràbia Saudita en les úniques eleccions que té: municipals).



Imatge 2: Edat mínima per votar: ■ 16 ■ 17 ■ 18 ■ 19 ■ 20 ■ 21 Font: wikipedia

A Espanya, des de la implantació de la Constitució el 1978,⁴ l'edat mínima per votar és dels 18 anys. Tothom a partir d'aquesta edat i que tingui la nacionalitat pot votar a no ser que:

- Estiguin privats per sentència judicial ferma.
- Declarats incapaços per una sentència judicial ferma.
- Internats en un hospital psiquiàtric i hagin sigut declarats incapaços per un jutge.

⁴ Tot ve donat segons l'article 23 de la Constitució.

Tothom major d'edat es pot presentar per a ser escollit (sempre i quan estiguin afiliats a un partit o tinguin el suport d'un 0.1% dels votants, que han de ser més de 500), a no ser que:⁵

- Durant el període en què duri la pena, aquells que estiguin condemnats per sentència ferma a la privació de llibertat.
- Condemnats per delictes de terrorisme o rebel·lió contra les Institucions del Estat o l'Administració Pública.

4.3.- QUAN S'ACONSEGUEIX LA PROPORCIONALITAT?

La proporcionalitat d'un sistema electoral és el **grau de similitud que hi ha entre el percentatge de vots rebut per un partit i el percentatge d'escons que obté**. La rellevància que té la proporcionalitat ve donada pel fet que la funció de les eleccions és escollir els representants dels ciutadans. Com ja s'ha dit, Espanya té una democràcia parlamentària i, per tant, hi ha d'haver un òrgan que prengui les decisions que representin el que els ciutadans volen. A més, s'ha d'aconseguir un òrgan reduït però fidel a la voluntat del poble. És per això que aquest òrgan ha d'aconseguir assemblejar-se el màxim al que el poble ha escollit, i això s'aconsegueix amb una alta proporcionalitat del sistema electoral.

Els partidaris de nivells elevats de proporcionalitat es recolzen en aquest fet: que la cambra ha de ser un reflex del que la societat ha decidit. A més, com més proporcionalitat hi hagi, més difícil serà que hi hagi majories parlamentàries artificials (o manufacturades): aquelles que, sense tenir una majoria absoluta de vots tenen una majoria absoluta d'escons;⁶ o que hi hagi majories espúries (molt menys probables): aquelles que, sense guanyar en vots tenen una majoria absoluta d'escons.⁷ Els qui ho defensen solen ser partidaris d'adoptar sistemes electorals proporcionals.

En canvi, aquells qui consideren que el objectiu principal és assegurar la governabilitat consideren que, més important que la representativitat és que existeixi una majoria clara. També defensen la seva claredat: qui guanya guanya, i qui perd se'n va a casa.

⁵ A més, durant el temps que exerceixin la funció, no es podran presentar: membres de la família Reial, Tribunal Constitucional, suprem, de comptes, consell d'Estat, Defensor del poble, Fiscal General, jutges/magistrats/fiscals en actiu, militars en actiu, president/vocals/secretaris de la Junta Electoral, president de Ràdio Televisió Espanyola (RTVE), Governador del Banc d'Espanya, membres del Parlament d'una comunitat Autònoma, etc.

⁶ Com va passar, sense anar més lluny, a les eleccions generals espanyoles de 2011, en què el partit més votat (PP) va treure un 44% dels vots i té un 53% dels escons, obtenint majoria absoluta. Font: Junta Electoral.

⁷ Com va passar a Nova Zelanda el 1978 i 1981. Per exemple, en el cas de 1978, el partit conservador (*National Party*) va obtenir un 39.8% dels vots i el partit progressista (*Labour Party*) va obtenir un 40.4% dels vots, en canvi, el partit conservador va obtenir un 55% dels escons (majoria absoluta) i el progressista només un 44%. A més, el tercer partit amb un 16% dels vots només va tenir 1 representant (1% de la cambra). Això ho va causar un sistema electoral majoritari. Font: Inter Parliamentary Union.

Per això, els qui ho diuen solen defensar l'aplicació d'un sistema electoral majoritari (no proporcional).

4.3.1.-TIPUS D'ÍNDEXS PER CALCULAR LA PROPORCIONALITAT

Per a calcular la proporcionalitat d'un sistema electoral hi ha 3 mètodes majoritaris: l'índex de proporcionalitat de Rose, els índexs de desproporcionalitat⁸ i la prima electoral.

n= número de partits
Vi=percentatge de vots
Ei=percentatge d'escons

L'índex de proporcionalitat de Rose és el més utilitzat:

$$100 - \frac{1}{2} \cdot \sum |v_i - e_i|$$

Hi hauria una proporcionalitat perfecta si l'índex donés 100 (una cosa pràcticament impossible donat que, molts cops, el percentatge d'escons dóna decimals) i implicaria que el percentatge de vots és igual al d'escons. Com que no podem dividir un escó en decimals, no existeixen els sistemes perfectament proporcionals, sinó que alguns només són més proporcionals que altres.

Fiquem un exemple de com funciona amb la representació al Parlament de Catalunya en la legislatura 2012-2015 :

Taula 2: Càlcul de l'índex de Rose al Parlament de Catalunya any 2012- Agost 2015			
Partit polític	Vi (% de vots)	Ei (% d'escons)	 v_i - e_i
CiU	30,70%	37,04%	6,34
ERC	13,70%	15,56%	1,86
PSC	14,43%	14,81%	0,38
PP	12,97%	14,07%	1,1
ICV-EUiA	9,89%	9,63%	0,26
C's	7,56%	6,67%	0,89
CUP	3,47%	2,22%	1,25

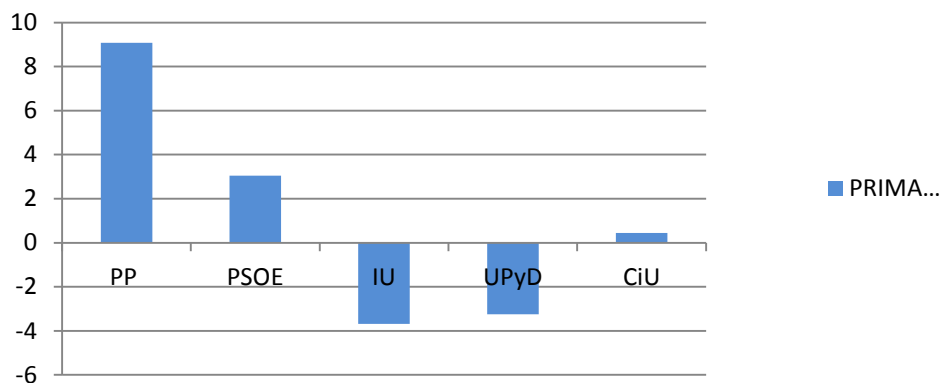
$$\Sigma = 12.08$$

$$\text{Índex de desproporcionalitat de Rose} = 100 - \frac{1}{2} \cdot 12,08 = \mathbf{93.96}$$

⁸ N'hi ha 3 de principals: l'índex de mínims quadrats de Gallagher és $\sqrt{\frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^n (v_i - e_i)^2}$; l'índex de Rae és $\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n v_i - e_i$; l'índex de Loosemore i Hanby és $\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n |v_i - e_i|$. Com més a prop de 0 donin, més proporcional.

També s'utilitza molt la prima electoral, que és la diferència entre el percentatge de vots i el d'escons ($v_i - e_i$). El sistema electoral acaba atorgant quasi sempre més escons als partits més grans (aquests escons de més són la prima). Com més desproporcional sigui el sistema més prima tindran els partits grans, en deteriorament dels partits mitjans i petits. S'ha estimat que el 90% de les eleccions acaben donant prima electoral al partit guanyador, i que aquesta prima és de poc menys del 4%.⁹ En el cas d'Espanya a les eleccions generals del 2011, la prima electoral pels 5 partits més votats és: PP +9.08; PSOE +3.04; IU -3.69; UPyD -3.25; CiU +0.45

PRIMA ELECTORAL ESPANYA 2011



4.3.2.- QUÈ AFECTA LA PROPORCIONALITAT?¹⁰

-Magnitud de les circumscripcions → És la variable més important. Una circumscripció es defineix com el **col·lectiu d'electors sobre els quals es realitza l'operació d'assignació d'escons entre les diferents candidatures**. La magnitud de la circumscripció (m) és el nombre d'escons dels quals disposa aquella circumscripció per assignar-los entre les diferents candidatures. En el cas que hi hagi un sistema majoritari, la proporcionalitat serà més gran si les circumscripcions són més petites (la màxima proporcionalitat s'aconsegueix amb circumscripcions uninominals, on només s'hi escull un representant) ja que així s'assegura que les preferències locals (per raó d'ètnia, classe, etc.) tinguin representació. En el cas que hi hagi un sistema proporcional, la proporcionalitat s'aconseguirà amb unes circumscripcions grans (la màxima proporcionalitat s'aconseguirà amb una circumscripció única). Empíricament¹¹, s'ha verificat que les circumscripcions uninominals produeixen un índex de desproporcionalitat que és quasi el doble que el que produeixen les circumscripcions petites (de 2 a 6 escons) i aquestes també produeixen un índex de gairebé el doble que

⁹ Estudi realitzat per la UAB i recollit al llibre "Guia del sistema electoral" d'Agustí Bosch.

¹⁰ Segons el criteri de José Enrique Molina Vega, professor a la Universitat de Zulia (Veneçuela) i doctorat en dret i ciències polítiques per aquesta universitat; i el del llibre d'Agustí Bosch.

¹¹ Dada extreta del tractat de Lijphart del 1994.

les circumscripcions mitjanes (6-10 escons). La magnitud de cada circumscripció es determina amb una operació anomenada **prorrateig**.

Hi ha 3 tipus de prorrateig: demogràfic (el més utilitzat), territorial i el combinat. En aquest treball ens centrarem en el demogràfic. El prorrateig demogràfic assigna un nombre d'escons a cada circumscripció d'acord amb el nombre d'habitants que té. Conté 4 passos:

1. Es fixa la magnitud de la Cambra (simbolitzat per e).
2. Es calcula la ràtio d'habitants per diputat (simbolitzat per r), dividint el nombre d'habitants de tot el país entre el nombre total d'escons que té el Parlament. $r = \frac{h}{e}$
3. Es busca el nombre d'escons per circumscripció dividint el nombre d'habitants de la circumscripció per la ràtio d'habitants per diputat (r).
4. Aquest quocient s'arrodoneix.

Cal destacar que el nombre de diputats es manté fix, però no la ràtio d'habitants per diputat, que variarà al llarg del temps segons variï la població. Per això és important calcular el prorrateig periòdicament.¹² El principal avantatge és que fa que el valor del vot sigui igual per tots els habitants del país.¹³

-*Fórmula electoral* → És la segona variable més important. Clarament (i poc sorprenent) els sistemes majoritaris són molt menys proporcionals que els sistemes proporcionals. Dins dels sistemes majoritaris, el menys proporcional és el de la majoria simple i els "més proporcionals" serien el de la majoria absoluta o el del vot alternatiu. Entre els sistemes proporcionals, el menys proporcional és el d'Hondt i el del coeficient Imperial i el més proporcional seria el del coeficient natural (Hare).

-*Llindar mínim* → És el percentatge mínim de vots que necessiten els partits per poder prendre part en l'assignació d'escons. Com més alt sigui el llindar mínim, més baixa serà la proporcionalitat.

-*Mida de la Cambra* → És el nombre total d'escons que la componen. S'ha comprovat empíricament¹⁴ que la mida de la Cambra dels països desenvolupats sol estar al voltant de l'arrel cúbica de la seva població. Cal destacar, però, que en països en desenvolupament s'ha de tenir en compte la població activa enlloc de la població total

¹² A Catalunya, això no s'ha tingut en compte, ja que la Disposició Transitòria Quarta establerta a l'Estatut d'Autonomia del 1979 establia el repartiment de 85 diputats per a la circumscripció de Barcelona, 17 a la de Girona, 15 a Lleida i 18 a Tarragona com a mínim, és a dir, obrint la possibilitat d'ampliació del número de diputats del Parlament però sempre partint d'aquests repartiment mínim del número de diputats. Això representava una infrarepresentació (que ara s'ha ampliat) de la província de Barcelona i sobrerrepresentació de les altres.

¹³ Contràriament al que passa a les eleccions generals, on un diputat per Barcelona costa 129.255 vots $\frac{4.027.998 \text{ persones}}{31 \text{ diputats}}$, mentre que a Guadalajara costa 25.648 vots $\frac{129.255 \text{ persones}}{3 \text{ diputats}}$ (5 vegades menys).

¹⁴ Dada extreta del tractat de Lijphart del 1994.

(per tant, s'han d'extreure els menors que no estan en edat de treballar¹⁵ i els analfabets), i la fórmula final seria:¹⁶ $P.A. = P \cdot L \cdot W$ $S = \sqrt[3]{2 \cdot P.A.}$

Per exemple, en un país en desenvolupament que té 10 milions d'habitants, un grau d'analfabetisme del 85% (per tant, un 15% de la població es analfabeta) i una població en edat de treballar del 60%, la magnitud de la Cambra quedaria: $P.A. = 10.000.000 \cdot 0,85 \cdot 0,6 = 5.100.000$ $S = \sqrt[3]{2 \cdot 5.100.000} = 217$ escons

¹⁵ En el cas espanyol seria menors de 16 anys.

¹⁶ On P és la població total, P.A. la població activa, L el % de la població en edat de treballar, W el % de la població analfabeta i S la magnitud de la Cambra.

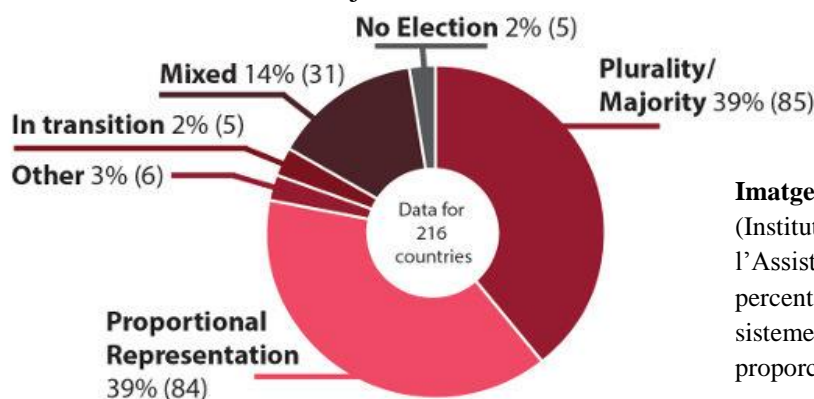
5.- ANÀLISI DELS DIFERENTS SISTEMES ELECTORALS¹⁷

Com que per canviar el sistema electoral vigent és imprescindible conèixer els diferents sistemes electorals, en aquest punt parlaré sobre alguns dels sistemes electorals més importants o curiosos que existeixen. Sobre cada sistema electoral que s'expliqui n'hi ficaré un exemple, bé sigui real (sobre algun país que l'utilitzi) o imaginari.

Cal tenir en compte que el sistema electoral de cada país sol ser fruit de la història que aquest ha conegut. Per exemple, moltes ex-colònies britàniques presenten un sistema electoral semblant al del Regne Unit;¹⁸ després de la Segona Guerra Mundial i coincidint amb l'ocupació aliada (entre els quals es troba el Regne Unit), la República Federal Alemanya incorpora circumscripcions electorals semblants a les britàniques; les dificultats per governar que va patir Itàlia després de la Segona Guerra Mundial van ser decisives per al nou sistema electoral italià dels anys noranta; després que, a principis del segle XX, quan a molts països centreeuropeus es va implantar el sufragi universal masculí i es va deixar enrere el sufragi censatari (en què només uns pocs podien votar) es van canviar les circumscripcions d'uninominals a plurinominals;¹⁹ etc.

Hi ha 3 tipus de sistemes electorals:

- Majoritaris → Aquells que donen els escons només al partit que guanya.
- Distributius → Aquells que reparteixen els escons entre una sèrie de partits que hagi aconseguit superar el llindar mínim.
- Mixtes → Aquells en què, al votar, s'ha de votar en dues urnes: una llista nacional que es regeix de forma proporcional i una llista de districte (en què s'escull 1 diputat per districte) que es regeix de forma majoritària.

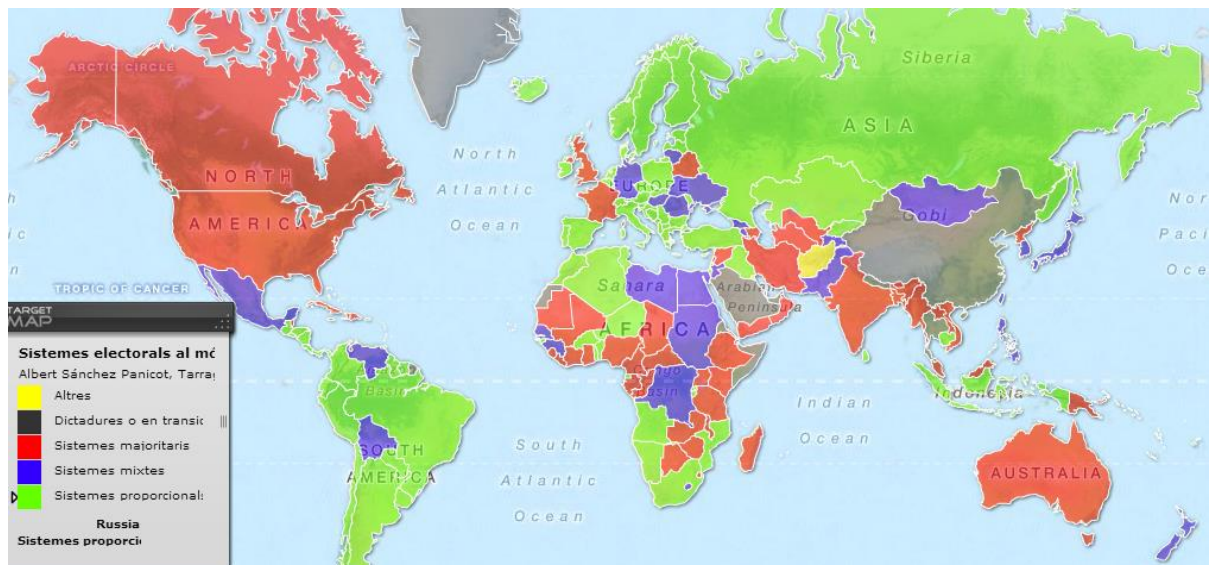


Imatge 3: Gràfic extret de [idea.int](#) (Institut per la Democràcia i l'Assistència Electoral) que mostra el percentatge de països que tenen sistemes electorals majoritaris, proporcionals i mixtes.

¹⁷ Gran part de la informació d'aquest capítol ha estat extreta del llibre [Guia del sistema electoral](#) d'Agustí Bosch i de la pàgina web d'[ace project](#).

¹⁸ Estats Units d'Amèrica, Canadà, Índia, Pakistan, Bangladesh, Malàisia i gran part dels països africans en són exemples.

¹⁹ Això va ser degut a la por que tenien els partits tradicionals de quedar-se fora, ja que molts dels nous votants votarien als partits nous i regeneradors i, en circumscripcions uninominals, ells no tindrien representació.



Imatge 4: Mapa mundial fet amb TargetMap en què s’hi mostren els països que tenen sistema majoritari (vermell), mixt (blau) i proporcional (verd). Font: elaboració pròpia

5.1.- SISTEMES MAJORITARIS

Són els que atorguen els escons al partit més votat i, per tant, afavoreixen les majories i la governabilitat. És el tipus de sistema més utilitzat (vegeu gràfic pàgina 12) però el que menys s’aplica en les noves democràcies.

5.1.1.- FÓRMULA DE MAJORIA SIMPLE

La fórmula de majoria simple, també anomenada *first-past-the-post*, atorga l’escó d’una circumscripció uninominal a la candidatura que obté més vots en aquesta circumscripció, sense importar si ha guanyat per un vot o per un milió. És el sistema electoral més simple i més antic de tots però també un dels més desproporcionals, ja que, qui queda segon o pitjor, no obté cap escó. En canvi, qui queda primer (encara que sigui per un vot), es queda amb l’escó.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: REGNE UNIT

El lloc més famós on s’aplica el sistema de la fórmula de la majoria simple és a la cambra baixa (*House of Commons*) del Regne Unit. Es porta utilitzant des de l’any 1884, 50 anys després que comencés la democràcia representativa al Regne Unit.²⁰

El Regne Unit està dividit en 650 circumscripcions uninominals redelimitades periòdicament per comissions independents. La mida de les circumscripcions que fa que

²⁰ Tot i que abans de l’aplicació de la majoria simple ja es van aplicar mètodes variants de la majoria simple (vot en bloc i vot alternatiu). Així doncs, a la pràctica aquest mètode es porta utilitzant des de 1832 (si bé no era el mètode pur) fent-lo el sistema electoral més antic de tots.

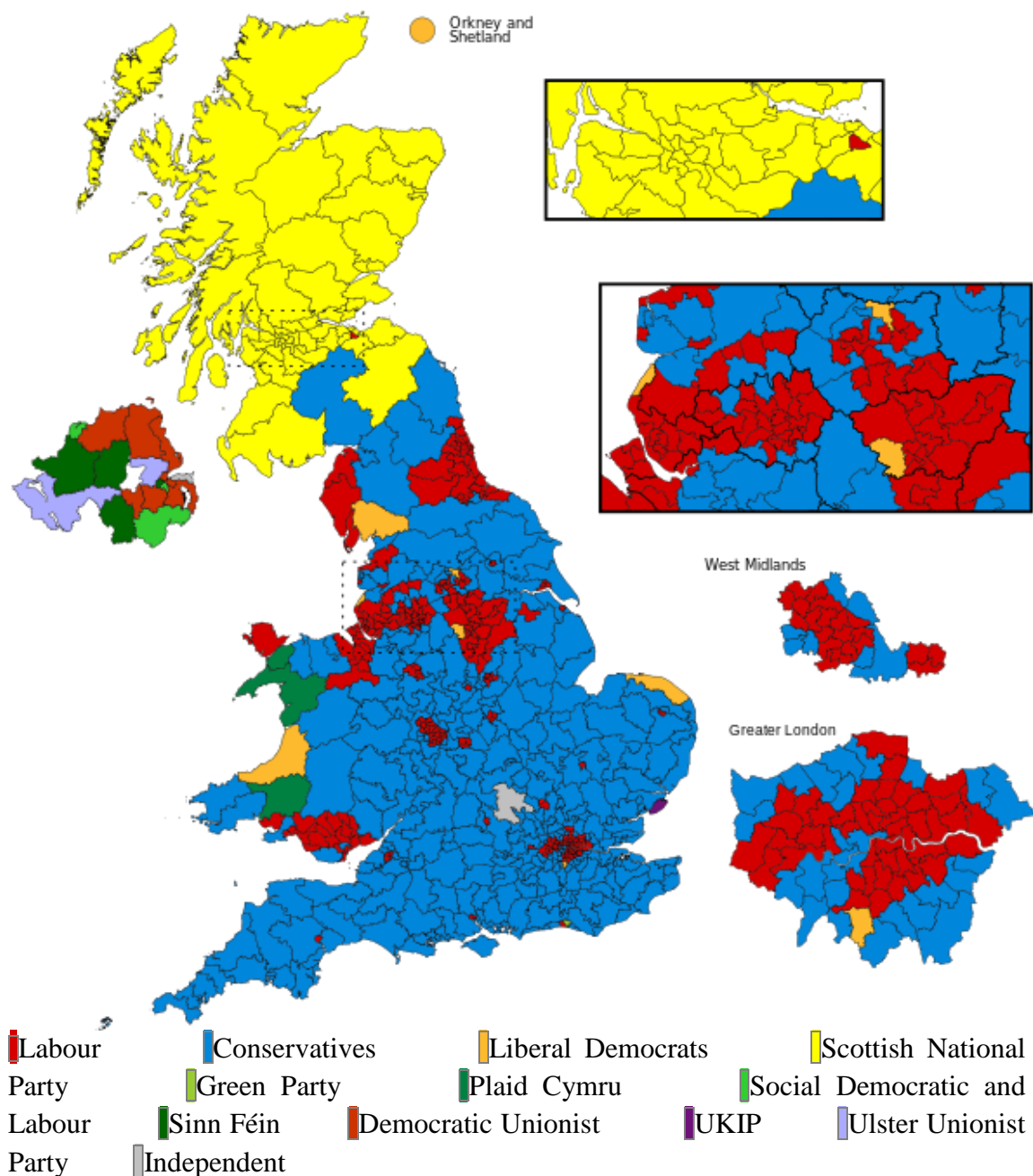
el Regne Unit hagi estat sempre un país bipartidista, penalitzant tremendament altres partits.²¹

Taula 3: RESULTATS ELECCIONS REGNE UNIT 2015

Partit	Escons	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Conservatives	331	50,92%	11.334.576	36,9%	+14,02
Labour	232	35,69%	9.347.304	30,4%	+5,29
Liberal Democrats	8	1,23%	2.415.862	7,9%	-6,67
Scottish National	56	8,62%	1.454.436	4,7%	+3,92
Democratic Unionist	8	1,23%	184.260	0,6%	+0,63
Sinn Fein	4	0,61%	176.232	0,6%	+0,01
Plaid Cymru	3	0,46%	181.704	0,6%	-0,14
Social & Democratic Labour	3	0,46%	99.809	0,3%	+0,16
Ulster Unionist	2	0,31%	114.935	0,4%	-0,09
UKIP	1	0,15%	3.881.099	12,6%	-12,44

Font: BBC/elaboració pròpia

²¹ Per exemple, a les últimes eleccions (7 de maig de 2015) el partit més penalitzat va ser el UKIP: va obtenir un 12,7% dels vots però només 1 escó (0,2% dels escons).



Imatge 5: Resultat eleccions generals Regne Unit 2015, s'hi mostra el resultat per districtes.

Font: Wikipedia Commons

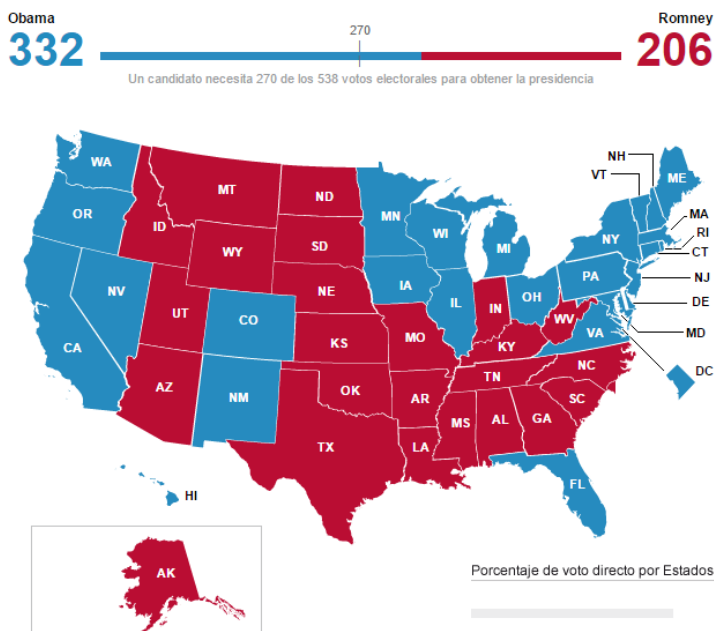
A més del Regne Unit, aquest sistema és utilitzat pel Senat i Congrés dels Estats Units, Índia, Canadà i moltes ex-colònies angleses entre d'altres. En total, segons IDEA, un 22% dels països amb democràcia utilitzen aquest sistema (convertint-se en el sistema més utilitzat).

5.1.2.- VOT EN BLOC

El vot en bloc, als EUA conegut com *winner-takes-it-all*, és quan s'atorga tots els escons d'una circumscripció plurinominal al partit guanyador en aquesta circumscripció, sense importar per quant hagi guanyat (per tant, pot haver guanyat per majoria simple, és a dir, un vot més que el següent partit). L'elector disposarà de tants vots com escons té la circumscripció, però en alguns països les llistes del vot en bloc estan bloquejades (és a dir, no votaràs a candidats en concret sinó a partits). Per exemple, si una circumscripció té 3 escons, l'elector podrà escollir en la mateixa papereta a 3 persones. Aquest sistema genera molta desproporcionalitat (inclús més que la fórmula de majoria simple), impeding a tercers partits tenir representació.²²

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: ESTATS UNITS

S'utilitza per a l'elecció de l'Electoral College, que és qui escollirà el president dels Estats Units (al contrari d'Espanya, ni el Congrés ni el Senat tenen res a veure amb l'escull del president). Aquest òrgan està format per 538 escons.



Imatge 6: Foto on s'hi veu el resultat de les eleccions als Estats Units el 2012, quan Obama va guanyar per segona vegada. S'hi veu clarament el bipartidisme dels EUA. Molts cops, les eleccions es decideixen per estats claus: els indecisos com Florida, Ohio o Pennsylvania.

Se celebren eleccions el dimarts després del primer dilluns de Novembre cada 4 anys (no es pot avançar les eleccions). Cada un dels 50 estats més el districte federal de Columbia (Washington DC) tenen 3 escons, i els restants es reparteixen per prorratig demogràfic.²³ El prorratig es calcula a cada elecció. Els escons es reparteixen pel sistema de vot en bloc, creant una forta desproporcionalitat.²⁴ Ja a

²² Per exemple, als EUA, l'últim cop que un tercer partit va tenir ambicions va ser el 1992, quan el Reform Party va aconseguir un 19% del vot però ni un sol escó. Font: [Guia del sistema electoral](#).

²³ A causa de la diferència de població que hi ha entre estats, l'estat més poblat (Califòrnia) té 55 escons i el menys poblat en té 3 (Wyoming). Tot i això, la ràtio d'habitants per escó surt a 194.718 a Wyoming i a més de 700 mil per a Califòrnia.

²⁴ Per exemple, l'any 2000 a Florida (un dels estats que sempre estan més disputats), els republicans van aconseguir 2.912.790 vots i els demòcrates 2.912.253 (537 vots de diferència). Els republicans es van endur els 25 escons que tenia Florida, aconseguint la majoria al Electoral College per 1 sol escó (Republicans → 271, Demòcrates → 266, majoria → 270) i canviant el curs de la història escollint George W. Bush com a president dels EUA. A més, aquell any Bush va aconseguir menys vots que el seu contrincant demòcrata (Bush en va aconseguir 547.398 menys) però va guanyar en escons degut al sistema electoral. Font: [uselectionatlas.org](#)

l'Electoral College, els 538 diputats donen el seu vot per a un candidat. Aquests vots seran recomptats per les dues cambres del Congrés i, el candidat que aconsegueixi la majoria (270 vots), serà el nou president.

A part dels EUA, el vot en bloc també s'aplica a Singapur o Síria, entre d'altres.

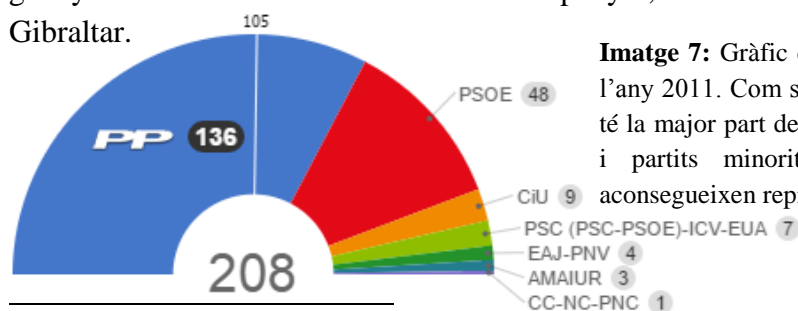
5.1.3.- VOT LIMITAT

El vot limitat és un sistema en què els partits estan obligats a presentar un nombre inferior de candidats a la magnitud de la circumscripció, que sempre serà plurinominal. Per exemple, si una circumscripció escull 5 escons, el partit podrà obtenir, com a màxim, 4 representants. El votant marca el candidat que prefereix (vot personalitzat, llistes obertes).

Amb això s'aconsegueix més proporcionalitat, ja que el partit majoritari acapararà els primers 4 candidats però el restant serà per un altre partit.²⁵ No obstant no cal oblidar que és una fórmula majoritària²⁶, per tant, no representarà a gran part de les minories, sinó que donarà força representació a segones o terceres forces.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: EL SENAT D'ESPANYA

La cambra alta espanyola té 266 senadors, dels quals 208 són escollits directament pels ciutadans i els altres 58 són nomenats pels Parlaments de cada comunitat autònoma (un per Comunitat i un altre per cada milió d'habitants)²⁷. Entre els que són escollits de forma directa pels ciutadans, cada província té 4 senadors (excepte Gran Canària, Mallorca i Tenerife que n'escullen 3; Eivissa-Formentera, Menorca, Fuerteventura, Gomera, Hierro, Lanzarote i La Palma que n'escullen 1 cadascuna; i Ceuta i Melilla n'escullen 2), però cada ciutadà podrà escollir com a màxim 3 senadors (2 senadors a les illes grans i 1 a la resta de circumscripcions especials). Normalment, el partit majoritari en cada circumscripció ha guanyat els tres primers llocs, i el segon partit ha guanyat el restant.²⁸ A més del Senat espanyol, el sistema de vot limitat s'aplica a Gibraltar.



Imatge 7: Gràfic que mostra els resultats al Senat l'any 2011. Com s'hi pot veure, el partit majoritari té la major part dels escons i només el segon partit i partits minoritaris amb el vot concentrat aconseguen representació.

²⁵ Com més limitat sigui el sistema més proporcional. Per exemple, si el màxim de candidats que es poguessin presentar fos 3 i no 4, més espai es deixaria pels partits minoritaris.

²⁶ Com a fórmula majoritària, donarà primes importants al partit més votat. Per exemple, el 1982 el PSOE va aconseguir el 64% dels senadors escollits directament pels ciutadans amb el 47% dels vots.

²⁷ Per exemple, Catalunya té 8 senadors designats: 1 com tenen totes les Comunitats i 7 més pels més de set milions d'habitants que té. La que més senadors assignats té és Andalusia (9) i les que menys La Rioja, Cantàbria i Navarra (1 cada una).

²⁸ Per això, els partits petits que tenen els votants dispersos (Izquierda Unida, UPyD, etc.) mai han tingut representació al Senat (només gràcies a les assignacions de les Comunitats).

5.1.4.- VOT ÚNIC NO TRANSFERIBLE

El vot únic no transferible o SNTV (*Single-Non-Transferable-Vote*) és un sistema electoral majoritari en què els electors poden escollir un candidat (amb llistes obertes) en una circumscripció plurinominal. És molt semblant al vot limitat. Per exemple, en una circumscripció de magnitud 5 (s'hi escullen 5 escons), els electors podran escollir el seu candidat preferit i els cinc candidats amb més vots surten escollits. Seguint aquest exemple, un candidat necessita un 20% dels vots per ser escollit.

Aquest sistema facilita l'elecció de partits minoritaris (sempre que tinguin un candidat popular), però també facilita el clientelisme polític: fer favors personals als electors. Això últim es dona ja que als candidats d'un mateix partit els surt més fàcil aconseguir un vot entre els seus votants que aconseguir-ne un de nou (per tant, surt més fàcil competir contra un candidat del teu propi partit que contra un del partit rival), provocant problemes interns dins dels partits.²⁹

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: CAS HIPOTÈTIC

Aquest sistema s'aplica a l'Afganistan i dues illes petites del Pacífic, però he preferit fer un cas hipotètic perquè es vegi què pot passar si un partit segueix una mala estratègia amb aquest sistema. L'exemple posat serà en una circumscripció de magnitud 4, en què hi haurà dos partits majoritaris (vermell que portarà una mala estratègia i verd que portarà una bona estratègia) i dos de minoritaris (blau amb una mala estratègia i taronja amb una bona estratègia).

Partit	Nº de vots al partit	Candidat	Nº de vots al candidat	Escons total partit
Vermell	1000	Molt popular	850 ←	1
		Poc conegut 1	100	
		Poc conegut 2	50	
Verd	900	Conegut 1	475 ←	2
		Conegut 2	425 ←	
Blau	150	Poc conegut	110	0
		Poc conegut	40	
Taronja	140	Poc conegut	140 ←	1

Com es pot veure a la taula, el partit més votat no serà el que tindrà més escons per culpa de posar un candidat massa popular (que ha tret vots als seus companys de partit). En canvi, el segon partit serà el que tindrà més representació al aconseguir que els seus votants reparteixin el seu vot entre els 2 candidats. L'altre partit que obté representació és el menys votat (és significatiu que el menys votat obtingui la mateixa representació que el més votat), ja que ha fet que els seus pocs votants votessin tots al mateix candidat (ja que és l'únic que es presentava). El tercer partit, al tenir massa expectatives i presentar 2 candidats, no ha tingut representació.

²⁹ El sistema afavoreix altres problemes pels partits com haver de fer estratègies molt pensades perquè no surtin resultats estranys, com els que es veuran a la taula 4.

5.1.5.- SISTEMA DE DOBLE VOLTA

Es basa en la fórmula de majoria absoluta, en què la candidatura que obté majoria absoluta (la mitat més un dels vots) en una circumscripció, es queda amb tots els escons de la circumscripció. Quan cap partit arriba a la majoria absoluta, se seleccionen les candidatures que han superat un determinat percentatge de vots (cada país marca el seu) o que han quedat en els primers llocs (normalment els dos primers) i es procedeix a una segona volta (es torna a votar però només s'hi pot votar als partits seleccionats).

Com a avantatge pels electors, es pot destacar que els permet votar amb el cor i amb el cap, ja que a la primera volta et permet votar amb el cor als partits més innovadors o regeneracionistes i, a la segona volta, amb el cap als partits més seriosos o amb millor capacitat per gestionar el país.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: FRANÇA

Tan per a l'elecció del president (eleccions presidencials), com per a l'elecció de l'*Assemblée Nationale* (eleccions legislatives) s'utilitza el sistema de doble volta.

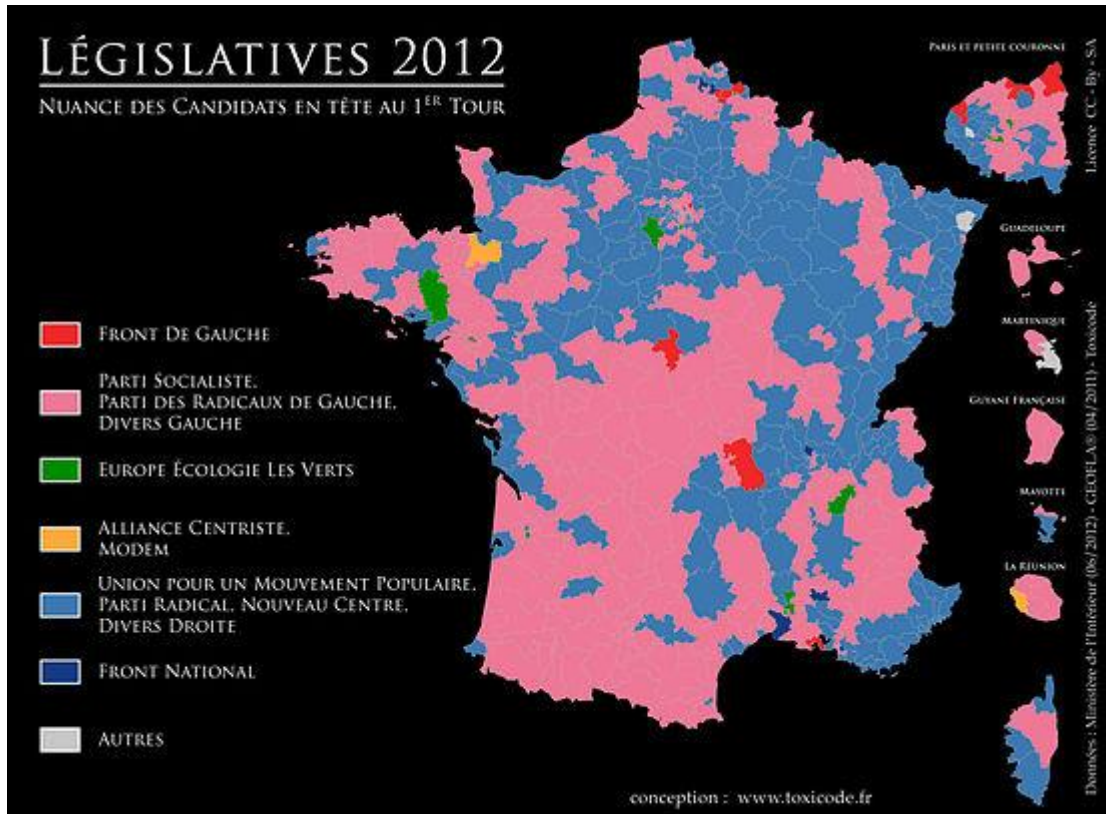
Les dues diferències entre les dues eleccions (pel que fa a la forma com s'aplica el sistema) és que a les eleccions presidencials només els dos candidats més votats poden concórrer a la segona volta, mentre que a les eleccions legislatives tots els candidats que superin el 12,5% dels vots hi poden concórrer; i que a les eleccions presidencials el recompte no es fa per districtes sinó que és circumscripció única, mentre que a les legislatives hi ha districtes uninominals.

Ens centrarem en les eleccions legislatives (les que escullen l'*Assemblée* i, aquesta, al primer ministre).³⁰ França està dividida en 577 districtes uninominals. A cada un, els partits hi presenten un candidat. Si algun candidat supera el 50% dels vots (i suposa un 25% del cens), surt escollit directament a la primera volta. Si no, es fa el que s'anomena *ballotage*, s'extreuen tots els candidats que no han superat el 12,5% dels vots i es fa una segona volta 2 setmanes després.

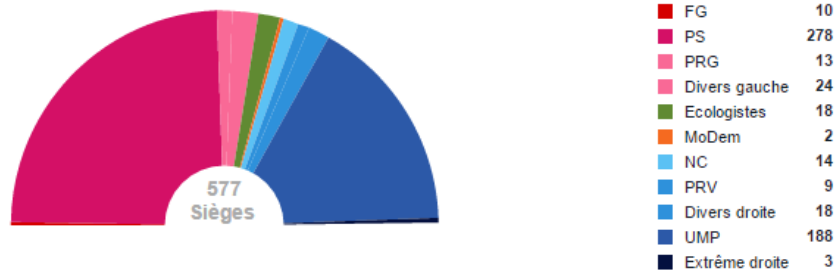
Candidat (Partit)	Vots 1ª Volta	Vots 2ª Volta	Percentatge vots 1ª volta (2ª volta)
François Hollande (PS)	10.272.705	18.000.668	28,63% (51,64%)
Nicolas Sarkozy (UMP)	9.753.629	16.860.685	27,18% (48,36%)
Marine Le Pen (FN)	6.421.426	-	17,9% (-)
Jean-Luc Mélenchon (FDG)	3.984.822	-	11,1% (-)
François Bayrou (MoDem)	3.275.122	-	9,13%

Taula 5: mostra els resultats de les eleccions presidencials franceses del 2012. Mostra només els partits que van obtenir més d'un milió de vots. Font: wikipedia.

³⁰ Recordem que actualment el primer ministre és Manuel Valls, tot i que no es va presentar a les eleccions. A les últimes eleccions legislatives (2012) el primer ministre escollit va ser Jean-Marc Ayrault, però va dimitir el 31 de març de 2014.



Résultats du 2nd tour - 17 juin 2012



INSCRITS	ABSTENTIONS	VOTANTS	BLANCS ET NULS	EXPRIMÉS
43 233 648	19 281 162 (44.6%)	23 952 486 (55.4%)	923 178 (3.85%)	23 029 308 (96.15%)

Imatges 8 i 9: mostren el resultat de les eleccions legislatives franceses del 2012.

Font: wikinews i le mond.

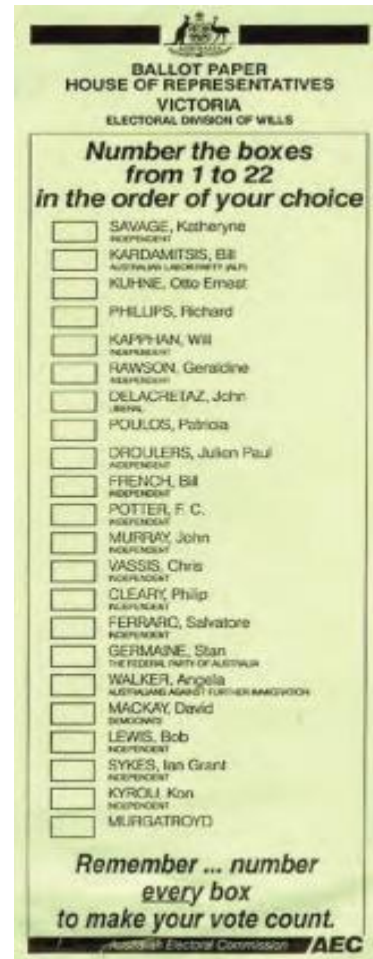
A més de França, aquest sistema s'aplica a una trentena de parlaments del món: excolònies franceses, Iran, Bielorússia, Mònaco, Vietnam, etc.

3.1.6.- VOT ALTERNATIU

El vot alternatiu és un sistema majoritari en què els ciutadans han d'ordenar tots els candidats que se li presenten segons la seva preferència. Per exemple, en un districte on s'hi presenten 8 candidats, l'elector ha d'ordenar de l'1 al 8 segons qui li agradi més i qui menys. Les circumscripcions són uninominals.

A l'hora de recomptar hi ha diversos escrutinis. Al primer escrutini només es recompten les primeres preferències (aquelles marcades amb el número 1) i, si cap candidat arriba al 50%+1 dels vots, s'extreu el candidat amb menys vots. Els vots d'aquests candidats van a les segones preferències dels seus electors (les marcades amb un 2), i es torna a fer un escrutini. Si en aquest segon escrutini tampoc no hi ha una majoria absoluta, el següent candidat és eliminat i es reparteixen el seus vots a les segones preferències (en el cas que la segona preferència ja hagi estat eliminada, a la tercera). Això es repeteix successivament fins que algú tingui majoria absoluta.

Aquest sistema beneficia les candidatures moderades,³¹ ja que els candidats no només busquen tenir assegurats els seus propis votants sinó que també voldran tenir vots d'altres candidatures (quan aquestes siguin eliminades i es comptin les preferències). A més, també dona importància a les minories, ja que poden expressar les seves preferències i acabar sent decisives. Això sí, no s'ha d'oblidar que és un sistema majoritari i, per tant, segueix sent poc proporcional.



Imatge 10: Papereta de vot d' Austràlia. Pot ser difícil haver d'ordenar fins a 22 candidatures segons la teva preferència.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: AUSTRÀLIA

L'exemple més conegut on s'aplica aquest sistema és la *House of Representatives* australiana. Austràlia es divideix en 150 circumscripcions d'aproximadament 85.000 electors cada una.³² L'elector ha d'ordenar tots els candidats que se li presenten (si no els ordena tots, el vot no és vàlid). La importància de les segones preferències arriba a

³¹ Per exemple, el 1998 la candidata extremista Pauline Hanson va començar l'escrutini en primer lloc amb el 35,97% de les primeres preferències però va acabar perdent per culpa que tenia molta gent en contra.

³² Per aconseguir aquesta proporcionalitat en un país com Austràlia, les circumscripcions tenen una extensió molt diferent: dels 26 quilòmetres quadrats de la circumscripció de Wentworth (nord de Sydney), als més de 2.200.000 quilòmetres quadrats de Kalgoorlie (nord-oest del país).

ser tan important que es fan pactes entre partits per tenir-se com a segona preferència mútuament (s'anomena *preference swapping*). A Austràlia, el vot és obligatori.³³

Els dos principals desavantatges són la desproporcionalitat que causar el sistema (partits menys votats acaben sent elegits gràcies a les preferències) i la dificultat (ordenar una llista de 20 candidats pot resultar bastant difícil).

Taula 6: Resultats districte de Richmond (Austràlia) 1990. Font: *Guia del sistema electoral*

Candidat	1r escrutini	2n escrutini	3r escrutini	4t escrutini	5è escrutini	6è escrutini	Escrutini final
Blunt (<i>National Party</i>)	28.257	28.274	28.303	28.416	28.978	29.778	33.980
Newell (<i>Labour Party</i>)	18.423	18.467	18.484	18.544	18.683	20.238	34.664
Caldiscott (<i>Independent</i>)	16.072	16.091	16.237	16.438	16.658	18.903	<i>Eliminat</i>
Gibbs (<i>Democrats</i>)	4.346	4.380	4.420	4.504	4.683	<i>Eliminat</i>	
Sims (<i>Call to Australia</i>)	1.032	1.053	1.059	1.116	<i>Eliminat</i>		
Paterson (<i>Independent</i>)	445	480	530	<i>Eliminat</i>			
Legett (<i>Independent</i>)	279	294	<i>Eliminat</i>				
Baillie (<i>Independent</i>)	187	<i>Eliminat</i>					

A la taula 6 es pot apreciar com, el partit que fins al 6è escrutini guanyava amb comoditat, a l'últim i decisiu escrutini ha perdut per culpa de les preferències. Per tant, aquest sistema electoral perjudica als partits grans que tenen bastants seguidors però també molts detractors.

Aquest sistema només s'aplica a Austràlia i Papua Nova Guinea.

5.2.- SISTEMES DISTRIBUTIUS

La idea principal d'aquests sistemes és que els escons d'una circumscripció (sempre plurinominal) es repartiran entre les candidatures que hi participen segons els vots que hagin obtingut. Per tant, no es donaran tots els escons d'una circumscripció a un mateix partit (excepte en casos molt excepcionals). Amb l'aplicació d'aquestes fórmules es pretén que el percentatge d'escons i de vots sigui el més semblant possible (intentant assolir així la màxima proporcionalitat). Són aplicats principalment en democràcies noves. Molts cops s'anomenen proporcionals, però no és del tot correcte.

³³ La multa per no votar és de 20\$.

5.2.1.- FÓRMULA DE LA RESTA MÉS GRAN

Per aplicar aquestes fórmules, primer s'ha de calcular quants vots necessiten les candidatures per aconseguir un escó. Això es fa mitjançant la quota de vots, i n'hi ha 4 de diferents:

$$\text{Quota Hare} = \frac{\text{Vots totals}}{\text{Escons}}$$

$$\text{Quota de Droop} = \frac{\text{Vots totals}}{\text{Escons}+1}$$

$$\text{Quota Imperiali} = \frac{\text{Vots totals}}{\text{Escons}+2}$$

$$\text{Quota Imperiali reforçada} = \frac{\text{Vots totals}}{\text{Escons}+3}$$

Els partits que aconseguixin arribar a aquesta quota tindran representació. Per a saber quants escons obtindran, s'ha de dividir el seus vots entre la quota i se'ls donaran tants escons com nombres enters tinguin. Si després d'això encara queden escons per repartir, es donaran als partits que tinguin les restes (els decimals) més altes.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: CAS HIPOTÈTIC

Com que no és un sistema complet sinó que es tracta només de la fórmula, he decidit posar un exemple amb les 4 quotes diferents, perquè es vegi les diferències que pot causar. L'exemple serà d'una circumscripció de magnitud 9 amb 56330 vots emesos.

Com es pot veure a les següents taules (7, 8, 9 i 10), a mesura que anem augmentant el denominador, més difícil es fa pels partits petits entrar, i més reforça els partits grans. Per tant, la quota de Hare és la que permet que les minories entrin al parlament, mentre que la quota Imperiali reforçada és la que enforteix més les majories. Això sí, els canvis són minsos (un escó de diferència, i en alguns casos es queda igual).

Taula 7: Cas hipotètic amb la quota Hare. Quota = 56530/9 = 6281,11					
Partit	Nº vots	NºVots/quota	Escons enters	Escons per restes	Escons totals
Partit A	30530	30530/6281,11= 4,86	4	1	5
Partit B	10325	10325/6281,11= 1,64	1	1	2
Partit C	8540	8540/6281,11= 1,36	1	0	1
Partit D	4080	4080/6281,11= 0,65	0	1	1
Partit E	3055	3055/6281,11= 0,49	0	0	0
Total	56530		6	3	9

Taula 8: Cas hipotètic amb la quota Droop. Quota = $56530/10 = 5653$

Partit	Nº vots	NºVots/quota	Escons enters	Escons per restes	Escons totals
Partit A	30530	$30530/5653=5,4$	5	0	5
Partit B	10325	$10325/5653=1,83$	1	1	2
Partit C	8540	$8540/5653=1,51$	1	0	1
Partit D	4080	$4080/5653=0,72$	0	1	1
Partit E	3055	$3055/5653=0,54$	0	0	0
Total	56530		7	2	9

Taula 9: Cas hipotètic amb la quota Imperiali. Quota = $56530/11 = 5139,09$

Partit	Nº vots	NºVots/quota	Escons enters	Escons per restes	Escons totals
Partit A	30530	$30530/5139,09=5,94$	5	1	6
Partit B	10325	$10325/5139,09=2,01$	2	0	2
Partit C	8540	$8540/5139,09=1,66$	1	0	1
Partit D	4080	$4080/5139,09=0,79$	0	0	0
Partit E	3055	$3055/5139,09=0,59$	0	0	0
Total	56530		8	1	9

Taula 10: Cas hipotètic amb la quota Imperiali reforçada. Quota = $56530/12 = 4710,83$

Partit	Nº vots	NºVots/quota	Escons enters	Escons per restes	Escons totals
Partit A	30530	$30530/4710,83=6,48$	6	0	6
Partit B	10325	$10325/4710,83=2,19$	2	0	2
Partit C	8540	$8540/4710,83=1,81$	1	0	1
Partit D	4080	$4080/4710,83=0,87$	0	0	0
Partit E	3055	$3055/4710,83=0,65$	0	0	0
Total	56530		9	0	9

5.2.2.- FÓRMULA DE LA MITJANA MÉS ELEVADA

Les fórmules de la mitjana més elevada consisteixen en dividir el número de vots que té cada partit per una sèrie de números. El resultat d'aquestes divisions s'ordenen de major a menor, i s'atorguen els escons seguint aquest ordre. N'hi ha 4 de principals:

- *Fórmula d'Hondt* → Amb aquesta fórmula s'ha de dividir el nombre de vots de cada partit per 1,2,3,4... de manera successiva. Així doncs, els quocients són cada cop més petits i, com ja s'ha dit, s'ordenen de major a menor i s'atorguen els escons. En circumscripcions petites,³⁴ la fórmula d'Hondt penalitza molt els partits petits, ja que si els hi divideixes el seu nombre de vots per 2 o per 3, els rebaixarà molt el quocient, fent-los molt difícil aconseguir algun escó. Per això és important que, si apliques la fórmula d'Hondt per aconseguir proporcionalitat, l'apliquis en circumscripcions grans (si pot ser nacional). S'utilitza a Espanya, Holanda, Israel, etc.
- *Fórmula de Sainte-Laguë* → A causa de la poca proporcionalitat que dona la fórmula d'Hondt, es va idear aquesta fórmula que utilitza els divisors 1,3,5,7... Això dona més facilitat als partits petits d'entrar ja que, quan el número de vots del partit gran es divideix entre 5 o 7, fa molt difícil que el quocient segueixi sent més gran que el del nombre de vots del partit petit dividit per 1. Es va utilitzar a Dinamarca durant una part del segle XX.
- *Fórmula de Sainte-Laguë modificada* → El petit avantatge que dona la fórmula de Sainte-Laguë als partits petits ha fet que quasi mai hagi estat posada en pràctica. Només s'ha posat en pràctica quan s'ha introduït una petita modificació que dificulta l'entrada als partits petits: utilitza com a divisors el 1.4;3,5,7... (per tant, enlloc de començar dividint per 1 comença dividint per 1,4). S'utilitza a Suècia, Noruega i part dels escons de Dinamarca.
- *Fórmula Imperiali* → De la mateixa forma que la fórmula de Sainte-Laguë va ser ideada per afavorir els partits petits, la fórmula Imperiali es va fer per afavorir els partits grans. Utilitza els divisors 2,3,4,5... fent que, al excloure el divisor 1, sigui molt difícil pels partits petits aconseguir algun escó.

³⁴ Com és el cas d'Espanya.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: CAS HIPOTÈTIC

Igual que en el punt anterior (5.2.1), he decidit fer un cas hipotètic perquè es vegi més clarament les diferències que poden causar les diferents variants de la fórmula de la mitjana més elevada.

En aquest cas, la circumscripció tindrà una magnitud de 6 escons. Les caselles **subratllades** seran les que tinguin un escó i el número entre parèntesi l'ordre en què haurà estat atorgat.

Partit	Nº vots/1	Nº Vots/2	Nº Vots/3	Nº Vots/4	Escons totals
Partit A	<u>29530</u> (1)	<u>14765</u> (2)	<u>9843,33</u> (4)	<u>7382,5</u> (6)	4
Partit B	<u>10325</u> (3)	5162,5	3441,67	2581,25	1
Partit C	<u>8540</u> (5)	4270	2846,67	2135	1
Partit D	5080	2540	1693,33	1270	0

Partit	Nº vots/1	Nº Vots/3	Nº Vots/5	Nº Vots/7	Escons totals
Partit A	<u>29530</u> (1)	<u>9843,33</u> (3)	<u>5906</u> (5)	4218,57	3
Partit B	<u>10325</u> (2)	3441,67	2065	1475	1
Partit C	<u>8540</u> (4)	2846,67	1708	1220	1
Partit D	<u>5080</u> (6)	1360	816	582,86	1

Partit	Nº vots/1,4	Nº Vots/3	Nº Vots/5	Nº Vots/7	Escons totals
Partit A	<u>21092,86</u> (1)	<u>9843,33</u> (2)	<u>5906</u> (5)	<u>4218,57</u> (6)	4
Partit B	<u>7375</u> (3)	3441,67	2065	1475	1
Partit C	<u>6100</u> (4)	2846,67	1708	1220	1
Partit D	3628,57 (6)	1360	816	582,86	0

Partit	Nº vots/2	Nº Vots/3	Nº Vots/4	Nº Vots/5	Nº Vots/6	Escons totals
Partit A	<u>14765</u> (1)	<u>9843,33</u> (2)	<u>7382,5</u> (3)	<u>5906</u> (4)	<u>4921,67</u> (6)	5
Partit B	<u>5162,5</u> (5)	3441,67	2581,25	2065	1720,83	1
Partit C	4270	2846,67	2135	1708	1423,33	0
Partit D	2540	1693,33	1270	1016	846,67	0

Com podem veure, els resultats no varien gaire al ser una circumscripció relativament petita (al partit petit sempre li costa aconseguir algun escó). Si l'exemple fos en una circumscripció gran (per exemple, nacional), veuríem més clarament com els partits sí que sortirien afavorits o perjudicats segons la fórmula (els petits obtindrien més escons).

5.2.3.- VOT ÚNIC TRANSFERIBLE

És un sistema que combina la forma de vot preferencial (aquella en què s'ordenava els candidats segons la teva preferència), circumscripcions petites però plurinominals i la fórmula de Hare-Andrae. Cal dir que, al contrari que Austràlia, no és obligatori marcar totes les candidatures segons la teva preferència.

La fórmula de Hare-Andrae és la més antiga de les fórmules distributives (fou inventada el segle XIX). És força complexa, cosa que dificulta l'escrutini.

Es comença calculant la quota, que sol ser la quota de Droop. Tots aquells candidats que tinguin un nombre de primeres preferències iguals o superiors a la quota se'ls hi assignen escons. Això sol deixar escons sobrats, és a dir, no tots els escons han estat assignats. Seguidament es transfereixen els vots sobrats dels candidats ja elegits a les segones preferències (per exemple, si la quota era 50 i el candidat ha obtingut 74 vots, aquets 24 sobrats es transfereixen). Per a transferir-los, es calcula un coeficient (nombre de vots sobrats dividit pel nombre total de vots), i es transfereixen tots els vots però multiplicats per aquest coeficient (per exemple, seguint l'exemple anterior, el coeficient sortiria a 0,324; i en el cas que d'aquests 74 vots 28 tinguessin com a segona preferència el partit B i 46 el partit C, es transferirien de la següent forma: $28 \cdot 0,324 = 9,07$ vots per B i $46 \cdot 0,324 = 14,9$ vots per C). Aquests vots transferits se sumen als vots que havien obtingut en primera preferència i, si arriben a la quota, guanyen un escó. Si no és així, s'elimina l'últim candidat i es transfereixen les seves preferències. Així contínuament fins que s'atorguen tots els escons de la circumscripció.

El principal avantatge d'aquest sistema és que quasi tots els vots són útils, ja que, si el teu candidat preferit ja ha estat elegit, es tindrà en compte la teva preferència i, si el teu candidat preferit és un candidat amb poques possibilitats de ser elegit, també es tindrà en compte la teva preferència quan aquest sigui eliminat.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: IRLANDA

A Irlanda aquest sistema s'utilitza per a l'elecció de la cambra baixa del Parlament irlandès: el *Dáil Éireann*. Els 166 membres del Parlament són escollits en 40 circumscripcions petites, que escullen entre 3 i 5 parlamentaris cada una. Això fa que hi hagi un lligam molt fort entre elector i diputat, ja que de mitjana la ràtio habitants per escó és de 23000. Els candidats s'hi presenten a títol individual (tot i que el nom del partit també està a la papereta). Una de les capacitats que dóna el vot únic transferible als ciutadans és que, indirectament, els ciutadans poden dir als partits les seves coalicions preferides. L'altra és que no només es vota a un partit, sinó que molts cops es vota per raons de proximitat o simpatia cap a un candidat.

Aquest sistema és molt proporcional, fent que de mitjana el partit guanyador s'emporti una prima de 3 punts.³⁵ També ha aconseguit que Irlanda es trobi en les posicions més altes del rànquing de proporcionalitat.³⁶

ELECCIONS GENERALS IRLANDA 2007: DISTRICTE DUBLIN CENTRE

Candidate	Party	Count 1	Transfer of votes from							
			Count 2	Count 3	Count 4	Count 5	Count 6	Count 7	Count 8	
* Bertie Ahern	FF	12,734	-5,806 6,928	6,928	6,928	6,928	6,928	6,928	6,928	6,928
* Tony Gregory	IND	4,649	+804 5,453	+169 5,622	+440 6,062	+737 6,799	+586 7,385	-457 6,928	6,928	6,928
* Joe Costello	Lab	4,353	+440 4,793	+77 4,870	+158 5,028	+781 5,809	+264 6,073	+132 6,205	+1,813 8,018	8,018
§Cyprian Brady	FF	939	+2,403 3,342	+168 3,510	+44 3,554	+62 3,616	+1,992 5,608	+156 5,764	+584 6,348	6,348
Paschal Donohoe	FG	3,302	+139 3,441	+107 3,548	+52 3,600	+296 3,896	+251 4,147	+69 4,216	+340 4,556	4,556
Mary Lou McDonald	SF	3,182	+289 3,471	+48 3,519	+225 3,744	+204 3,948	+172 4,120	+58 4,178	-4,178 Eliminated	Eliminated
Mary Fitzpatrick ¹	FF	1,725	+1,362 3,087	+149 3,236	+94 3,330	+117 3,447	-3,447 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Patricia McKenna	G	1,995	+121 2,116	+105 2,221	+73 2,294	-2,294 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Cieran Perry	IND	952	+106 1,058	+75 1,133	-1,133 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Paul O'Loughlin	CS	260	+9 269	-269 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Pat Talbot	IND	239	+14 253	-253 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Jerry Hannon	PD	193	+33 226	-226 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated
Alan Beirne	FRR	116	+86 202	-202 Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated	Eliminated

ESCONS A ESCOLLIR: 4

ELECTORS: 63423

QUOTA: 6928

Imatge 11: Resultats eleccions irlandeses 2007, Dublín Centre. Font: electionsireland.org

A més d'Irlanda, aquest sistema s'utilitza a Malta.

³⁵ La màxima prima que ha obtingut un partit guanyador ha estat al 2002, quan el Fianna Fáil (partit majoritari d'Irlanda) va aconseguir una prima de 8 punts. Tenint en compte que es porta utilitzant des de la independència d'Irlanda el 1922, és un resultat força proporcional.

³⁶ En el rànquing de l'índex de proporcionalitat de Rose (comptant només entre 1977 i 1997), Irlanda es trobava en el quart lloc amb un índex de 95,3. Espanya, en canvi, tenia un índex de 84,6. Font: JM. Vallès i A. Bosch.

5.2.4.- REPRESENTACIÓ PROPORCIONAL PURA

Aquest sistema és una combinació d'una fórmula distributiva (com les que hem vist al punt 5.2.1 o 5.2.2), una circumscripció única nacional, una forma de vot en llista i sense llindar mínim (o un de molt baix). Tot això fa que el percentatge de vots d'un partit i el seu percentatge d'escons sigui pràcticament igual.

És molt important que hi hagi circumscripció única o circumscripcions molt grans ja que les circumscripcions petites impedeixen l'entrada al Parlament de partits petits; i un llindar mínim molt baix o inexistent. Si alguna d'aquestes dues característiques no es compleix, passa a ser un sistema de representació proporcional atenuada (vegeu el següent punt).

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: HOLANDA

L'exemple més conegut on s'aplica el sistema de representació proporcional pura és per a l'elecció de *Tweede Kamer der Staten-Generaal*, la cambra baixa del parlament holandès. Aquest sistema s'hi ha aplicat des del 1917, i actualment és un dels pocs països que l'utilitza. La cambra té 150 escons i s'escullen per llistes tancades amb una circumscripció nacional. Cal destacar que els votants poden escollir una persona en concret a la llista, però serà comptabilitzat com un vot pel partit, no per la persona.³⁷ Per a repartir els escons, es calcula la quota de Hare amb els vots vàlids,³⁸ i es reparteixen els escons entre tots aquells partits que han superat el 0,66% dels vots (un llindar molt baix) dividint el número de vots entre la quota, i arrodonint sempre a la baixa. Aquest mètode és, per ara, semblant a la fórmula de la resta més alta; però la diferència ve a l'hora de repartir els escons sobrats, que es fa amb la fórmula d'Hondt.

Partit	Vots (%)	Escons totals (%)	Diferència escons-vots
People's Party	2.504.948 (26,6)	41 (27,3)	+0,7
Labour party	2.340.750 (24,8)	38 (25,3)	+0,5
For Freedom	950.263 (10,1)	15 (10)	-0,1
Socialist	909.853 (9,7)	15 (10)	+0,3
Christian Democratic	801.620 (8,5)	13 (8,7)	-0,2
Democrats	757.091 (8)	12 (8)	+0
Christian Union	294.586 (3,1)	5 (3,3)	+0,2
Green Left	219.896 (2,3)	4 (2,7)	+0,4
Reformed Political	196.780 (2,1)	3 (2)	-0,1
For Animals	182.162 (1,9)	2 (1,3)	-0,6
50PLUS	177.631 (1,9)	2 (1,3)	-0,6

Com podem veure, els resultats són molt proporcionals: la prima més alta és de 0,7 i el que pitjor parat surt només perd 0,6.³⁹ Això permet incloure gran part de les minories.

³⁷ Això pot ser útil pel govern a l'hora de formar govern, tot i que no és obligatori tenir-ho en compte.

³⁸ Sol donar una quota d'un escó per cada 60.000 habitants.

³⁹ Recordem que a Espanya (amb un sistema distributiu), el 2011 la prima pel partit guanyador ha estat de 9 punts i el que més desafavorit ha sortit ha perdut més de 3,5 punts. També cal recordar que la prima mitja és de poc menys de 4 punts pel partit guanyador.

El principal desavantatge d'aquest alt grau de proporcionalitat és la dificultat per formar govern,⁴⁰ ja que sovint s'ha de formar governs de 3 o més partits. Això no causa problemes en societats acostumades als pactes (com la holandesa), però en noves democràcies o en democràcies acostumades a les majories no és recomanable implementar aquest sistema.

A més d'Holanda, aquest sistema es va utilitzar a Israel i a Perú, però actualment només s'utilitza a Holanda.

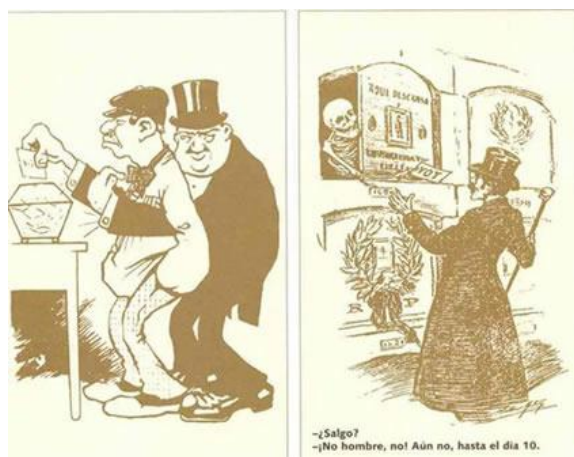
5.2.5.-REPRESENTACIÓ PROPORCIONAL ATENUADA

El sistema de representació proporcional atenuada consta d'una fórmula distributiva, vot de llista tancada, i un dels dos elements següents: o bé circumscripcions petites o molt petites o bé un llinar molt alt. Amb això s'intenta disminuir la proporcionalitat que dona el sistema de representació proporcional pura, afavorint així la governabilitat (tot i que el preu a pagar sigui no representar tan bé la voluntat del poble) dificultant l'entrada als partits petits.

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: ESPANYA

Abans d'explicar com és el sistema electoral espanyol (que és el mateix que s'aplica a Catalunya) m'agradaria fer un repàs dels principals sistemes que ha tingut Espanya durant els períodes de democràcia. Cal destacar que, fins fa 40 anys, Espanya ha tingut una història democràtica difícil amb molts alts i baixos. Durant el segle XIX i gran part del XX Espanya ha passat per tot tipus de règims: des dels més absolutistes com la monarquia de Ferran VII o la dictadura del general Franco, als més liberals com la Constitució de Cadis de 1812 o el Sexenni Democràtic començat el 1868. En total, entre 1810 i 1936 hi va haver fins a 12 lleis electorals (i moltes més modificacions) que van regular les 55 eleccions parlamentàries que hi va haver durant els períodes democràtics.

La primera llei electoral de rellevància no es va produir fins el 1868, quan s'aplica el sufragi universal masculí (fins llavors només podia votar, pagant, un 4% de la població). Això va significar que uns 4 milions d'homes de més de 25 anys van poder votar, tot i fer-ho sota les condicions anòmales del



Imatge 12: Il·lustració del caciquisme (vegeu la següent pàgina).

⁴⁰ Per exemple, a Holanda mai hi ha hagut una majoria més àmplia que 54 escons (1986 i 1989), i la majoria absoluta està als 76 escons.

caciquisme.⁴¹ Per a l'elecció dels 388 diputats,⁴² es va establir que: “*por cada 45.000 almas se nombrará un representante, y uno más en las fracciones superiores a 22.500*”, una espècie de sistema de la resta més gran. A més, ja es van utilitzar les províncies com a circumscripció, tot i que es van dividir aquelles que tinguessin una població més gran, creant en total 82 circumscripcions.

El 1870 hi va haver un canvi que va afavorir el caciquisme. Les circumscripcions van deixar de ser províncies plurinominals i van passar a ser districtes uninominals. El 1873 es va formalitzar la Primera República i es va reduir l'edat necessària per votar, que va passar a ser de 21 anys. El 1876, després de la reinstauració de la monarquia borbònica, es va escriure una nova Constitució, molt més restrictiva, que es va mantenir fins la dictadura de Primo de Rivera (1923). El 1878 es va implantar el sufragi censatari (s'havia de pagar per poder votar) i es va augmentar l'edat mínima per poder votar als 25 anys.

El 1890 es va tornar al sufragi universal, però va augmentar el frau electoral perquè es va dictar que els partits serien qui posarien els interventors que haurien de supervisar els processos electorals. L'altre canvi important va ser en la forma de repartir els escons, que donava un escó per cada 50.000 habitants.⁴³ En les circumscripcions amb més d'un escó, s'utilitzava un sistema semblant al vot limitat: en les circumscripcions de fins a magnitud 4 es podia marcar fins a un candidat menys del que s'escollia (per exemple, si la circumscripció era de magnitud 4 es podia escollir a 3 diputats), a dos menys si s'escullen més de 4 i a tres menys si s'escullen més de 8. A més, les Universitats Literàries, Societats Econòmiques Amigues del País i Cambres de Comerç, Industrials i Agrícoles que tinguessin més de 5.000 electors inscrits podien constituir una mena de districte uninominal.

Aquesta norma no es va canviar fins el 1907, amb el govern llarg d'Antonio Maura. No va canviar gaire la forma de repartir els escons, però sí que es van fer alguns retocs que no van afavorir la proporcionalitat. Es va fer que, en els districtes on hi hagués un número de candidats igual o inferior al que s'hagués d'escollir en aquella circumscripció, no hi hauria eleccions i els candidats quedarien escollits directament. Això es va fer per fomentar la participació, però el resultat va ser que, a causa de les dificultats que hi havia per ser proclamat candidat, a les eleccions del 1910 un terç de la cambra fos escollida d'aquesta forma.⁴⁴ A més, també es va aplicar el vot obligatori. Aquesta nova llei es va aplicar fins el 1923, quan va començar la dictadura de Primo de Rivera.

⁴¹ El caciquisme a Espanya va tenir molta importància entre 1870 i 1923 (sobretot durant el segle XIX), i consistia que els coneguts com a cacics (persones amb poder i influència en una zona) obliguessin a les persones a qui influïen a votar el que haguessin pactat o fer tota mena de trampes (inscriure morts com a votants, afegir o extreure vots de les urnes, ficar les urnes a llocs inaccessibles per gran part de la gent, etc.) perquè sortís el resultat que volien i assegurant un govern o bé dels conservadors o bé dels liberals (bipartidisme).

⁴² 352 per Espanya, 18 per Cuba i 11 per Puerto Rico (que encara eren colònies espanyoles).

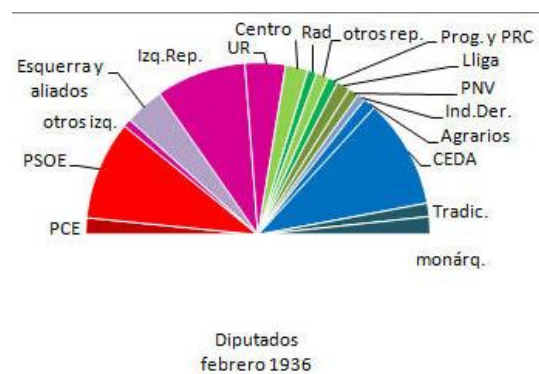
⁴³ La majoria de circumscripcions seguien sent uninominals al no arribar als 50.000 habitants.

⁴⁴ A partir de la següent llei electoral el 1931, aquest article es va suprimir.

El 1931, amb l'arribada de la Segona República, es va fer una nova llei electoral. En aquesta llei, que intentava acabar amb el caciquisme, es van eliminar els districtes uninominals i es van formar circumscripcions més grans: les províncies. Se seguia utilitzant la regla d'un escó per cada 50.000 habitants, i un més si la fracció restant era superior a 30.000 habitants. Les ciutats que tinguessin més de 100.000 electors⁴⁵ formaven una circumscripció (per exemple, Barcelona ciutat o Madrid ciutat entre d'altres). També es van fer petits canvis en la forma de repartir els escons: la forma de vot limitat seguia vigent, però podies escollir més candidats que abans: un 80% (per exemple, si abans podies escollir 5 diputats en una circumscripció de magnitud 7, ara en podies escollir 6). A més, els candidats havien de superar el 20% dels vots per ser escollits⁴⁶ i, en el cas que no ho fessin, hi havia una segona volta. Això, que a primera vista sembla que afavoria la governabilitat, va generar tot el contrari, ja que molts partits petits s'ajuntaven per tenir més del 20% dels vots i sortir elegits però, al Congrés, es tornaven a separar. La última modificació va ser per facilitar que els ciutadans es presentessin com a candidats. Una de les novetats més importants va ser que les dones van poder votar (es va implantar a partir de les eleccions del 1933).

Durant la Segona República hi va haver una forta inestabilitat política. Per exemple, a les eleccions del 1936 hi va haver fins a 32 partits polítics presents al Congrés.⁴⁷ Només 5 mesos després va començar la Guerra Civil Espanyola, seguida de la dictadura franquista que va durar 36 anys.

Amb la mort de Franco el 1975, es va tornar a iniciar el procés per a redactar una nova llei electoral. El sistema republicà es va convertir en una mena d'antimodel per dues causes: perquè era un sistema majoritari que, a la Europa del 1975, només s'aplicava a Regne Unit i França; i perquè es creia que havia estat el principal causant de la inestabilitat política de la Segona República. Així doncs, Adolfo Suárez va ser l'encarregat de trobar un punt mig entre les posicions dels franquistes que volien imposar un sistema majoritari pel Senat i pel Congrés i amb les províncies com a circumscripció;⁴⁸ i les posicions dels partits democràtics que volien que fos un sistema el màxim de proporcional possible.



Imatge 13: Resultats eleccions 1936, on s'hi veu la divisió parlamentària que hi va haver.

⁴⁵ L'any 1933 es va canviar a 150.000.

⁴⁶ Amb la modificació del 1933, es va establir que el candidat més votat havia de superar el 40% dels vots. Si no ho feia, es feia una segona volta amb aquells candidats que superessin el 8% dels vots.

⁴⁷ En aquella època, el Congrés tenia 473 escons i, 23 partits polítics van obtenir 10 o menys diputats. Això feia molt difícil la creació de governs estables, cosa que va afavorir la Guerra Civil.

⁴⁸ Amb això volien assegurar una victòria dels partits conservadors, que tenien molta força especialment a les províncies centrals.

Finalment, el 1977 es va pactar implantar les províncies com a circumscripció (unes circumscripcions petites), un llinar legal del 3%, llistes tancades i bloquejades i una fórmula electoral distributiva (fórmula d'Hondt). A més, es va decidir disminuir la mida del Congrés a 350 escons. Aquest es l'actual sistema electoral que, a causa de les circumscripcions petites,⁴⁹ és un sistema de representació proporcional atenuada. La magnitud de les circumscripcions es va repartir de la següent forma: 2 escons per cada una de les circumscripcions (excepte Ceuta i Melilla, que en tenen 1) i la resta dels escons es reparteixen segons la població de cada província.⁵⁰

En conjunt, aquest sistema sobrerrepresenta les circumscripcions centrals i rurals, menys poblades i que tendeixen a votar a partits conservadors (amb un 36% dels vots a les províncies petites, un partit ja pot aspirar a la majoria absoluta; en canvi, a les ciutats i províncies grans, necessita un 40%). Això va fer que, en un principi, sortís més beneficiat UCD (de centre dretes) que el PSOE, i va facilitar una transició sense problemes.⁵¹ Aquest sistema també ha afavorit el nacionalisme, el bipartidisme i la governabilitat,⁵² al mateix temps que dóna una mínima representació a tercers o quarts partits. És un sistema que dóna unes primes al partit guanyador escandaloses: la mitjana ha estat de 8,62%,⁵³ és a dir, uns 30 diputats de més. En canvi, als partits minoritaris d'àmbit nacional els castiga donant-los menys escons dels que els pertocaria: Izquierda Unida (i els seus predecessors) porten acumulats 118 diputats de menys des de les eleccions del 1977.

Taula 16: Resultats eleccions Espanya 2011. Mostra els 7 partits cinc o més escons. Majoria: 176
Font: wikipedia i lainformacion.com

Partit	Nº vots (%)	Nº escons (%)	Prima	Escons obtinguts amb circumscripció única
PP	10.866.566 (44%)	186 (53,1%)	9,1%	158 (-28)
PSOE	7.003.511 (28,4%)	110 (31,4%)	3%	102 (-8)
CiU	1.015.691 (4,1%)	16 (4,6%)	0,5%	15 (-1)
IU	1.686.040 (6,8%)	11 (3,1%)	-3,7%	25 (+14)
Amaiur	333.628 (1,35%)	7 (2%)	0,65%	5 (-1)
UPyD	1.143.225 (4,6%)	5 (1,4%)	-3,2%	17 (+12)
PNV	324.317 (1,3%)	5 (1,4%)	0,1%	5 (=)

⁴⁹ Més de la meitat de les circumscripcions són de 5 escons o menys, cosa que fa molt difícil que surtin escollits més de 2 partits. Només 6 circumscripcions arriben a 10 escons (una mida de circumscripció mitjana), i 9 circumscripcions tenen només 3 escons (una mida extremadament petita, i que fa gairebé impossible l'entrada de més de 2 partits).

⁵⁰ Un altre problema és que, des del 1985 amb la instauració de la LOREG, no s'ha tornat a actualitzar els escons que toquen per província, però sí que hi ha hagut canvis demogràfics.

⁵¹ Els militars franquistes preferien que governés un partit de dretes que un d'esquerres com el PSOE.

⁵² El nacionalisme perquè aconsegueix aglutinar molts vots en poc espai, el bipartidisme perquè en moltes províncies de poca magnitud es fa pràcticament impossible que un tercer partit tingui representació (fins ara, el bipartidisme solia tenir un 80% del Congrés), i la governabilitat perquè dóna primes molt grans als partits grans (fins ara, no hi ha hagut cap coalició de govern al llarg de tota la legislatura).

⁵³ Font: Guia del sistema electoral. Recordem que la prima al partit guanyador a les últimes eleccions (2011) ha estat de 9%.

Com podem veure, el partit més votat (PP) és el que ha obtingut més prima, mentre que tercers i quarts partits de l'àmbit estatal han sortit molt perjudicats. Cal destacar que, en el cas hipotètic que no s'utilitzessin les províncies com a circumscripcions sinó que fos una única circumscripció d'àmbit estatal, el PP seria el que més escons hagués perdut (perdria fins i tot la majoria absoluta), i IU i UPyD serien els que més beneficiats en sortirien. A més, entrarien 6 partits nous⁵⁴ i molts partits minoritaris ja presents guanyarien escons. Això sí, faria molt difícil la governabilitat, necessitant possiblement pactes de 3 o més partits.⁵⁵

A Catalunya, s'utilitza el mateix sistema. Això sí, té una proporcionalitat més elevada per la magnitud de les circumscripcions (té una mitjana de 33,75 escons per circumscripció). La principal queixa va dirigida al tipus de prorratge: des del 1980 no s'ha tornat a calcular el prorratge (que ja llavors no era proporcional), donant una sobrerrepresentació a les circumscripcions de Lleida, Girona i Tarragona i subrepresentant a Barcelona.

Aquest sistema s'utilitza principalment a països europeus i sud-americans, mentre que a altres continents com Nord-Amèrica i Oceania són residuals. Alguns exemples extrems són Xile (on la magnitud de la circumscripció és de 2) o Turquia (on el llindar mínim és d'un 10%).

5.3.- SISTEMES MIXTS

Són aquells en què, en un mateix país, hi ha diversos nivells de circumscripció on s'hi utilitzen diferents fórmules. Normalment hi ha dos nivells de circumscripció: en un s'hi utilitza un sistema majoritari (solen ser districtes uninominals) i en l'altre un de proporcional (sol ser una circumscripció única nacional). Per tant, l'elector ha de disposar dos vots: un pel districte uninominal i l'altre per la circumscripció nacional.

El principal avantatge d'aquest sistema és que hi ha una forta relació diputat-electior (principal avantatge del sistema majoritari) a l'hora que també es corregeix la desproporcionalitat del sistema majoritari (això dependrà, però, de la importància que tingui la part del sistema proporcional en el conjunt). El balanç d'escons escollits per un sistema majoritari i els escollits per un sistema proporcional varia segons el país: només a Rússia i Andorra s'utilitza un 50% majoritari, mentre que a Tunísia és d'un 20% i a Somàlia és d'un 90%. Normalment, s'utilitza un 40% (és el cas, per exemple, del Japó).

⁵⁴ Equo, PACMA, Escons en Blanc, Partit Regionalista Cantàbric, Partit Andalusista i Plataforma per Catalunya.

⁵⁵ Només un pacte PP-PSOE o PP-IU (pràcticament impossible) aconseguiria fer un govern de 2 partits.

5.3.1.- PARAL·LEL

En aquest sistema, el número d'escons obtinguts amb el sistema majoritari no influeix gens en el número d'escons que pugui obtenir amb el sistema proporcional. Els escons obtinguts en un i en l'altre se sumen i s'obtenen el número total d'escons que tindrà el partit (per exemple, si als districtes uninominals ha obtingut 20 escons i a la circumscripció nacional 35, en tindrà 55).

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: RÚSSIA FINS EL 2007

Per a l'elecció de la *Duma* (la cambra baixa del Parlament rus composta per 450 escons), s'utilitzava un sistema majoritari i un de proporcional atenuat:

- MAJORITARI: per a l'elecció de la mitat de la cambra, Rússia es dividia en 225 districtes uninominals que utilitzava el sistema *first-past-the-post*.
- DISTRIBUTIU: per l'altra mitat de la cambra (225 escons), es feia una circumscripció nacional única, amb llistes tancades i un llindar mínim del 5%. Tot i que aquest llindar no és massa alt, els partits russos no són propensos a unir-se, cosa que fa que molts quedessin per sota d'aquest llindar.

Aquest sistema era menys proporcional que l'altre mixt (membres proporcionals), ja que no penalitza els escons escollits pel sistema majoritari (és a dir, una part de la cambra és escollida pel sistema majoritari, fent-la menys proporcional). A més, com ja s'ha dit, degut al llindar i al sistema de partits rus, molts partits quedaven fora, fent que els partits més grans obtinguessin primes escandaloses: per exemple, el 1995 els 4 partits més grans van obtenir 111 diputats més del que els correspondria proporcionalment.⁵⁶ L'altre problema era la facilitat que tenien alguns candidats independents per aconseguir representació gràcies als districtes uninominals. Per exemple, l'any 1993 el número d'independents va ser de 141 (31,3% de la cambra).⁵⁷ Un altre problema era que els candidats es podien presentar tant al districte uninominal com a la llista de partit nacional, fent que, en el cas que perdés al districte, pogués entrar “per la porta del darrere” amb la llista de partit.

Actualment, Rússia ha abolit els 225 diputats escollits pels districtes uninominals (els 450 s'escullen per un sistema distributiu) i ha augmentat el llindar al 7%. Això el converteix en un sistema proporcional atenuat.

Aquest sistema s'utilitza a països com Japó o Andorra, entre d'altres.

⁵⁶ Font: Agustí Bosch, *Guia del sistema electoral*

⁵⁷ Font: Pedro Aguirre, <http://www2.ine.mx/documentos/DECEYEC/rusia.htm#sistelec>

5.3.2.- REPRESENTACIÓ PROPORCIONAL PERSONALITZADA

Amb aquest sistema, els escons obtinguts amb el sistema proporcional determinen el número d'escons que tindrà el partit. Per exemple, si amb el sistema proporcional s'hi juguen 100 escons i el partit A en treu 25, el partit A tindrà 25 escons, sense importar quants escons tingui amb el sistema majoritari. A més, el Parlament tindrà 100 escons (no se li sumen el número d'escons a distribuir amb el sistema majoritari).

La pregunta que tothom es fa és: per què serveix la distribució amb el sistema majoritari? Els escons escollits amb el sistema majoritari són els escons directes, i són els primers que surten. Després, per acabar d'arribar al nombre d'escons que surten amb el sistema proporcional, es reomple amb els candidats a la llista nacional (escons compensatoris, que tenen com a finalitat no sobrerepresentar a cap partit). Seguint l'exemple anterior: el partit treu 13 escons als districtes uninominals i 25 a la llista nacional, per tant, el partit té 13 escons directes i 13 de compensatoris (en total, 25 escons).

És un sistema molt proporcional, ja que no hi ha cap partit sobrerepresentat gràcies al recompte a escala nacional; a l'hora que es manté una relació bona i propera entre el diputat i l'elector. Un exemple d'això és que Alemanya sempre està a les posicions més altes als rànquings de proporcionalitat electoral.⁵⁸

UN EXEMPLE DEL SISTEMA: ALEMANYA

El país més conegut que utilitza aquest sistema és Alemanya. Tant conegut és que, a vegades, aquest sistema s'anomena directament el sistema alemany. Per a l'elecció dels 598 membres *Bundestag*, Alemanya es divideix en 299 districtes uninominals que escolliran els diputats directes a l'*Erststimme* (primer vot). Els partits que hagin obtingut un 5% dels vots a escala nacional o 3 diputats directes, podran disputar-se algun dels 299 escons que es distribueixen amb l'*Zweitstimme* (segon vot).

Pot ocórrer que un partit tingui més diputats directes que diputats a la llista nacional (recordem que, teòricament, els diputats obtinguts a la llista nacional són els que té el partit al Parlament). Quan això passa, el partit es queda amb els diputats directes i el Parlament augmenta el número d'escons: s'anomena *Überhangmandate* (mandat excedent). Per tant, el número d'escons del *Bundestag* no es fix. Per exemple, des de les últimes eleccions el 2013, en lloc de 598 escons en té 631 (33 *Überhangmandate*).



Imatge 14: Papereta de vot d'Alemanya.

⁵⁸ La mitjana de l'índex de proporcionalitat de Rose entre el 1977 i el 1997 a Alemanya és de 98,6 (recordem que el màxim és 100), mentre que Espanya estava al 84,6. Font: JM. Vallès i A. Bosch.

Taula 17: Mostra els resultats de les últimes eleccions generals Alemanyes (2013). Font: wikipedia

Partit	Nº de vots	% de vots	Nº d'escons	% d'escons	Prima
CDU/CSU	18.165.445	41%	311	49,3%	+8,3
SPD	11.252.215	25,39%	193	30,58%	+5,19
DIE LINKE	3.755.699	8,48%	64	10,14%	+1,66
GRÜNE	3.694.057	8,34%	63	9,98%	+1,64

La proporcionalitat dels últims comicis alemanys va ser més aviat modesta, degut a un factor que el fan menys proporcional del que podria ser: el llindar mínim nacional d'un 5%. Aquest llindar va fer que partits com el Partit Democràtic Lliberal (FDP) o el partit Alternativa per Alemanya (AfD), que van traure un 4,8 i 4,7% dels vots respectivament, quedessin fora del *Bundestag*.

5.4.- COMPARATIVA DELS DIFERENTS SISTEMES

En aquest apartat, compararé breument i objectivament les 3 fórmules principals (majoritària, distributiva i mixta), donant els principals avantatges i desavantatges de cadascuna. És important que tinguem en compte que el sistema electoral no conté només la fórmula electoral i, per tant, un simple canvi en la magnitud de les circumscripcions, la magnitud de la cambra o el llindar mínim (aquest últim en les fórmules distributives i mixtes), pot comportar forts augments o disminucions de la proporcionalitat.

També en aquest apartat calcularé l'índex de Rose de les últimes eleccions d'alguns dels països dels quals s'ha explicat el seu sistema electoral per tal de veure quin grau de proporcionalitat van tenir. Els càlculs els podreu trobar als annexos.

Taula 17: Mostra els avantatges i desavantatges de cada fórmula electoral.

Majoritària	Distributiva	Mixta
<p>-Avantatges:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Claredat → El partit que guanya s'ho emporta tot, qui perd es queda sense res. - Estabilitat → Propicia majories que donen lloc a un govern estable. - Relació diputat-elector → L'elector coneix més al diputat degut a la proximitat que hi ha (en la majoria de sistemes majoritaris, les 	<p>-Avantatges:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proporcionalitat més alta → Aquestes fórmules aconseguixen una millor representació del que el poble ha votat. Això sí, s'ha de tenir en compte que, a més de la fórmula, hi ha altres variables (llindar mínim, circumscripcions, etc.) que poden fer minvar la proporcionalitat. 	<p>-Avantatges:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Solen agafar el millor de les fórmules distributives i majoritàries → Ofereixen una alta proporcionalitat al mateix temps que una bona relació diputat-elector. <p>-Desavantatges:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Difícils d'entendre → Per la majoria de ciutadans (especialment en països amb alts nivells de analfabetisme, que no és el cas de Catalunya o

<p>circumscripcions són petites i uninominals), i el diputat pot sentir una responsabilitat més forta.</p> <p>Desavantatges:</p> <p>-Molt poca proporcionalitat → Els dos partits més grans en surten molt beneficiats (en especial el guanyador.</p> <p>-Incita a l'abstenció → Quan l'elector veu que el seu partit no té possibilitats, no va a votar.</p>	<p>-Representació de les minories → Tercers o quarts partits i nacionalistes poden entrar al Parlament (a Espanya és el cas de IU o UPyD).</p> <p>Desavantatges:</p> <p>-Inestabilitat → Com més proporcionalitat, més fragmentat està la cambra, donant més importància a partits petits de la que els pertocaria (poden decidir qui governarà), deixant entrar més fàcilment partits extremistes, etc.</p>	<p>Espanya), pot resultar difícil d'adoptar i entendre tant la forma de votar com l'escrutini.</p>
--	---	--

Taula 18: Resultat de l'índex de Rose dels diferents països esmentats al punt 5 ordenats de major a menor proporcionalitat. Càlculs escrits a l'annex. JM. Vallès i A. Bosch.		
PAÍS	ÍNDEX DE ROSE	MITJANA 1977-97 ⁵⁹
Regne Unit (majoria simple)	78,02	80
Estats Units (vot en bloc)	89,36	-
Gibraltar ⁶⁰ (vot limitat)	90,05	-
Japó fins 1993 ⁶¹ (vot únic no transferible)	90,53	-
França (sistema de doble volta)	74,33	80,4
Austràlia (vot alternatiu)	82,27	86,8
Irlanda (vot únic transferible)	87,04	95,3
Espanya (representació proporcional atenuada)	2011 87,15	84,6
	2015 89,77	
Holanda (representació proporcional pura)	97,75	97,3
Catalunya (representació proporcional atenuada)	93,31	95,2

⁵⁹ Extret de l'estudi de JM. Vallès i A. Bosch.

⁶⁰ Tot i que, a la part teòrica, s'ha explicat el Senat d'Espanya, no s'ha trobat dades dels vots totals per partits.

⁶¹ Aquest sistema només s'utilitza, actualment, a l'Afganistan i dues illes del Pacífic. Degut a les poques dades que hi ha i poc fiables, he decidit agafar dades del Japó abans del canvi del sistema electoral (després del 1993).

Com podem veure, la proporcionalitat no només depèn del sistema electoral, sino que també del sistema de partits (si hi ha molts partits o hi ha coalicions, si els votants estan molt dividits o voten principalment a partits majoritaris, etc.). Això fa que Espanya tingui uns dels índexs més baixos, mentre que sistemes molt menys proporcionals tinguin índexs molt alts (com, per exemple, els Estats Units). També podem veure que Holanda és el que té un índex més alt (també és el que té, suposadament, un sistema electoral més proporcional). Una altra cosa destacable és que, mentre Espanya té un índex de proporcionalitat bastant baix, Catalunya és la segona amb un índex més alt (això és, sobretot, perquè no comptem països com Alemanya o Dinamarca, i perquè Irlanda té un índex molt baix comparat amb la mitjana). Això és degut a la mida de les circumscripcions i el sistema de partits (es van presentar molts menys partits a les eleccions de 2015 de Catalunya que a les del 2011 d'Espanya), cosa que demostra que un sistema proporcional no t'assegura una proporcionalitat elevada.

Espanya doncs, té un problema greu amb la proporcionalitat degut a la mida tan petita que tenen les circumscripcions. A més, tot sembla que aquesta desproporcionalitat s'augmentarà amb les eleccions del 20 de Desembre, on 4 partits es disputaran gran part dels escons, i en moltes circumscripcions només 2 en podran aconseguir. Per tant, des del meu punt de vista, Espanya ha de canviar la mida de les circumscripcions si vol que els ciutadans sentin que el que voten es tradueix realment en el que hi ha al Congrés.⁶²

En canvi, Catalunya no sembla tenir aquest problema tant gran, per tant, potser, la fórmula no és el problema, sinó que ho són els escons per circumscripció (recordem que Barcelona està subrepresentada a favor de les altres tres circumscripcions). Aquest problema simple de prorrateig ha donat lloc a moltes crítiques i problemes de desproporcionalitat vistosos, com per exemple que l'any 2012 ERC fos el segon partit amb més escons mentre que va ser el tercer amb més vots (mentre que Esquerra tenia 21 escons i el PSC 20, el PSC va tenir 26.583 vots més);⁶³ o el 1999 quan CiU va aconseguir més escons que el PSC, tot i ser aquest últim qui va guanyar en vots (56 escons per CiU i 52 pel PSC).⁶⁴ Això es deu a que la província de Barcelona ha tingut un vot més favorable al PSC (actualment també a altres partits unionistes com Ciutadans), mentre que les altres tres circumscripcions (Tarragona, Girona i Lleida), han tingut un vot més favorable a partits nacionalistes o independentistes (ERC o CiU).

⁶² Tot i que aquest treball no tracta sobre una llei electoral espanyola, m'agradaria proposar un canvi simple però efectiu: que les circumscripcions siguin les comunitats autònomes enlloc de les províncies (així n'augmentaríem la magnitud, permetent que molts altres partits tinguessin representació, però sense que hi hagués una fragmentació exagerada).

⁶³ Dades extretes de gencat.cat (PSC-> 524.707 vots, ERC-> 498.124 vots).

⁶⁴ Dades extretes de Wikipedia (PSC-> 1.183.299 vots, CiU-> 1.178.420 vots). CiU té 4.879 vots menys però 4 escons més.

6.- ÍNDEX DE PODER⁶⁵

Tant si parlem del Parlament, com si parlem d'un consell d'administració d'una empresa, com del conjunt de l'accionariat d'una empresa, entre d'altres, hi podem trobar que cada un dels participants té dret a un nombre diferent de vots, que dona a cadascú un poder més alt o més baix dins de la institució o organització.

Més concretament, l'índex de poder és la quota que ens mostra la capacitat de cada participant a tirar endavant o bloquejar les diverses propostes. Per exemple, en un ajuntament on hi ha 4 partits polítics (A, B, C, D) amb una representació de 8, 4, 4 i 1 regidors respectivament, i on la majoria sigui d'un mínim de 9 regidors, el partit A tindrà més índex de poder que els altres partits, ja que el seu suport serà més necessari que els dels altres 3 partits per poder tirar endavant les diferents propostes; mentre que el partit D serà el que tindrà un índex de poder més baix.

Un altre exemple molt utilitzat és el del Consell de Seguretat de les Nacions Unides d'abans del 1965⁶⁶, on hi havia 5 països permanents (Estats Units, França, Unió Soviètica, Xina i Regne Unit)⁶⁷ amb 5 vots cadascun i 6 membres no permanents/temporals amb 1 vot cadascun. La majoria aquí era de 27 vots, fent que els països permanents tinguessin dret a veto (si un d'ells no vota a favor, s'observa que no es pot tirar endavant cap proposta).

Per representar les diferents situacions, s'utilitza la següent simbologia:

$$(q; a_1, a_2, \dots, a_n)$$

q = majoria necessària

$a_1, a_2 \dots$ = vots dels diferents participants

a_n = tants participants com hi hagi

Amb l'exemple anterior de l'Ajuntament i el Consell de Seguretat de Nacions Unides:

$$(9; 8, 4, 4, 1)$$

$$(27; 5, 5, 5, 5, 5, 1, 1, 1, 1, 1, 1)$$

Quan en una situació determinada, cap dels votants té majoria absoluta (vots suficients per igualar o superar la majoria necessària), ha de formar coalicions: unir els vots amb

⁶⁵ En gran part, la font d'aquest punt és el document "El índice de poder en juegos de votación ponderada. Un estudio matemático", de Carmen Sánchez Díez.

⁶⁶ Perquè sigui més fàcil d'entendre, ficaré com exemple el Consell de Seguretat d'abans del 1965, on hi havia menys països amb dret a vot. Actualment, hi ha 10 països no permanents, que canvien cada 2 anys.

⁶⁷ Actualment són els mateixos, tot i que l'antiga Unió Soviètica és ara Rússia.

altres participants per tal d'igualar o superar la majoria. Podem diferenciar tres tipus de coalicions: guanyadora si la suma de la coalició permet igualar o superar la majoria, de bloqueig si és una coalició que no permet arribar a la quota, i perdedora si no és ni guanyadora ni de bloqueig. En el cas d'aquest treball, estudiarem especialment les guanyadores al Parlament de Catalunya.

Seguint els exemples anteriors:

-Exemple de l'Ajuntament:

Coalicions possibles: A, B, C, D, AB, AC, AD, BC, BD, CD, ABC, ABD, ACD, BCD, ABCD.

Coalicions guanyadores: AB, AC, AD, ABC, ABD, ACD, BCD, ABCD.

Coalicions de bloqueig: No n'hi ha.

Coalicions perdedores: BC, BD, CD, A, B, C, D.

-Exemple de les Nacions Unides:

Coalicions guanyadores: Totes aquelles en què hi hagi el suport dels 5 països permanents + 2 de no permanents.

Coalicions de bloqueig: A, B, C, D, E, abcde, abcdf, bcdef, acdef... (totes aquelles en què hi hagi 5 països no permanents o 1 país permanent individualment → sumen només 5 vots però fan que les resolucions no puguin tirar endavant; a més de totes aquelles on hi intervingui un país permanent).

Coalicions perdedores: totes aquelles formades per 4 països no permanents (sumen 4 vots, però no són suficients perquè les propostes no tirin endavant → $4 \cdot 5 + 2 = 27$).

En una coalició hi podem distingir dos tipus de votants:

- Votant basculant: aquell votant que, en una coalició guanyadora o de bloqueig, si surt de la coalició aquesta deixa de ser guanyadora o de bloqueig i passa a ser perdedora.
- Votant comparsa: aquell votant que, en una coalició guanyadora o de bloqueig, si surt de la coalició aquesta segueix sent guanyadora o de bloqueig. Per tant, el seu vot no és decisiu.

Per exemple, seguint l'exemple de l'Ajuntament, en la coalició ACD, els partits A i C serien votants basculants, mentre que el partit D seria perdedor.

Com podem veure, en una votació, cada votant té un poder major o menor que va associat al número de vots que el votant posseeix. Això sí, aquest poder no és proporcional al número de vots que té. Per exemple, és possible que un votant, amb un 30% dels vots, sigui decisiu (basculant) en un 50% de les coalicions. Per poder calcular quin és el poder de cada votant, s'utilitzen principalment 3 índexs de poder diferents,⁶⁸ tot i que aquí utilitzarem només l'**índex de poder de Banzhaf**.

L'índex de poder de Banzhaf, establert per primer cop pel matemàtic Lionel Penrose el 1946 i reformulat per l'advocat i matemàtic John F. Banzhaf III el 1965, és el següent:

$$I = \frac{g+b}{N}$$

g = número de coalicions guanyadores en les quals el partit és basculant

b = número de coalicions de bloqueig en les quals el partit és basculant

N = suma de g+b de tots els partits

5.4.- EXEMPLE EN L'ACTUAL PARLAMENT DE CATALUNYA

Utilitzem d'exemple el Parlament sortit de les eleccions del 27 de Setembre de 2015. El Parlament té 135 diputats, això significa que una coalició per ser guanyadora ha de tenir 68 diputats com a mínim. L'actual Parlament està compost de la següent manera:

(135; 62, 25, 16, 11, 11, 10)

Ho simbolitzarem de la següent forma:

Junts pel Sí: 1 Ciutadans: 2 PSC: 3 Catalunya Sí Que Es Pot: 4
PP: 5 CUP: 6

Actualment, al Parlament s'hi podrien fer un total de 63 coalicions, de les quals només 32 serien guanyadores (és a dir, sumarien 68 diputats o més).⁶⁹ Del total de coalicions que hi ha, ara en comptabilitzarem les guanyadores en les que cada partit és basculant, és a dir, que si surt de la coalició, passa a ser una coalició perdedora. No hi ha cap coalició de bloqueig.

-Coalicions en les quals Junts pel Sí (1) és basculant.

1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x2x3	1x2x4	1x2x5	1x2x6
1x3x4	1x3x5	1x3x6	1x4x5	1x4x6	1x5x6	1x2x3x4	1x2x3x5	1x2x3x6
1x2x4x5	1x2x4x6	1x2x5x6	1x3x4x5	1x3x4x6	1x3x5x6			

⁶⁸ Índex de poder de Banzhaf, de Shapley-Shubik i de Deegan-Packel.

⁶⁹ El total de coalicions, les trobareu a l'annex.

$$1 \times 4 \times 5 \times 6 \quad 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \quad 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 6 \quad 1 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad 1 \times 2 \times 3 \times 5 \times 6$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 30$$

-Coalicions en les quals Ciutadans (2) és basculant.

$$1 \times 2 \quad 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 2$$

-Coalicions en les quals PSC (3) és basculant.

$$1 \times 3 \quad 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 2$$

-Coalicions en les quals Catalunya Sí Que Es Pot (4) és basculant.

$$1 \times 4 \quad 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 2$$

-Coalicions en les quals PP (5) és basculant.

$$1 \times 5 \quad 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 2$$

-Coalicions en les quals CUP (6) és basculant.

$$1 \times 6 \quad 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \quad \text{Total} = 2$$

Així, l'índex de poder de Banzhaf quedaria de la següent manera.

$$I_{\text{Junts Pel Sí}} = \frac{30+0}{40} = 0,75 = 75\%$$

$$I_{\text{Ciutadans}} = \frac{2+0}{40} = 0,05 = 5\%$$

$$I_{\text{PSC}} = \frac{2+0}{40} = 0,05 = 5\%$$

$$I_{\text{Catalunya Sí Que Es Pot}} = \frac{2+0}{40} = 0,05 = 5\%$$

$$I_{\text{PP}} = \frac{2+0}{40} = 0,05 = 5\%$$

$$I \text{ CUP} = \frac{2+0}{40} = 0,05 = 5\%$$

Taula 19: Comparació del % de vots obtinguts a les eleccions del 27 de Setembre de 2015 de cada partit amb el % de poder que té.

Partit	% de vots	% de poder
Junts Pel Sí	39,59	75
Ciutadans	17,9	5
PSC	12,72	5
Cat. Sí Que Es Pot	8,94	5
PP	8,49	5
CUP	8,21	5

Com ja s'havia dit abans i ara s'ha demostrat, el poder que té cada votant no depèn proporcionalment del número de vots que tingui. Per exemple, Ciutadans, tenint 2,17 vegades més de vots que les CUP, té el mateix índex de poder. És a dir, per fer coalicions guanyadores, matemàticament és tan necessari i té la mateixa capacitat de pressió Ciutadans com les CUP. També, Junts pel Sí, tenint 2,21 vegades més de vots que Ciutadans, té 15 vegades més de poder. Això sí, si aquest índex no arriba al 100% (seria la majoria absoluta), el partit es veu obligat a pactar.

Ara, mirem l'índex de poder que té cada partit a l'hora de tirar endavant una llei electoral. Recordem que per aprovar un canvi en la llei electoral es necessita un terç del Parlament, és a dir, 90 diputats.

-Coalicions en les quals Junts pel Sí (1) és basculant.

1x2x3	1x2x4	1x2x5	1x2x6	1x2x3x4
1x2x3x5	1x2x3x6	1x2x4x5	1x2x4x6	1x2x5x6
1x3x4x5	1x3x4x6	1x3x5x6	1x4x5x6	1x2x3x4x5
1x2x3x4x6	1x2x4x5x6	1x3x4x5x6	1x2x3x5x6	1x2x3x4x5x6

Total = 20

-Coalicions en les quals Ciutadans (2) és basculant.

1x2x3	1x2x4	1x2x5	1x2x6	1x2x3x4
1x2x3x5	1x2x3x6	1x2x4x5	1x2x4x6	1x2x5x6

Total = 10

-Coalicions en les quals PSC (3) és basculant.

1x2x3	1x3x4x5	1x3x4x6	1x3x5x6	Total = 4
-------	---------	---------	---------	------------------

-Coalicions en les quals Catalunya Sí Que Es Pot (4) és basculant.

1x2x4 1x3x4x5 1x3x4x6 1x4x5x6 **Total = 4**

-Coalicions en les quals PP (5) és basculant.

1x2x5 1x3x4x5 1x3x5x6 1x4x5x6 **Total = 4**

-Coalicions en les quals CUP (6) és basculant.

1x2x6 1x3x4x6 1x3x5x6 1x4x5x6 **Total = 4**

Així, l'índex de poder de Banzhaf quedaria de la següent manera.

$$I_{\text{Junts Pel Sí}} = \frac{20+0}{46} = 0,4348 = 43,48\%$$

$$I_{\text{Ciutadans}} = \frac{10+0}{46} = 0,2174 = 21,74\%$$

$$I_{\text{PSC}} = \frac{4+0}{46} = 0,0869 = 8,69\%$$

$$I_{\text{CSQEP}} = \frac{4+0}{46} = 0,0869 = 8,69\%$$

$$I_{\text{PP}} = \frac{4+0}{46} = 0,0869 = 8,69\%$$

$$I_{\text{CUP}} = \frac{4+0}{46} = 0,0869 = 8,69\%$$

Com podem veure, per aprovar una nova llei electoral per Catalunya, seria obligatori el suport de Junts pel Sí (no hi ha cap coalició guanyadora en la qual no hi estigui Junts pel Sí), si bé ha de pactar amb més partits. El segon partit amb més poder és Ciutadans, però un pacte Junts pel Sí-Ciutadans no aconseguiria la majoria necessària per aprovar una llei electoral en l'actual Parlament.

En conclusió, tot i que el suport de Junts pel Sí és totalment necessari i el de Ciutadans en facilitaria l'aprovació, actualment hi hauria d'haver un acord entre 3 partits com a mínim per aprovar una llei electoral.

7.- ENQUESTES SOBRE EL CONEIXEMENT DEL SISTEMA ELECTORAL

En aquest apartat exposaré els resultats obtinguts de les enquestes que vaig passar per tal de conèixer quin grau de coneixement tenien els votants sobre el sistema electoral.

7.1.- METODOLOGIA

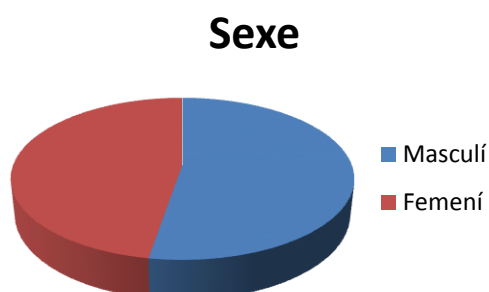
Vaig passar aquesta enquesta a 150 persones, dividides en 3 grups d'edat: nascuts durant la dictadura de Franco (41 anys o més), nascuts en democràcia i en edat de votar (entre 18 i 40 anys) o futurs votants (17 anys o menys). Cada grup d'edat té 50 entrevistats. El meu tutor em va ajudar a passar les enquestes als majors d'edat, que es van fer via internet (principalment són professors del meu institut: INS Antoni de Martí i Franquès; per tant, tenen un grau de culturització bastant alt i tots tenen títol universitari). Pel que fa als menors d'edat, les vaig passar a estudiants de segon de batxillerat (tots tenen 17 anys) de l'itinerari científic, social i humanístic.

Pel que fa a les preguntes, vaig intentar que fossin el més tancades possibles, per tal que no hi hagués confusió. L'enquesta consta de 9 preguntes. Podeu trobar un model de l'enquesta a l'annex.

Els resultats es donen de forma conjunta i separats per franges d'edat.

7.2.- RESULTATS I COMENTARI

1.- Sexe:

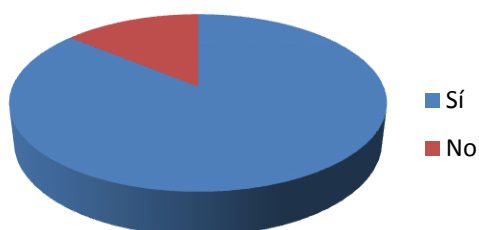


Taula 20: Resultat de la primera pregunta de l'enquesta.

Edat	Masculí	Femení
17 o menys	20 (40%)	30 (60%)
18-40	29 (58%)	21 (42%)
41 o més	30 (60%)	20 (40%)
Total	79 (52,67%)	71 (47,33%)

3.- Estàs interessat en política?

INTERÈS EN LA POLÍTICA



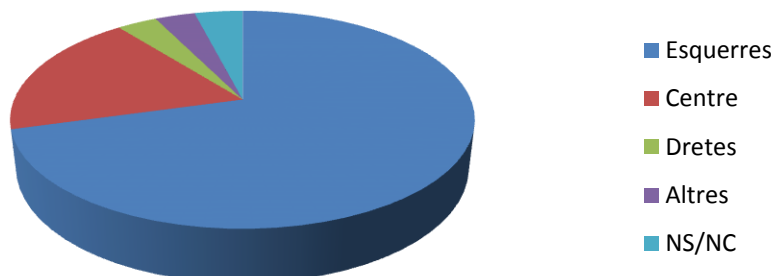
Taula 21: Resultat de la tercera pregunta de l'enquesta.

Edat	Sí	No
17 o menys	32 (64%)	18 (36%)
18-40	49 (98%)	1 (2%)
41 o més	48 (96%)	2 (4%)
Total	129 (86%)	21 (14%)

En general, podem veure que la majoria de gent (86%) està interessada en política. Això sí, podem veure una davallada de l'interès als menors d'edat (cau fins a un 64%, que tot i sent majoria, és molt més baixa que les altres dues franges: 98% i 96%).

4.- Ideologia política.

Ideologia Política



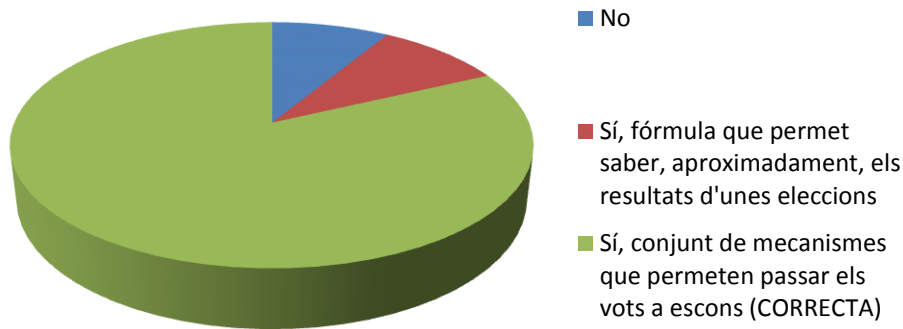
Taula 22: Resultat de la quarta pregunta de l'enquesta.

Edat	Esquerreres	Centre	Dretes	Altres	NS/NC
17 o menys	24 (48%)	18 (36%)	2 (4%)	2 (4%)	4 (8%)
18-40	44 (88%)	4 (8%)	0	2 (4%)	0
41 o més	38 (76%)	6 (12%)	3 (6%)	1 (2%)	2 (4%)
Total	106 (70,7%)	28 (18,7%)	5 (3,3%)	5 (3,3%)	6 (4%)

Com podem veure, la majoria de la població enquestada se situa a les esquerreres, seguit de centres i amb menys representació de dretes. El canvi més important, altra vegada, el trobem entre els joves: al contrari del que molts pensàrem, l'esquerra perd representació i augmenta el centre, la dreta segueix sense estar gaire representada.

5.- Saps què és el sistema electoral?

Saps què és el sistema electoral?



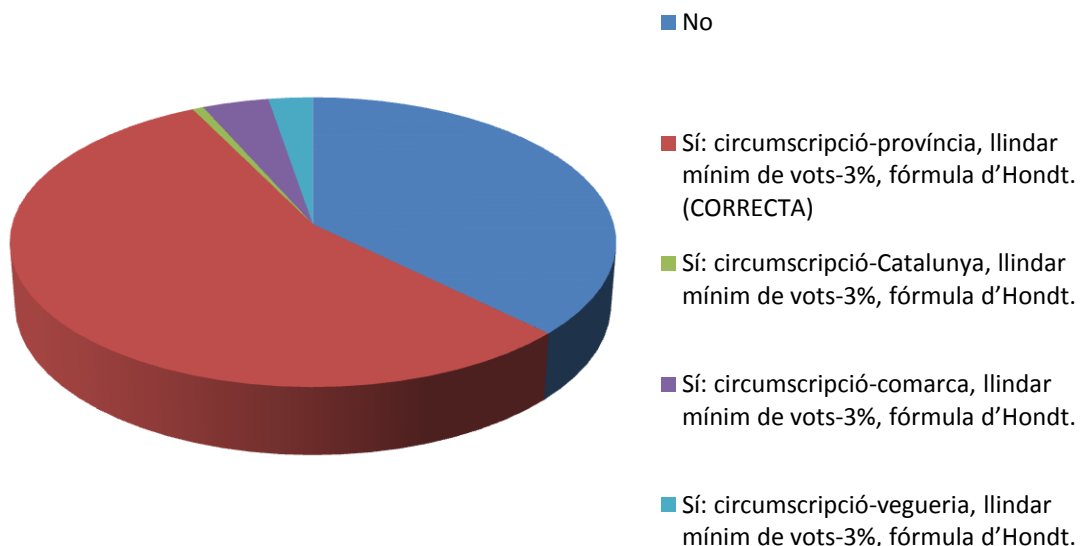
Taula 23: Resultat de la cinquena pregunta de l'enquesta.

Edat	Sí, correcte	Sí, incorrecte	No
17 o menys	33 (66%)	5 (10%)	12 (24%)
18-40	46 (92%)	4 (8%)	0
41 o més	44 (88%)	5 (10%)	1 (2%)
Total	123 (82%)	14 (9,33%)	13 (8,67%)

Majoritàriament, la gent sap què és el sistema electoral, si bé, un altre cop, els més joves són els que menys s'ho saben (tot i que una àmplia majoria ho sap).

6.- Saps quin és el sistema electoral català?

Saps quin és el sistema electoral català?

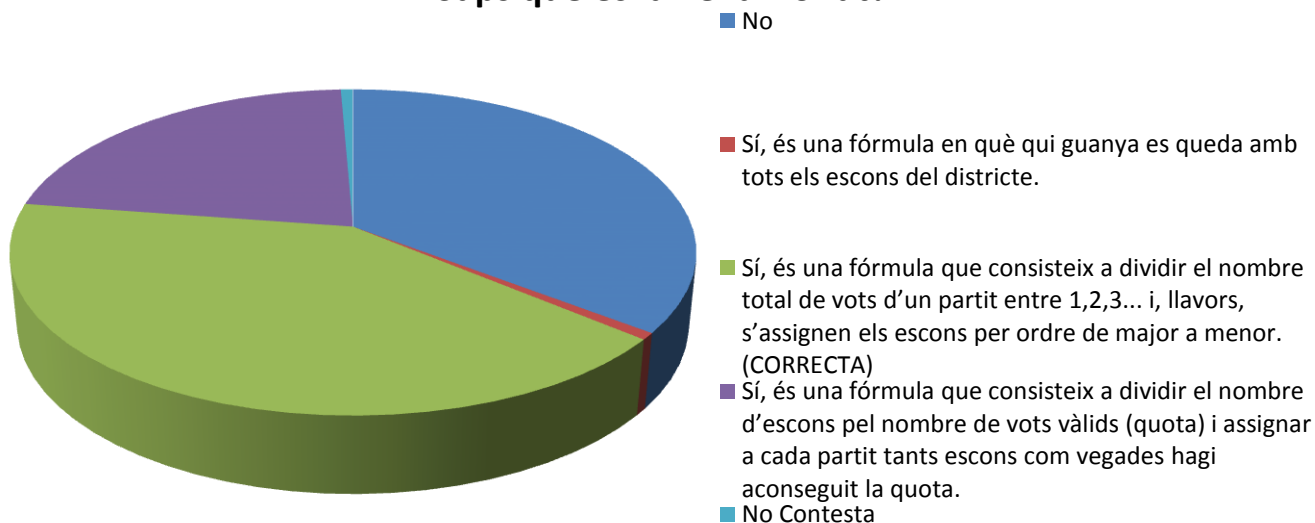


Taula 24: Resultat de la sisena pregunta de l'enquesta.					
Edat	No	Província	Catalunya	Comarca	Vegueria
17 o menys	44 (88%)	4 (8%)	0	0	2 (4%)
18-40	8 (16%)	37 (74%)	1 (2%)	3 (6%)	1 (2%)
41 o més	4 (8%)	42 (84%)	0	3 (6%)	1 (2%)
Total	56 (37,3%)	83 (55,3%)	1 (0,7%)	6 (4%)	4 (2,7%)

Com podem veure, les respostes són més diverses. La majoria de gent coneix el sistema electoral català (o, com a mínim, sap que la circumscripció és la província). Això sí, un destacable 37,3% no sap quin és el sistema electoral català. Aquest número és, sobretot, a causa dels més joves, en què un 88% (amplíssima majoria) no sap quin és el sistema electoral català. En total, un 7,4% dels enquestats afirmen saber quin és el sistema electoral però no responen correctament.

7.- Saps què és la llei d'Hondt?

Saps què és la llei d'Hondt?

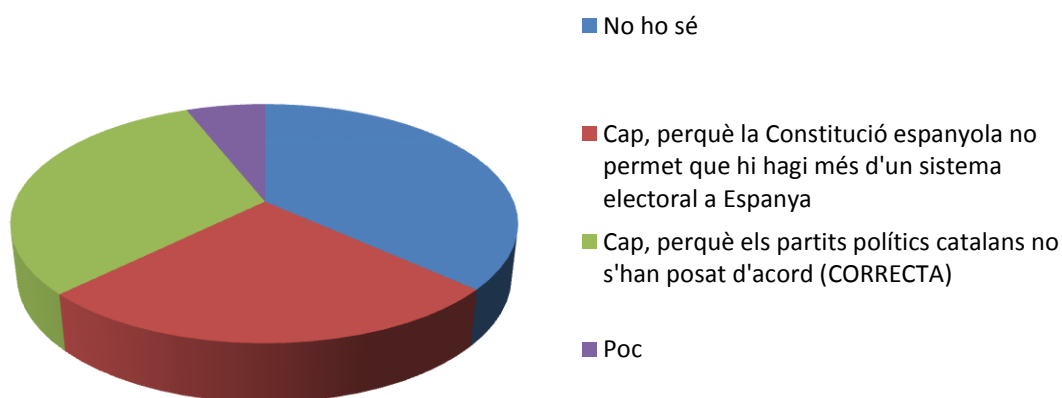


Taula 25: Resultat de la setena pregunta de l'enquesta.					
Edat	No	Sí, simple	Sí, correcte	Sí, resta més gran	No contesta
17 o menys	37 (74%)	1 (2%)	5 (10%)	7 (14%)	0
18-40	9 (18%)	0	29 (58%)	12 (24%)	0
41 o més	7 (14%)	0	28 (56%)	14 (28%)	1
Total	53 (35,33%)	1 (0,67%)	62 (41,33%)	33 (22%)	1 (0,67%)

Per primer cop, la majoria de gent no sap què és o respon malament a una pregunta. Tot i així, una majoria simple de gent (41%) respon correctament. Un altre cop, els menors responen diferent majoritàriament: la majoria (74%) no sap què és, mentre que en segon lloc responen una de les respostes incorrectes i, ja en tercer lloc i només 10 persones responen correctament. Les altres dues franges d'edat responen majoritàriament de forma correcta.

8.- Saps quin grau de diferència hi ha entre el sistema electoral català i espanyol?

Saps quin grau de diferència hi ha entre el sistema electoral català i espanyol?



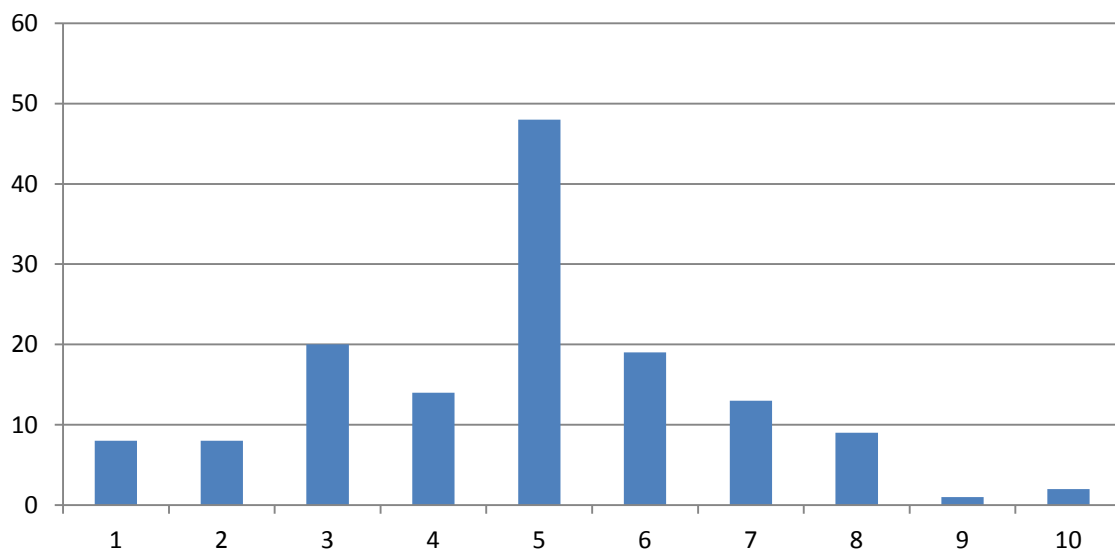
Taula 25: Resultat de la vuitena pregunta de l'enquesta.

Edat	No ho sé	Cap, Constitució	Cap, partits polítics (correcte)	Poc	Molt
17 o menys	35 (70%)	11 (22%)	1 (2%)	3 (6%)	0
18-40	12 (24%)	15 (30%)	21 (42%)	2 (4%)	0
41 o més	8 (16%)	13 (26%)	25 (50%)	4 (8%)	0
Total	55 (36,7%)	39 (26%)	47 (31,33%)	9 (6%)	0

Aquesta pregunta és la que menys gent sabia (per primer cop, una resposta supera a la correcta). A més, és destacable que molta gent hagi marcat la resposta de la Constitució. Un altre cop, les respostes dels joves són les pitjors: en aquest cas, només una persona de 50 ha respòs bé (mentre que a les altres dues franges d'edat aquesta resposta oscil·lava entre les 21 i 25 respostes).

9.- Quin grau de proporcionalitat creus que té el sistema electoral espanyol? 1 com a GENS PROPORCIONAL, 5 com MITJANAMENT PROPORCIONAL, 10 com a MOLT PROPORCIONAL.

Grau de Proporcionalitat



Taula 26: Respostes de la novena pregunta de l'enquesta.

Edat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC
17 o menys	2	2	2	3	21	10	3	4	0	1	2
18-40	3	5	10	7	13	3	3	3	0	0	3
41 o més	3	1	8	4	14	6	7	2	1	1	3
Total	8	8	20	14	48	19	13	9	1	2	8
	5,3 %	5,3 %	13,3 %	9,3 %	32 %	12,7 %	8,7 %	6 %	0,7 %	1,3 %	5,3%

Aquí, principalment s'ha respòs els nombres centrals (el 5 és el més respòs amb diferència). Si fem la suma, veiem que més gent ha respòs els 4 més baixos que els 4 més alts (cosa que significa que més gent ho troba poc proporcional que proporcional). El segon nombre més marcat és el 3, que seria poc proporcional. A més, molt poca gent (3 de 150) ha marcat el 9 o el 10 (que serien els "molt proporcional"), mentre que 16 persones (un 10,6%), han marcat el 1 o el 2 (que serien els "gens proporcional"). Amb tot, podem intuir un descontentament general de la gent amb la llei electoral espanyola.

El fet de no tenir una casella específica per NS/NC, pot haver fet que molta gent que no ho sabia acabés marcant 5.

En conjunt, hi ha un coneixement bastant alt del sistema electoral. Això sí, entre els més joves i les altres dues franges d'edat, hi ha una diferència alta: els joves tenen un desconeixement elevat del sistema electoral (hi ha hagut tres preguntes que les han encertades un 10% o menys dels enquestats menors d'edat, i en una, només una persona).

Això sí, també s'ha de dir que els enquestats de les franges d'edat de més de 18 anys, eren principalment professors: tenen un grau de culturització més elevat. Per tant, si haguéssim pres una mostra més gran, potser aquestes franges no haguessin encertat tant.

En conclusió, la majoria de gent sap què és el sistema electoral i què el compon.

8.- UN NOU SISTEMA ELECTORAL: PROPOSTES ACTUALS

En aquest punt, esmentaré les propostes més rellevants de llei electoral que continguin un sistema electoral. A més, també hi nombraré la llei electoral que es va tancar sense cap acord el 7 de Juliol de 2015 i que, per tant, no ha estat aprovada (si bé aquesta proposta no contenia un sistema electoral).

Entre aquestes propostes, no hi ficaré només les propostes dels partits, sinó també d'associacions i d'experts que hi estan, d'una forma o altra, relacionats. Això ho faig per tal d'augmentar-ne l'objectivitat ja que les associacions i els experts, al contrari de molts partits polítics, no tenen interessos electorals i, per tant, no agafen la calculadora per veure si hi guanyen o hi perden cada cop que es proposa un nou sistema.

Tota aquesta informació em serà de gran utilitat als següents dos punts: fer simulacions de com quedaria el Parlament a partir de les propostes i proposar jo mateix un nou sistema electoral.

8.1.- *CONSTITUCIÓ.CAT*

Aquesta associació vol agrupar diverses iniciatives de la societat civil per tal de redactar una possible Constitució en un hipotètic Estat català. Hem de tenir en compte doncs, que aquesta proposta no es basa en l'actual sistema autonòmic i, per tant, hi ha alguns apartats que no serien del tot viables amb el sistema actual. La informació ha estat extreta de la pàgina web constitucio.cat.

Proposa:

- El Parlament estaria format d'entre 145 i 245 diputats.
- La circumscripció electoral seria la comarca. Cada comarca tindria un mínim de 3 diputats i es distribuiria la resta en funció de la seva població.
- Cada comarca estarà subdividida en tants col·legis electorals com diputats li pertoqui, i cada col·legi electoral escollirà un diputat per majoria simple (és a dir, proposa una fórmula majoritària).

8.2.- *ILP DE CIUTADANS PEL CANVI*

Aquesta Iniciativa Legislativa Popular, que va recollir 88.926 firmes (superant amb escreix les 50.000 firmes necessàries), va ser escrita per Joan Botella Corral i Jordi Capó Giol. El 19 de Febrer de 2015, la ILP va ser admesa a tràmit després de superar l'esmena a la totalitat del PP (116 vots en contra i 19 a favor, del PP). La informació ha

estat extreta de la seva web: ilplleielectoral.wordpress.com. Cal dir, que aquesta associació és la que té la informació més detallada i clara d'entre totes les associacions i partits polítics.

Proposa:

- El Parlament es compona d'entre 120 i 150 diputats.
- Els diputats del Parlament s'escolliran en 7 circumscripcions: Barcelona, Central, Girona, Lleida, l'Alt Pirineu i Aran, el Camp de Tarragona, i les Terres de l'Ebre. Les circumscripcions inclouen les comarques següents:
 - Barcelona → Alt Penedès, Baix Llobregat, Barcelonès, Garraf, Maresme, Vallès Occidental i Vallès Oriental. En total 5.026.709 habitants⁷⁰.
 - Central → Anoia, Bages, Berguedà, Osona i Solsonès. En total, 510.678 habitants.
 - Girona → Alt Empordà, Baix Empordà, Garrotxa, Gironès, Pla de l'Estany, Ripollès i Selva. En total, 741.724 habitants.
 - Lleida → Garrigues, Noguera, Pla de l'Urgell, Segarra, Segrià i Urgell. En total, 365.273 habitants.
 - Alt Pirineu i Aran → Alta Ribagorça, Alt Urgell, Cerdanya, Pallars Jussà, Pallars Sobirà i Vall d'Aran. En total, 73.557 habitants.
 - Camp de Tarragona → Alt Camp, Baix Camp, Baix Penedès, Conca de Barberà, Priorat i Tarragonès. En total, 616.668 habitants.
 - Terres de l'Ebre → Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta. En total, 185.294 habitants.
- Cada circumscripció tindrà, inicialment, 1 escó. Llavors, es determinarà el nombre d'escons segons la participació:
 - Si és d'un 75% o més, el Parlament serà de 150 escons, que es repartiran a cada circumscripció segons la població.
 - Si és d'un 60% o menys, el Parlament serà de 120 escons, que es repartiran a cada circumscripció segons la població.
 - Si és d'entre un 60 i un 75%, el Parlament tindrà 2 escons per cada punt percentual de participació. Per exemple, si hi ha una participació del 63%: $63 \cdot 2 = 126$ escons.
- L'adjudicació d'escons a cada circumscripció es farà amb la fórmula de la quota simple i les restes més altes:
 - Primer, es dividirà el nombre total d'habitants de dret a Catalunya entre el número d'escons a repartir per tal d'obtenir la quota de prorrateig.
 - A cada circumscripció, se li donaran tants escons com múltiples sencers de la quota tingui en habitants de dret.

⁷⁰ Totes les dades de població s'han extret de idescat.cat i són de l'any 2014.

- La resta d'escons es distribuïran mitjançant l'adjudicació d'un escó a cadascuna de les circumscripcions que, en l'operació anterior, hagin obtingut uns decimals més elevats.
- En cada circumscripció, el llindar mínim serà del 3% i la fórmula utilitzada la d'Hondt. Les llistes seran obertes.

8.3.- COMISSIÓ D'EXPERTS

Aquesta proposta va ser publicada el 2007 i feta pels experts Agustí Bosch Gardella, Joan Botella Corral, Jaume Magre Ferran, Josep M. Reniu Vilamala, Jordi Sauret Pont, i Josep M. Colomer Calsina, a proposta de la Conselleria de Governació i Administracions Públiques. És molt semblant a la proposta de la ILP anteriorment esmentada. Ha estat extreta de a pàgina web gencat.cat.⁷¹

Proposa:

- El Parlament estarà format per 135 diputats. Periòdicament, la Sindicatura Electoral farà un informe i el Parlament considerarà la possible revisió del nombre d'escons.
- Les circumscripcions serien les mateixes que a la proposta de la ILP, i inclourien les mateixes comarques.
- Inicialment, les 6 circumscripcions menys poblades (Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre) tindran 2 escons. Els altres 123 seran adjudicats a les set circumscripcions mitjançant la fórmula de la quota simple i les restes més altes (el mateix procediment que proposa la ILP, esmentat anteriorment).
- El llindar mínim serà del 3% a cada circumscripció i la fórmula utilitzada la d'Hondt. Les llistes seran obertes.

⁷¹ Exactament: <http://www.gencat.cat/governacio-ap/pub/sum/dep/Lleielectoral.pdf>

8.4.- PARTITS POLÍTICS

Per obtenir la informació d'aquest apartat, s'han utilitzat 3 mètodes: enquestes⁷² enviades a tots els partits polítics amb representació a l'actual Parlament,⁷³ utilitzant el programa electoral del 2012 d'alguns partits i a partir de les intervencions al debat a la totalitat en la sessió del 5 de maig de 2015.⁷⁴ Cal agrair els partits que han respòs l'enquesta (CDC i CUP), i els que hi han mostrat interès però no l'han poguda respondre (Ciutadans, PSC i ERC).

S'escriuran en ordre de major a menor representació:

CONVERGÈNCIA DEMOCRÀTICA DE CATALUNYA

A l'enquesta resposta per part del diputat Lluís Corominas Díaz, del partit CDC, i l'entrevista que li vaig poder fer al Parlament, va afirmar que, tot i que la LOREG (lleï per la qual es regeixen les eleccions a Catalunya, i on hi ha el sistema electoral) és força proporcional, s'hauria de modificar ja que és una llei pensada per Espanya, i no té en compte la realitat social i territorial de Catalunya. També hi diu que, en cas que es canviï el sistema electoral cap a un de més proporcional però el seu partit perdés escons, hi estaria d'acord sempre i quant es compleixi el principi de proporcionalitat i territorialitat (que totes les parts del país estiguin representades).



Imatge 15: El tutor del treball i jo amb el senyor Lluís Corominas (CDC) després de l'entrevista al Parlament.

Pel que fa al sistema que voldria que hi hagués a Catalunya, defensa un sistema electoral mixt. S'escollirien 54 escons mitjançant districtes uninominals, un per cada comarca, els deu districtes de Barcelona i un pels votants de l'exterior. El segon vot seria per escollir els diputats a nivell de vegueria (les 8 vegueries, amb el Penedès inclòs). Totes les vegueries que pertanyin a l'actual província de Barcelona haurien de sumar 85 escons, les de Tarragona 18, les de Girona 17 i les de Lleida 15 (com fins ara).

Els països que el seu partit prendria de referència a l'hora de canviar el sistema proporcional serien Alemanya o Escòcia (els dos segueixen un sistema mixt de representació proporcional personalitzada, semblant al que CDC defensa).

⁷² Podreu veure el model d'enquesta i les respostes d'aquells que han respòs a l'annex.

⁷³ Prenent de referència el Parlament sorgit de les eleccions del 27 de Setembre de 2015.

⁷⁴ Extretes del Canal Parlament.

Al defensar un sistema com l'alemany o l'escocès, podem deduir que el Parlament seria variable: en cas de tenir més diputats als districtes uninominals que a les vegueries, aquests se sumarien.

ESQUERRA REPUBLICANA DE CATALUNYA

La seva proposta ha estat extreta, principalment, del programa electoral del 2012. Proposa que hi hagi set circumscripcions, que serien les vegueries: Barcelona, Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre.

El Parlament estarà format per 135 diputats, que seran escollits de la següent forma: s'adjudicarà inicialment un mínim de tres escons a cadascuna de les següents circumscripcions: Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, i un per la circumscripció de Barcelona. Els altres 116 escons seran adjudicats a les set circumscripcions segons la població, mitjançant la fórmula de la quota simple i les restes més altes.



Imatge 17: El tutor del treball i jo amb el senyor Eugeni Villalbí (ERC), actualment coordinador de JxSí i qui ens va ajudar a concertar les entrevistes.

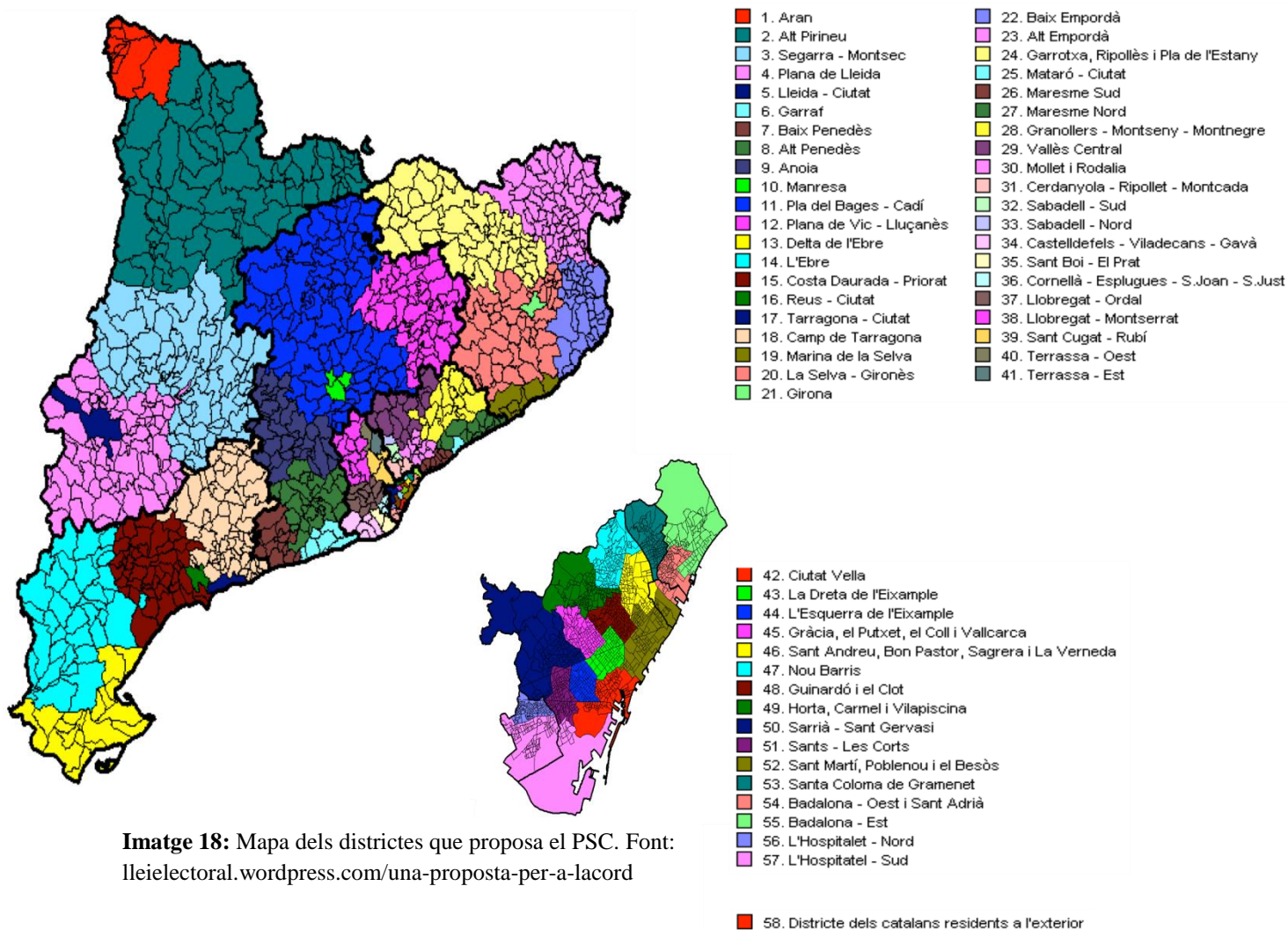
S'utilitzarà la Llei d'Hondt i el llindar mínim del 3%.

CIUTADANS

Com a canvi més urgent, proposen una actualització del cens (ja que s'utilitza el cens del 1978). Pel que fa al sistema electoral, proposen que el Parlament estigui compost per 135 diputats, i que el recompte sigui únic a Catalunya. Quan ja s'hagin recomptat els vots i assignat els escons a cada partit, es repartiran a les 4 províncies segons la població (Tarragona, Girona i Lleida començaran amb 2 escons cadascuna, i els altres 129 es repartiran segons la població).

PARTIT SOCIALISTA DE CATALUNYA

El PSC defensa un model inspirat en l'alemany: un model mixt, en el qual s'escullin 58 diputats en districtes uninominals. Després, s'escullen 116 diputats a nivell nacional entre tots els partits que hagin obtingut més d'un 3% amb la regla d'Hondt i es reparteixen entre 7 demarcacions amb la fórmula de Hare.⁷⁵ En el cas que hi hagi escons addicionals, se sumen a aquests 116.⁷⁶ Finalment, s'assigna la diferència entre els 135 diputats del Parlament i els que ja han estat escollits (els 116 + els escons addicionals) i es reparteixen entre les set demarcacions amb al regla d'Hondt, corregida per descomptar els escons addicionals a les forces polítiques que n'hagin obtingut.



Imatge 18: Mapa dels districtes que proposa el PSC. Font: lleielectoral.wordpress.com/una-proposta-per-a-lacord

⁷⁵ Són les vegueries de Tarragona i l'Ebre juntes, Lleida i Alt Pirineu i Aran juntes, Central i Penedès juntes, Girona, Metropolitana Oest (àrea metropolitana nord), Metropolitana Est (àrea metropolitana sud) i Barcelona ciutat.

⁷⁶ Es pot trobar més informació sobre el procés de distribució dels escons a la web <https://lleielectoral.wordpress.com/una-proposta-per-a-lacord/>, editada pel Miquel Iceta, secretari general del PSC.

CATALUNYA SÍ QUE ES POT

Per a aquest partit, he agafat la proposta d'Iniciativa per Catalunya Verds (ICV), ja que forma part de la coalició de partits que l'han format.

Proposa un sistema semblant a l'holandès, de representació proporcional pura, on hi hagi una circumscripció única nacional, un llindar mínim del 3% i utilitzant la llei d'Hondt.

Els partits haurien de presentar llistes per vegueries on, després d'establir quants escons li pertocquen segons el recompte a la circumscripció nacional, aquests es distribuïrien en funció del vot del partit a cada vegueria. Hi hauria llistes obertes i cremallera (un home, una dona).

PARTIT POPULAR DE CATALUNYA

El PP proposa un model alemany "amb matisos". Per tant, proposen un model mixt en què hi hagi 35 districtes uninominals i el segon vot que esculli els diputats a circumscripció nacional. Després d'establir quants escons li pertocquen segons el recompte a la circumscripció nacional, aquests es distribuïrien en funció del vot del partit a cada província. Es pot intuir que si hi ha escons addicionals, aquests se sumaran a la cambra (Parlament de mida variable), però amb 35 districtes uninominals i repartint els diputats per províncies, és pràcticament impossible que hi hagi escons addicionals.

CANDIDATURES D'UNITAT POPULAR

Les CUP, tenint en compte sobretot la resposta a l'enquesta, enviada per Quim Arrufat i Ibáñez, volen un model semblant a l'holandès. Afirmen que, la llei electoral actual, és positiva a l'hora de donar representació a les províncies menys poblades i dona una proporcionalitat bastant equilibrada (més que a Espanya). Això sí, estan en contra de les actuals circumscripcions (ells aposten per les vegueries) ni el repartiment d'escons per províncies (ells volen un recompte únic nacional). A més, en el cas que es canviés el sistema cap a un de més proporcional però el seu partit hi sortís perdent, afirma que hi estaria d'acord. Per acabar, creu que no s'ha canviat encara el sistema electoral per les diferències entre el bloc CiU/ERC i la resta, sobretot en les circumscripcions.

La seva proposta és un recompte de vots i assignació d'escons únic nacional, però amb un sistema de vegueries pel qual l'origen dels diputats es determinés per llistes de vegueria. Les vegueries serien 8: Barcelona, Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre i Penedès.

En conjunt, podem veure com hi ha dos grans blocs que es diferencien per les circumscripcions: CDC i ERC (actualment Junts Pel Sí), que defensen la repartició d'escons amb més d'una circumscripció (Convergència mixt amb províncies i Esquerra només amb vegueries) i la resta (Ciutadans, PSC, Catalunya Sí Que Es Pot, PP i les CUP), que defensen, en major (ICV i les CUP a un 100%) o menor mesura la circumscripció única nacional.

En canvi, pel que fa a la fórmula, el lliandar mínim i la mida del Parlament, tots coincideixen. Per tant, perquè hi hagi un nou sistema electoral en què la majoria dels partits polítics s'hi sentissin còmodes, s'haurien de llimar les diferències amb les circumscripcions.

8.5.- EXPERT: AGUSTÍ BOSCH

El senyor Agustí Bosch és professor titular de ciència política a la UAB. Els seus camps de recerca són el comportament electoral i el sistema electoral, tant a nivell català com comparat.

El vaig escollir perquè és l'autor del llibre Guia del sistema electoral, que m'ha estat molt útil per fer aquest treball (possiblement l'heu vist mencionat en alguna referència del treball). Li vaig enviar una entrevista,⁷⁷ i les respostes van ser les següents:

Pel que fa al sistema electoral, proposa canviar les províncies per vegueries (per ell, més adequades a la realitat de Catalunya) i desbloquejaria les llistes per donar més importància al ciutadà davant les maquinàries dels partits. Amb tot, faria un sistema electoral semblant a l'escocès.⁷⁸

A més, també creu que el sistema electoral és millorable, però que dóna resultats bons. Diu que les crítiques són infundades o falses, i que el seu desavantatge principal és que és provisional (cosa que no permet actualitzar els prorratejos, fer una junta electoral que faci canvis en els blocs electorals o una nova gestió dels col·legis electorals).

Per acabar, diu que és molt difícil canviar el sistema electoral a causa que és un joc de suma zero: els que uns guanyen, els altres ho perden. Això fa que sigui complicat que els partits polítics es posin d'acord.



Imatge 19: Imatge de l'enquestat, Agustí Bosch.

⁷⁷ La trobareu a l'annex.

⁷⁸ Que és molt semblant a l'alemany.

8.6.- ENTREVISTA A LA PRESIDENTA DEL PARLAMENT: CARME FORCADELL

El dia 16 de Desembre de 2015 vaig tenir l'oportunitat d'anar al Parlament i poder fer una entrevista⁷⁹ al senyor Lluís Corominas (CDC) i la senyora Carme Forcadell (Presidenta del Parlament de Catalunya).

La Presidenta del Parlament, va respondre que, si bé no estava del tot d'acord amb l'actual llei electoral, hi havia certs avantatges com el llindar mínim del 3% (que permet que forces extremistes no entrin al Parlament, com Plataforma per Catalunya l'any 2010)⁸⁰ i la representació de tot el territori. Els dos canvis principals que introduiria són la implantació de llistes obertes i circumscripcions uninominals (les dues mesures per apropar més la política als ciutadans, i que coneguin millor qui són els seus polítics).

Pel que fa a la possibilitat d'impulsar una nova llei electoral durant aquesta legislatura, ella creu que serà molt difícil a causa de la polarització del Parlament (ja que, com s'ha vist al punt 6, s'haurien de posar d'acord com a mínim 3 partits, que tenen bastantes discrepàncies). Tot i que ella instarà els partits polítics a arribar a un acord, creu que s'hauria d'esperar a altres legislatures perquè hi pugui haver una nova llei electoral.



Imatge 20: El meu tutor del treball i jo amb la Presidenta del Parlament el dia de la entrevista.

També va dir que, fins ara, no s'ha pogut adoptar un nou sistema electoral a causa de les diferències entre els dos grans blocs: CiU i ERC (a favor de les vegueries) i la resta (a favor d'una circumscripció única a nivell nacional).

Per acabar, va afirmar que, encara que un escó no costi el mateix a un poble de Lleida que a un de Barcelona (cal recordar que a Lleida van caldre 21.721 vots, i a Barcelona 48.960)⁸¹, sí que és legítim plantejar eleccions com a plebiscitàries i fer el camí pactat, ja que els vots són iguals a tot el país, i si es compten els vots el "sí" va guanyar.⁸²

Altres canvis que introduiria a la llei electoral (ja no del sistema electoral), serien el vot electrònic i reduir les administracions.

⁷⁹ Podeu veure les preguntes de l'entrevista a l'annex.

⁸⁰ Aquest any, PxC va treure un 2,4% dels vots.

⁸¹ A les eleccions del 2012.

⁸² Comptant a Catalunya Sí Que Es Pot com abstenció.

8.7.- CONCLUSIÓ DE LA PONÈNCIA SOBRE LA LLEI ELECTORAL

Durant la passada legislatura, al Parlament s'hi va constituir una ponència sobre la llei electoral per intentar arribar a un acord. El 17 d'abril de 2015 es va tancar a la ponència un document sense cap acord pel que fa al sistema electoral, però sí que contenia algunes millores pel que fa, sobretot, a la qualitat i modernització democràtica. Tot i això, el 7 de Juliol de 2015 la ponència va donar per finalitzada la seva tasca al veure que no el seu text no tenia el suport necessari i no era possible arribar a cap acord. El que proposava era:

- Incompatibilitats. Que es fixi de manera clara el tipus retributiu i el règim d'incompatibilitats dels diputats del Parlament de Catalunya.
- Transparència. Adaptar la llei electoral de Catalunya al contingut de la llei de transparència pel que fa a la declaració de béns i activitats del diputats del Parlament de Catalunya.
- Administració electoral pròpia. Creació d'una sindicatura electoral pròpia que suposi no haver de dependre de la Junta Electoral Central. Això suposa un gran pas endavant en matèria d'autogovern ja que Catalunya disposarà d'un sistema propi per controlar el procés electoral.
- Informació electoral. Superar els actuals blocs electorals i fixar com a principi bàsic l'interès informatiu, respectant així, la imparcialitat i el pluralisme dels mitjans de comunicació.
- Tramesa conjunta. Tramesa electoral conjunta, que suposarà un estalvi de la despesa electoral de gairebé 5 milions d'euros.
- Vot anticipat. Que es permeti a més a més del vot per correu actual, que els ciutadans puguin votar de forma anticipada uns dies abans de les eleccions.
- Evitar el frau. Obligació que els diputats estiguin empadronats a la seva circumscripció per poder-s'hi presentar.

Aquesta proposta va ser acceptada per CiU, ERC i ICV, que tenien 84 diputats (se'n necessita 90 per canviar la llei electoral).

Tot i no tenir sistema electoral, que és l'objectiu principal d'aquest treball, he vist necessari mencionar l'intent de canvi de la llei electoral que ha arribat més lluny.

8.8.- ALTRES PROPOSTES

Proposta	Llindar mínim	Número d'escons	Fórmula electoral	Circumscripcions
Jaume Magre ⁸³	3% nacional	135	D'Hondt	1.- Nacional 2.- 12 districtes uninominals
Jordi Capo ⁸⁴	1,5% nacional	135	D'Hondt	1.- Nacional 2.- 7 vegueries + Barcelona ciutat
Carles Castro ⁸⁵	3% circumscripció	135	D'Hondt	7 vegueries

⁸³ Elaborada l'any 2002, director de la fundació Pi i Sunyer.

⁸⁴ Elaborada l'any 2001, catedràtic en ciència política de la UB.

⁸⁵ Elaborada l'any 2002, periodista.

9.- SIMULACIONS D'UN PARLAMENT A PARTIR DE LES PROPOSTES

En aquest punt, a partir d'algunes de les propostes de l'apartat anterior, faré simulacions de com quedaria el Parlament, comentant-hi les màximes diferències i com canvia l'índex de proporcionalitat de Rose.

Amb això, em faré una idea de quines són les propostes que realment augmenten més la proporcionalitat (cosa difícil, ja que actualment està amb més de 93 punts), i si les propostes dels partits polítics són realment per augmentar la proporcionalitat o només per augmentar-se el nombre d'escons.

Amb tot, vull saber qui són els màxims beneficiaris i amb quina mesura es beneficiarien d'un hipotètic canvi del sistema electoral.

Tots els càlculs els podeu trobar a l'annex, i les dades de població són totes de l'idescat.cat (Institut d'Estadística de Catalunya) de l'any 2015. Hi ha hagut propostes que no han donat tots els detalls de com seria exactament el sistema electoral, per tant, no tots els Parlaments hipotètics serien exactes.

9.1.- ACTUALITZACIÓ DEL CENS

Seria el canvi més simple: actualitzar el cens del que s'utilitza actualment (el del 1979) a l'actual. Durant tots aquests anys hi ha hagut uns canvis demogràfics que farien canviar la magnitud de les circumscripcions (actualment son 85 per Barcelona, 18 per Tarragona, 17 per Girona i 15 per Lleida). Ho proposa **Ciutadans** com a mesura més urgent

Si ho féssim totalment proporcional, quedaria:

$$\text{La ràtio (r) seria la següent: } r = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{135} = 55.615,6$$

- Barcelona: $\frac{5.523.922}{55.615,6} = 99$
- Girona: $\frac{753.054}{55.615,6} = 14$
- Lleida: $\frac{436.029}{55.615,6} = 8$
- Tarragona: $\frac{795.101}{55.615,6} = 14$

Veiem que és Barcelona la que més pes guanya (+14 escons), i Lleida la que més perd (-7 escons). Girona i Tarragona tindrien una caiguda moderada (-3 i -4 respectivament).

El Parlament quedaria de la següent manera:

Taula 28: Parlament hipotètic, actualitzant el cens.

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	61 (-1)	45,19%	1.628.714	39,59 %	+5,6
Ciutadans	26 (+1)	19,26%	736.364	17,9%	+1,36
PSC	17 (+1)	12,59%	523.283	12,72%	-0,13
Catalunya Sí Que Es Pot	11 (+-0)	8,15%	367.13	8,94%	-0,79
PP	10 (-1)	7,41%	349.193	8,49%	-1,08
CUP	10 (+-0)	7,41%	337.794	8,21%	-0,8
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 93,31 (Igual)

Hi ha petites variacions: els dos partits més votats a l'àrea metropolitana de Barcelona (C's i PSC) guanyen un escó, i el més votat a les províncies més petites (JxSí, sobretot a Lleida i Girona on supera el 55% dels vots) perd un escó. El PP perdria també un escó (el escó per Lleida, que també el perdria les CUP però en guanyaria un per Barcelona).

L'índex de Rose queda absolutament igual, ja que, si bé Junts pel Sí perdria part de la seva prima, C's en guanyaria i el PP tindria més diferència entre vots i escons.

Per tant, aquest canvi no aportaria un augment de la proporcionalitat però sí una pèrdua de la representació de tot el territori (sobretot de Lleida, la província menys poblada). Això sí, faria que proporcionalment tots els territoris estiguessin ben representats.

9.2.- CIRCUMSCRIPCIÓ ÚNICA: PROPOSTA C's, ICV i CUP

Primerament, començaré amb un dels canvis més simples: canviar les circumscripcions actuals (les quatre províncies), per una circumscripció única nacional. Cal tenir en compte, que això faria perdre la importància de la territorialitat (si no es vigila bé, alguns territoris podrien perdre representació), però faria que un escó valgués el mateix a tot arreu.

La única diferència entre les propostes de C's, ICV i CUP, seria d'on provenen els diputats escollits: C's proposa de les 4 províncies, mentre que ICV i CUP de les 8 vegueries. El Parlament quedaria de la següent manera:

Taula 29: Parlament hipotètic, canviant les 4 circumscripcions actuals per una única nacional.

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	57 (-5)	42,22%	1.628.714	39,59 %	+2,63

Ciutadans	25 (+-0)	18,52%	736.364	17,9%	+0,62
PSC	18 (+2)	13,33%	523.283	12,72%	+0,61
Catalunya Sí Que Es Pot	12 (+1)	8,89%	367.13	8,94%	-0,05
PP	12 (+1)	8,89%	349.193	8,49%	+0,4
CUP	11 (+1)	8,25%	337.794	8,21%	+0,04
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 96 (Augmenta 2,7 punts)

Es pot observar que la proporcionalitat augmentaria moderadament. El partit més perjudicat és JxSí, tot i que segueix obtenint una prima, ara menys elevada (passa de ser de més de 6 punts a 2,63). Els cinc escons que perdria, se'ls reparteixen entre PSC, Catalunya Sí Que Es Pot, PP i les CUP. Ciutadans es quedaria igual.

Aquest canvi també faria perdre territorialitat, si bé els 3 partits proposen que, quan ja estiguessin tots els escons adjudicats, aquests es repartissin entre llistes territorials segons els vots obtinguts a cada zona de Catalunya (C's per províncies i ICV i les CUP per vegueries). Això faria que tots els territoris estiguessin representats, però no exactament el que ha votat cada territori.

9.3.- REPRESENTACIÓ PROPORCIONAL PURA

Aquest seria un sistema igual a l'holandès: circumscripció única i llindar mínim del 0,66%. Aquest canvi no l'ha demanat ningú, ja que, si bé augmentaria la proporcionalitat, causaria una fragmentació del Parlament i afavoriria l'entrada de partits radicals (per exemple, Plataforma per Catalunya el 2010 i el 2012). Tot i això, l'he decidit esmentar ja que és el sistema que dona una proporcionalitat més alta.

Taula 30: Parlament hipotètic, canviant les 4 circumscripcions actuals per una única nacional.

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	55 (-7)	40,75%	1.628.714	39,59 %	+1,16
Ciutadans	25 (+-0)	18,52%	736.364	17,9%	+0,62
PSC	17 (+1)	12,59%	523.283	12,72%	-0,13
Catalunya Sí Que Es Pot	12 (+1)	8,89%	367.13	8,94%	-0,05
PP	11 (+-0)	8,15%	349.193	8,49%	-0,34
CUP	11 (+1)	8,15%	337.794	8,21%	-0,06
Unió	3 (+3)	2,22%	103.293	2,51%	-0,29
PACMA	1 (+1)	0,74%	30.157	0,73%	+0,01
Altres	0	0%	15.938	0,39%	-0,39

Índex de Rose = 98,48

Podem veure que la proporcionalitat arribaria quasi al 100% i hi entrarien dos partits ara sense representació (Unió amb un 2,51% dels vots i PACMA amb un 0,73% dels vots). Això sí, per arribar a la majoria absoluta de 68 diputats, caldria coalicions de molts partits, o bé de partits que no tenen una ideologia semblant.

9.4.- CIRCUMSCRIPCIONS: VEGUERIES

9.4.1.- PROPOSTA ERC

Amb la proposta d'ERC hi hauria set vegueries (Barcelona, Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre). Barcelona tindria un escó inicial i la resta 3 cadascuna. Els altres 116, es reparteixen de forma proporcional. Les circumscripcions i el Parlament quedarien així:

$$\text{Ràtio } (r) = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{116} = 64.725,05$$

- Barcelona = $\frac{5.026.709}{64.725,05} = 77,66 = 78+1 = 79$
- Central = $\frac{510.678}{64.725,05} = 7,89 = 8+3 = 11$
- Girona = $\frac{741.724}{64.725,05} = 11,46 = 11+3 = 14$
- Lleida = $\frac{365.273}{64.725,05} = 5,64 = 6+3 = 9$
- Alt Pirineu i Aran = $\frac{73.557}{64.725,05} = 1,14 = 1+3 = 4$
- Camp de Tarragona = $\frac{616.668}{64.725,05} = 9,53 = 9+3 = 12$
- Terres de l'Ebre = $\frac{185.294}{64.725,05} = 2,86 = 3+3 = 6$

Taula 31: Parlament hipotètic, canviant les 4 circumscripcions actuals per 7 vegueries. Proposta ERC

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	66 (+4)	48,89%	1.628.714	39,59 %	+9,3
Ciutadans	23 (-2)	17,04%	736.364	17,9%	-0,86
PSC	17 (+1)	12,59%	523.283	12,72%	-0,13
Catalunya Sí Que Es Pot	10 (-1)	7,41%	367.13	8,94%	-1,53
PP	9 (-2)	6,67%	349.193	8,49%	-1,82
CUP	10 (+-0)	7,41%	337.794	8,21%	-0,8
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 90,97 (Disminueix 2,35 punts)

Tot i mantenir un índex de proporcionalitat més aviat elevat (més d'un 90%), baixaria més de 2 punts. Les primes serien més elevades (el partit guanyador obtindria una prima de més de 9 punts, molt alta) pels qui tenen el vot més concentrat en certes zones (els qui tenen el vot concentrat en zones rurals obtindrien més prima i els qui tenen vot a l'àrea metropolitana estarien subrepresentats). A més, podem veure com un partit amb menys vots tindria més escons que un altre (les CUP guanyarien al PP amb escons, tot i tenir deu mil vots menys. Això sí, els dos tenen menys % d'escons que de vots).

Veiem que qui més guanya és Junts Pel Sí i qui més perd Ciutadans i PP. Per tant, el partit que dissenya aquest sistema electoral seria el que més guanya.

La baixada de la proporcionalitat és causa de l'augment de les circumscripcions (moltes d'elles petites). Per tant, aquesta proposta faria augmentar la territorialitat bastant, però disminuir la proporcionalitat (obtenir un escó pel Pirineu costaria 3,5 vegades menys que per Barcelona,⁸⁶ i la prima pel partit guanyador seria molt alta).

9.4.2.- PROPOSTA ILP DE CIUTADANS PEL CANVI

Es proposa que el Parlament sigui variable segons la participació (d'entre 120 i 150 diputats). També es diu que les circumscripcions serien les 7 vegueries (sense incloure Penedès), el llindar del 3% per circumscripció i s'utilitzaria la llei d'Hondt per repartir els escons.

A les últimes eleccions, la participació va ser del 74,95%, per tant, seguint la regla de 2 escons per punt percentual, serien 150 escons (aproximem els 74,95 a 75 punts). Cada vegueria començaria amb 1 escó, i els 143 restants es repartirien proporcionalment. Les circumscripcions quedarien de la següent manera:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{143} = 52.504,24$$

- Barcelona = $\frac{5.026.709}{52.504,24} = 95,74 = 96+1 = 97$
- Central = $\frac{510.678}{52.504,24} = 9,73 = 10+1 = 11$
- Girona = $\frac{741.724}{52.504,24} = 14,17 = 14+1 = 15$
- Lleida = $\frac{365.273}{52.504,24} = 6,96 = 7+1 = 8$
- Alt Pirineu i Aran = $\frac{73.557}{52.504,24} = 1,4 = 1+1 = 2$
- Camp de Tarragona = $\frac{616.668}{52.504,24} = 11,75 = 12+1 = 13$
- Terres de l'Ebre = $\frac{185.294}{52.504,24} = 3,53 = 3+1 = 4$

⁸⁶ Pel Pirineu serien necessaris 9.995 vots i per Barcelona 35.041 vots.

Taula 32: Parlament hipotètic, seguint la proposta de la ILP de Ciutadans pel Canvi. ESCONS=150

Partit	Escons ⁸⁷	% d'escons (Diferència actual)	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	71	47,33% (+1,4)	1.628.714	39,59 %	+7,74
Ciutadans	27	18% (-0,52)	736.364	17,9%	+0,1
PSC	18	12% (+0,15)	523.283	12,72%	-0,72
Catalunya Sí Que Es Pot	12	8% (-0,15)	367.13	8,94%	-0,94
PP	11	7,33% (-0,82)	349.193	8,49%	-1,16
CUP	11	7,33% (-0,08)	337.794	8,21%	-0,88
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 92,42 (Disminueix 0,89 punts)

Mentre que amb aquesta proposta milloraria la territorialitat, disminuiria lleugerament la proporcionalitat. Aquesta millora de la territorialitat és a causa de dos factors: implantació de les vegueries enlloc de províncies i la alta participació, que faria que pugés el nombre d'escons i que, per tant, hi hagués més representants per territori. Les primes no serien gaire elevades, excepte pel partit guanyador, que tindria una prima de quasi 8 punts (bastant elevada). Això sí, d'entre les tres propostes que aposten per la vegueria com a circumscripció, aquesta seria la que donaria un índex de proporcionalitat més elevat i la que donaria unes primes menors.

9.4.3.- PROPOSTA DE LA COMISSIÓ D'EXPERTS

Proposen un Parlament de 135 diputats i amb les 7 vegueries (sense el Penedès) com a circumscripcions. Inicialment, les 6 circumscripcions menys poblades (Central, Girona, Lleida, Alt Pirineu i Aran, Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre) tindrien 2 escons. Els altres 123 serien adjudicats a les set circumscripcions proporcionalment. Les circumscripcions i el Parlament quedarien així:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{123} = 61.041,51$$

- Barcelona = $\frac{5.026.709}{61.041,51} = 82,35 = 82$
- Central = $\frac{510.678}{61.041,51} = 8,37 = 9+2 = 11$
- Girona = $\frac{741.724}{61.041,51} = 12,15 = 12+2 = 14$

⁸⁷ No es mostra la diferència en escons ja que ha canviat el nombre total d'escons. Es mostrarà la diferència en % d'escons.

- Lleida = $\frac{365.273}{61.041,51} = 5,98 = 6+2 = 8$
- Alt Pirineu i Aran = $\frac{73.557}{61.041,51} = 1,21 = 1+2 = 3$
- Camp de Tarragona = $\frac{616.668}{61.041,51} = 10,1 = 10+2 = 12$
- Terres de l'Ebre = $\frac{185.294}{61.041,51} = 3,04 = 3+2 = 5$

Taula 33: Parlament hipotètic, seguint la proposta de la ILP de Ciutadans pel Canvi. ESCONS=135

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	65 (+3)	48,15%	1.628.714	39,59 %	+8,56
Ciutadans	24 (-1)	17,78%	736.364	17,9%	-0,12
PSC	16 (+0)	11,85%	523.283	12,72%	-0,87
Catalunya Sí Que Es Pot	10 (-1)	7,41%	367.13	8,94%	-1,53
PP	10 (-1)	7,41%	349.193	8,49%	-1,08
CUP	10 (+0)	7,41%	337.794	8,21%	-0,8
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 91,71 (Disminueix 1,6 punts)

Altre cop, la proporcionalitat torna a baixar i la prima pel partit guanyador puja.

Com hem pogut veure amb aquestes últimes tres simulacions, la implantació de la vegueria com a circumscripció faria disminuir la proporcionalitat, però augmentaria la territorialitat. Això sí, amb les actuals províncies tots els territoris estan força representats. També s'ha de dir, que en cap de les propostes la proporcionalitat no baixa del 90% (una proporcionalitat bastant alta).

9.5.- SISTEMES MIXTS

3 partits polítics proposen un sistema mixt: Convergència Democràtica de Catalunya, Partit Socialista i Partit Popular.

9.5.1.- SISTEMA MIXT: PROPOSTA DE CONVERGÈNCIA

Proposa 54 districtes uninominals i la resta per les 8 vegueries (Penedès inclosa). Els districtes uninominals serien 40 comarques (totes excepte el Barcelonès), un districte pels votants exteriors i la resta pel Barcelonès (els deu districtes de Barcelona, Santa Coloma de Gramenet i Sant Adrià del Besòs junts, Badalona i l'Hospitalet de Llobregat). En el cas que els escons obtinguts per districtes uninominals superessin als obtinguts per les llistes de vegueries, aquests se sumarien (Parlament variable).

El repartiment per vegueries quedaria de la següent forma si es fes de forma proporcional:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{135} = 55.615,6$$

- Barcelona = $\frac{4.774.561}{55.615,6} = 85,85 = 86$
- Central = $\frac{392.836}{55.615,6} = 7,06 = 7$
- Girona = $\frac{741.724}{55.615,6} = 13,34 = 13$
- Lleida = $\frac{365.273}{55.615,6} = 6,57 = 7$
- Alt Pirineu i Aran = $\frac{73.557}{55.615,6} = 1,32 = 1$
- Camp de Tarragona = $\frac{516.406}{55.615,6} = 9,29 = 9$
- Terres de l'Ebre = $\frac{185.294}{55.615,6} = 3,33 = 3$
- Penedès = $\frac{470.252}{55.615,6} = 8,46 = 9$

Ara bé, Convergència proposa que totes les circumscripcions de cada província tinguin els mateixos escons que ara. És a dir, que les vegueries que formin part de la província de Barcelona sumin 85 escons, les que formin part de Tarragona 18 escons, les de Girona 17 i les de Lleida 15. No diu exactament quina magnitud tindria cada circumscripció, per tant està calculat per mi. He intentat que la circumscripció més petita fos la de l'Alt Pirineu i Aran. Quedarien de la següent manera:

- Barcelona = 70
- Central = 7
- Girona = 17
- Lleida = 10
- Alt Pirineu i Aran = 5
- Camp de Tarragona = 12
- Terres de l'Ebre = 6
- Penedès = 8

Per tant, el Parlament tindria 1 escó compensatori que se sumaria als 135 inicials. En total, aquesta legislatura, tindria 136 escons. Amb tot, el Parlament quedaria.

Taula 36: Parlament hipotètic, seguint la proposta de CDC. TOTAL ESCONS = 136					
Partit	Escons⁸⁹	% d'escons (Diferència actual)	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	69	50,73% (+4,8%)	1.628.714	39,59 %	+11,14
Ciutadans	23	16,91% (-1,61%)	736.364	17,9%	-0,99
PSC	15	11,03% (-0,2%)	523.283	12,72%	-1,69
Catalunya Sí Que Es Pot	10	7,09% (-1,06%)	367.13	8,94%	-1,85
PP	8	5,88% (-2,27%)	349.193	8,49%	-2,61
CUP	11	8,08% (+0,67%)	337.794	8,21%	-0,13
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 88,98 (Disminueix 4,34 punts)

És la primera proposta que fa que l'índex de proporcionalitat baixi del 90%. Tot i ser un sistema inspirat en l'alemany (teòricament, un dels sistemes més proporcionals) a la pràctica no donaria uns resultats proporcionals: causaria que les primes fossin molt elevades (especialment la del partit guanyador, JxSí: el partit que elabora la proposta), i faria que tots els partits excepte el guanyador tinguessin menys escons que vots (especialment perjudicat sortiria el PP, que cauria pràcticament a nivell d'Izquierda Unida a les eleccions generals pel que fa a diferència entre vots i escons). A més, també produiria que un partit amb menys del 40% dels vots tingués majoria absoluta. També faria que la CUP passés per sobre del PP (3 escons més, amb deu mil vots menys) i de Catalunya Sí Que Es Pot (1 escó més, amb trenta mil vots menys).

Això és a causa de la mida de les vegueries, ja que n'hi ha que, si fos del tot proporcional, quedarien massa petites per un sistema mixt (hi hauria massa escons addicionals. Per exemple, només a l'Alt Pirineu i Aran ja n'hi hauria 5). Per corregir-ho, l'única forma possible és treure'n de Barcelona. D'aquesta forma, la vegueria de Barcelona té molts pocs escons pel número d'habitants que té, mentre que les altres vegueries (sobretot les menys poblades com l'Alt i Aran) tenen massa representació pel número d'habitants que tenen.

Amb aquest sistema, Catalunya estaria pràcticament a nivell d'Espanya pel que fa a la proporcionalitat.⁹⁰

⁸⁹ No es compara amb valors absoluts amb l'actual ja que el Parlament tindria més escons.

⁹⁰ Recordem que, actualment, Catalunya està molt per sobre.

9.5.2.- SISTEMA MIXT: PROPOSTA DEL PSC

El PSC proposa un Parlament fix de 135 diputats. Hi hauria 58 circumscripcions uninominals. 116 escons s'escollirien a nivell nacional i es repartirien en 7 demarcacions. En el cas que hi hagi escons addicionals, se sumarien als 116. Finalment, es repartiria la diferència entre els 135 diputats que tindria el Parlament i els ja adjudicats (116 inicials + addicionals) entre les set demarcacions. Ho podeu veure amb més detall a la pàgina 58, i els districtes uninominals a la imatge 18 de la pàgina 58.

Partit	Escons totals
JxSí	48
Ciutadans	22
PSC	15
Catalunya Sí Que Es Pot	11
PP	10
CUP	10

Aquests 116 diputats, s'haurien de repartir entre els 7 districtes⁹¹ amb la fórmula de Hare. Els districtes tindrien la següent magnitud:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{116} = 64.725,05$$

$$\text{-Alt Pirineu i Aran i Lleida} = \frac{438.830}{64.725,05} = 6,78 = 7$$

$$\text{-Tarragona i Terres de l'Ebre} = \frac{701.700}{64.725,05} = 10,84 = 11$$

$$\text{-Penedès i Central} = \frac{863.008}{64.725,05} = 13,33 = 13$$

$$\text{-Girona} = \frac{741.724}{64.725,05} = 11,46 = 11$$

$$\text{-Àrea metropolitana nord} = \frac{1.331.415}{64.725,05} = 20,57 = 21$$

$$\text{-Àrea metropolitana sud} = \frac{1.212.066}{64.725,05} = 18,73 = 19$$

⁹¹ Recordem que són les vegueries de Lleida i l'Alt Pirineu i Aran juntes, vegueries de Tarragona i Terres de l'Ebre juntes, vegueries del Penedès i Central juntes, vegueria de Girona, àrea metropolitana nord (Maresme, Vallès Oriental i Vallès Occidental est), àrea metropolitana sud (Baix Llobregat i Vallès Occidental Oest → Sant Cugat, Rubí i Terrassa, i els que estan al seu oest) i Barcelonès. Podeu trobar el mapa més exacte a <http://www.elperiodico.cat/ca/grafics/politica/sistema-electoral-3650/>

$$-\text{Barcelonès} = \frac{2.227.238}{64.725,05} = 34,41 = 34$$

Taula 38: Escons per districte, seguint la proposta de PSC.

Vegueria	Escons	Partits					
		JxSí	C's	PSC	CSQP	PP	CUP
Barcelonès	34	11	7	5	4	4	3
Metropolitana sud	19	7	5	3	2	1	1
Metropolitana nord	21	8	4	3	2	2	2
Tarragona i Ebre	11	5	2	1	1	1	1
Alt Pirineu i Aran i Lleida	7	4	1	1	0	0	1
Penedès i Central	13	7	2	1	1	1	1
Girona	11	6	1	1	1	1	1
TOTAL	116	48	22	15	11	10	10

Els escons uninominals queden repartits de la següent manera:

Taula 39: Escons de circumscripcions uninominals seguint la proposta del PSC. ESCONS TOTALS=58

Partit	Escons uninominals
JxSí	49
Ciutadans	7
PSC	1
Catalunya Sí Que Es Pot	0
PP	1
CUP	0

L'únic partit que podria treure escons addicionals seria Junts Pel Sí, ja que Ciutadans trauria 4 diputats per circumscripcions uninominals del districte Metropolitana Sud, 2 del Barcelonès i 1 de Metropolitana Nord. Per tant, no tindria més escons uninominals que als districtes i no necessitaria escons compensatoris. Els escons addicionals que trauria Junts Pel Sí són els següents:

Taula 40: Escons compensatoris de Junts Pel Sí, proposta de PSC.

Districte	Escons districte	Escons uninominals	Escons compensatoris
Barcelonès	11	12	1
Metropolitana sud	7	4	0
Metropolitana nord	8	8	0
Tarragona i Ebre	5	6	1
Alt Pirineu i Aran i Lleida	4	5	1
Penedès i Central	7	7	0
Girona	6	6	0

Podem veure que Junts Pel Sí obtindria 3 diputats compensatoris. Per tant, ara el Parlament passaria a tenir 119 diputats (116 inicials + 3 diputats compensatoris de Junts Pel Sí). Els 16 que falten fins els 135, es repartirien entre els set districtes i s'adjudicarien els escons amb la regla d'Hondt, corregida per descomptar els escons addicionals a les forces que n'hagin obtingut. És a dir, als districtes on, en aquest cas, Junts Pel Sí hagi obtingut escó compensatori, se li traurà el primer escó que obtingui en aquesta última repartició.

Els 16 escons es repartiran amb 2 escons per cadascun dels 7 districtes, i els dos sobrants,⁹² els repartiré entre els districtes que tinguin les restes⁹³ més elevades i no hagin obtingut escó: Barcelonès i Girona. Aquests 16 escons han estat repartits de la següent manera:

Taula 41: Escons restants per districte, seguint la proposta de PSC.

Vegueria	Escons	Partits					
		JxSí	C's	PSC	CSQP	PP	CUP
Barcelonès	3	1	1	1	0	0	0
Metropolitana sud	2	1	1	0	0	0	0
Metropolitana nord	2	1	1	0	0	0	0
Tarragona i Ebre	2	1	1	0	0	0	0
Alt Pirineu i Aran i Lleida	2	2	0	0	0	0	0
Penedès i Central	2	2	0	0	0	0	0
Girona	3	3	0	0	0	0	0
TOTAL	16	11	4	1	0	0	0

Finalment el Parlament quedaria així:

Taula 42: Parlament hipotètic, seguint la proposta del PSC.

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	62 (+0)	45,93%	1.628.714	39,59 %	+6,34
Ciutadans	26 (+1)	19,25%	736.364	17,9%	+1,35
PSC	16 (+0)	11,85%	523.283	12,72%	-0,87
Catalunya Sí Que Es Pot	11 (+0)	8,15%	367.13	8,94%	-0,79
PP	10 (-1)	7,41%	349.193	8,49%	-0,34
CUP	10 (+0)	7,41%	337.794	8,21%	-1,08
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 92,8 (Disminueix 0,51)

⁹² No especifica què fer en el cas que hi hagi menys escons que districtes (com en aquest cas, quan hi ha dos escons per set districtes). El mètode descrit seguidament l'he proposat jo.

⁹³ Els decimals.

Disminueix lleugerament la proporcionalitat, si bé el Parlament quasi que no varia (Ciutadans guanyaria un diputat, que el perdria el PP). Trobo que és un sistema ben dissenyat i que, en eleccions on no hi hagués hagut una majoria tan àmplia, hagués donat una proporcionalitat força elevada. A més, crec que també respecta el principi de territorialitat amb les circumscripcions uninominals (com tots els sistemes mixts).

9.5.3.- SISTEMA MIXT: PROPOSTA DEL PP

El PP proposa que hi hagi 35 districtes uninominals i que els escollits per circumscripció única es reparteixin entre les 4 províncies segons el vot. No he trobat cap proposta exacta de quins serien els 35 districtes uninominals, per tant, els he hagut de crear jo mateix. Això significa que aquest Parlament no serà, possiblement, el que proposaria el PP.

He intentat que tots els districtes uninominals tinguin més de 100.000 habitants, i es respecti mínimament la divisió territorial en províncies. S'ha hagut d'ajuntar moltes comarques (totes les que tenen menys de 100.000 habitants) i el Barcelonès s'ha dividit en vàries circumscripcions. Finalment, els 35 districtes són els següents:

-Pirineu i Prepirineu lleidatà → Alta Ribagorça + Pallars Sobirà + Pallars Jussà + Vall d'Aran + Alt Urgell + Cerdanya + Solsonès + Noguera → 90.342 habitants.

-Camp de Tarragona → Priorat + Conca de Barberà + Alt Camp + Baix Penedès → 182.867 habitants.

-Terres de l'Ebre → Terra Alta + Ribera d'Ebre + Baix Ebre + Montsià → 182.867 habitants.

-Bages + Moianès → 174.604 habitants.

-Pla de Lleida → Garrigues, Segarra, Urgell, Pla d'Urgell, Noguera → 154.459 habitants.

-Interior gironí → Ripollès, Pla de l'Estany, Berguedà i Garrotxa → 152.458 habitants.

-Districte de Ciutat Vella + Dreta de l'Eixample + Fort Pienc + Sagrada Família → 151.283 habitants.

-Nova i Antiga Esquerra de l'Eixample + Sant Antoni → 137.432 habitants.

-Cadascun dels districtes de Barcelona, una circumscripció uninominal. (8 en total, havent tret l'Eixample i Ciutat Vella).

-Santa Coloma de Gramenet + Sant Adrià de Besòs → 1 districte uninominal. La resta de poblacions del Barcelonès, 1 districte uninominal cadascun (en total 3).

-Vallès Occidental dividit en dos (Terrassa, Sant Cugat, Rubí i els pobles del seu oest, i els pobles i ciutats del seu est).

-Cadascuna de les comarques amb més de 100.000 habitants, 1 districte uninominal cadascuna (en total 14, sense comptar el Bages ni Vallès Occidental).

Dels districtes uninominals, JxSí guanyaria 32 escons, Ciutadans 2⁹⁴ i PSC 1.⁹⁵ Mirem si hi hauria escons compensatoris: altre cop, l'únic partit amb possibilitats per treure escons addicionals seria JxSí.

Taula 43: Escons compensatoris de Junts Pel Sí, proposta de PP.

Districte	Escons província	Escons uninominals	Escons compensatoris
Barcelona	30	20	0
Tarragona	8	4	0
Girona	10	5	0
Lleida	9	3	0

Per tant, com podem veure, JxSí no s'emportaria cap escó addicional. Tampoc se n'emportaria cap dels altres partits. Finalment doncs, el Parlament quedaria igual que amb la proposta de circumscripció única (proposta de Ciutadans, ICV i CUP). Es diferenciaria amb el doble vot (districtes uninominals) i d'on provindrien els diputats (si bé Ciutadans també proposava que vinguessin de províncies, el PP defensa que es mantinguin les magnituds actuals, mentre que Ciutadans defensa una actualització del cens amb el corresponent canvi de les magnituds de les circumscripcions. En canvi, les CUP i ICV defensen que provinguin de les 8 vegueries). El Parlament quedaria així:

Taula 44: Parlament hipotètic amb la proposta del PP: quedaria igual que la proposta de C's, ICV i CUP

Partit	Escons (Diferència actual)	% d'escons	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	57 (-5)	42,22%	1.628.714	39,59 %	+2,63
Ciutadans	25 (+-0)	18,52%	736.364	17,9%	+0,62
PSC	18 (+2)	13,33%	523.283	12,72%	+0,61
Catalunya Sí Que Es Pot	12 (+1)	8,89%	367.13	8,94%	-0,05
PP	12 (+1)	8,89%	349.193	8,49%	+0,4
CUP	11 (+1)	8,25%	337.794	8,21%	+0,04
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 96 (Augmenta 2,7 punts)

⁹⁴ L'Hospitalet de Llobregat i Nou Barris.

⁹⁵ Santa Coloma de Gramenet + Sant Adrià de Besòs.

Amb aquestes últimes tres simulacions, hem pogut veure com la del PP seria la que donaria un índex de proporcionalitat més elevat i el que donaria unes primes menors. Això sí, el sistema del PP només donaria un 25% de diputats directes (aquells escollits per circumscripcions uninominals) i, per tant, seria pràcticament com un sistema únicament amb una circumscripció única (com la que proposa C's, ICV i CUP; que tenen el mateix resultat).

Seguidament, estaria la proposta del PSC, que faria baixar lleugerament la proporcionalitat però mantindria (o inclús augmentaria) la territorialitat. Les crítiques a aquest sistema són principalment que els districtes uninominals serien escollits a nivell nacional i, per exemple, una persona de Vielha no escolliria directament el diputat per la Vall d'Aran. Ara bé, com podem veure això seria molt difícil que ocorregués i, a més, hi hauria els diputats addicionals per compensar-ho. A més, pràcticament tots els sistemes mixts s'apliquen amb el segon vot a escala nacional (circumscripció única): seria el cas d'Alemanya.

Per últim i, per ara, el sistema menys proporcional de tots (si bé té una proporcionalitat de gairebé el 89%) se situa el de CDC. Com ja s'ha dit, és degut al segon vot, que es repartiria per vegueries enlloc de amb circumscripció única. Aquest sistema faria augmentar molt la territorialitat, en depriment de la proporcionalitat.

9.6.- SISTEMA MAJORITARI

9.6.1.- PROPOSTA DE CONSTITUCIÓ.CAT

Proposa un Parlament d'entre 145 i 245 diputats i les circumscripcions serien les comarques, que estarien dividides en diversos col·legis electorals. Cada comarca tindria, com a mínim, 3 diputats. La resta es repartirien segons població. Les comarques estarien dividides en tants col·legis electorals com diputats tingui, i cada col·legi electoral escolliria un diputat amb la fórmula de la majoria simple (qui més vots té, guanya).

S'ha de tenir en compte que aquesta proposta seria per un país independent, i no es podria aplicar en un règim autonòmic com l'actual (tan la Constitució com l'Estatut⁹⁶ diuen que el sistema electoral ha de ser proporcional i, en aquest cas, s'aplicaria un sistema majoritari. A més, l'Estatut, a l'article 56.1, estableix que el Parlament ha de tenir un màxim de 150 escons). En aquest cas, ho faré amb 145 diputats.

Sumant els 3 diputats per comarca, donarien 126 diputats. Els 19 restants es dividirien proporcionalment. Les circumscripcions quedarien de la següent manera:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{19} = 395.163,47$$

Amb aquesta ràtio, només cal mirar les comarques amb 150.000 habitants o més:

⁹⁶ La Constitució a l'article 152.1 i l'Estatut a l'article 56.2.

$$\begin{aligned}
 \text{-Baix Llobregat} &= \frac{806.651}{395.163,47} = 2,04 = 2 & \text{-Barcelonès} &= \frac{2.225.144}{395.163,47} = 5,631 = 6 \\
 \text{-Maresme} &= \frac{439.512}{395.163,47} = 1,11 = 1 & \text{-Segrià} &= \frac{209.324}{395.163,47} = 0,53 = 1 \\
 \text{-Tarragonès} &= \frac{249.939}{395.163,47} = 0,632 = 1 & \text{-Vallès Occidental} &= \frac{900.661}{395.163,47} = 2,28 = 2 \\
 \text{-Vallès Oriental} &= \frac{400.375}{395.163,47} = 1,01 = 1 & \text{-Osona} &= \frac{154.925}{395.163,47} = 0,39 = 1 \\
 \text{-Gironès} &= \frac{184.993}{395.163,47} = 0,47 = 1 & \text{-Baix Camp} &= \frac{188.026}{395.163,47} = 0,48 = 1 \\
 \text{-Bages} &= \frac{174.604}{395.163,47} = 0,44 = 1 & \text{-Selva} &= \frac{168.555}{395.163,47} = 0,43 = 1
 \end{aligned}$$

Per tant, aquestes 12 comarques tindran aquests diputats més els tres inicials, i la resta en tindrà tres cadascuna. Amb aquest sistema, només a 7 comarques de les 42 hi hauria possibilitats que entrés més d'un partit.⁹⁷ Aquestes comarques serien el Barcelonès, el Baix Llobregat, el Baix Penedès, el Tarragonès, el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i la Vall d'Aran. La divisió d'aquestes comarques, la podreu trobar a l'annex.

Finalment però, només a 5 comarques⁹⁸ hi entraria més d'un partit (que seria Ciutadans o PSC).

El Parlament quedaria així:

Taula 45: Parlament hipotètic amb la proposta Constitució.cat. ESCONS TOTALS = 145					
Partit	Escons	% d'escons (Diferència actual)	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	135	93,1%	1.628.714	39,59 %	+53,51
Ciutadans	9	6,21%	736.364	17,9%	-11,69
PSC	1	0,67%	523.283	12,72%	-12,05
Catalunya Sí Que Es Pot	0	0%	367.13	8,94%	-8,94
PP	0	0%	349.193	8,49%	-8,49
CUP	0	0%	337.794	8,21%	-8,21
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 46,74 (Disminueix 46,57 punts)

Aquesta proposta és totalment inviable per Catalunya. Amb el sistema actual de partits (amb bastants partits importants) i sobretot amb un vot dispers arreu de Catalunya (si bé

⁹⁷ Prenent com a referència els resultats de les eleccions del 27 de Setembre de 2015.

⁹⁸ Barcelonès, Baix Llobregat, Tarragonès, Vallès Occidental i Vall d'Aran. A la resta, els 3 o més escons serien tots per JxSí.

1 o 2 partits tenen una majoria pertot Catalunya, tots els partits tenen una quantitat de vots considerable a cadascuna de les comarques). Tot això fa que sigui incomprensible l'aplicació d'un sistema majoritari a Catalunya i, en el cas molt hipotètic que es fes (ja que cap partit hi està d'acord), faria que l'índex de proporcionalitat perdés la meitat dels punts que té actualment i se situés per sota del 50% (extremadament poc proporcional).

També seria remarcable la diferència del que costaria un escó per les zones menys poblades i un per Barcelona. Mentre que, per exemple, per l'Alta Ribagorça costaria una mitjana de tan sols 3.000 vots, per qualsevol districte de Barcelona costaria, com a mínim, 170.000 vots (i podria pujar fins als 300.000 vots de Santa Coloma de Gramenet + Sant Adrià del Besos + districte barceloní Sant Andreu, 100 vegades més).

Tot i que la proposta diu que el Parlament podria estar compost per 245 diputats (cosa que faria pujar vagament la proporcionalitat, que se situaria entorn al 60%), jo ho he calculat tenint en compte la realitat actual (l'Estatut diu que el Parlament ha d'estar compost d'un màxim de 150 diputats).

9.7.- COMPARACIÓ DE LES DIFERENTS PROPOSTES

En aquest punt, resumiré els resultats de totes les propostes analitzades i ficaré, també, l'índex de proporcionalitat de Rose. Tot això em servirà per comprovar quines propostes beneficien els propis partits i quines augmenten la proporcionalitat.

Proposta	Escons del Parlament	Partits								Índex de Rose
		JxSí	C's	PSC	Csqp	PP	CUP	U D C	P A C M A	
Actualment	135	62	25	16	11	11	10	0	0	93,31
Actualització cens	135	61	26	17	11	10	10	0	0	93,31
Sistema holandès ⁹⁹	135	55	25	17	12	11	11	3	1	98,48
Circumscripció única (C's, ICV, CUP)	135	57	25	18	12	12	11	0	0	96
ERC	135	66	23	17	10	9	10	0	0	90,97
ILP Ciutadans Pel Canvi	150	71	27	18	12	11	11	0	0	92,42
Comissió d'Experts	135	65	24	16	10	10	10	0	0	91,71

⁹⁹ Sistema proporcional pur.

Convergència	136	69	23	15	10	8	11	0	0	88,98
PSC	135	62	26	16	11	10	10	0	0	92,8
PP	135	57	25	18	12	12	11	0	0	96
Constitució.cat	145	135	9	1	0	0	0	0	0	46,74

Com ja s'ha dit durant tot el treball, el sistema electoral que s'utilitza a Catalunya (l'espanyol), dóna uns resultats molt proporcionals (al contrari d'Espanya). El problema seria, principalment, la subrepresentació de Barcelona a favor de les altres 3 províncies.

Podem veure que poques propostes superen l'actual nivell de proporcionalitat: només la proposta de circumscripció única i el sistema holandès ho farien, la de l'actualització del cens mantindria la proporcionalitat igual, i la proposta del PSC i de la ILP de Ciutadans pel Canvi la faria disminuir lleugerament. Això sí, pràcticament la totalitat de les propostes donen una proporcionalitat alta (de més del 90%): només no hi arriba la de Convergència i la de Constitució.cat (una proposta inadmissible i que dóna una proporcionalitat extremadament baixa).

La majoria de partits polítics han fet propostes en les quals no hi surten ni guanyant ni perdent (com a molt guanyen 1 escó), excepte ERC i Convergència que guanyarien entre 4 i 6 escons (comptant Junts Pel Sí com el seu partit).

Pel que fa a l'estabilitat, trobo que tots l'assegurarien. Això sí, la proposta de representació proporcional pura (sistema holandès) i la de circumscripció única forçarien pactes entre més de 2 partits, cosa difícil amb l'actual polarització del Parlament.

Tot el territori estaria representat amb totes les propostes (tenint en compte que la proposta de circumscripció única establiria que els escons escollits amb recompte únic haurien de venir de llistes de província o vegueria). Les propostes que millor representarien tot el territori serien la de ERC, Ciutadans pel Canvi, la Comissió d'Experts i Convergència.

Amb tot, trobo que les que millor compaginen territorialitat i proporcionalitat són la de la ILP de Ciutadans pel Canvi i la del PSC. En el cas que ens centrem més especialment en la proporcionalitat, la que asseguraria que un vot valgués el mateix a tots els territoris de Catalunya seria la proposta de circumscripció única (C's, ICV, CUP i en aquest cas PP).

10.- PROJECTE DE SISTEMA ELECTORAL PROPI¹⁰⁰

Per acabar el treball, posaré en pràctica tots els coneixements adquirits per elaborar la meva proposta de sistema electoral. Intentaré que sigui una proposta que compleixi les dues demandes bàsiques: territorialitat i proporcionalitat.

Passaré per tots els punts del sistema electoral (mida del Parlament, circumscripcions, fórmula electoral, llindar mínim i forma de les llistes) intentant donar una explicació de per què he escollit cadascun dels factors. Finalment, faré una simulació d'un Parlament hipotètic i veuré si augmentaria o disminuiria la proporcionalitat.

MIDA DEL PARLAMENT

Segons l'Estatut: "El Parlament es compon d'un mínim de cent diputats i un màxim de cent cinquanta" (article 56.1). El nombre d'escons d'un Parlament depèn: del nombre d'habitants del país, dels poders del Parlament, i de la dispersió dels habitants en el territori.

Catalunya té, el 2015 i segons dades de l'Idescat, un total de 7.508.106 habitants, els poders són de caràcter autonòmic (mitjans), i una dispersió de la població molt elevada (un 73,57% dels habitants viuen a una província: Barcelona).

L'any 1932, amb la constitució del primer Parlament modern, hi havia poc més de 2.700.000 d'habitants i un Parlament de 85 escons (suposa un per cada 32.000 habitants). Amb la creació de l'actual Parlament el 1980, hi havia a Catalunya uns 6 milions d'habitants i estava compost pels actuals 135 diputats (dóna un escó per cada 45.000 habitants). Actualment, hi ha un escó per cada 55.615 habitants.

Entre les comunitats autònomes, és el Parlament amb més escons (seguit de Madrid, amb 129) i, entre els Parlaments no estatals de països amb una població d'entre 6 i 8 milions, Catalunya se situa a la zona alta. És comprensible a causa de la població i, sobretot, de la dispersió de la població. Ho podem veure a les següents taules:

Taula 47: Nombre d'escons dels Parlaments de regions amb 6-8 milions d'habitants.

País/Regió	Població	Escons
Andalusia	8.399.618	109
Virgínia (EUA)	8.011.024	100
Quebec	7.903.001	125
Baixa Saxònia	7.827.000	137
Catalunya	7.508.106	135
Roine-Alps	6.449.000	157

¹⁰⁰ Moltes dades han estat extretes de l'informe de la Comissió d'Experts del 27 de març de 2007 "Participació, representació, transparència". Les dades estan totes actualitzades.

Madrid	6.377.364	129
Flandes	6.251.983	124

Taula 48: Escons dels Parlaments de les comunitats autònomes.

Comunitat	Escons	Habitants¹⁰¹ per escó
Andalusia	109	77.061
Catalunya	135	55.615
Madrid	129	49.899
País Valencià	99	50.310
Galícia	75	36.431
Castella i Lleó	84	29.429
País Basc	75	29.190
Canàries	60	35.005
Castella – la Manxa	33	62.400
Múrcia	45	32.606
Aragó	67	19.669
Extremadura	65	16.815
Astúries	45	23.361
Balears	59	18.720
Navarra	50	12.810
Cantàbria	35	16.719
La Rioja	33	9.608

Com es pot veure, Catalunya es troba a la part alta pel que fa al número d'escons en un àmbit internacional. En canvi, si mirem a l'àmbit nacional, és de les comunitats autònomes que té una ràtio d'habitants per escó més elevada.

El pressupost del Parlament suposa un 0,0014%¹⁰² del pressupost de la Generalitat i, de mitjana, es gasta 187.997,95 per escó (tenint en compte, els salaris de tots els funcionaris del Parlament, no només el salari del diputat).

Amb tot, podem veure com el Parlament podria variar la mida tan per sobre com per sota, però sense canvis bruscs. Això sí, sempre hauria de tenir un número imparell d'escons per evitar empats.

Tenint totes aquestes dades en compte, proposo que:

¹⁰¹ Les dades de població han estat extretes del Instituto de Estadística.

¹⁰² El Parlament va tenir un pressupost el 2015 de 51.944.576,28 (dels quals, per personal hi van anar destinats 25.379.722,99). El pressupost total de la Generalitat l'any 2015 va ser aproximadament de 36.942.900.000.

Proposta de mida del Parlament → Que la mida del Parlament depengui de la participació. El Parlament estarà format per un mínim de 129 escons, en el cas que la participació fos d'un 60% o menor. A partir del 61% de participació, s'aniran sumant 2 escons per punt percentual fins arribar al 70%, que serien 149 escons: el màxim. Els decimals s'arrodonirien.

Per exemple: -A les eleccions del 2010 amb un 58,78% de participació, suposaria 129 escons.

-A les eleccions del 2012, amb un 67,76% de participació, es traduiria en 145 escons. (129 inicials + 2 · 8).

-A les eleccions del 2015, amb un 74,95% de participació, serien 149 escons. Per tant, **el Parlament actual seria de 149 escons.**

CIRCUMSCRIPCIONS

La Constitució i l'Estatut estableixen que el sistema electoral ha de ser proporcional i ha d'assegurar la representació adequada de les diverses zones del territori. Catalunya té el "problema" que la diferència de població és molt acusada entre les diverses zones del territori: només l'àrea metropolitana de Barcelona concentra un 43% de la població.

Això suposa que, en el cas que escollíssim les vegueries o províncies com a circumscripció, o bé Barcelona queda subrepresentada o els altres territoris tenen molt poca representació. Una circumscripció electoral única per a tot Catalunya igualaria el valor del vot a tot el territori i faria augmentar la proporcionalitat, però no asseguraria la territorialitat.

Per tant, jo aposto per un punt mig: el sistema electoral mixt de representació proporcional personalitzada (és a dir, "el sistema alemany"). Trobo que, al utilitzar un sistema amb dos nivells de circumscripcions, s'assegura la proporcionalitat (amb el segon vot, a escala nacional) i també la territorialitat (amb el primer vot, a escala uninominal, que són els que tenen preferència a l'hora de ser escollits, per davant dels candidats a la llista nacional). El procés seria el següent:

- Hi hauria 52 districtes uninominals on els candidats serien escollits per majoria simple. Aquests 52 diputats suposen entre un 35% i un 40% dels parlamentaris.¹⁰³
- Dels diputats totals, n'hi hauria deu que no quedarien escollits. La resta, serien escollits per circumscripció única nacional amb la regla d'Hondt. És a dir, en el

¹⁰³ Recordem que és un Parlament variable: en el cas que fossin 129 diputats, suposaria un 40% dels parlamentaris i, en el cas que fossin 149, suposaria un 35% dels diputats. Això es troba en la mitja dels països que utilitzen aquest sistema, que recordem que era d'un 40% uninominals.

cas que el Parlament estigués format per 149 diputats, se n'escollirien 139 per circumscripció nacional.

- Aquests diputats es repartirien entre les 4 províncies segons els vots obtinguts a cada territori, amb la quota de Hare (restes més elevades). Així s'asseguraria també que els diputats escollits per llista nacional provinguessin de tot el territori. Les províncies de Tarragona, Girona i Lleida començaran amb 2 escons, la resta es repartirà proporcionalment entre les 4 províncies.
- En el cas que hi haguessin escons addicionals (és a dir, que tots els escons uninominals d'un partit en una província, superessin als adjudicats per llista nacional), aquests se sumarien. És per aquest cas que s'havien guardat 10 escons a l'hora de repartir-los per llista nacional.
- La diferència entre els 10 escons i els escons addicionals, es repartirà entre les 4 províncies amb 1 escó cadascuna i, la resta, proporcionalment. Llavors, a cada província, s'adjudicaran els escons amb la regla d'Hondt, corregida per treure els escons addicionals als partits que n'hagin obtingut. Per exemple, en el cas que hi haguessin, en total, 3 escons addicionals: 1.- Es resten dels 10 guardats. En total, en tenim 7 per repartir. 2.- Es reparteixen entre les 4 províncies. 3.- A cada província, s'adjudiquen els escons als partits més votats amb la regla d'Hondt.

Pel que fa als districtes uninominals, les set ciutats més poblades de Catalunya (totes amb més de 100.000 habitants) formarien un districte uninominal cadascuna (en el cas de Barcelona, més d'un). També s'ha intentat que tots els territoris tinguessin el seu representant, per tal d'assegurar la territorialitat. Això sí, a causa de la baixa població de moltes comarques se n'han hagut de fusionar algunes. Seguint aquestes regles, els districtes uninominals serien els següents:

-Alt Pirineu i Aran: Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Vall d'Aran, Alta Ribagorça i Alt Urgell.

-Prepirineu lleidatà: Noguera i Solsonès.

-Camp de Tarragona: Priorat i Baix Camp (sense incloure Reus).

-Pla de Lleida: Segrià (sense incloure Lleida) i Garrigues.

-El Baix Llobregat es dividiria en costa i interior.¹⁰⁴

-El Moianès s'uniria al Bages per formar un districte uninominal.

-Un districte per votants de l'exterior. Pel vot a la llista per circumscripció nacional única, es tindria en compte l'últim lloc de residència per saber des de quina província comptabilitzar el vot.

¹⁰⁴ El Baix Llobregat costa inclouria els municipis: El Prat, Cornellà, Esplugues, Sant Boi, Viladecans, Gavà i Castelldefels. El Baix Llobregat interior, la resta de municipis.

-Cadascuna de la resta de comarques,¹⁰⁵ excepte el Barcelonès, formarien 1 districte uninominal. En total, 25 circumscripcions.

-El Barcelonès tindria 13 circumscripcions uninominals: cadascun dels districtes en formaria una, Badalona, L'Hospitalet de Llobregat i Santa Coloma de Gramenet + Sant Adrià del Besòs.

-Terrassa, Sabadell, Lleida, Tarragona, Mataró i Reus formarien una circumscripció uninominal cadascuna.

Proposta de circumscripcions → Que sigui un sistema mixt: el primer vot aniria als districtes uninominals (en total, 52: els especificats anteriorment), que serviria per afavorir la territorialitat; i el segon a una circumscripció nacional única, que afavoreixi la proporcionalitat.

FÓRMULA ELECTORAL

Com ja hem pogut veure a l'apartat anterior s'utilitzarien 3 fórmules, tot i que les més importants (les que adjudiquen els escons), serien les dues primeres i, en especial, la regla d'Hondt, que marcaria com estaria format el Parlament (sense tenir en compte els escons compensatoris o addicionals).

Proposta de fórmules electorals → Al ser un sistema mixt, es necessiten dues fórmules per adjudicar els escons:

1. Majoria simple pels districtes uninominals.
2. Regla d'Hondt per adjudicar els escons als partits a la circumscripció única nacional.

Quan ja s'hagin adjudicat els escons als partits, aquests seran repartits entre les 4 províncies amb la quota de Hare.

¹⁰⁵ Són: Alt Camp, Alt Empordà, Alt Penedès, Anoia, Baix Ebre, Baix Empordà, Baix Penedès, Berguedà, Cerdanya, Conca de Barberà, Garraf, Garrotxa, Gironès, Maresme, Montsià, Osona, Pla d'Urgell, Pla de l'Estany, Ripollès, Segarra, Selva, Tarragonès, Urgell, Vallès Oriental i Vallès Occidental.

LLINDAR MÍNIM

La majoria de llindars mínims europeus se situen al 5% (Alemanya, Croàcia, Eslovàquia, Estònia Hongria, etc.), si bé també trobem exemples del 2% (Bèlgica), 3% (Espanya) i 4% (Àustria, Noruega, Suècia, etc.).

Pel que fa a les comunitats autònomes, vuit utilitzen un 3% per circumscripció, mentre que sis un 5% per circumscripció. La resta utilitzen un 5% o un 6% global (és a dir, per tota la comunitat). Cal tenir en compte que, un llindar mínim global, és més restrictiu ja que pot excloure partits amb una distribució dels vots molt desigual en el territori.

A Catalunya hi ha, actualment, un llindar mínim del 3% per circumscripció. Això sí, aquest llindar només és efectiu a la província de Barcelona, ja que a la resta es necessita, per altres qüestions del sistema electoral, més d'un 3% per entrar.¹⁰⁶

Trobo que fins ara aquesta barrera ha fet la seva feina correctament: no deixar entrar partits extremistes i facilitar l'estabilitat i la governabilitat, dificultant la fragmentació del Parlament. Per tant, proposo que:

Proposta de llindar mínim → Que, per exigències del sistema electoral mixt, el llindar mínim es canviï a un 3% global.

¹⁰⁶ Per exemple, a les eleccions del 27 de Setembre de 2015 a la província de Lleida, tan Catalunya Sí Que Es Pot (4,29%) com Unió (3,56%), van superar el llindar mínim però no van obtenir escó.

FORMA DE LES LLISTES

Tenint en compte que seria un doble vot, no trobo important l'aplicació de llistes obertes al vot a escala nacional, ja que l'únic que faria seria dificultar l'aplicació d'aquest sistema i l'explicació als ciutadans. A més, crec que amb el vot als districtes uninominals (que són els que tenen preferència a l'hora de ser escollits), ja es pot escollir, en certa manera, qui vols que vagi al Parlament i qui no. D'aquesta forma se seguiria el model alemany. Per tant, proposo que:

Proposta de forma de les llistes → Que les llistes a escala nacional siguin tancades, com fins ara, facilitant així la comprensió del sistema electoral. Per tant, a les paperetes figuraria: el nom de la província on es vota, a la part esquerra (primer vot) els candidats a la circumscripció uninominal amb les sigles dels eu partit, i a la part dreta (segon vot, a escala nacional) les sigles dels diversos partits que es presenten. Al costat de cada candidat i cada partit hi hauria una rodona que s'hauria de marcar perquè el vot fos vàlid. Seria com el següent vot alemany:

Stimmzettel
für die Wahl zum Deutschen Bundestag
im Wahlkreis 5 Kiel
am 18. September 2005

Sie haben 2 Stimmen

hier 1 Stimme
für die Wahl eines
Wahlkreisabgeordneten

hier 1 Stimme
für die Wahl
einer Landesliste (Partei)
- maßgebende Stimme für die
Verteilung der Sitze insgesamt
auf die einzelnen Parteien -

Erststimme		Zweitstimme	
1	Dr. Bartels, Hans Peter Abgeordneter Kiel Kornstraße 16 SPD Sozialdemokratische Partei Deutschlands	<input type="radio"/>	SPD Sozialdemokratische Partei Deutschlands Dr. Ernst-Dieter Plehgens, Ralf Jäger, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth
2	Dr. Murmann, Philipp Landtagsabgeordneter Hohenhof Hohenhofgürtel 3 CDU Christlich Demokratische Union Deutschlands	<input type="radio"/>	CDU Christlich Demokratische Union Deutschlands Wolfgang Breyer, Dr. Udo Schölerer, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth
3	Müller, Klaus Bundestagabgeordneter Kiel Winkelstraße 20 GRÜNE Bündnis 90 Die Grünen	<input type="radio"/>	GRÜNE Bündnis 90 Die Grünen Ulrich Gellert, Ralf Jäger, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth
4	Blumenthal, Sebastian Abgeordneter Kiel Heminger Chaussee 66 FDP Freie Demokratische Partei	<input type="radio"/>	FDP Freie Demokratische Partei Ulrich Gellert, Dr. Ernst-Dieter Plehgens, Hans-Joachim Lauth, Wolfgang Schmidt, Dr. Michael Brand
5	Thore, Björn Landtagsabgeordneter Kiel Fischerstraße 97 DIE LINKE Die Linke	<input type="radio"/>	DIE LINKE Die Linke Lutz Mewes, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth
6	Gutsche, Hermann Landtagsabgeordneter Kiel Königsstraße 22 NPD Nationaldemokratische Partei Deutschlands	<input type="radio"/>	NPD Nationaldemokratische Partei Deutschlands Udo Schölerer, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Wolfgang Schmidt, Hans-Joachim Lauth
7	Mrozewski, Oliver Kiel Altenhof Bismarckstraße 5 FAMILIE FAMILIE FÜR DEUTSCHLAND	<input type="radio"/>	FAMILIE FAMILIE FÜR DEUTSCHLAND Wolfgang Breyer, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth
		<input type="radio"/>	MLPD Marxistisch-Leninistische Partei Deutschlands Johannes Hoffmann, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth, Hans-Joachim Lauth

Imatge 22: Mostra de com seria un vot seguint el meu model de sistema electoral: seria igual que l'alemany amb l'única diferència que hi figuraria, també, la província des d'on es vota.

Hi ha la possibilitat que, quan ja s'hagin celebrat, com a mínim, dues eleccions i es consideri que el poble ja hagi entès com funciona el sistema (especialment el doble vot), la Sindicatura Electoral faci una proposta de canviar la forma de les llistes a nivell nacional, que passarien a ser obertes per apropar la política als ciutadans.

10.1.- SIMULACIÓ D'UN PARLAMENT AMB EL SISTEMA ELECTORAL PROPI

Ja sabem que, en aquestes eleccions, el Parlament quedaria format per 149 escons (a causa del 74,95% de participació). Recordem que, d'aquests, n'hi ha 10 que no es repartiran per circumscripció única nacional, ja que ens serviran pel cas que hi haguessin escons compensatoris.

Primer hem de mirar com quedaria el Parlament amb els 139 escons que es reparteixen amb circumscripció única seguint la regla d'Hondt.

Taula 49: Escons a nivell nacional. ESCONS TOTALS=139	
Partit	Escons totals
JxSí	58
Ciutadans	26
PSC	18
Catalunya Sí Que Es Pot	13
PP	12
CUP	12

Ara, aquests 139 diputats s'han de repartir entre les 4 províncies amb la fórmula de Hare. Això sí, recordem que Tarragona, Lleida i Girona comencen amb 2 diputats, per disminuir la diferència de població. Les províncies tindrien la següent magnitud:

$$\text{Ràtio (r)} = \frac{\text{habitants}}{\text{escons}} = \frac{7.508.106}{133} = 56.451,925$$

- Barcelona = $\frac{5.523.922}{56.451,925} = 97,85 = 98$
- Girona = $\frac{753.054}{56.451,925} = 13,34 = 13 + 2 = 15$
- Lleida = $\frac{436.029}{56.451,925} = 7,72 = 8 + 2 = 10$
- Tarragona = $\frac{795.101}{56.451,925} = 14,08 = 14 + 2 = 16$

Taula 50: Escons per província, provinents de la circumscripció única.							
Vegueria	Escons	Partits					
		JxSí	C's	PSC	CSQP	PP	CUP
Barcelona	98	36	19	14	11	9	9
Tarragona	15	7	3	2	1	2	1
Girona	14	9	2	1	1	1	1
Lleida	8	6	2	1	0	0	1
TOTAL	139	58	26	18	13	12	12

Els escons uninominals queden repartits de la següent manera:

Taula 51: Escons de circumscripcions uninominals. ESCONS TOTALS=52	
Partit	Escons uninominals
JxSí	48
Ciutadans	3
PSC	1
Catalunya Sí Que Es Pot	0
PP	0
CUP	0

L'únic partit que podria treure escons addicionals seria Junts Pel Sí, ja que Ciutadans trauria 3 diputats per circumscripcions uninominals i el PSC 1, tots per Barcelona. Per tant, no traurien més diputats per circumscripcions uninominals que per vegueria. Els escons addicionals que trauria Junts Pel Sí són els següents:

Taula 52: Escons compensatoris de Junts Pel Sí.			
Districte	Escons districte	Escons uninominals	Escons compensatoris
Barcelona	39	23	0
Tarragona	7	9	2
Girona	9	8	0
Lleida	6	7	1

Podem veure que Junts Pel Sí obtindria 3 diputats compensatoris. Per tant, ara el Parlament passaria a tenir 142 diputats (139 inicials + 3 diputats compensatoris de Junts Pel Sí). Els 7 que falten fins els 149, es repartirien entre les quatre províncies proporcionalment amb la regla d'Hondt, corregida per treure els escons addicionals als partits que n'hagin obtingut. Per exemple, a Tarragona, on Junts pel Sí ha aconseguit dos escons addicionals, els dos primers escons que li siguin adjudicats amb la regla d'Hondt no tindran efecte.

Els 7 escons queden repartits entre les següents províncies:

-Totes en comencen amb 1, per tant, només se n'han de repartir proporcionalment 3. Queden repartits així: 2 per Barcelona i 1 per Tarragona. En total: 3 escons per Barcelona, 2 per Tarragona, 1 per Girona i 1 per Lleida. Hem de recordar, que a Tarragona i a Lleida la repartició està corregida ja que hi ha hagut escons addicionals.

Vegueria	Escons	Partits					
		JxSí	C's	PSC	CSQP	PP	CUP
Barcelona	3	2	1	0	0	0	0
Tarragona	2	1	1	0	0	0	0
Girona	1	1	0	0	0	0	0
Lleida	1	1	0	0	0	0	0
TOTAL	7	5	2	0	0	0	0

Finalment el Parlament quedaria així:

Partit	Escons	% d'escons (Diferència actual)	Vots	% de vots	Diferència escons-vots
Junts pel Sí	66	44,3% (-1,63)	1.628.714	39,59 %	+4,71
Ciutadans	28	18,79% (+0,27)	736.364	17,9%	+0,89
PSC	18	12,08% (+0,23%)	523.283	12,72%	-0,64
Catalunya Sí Que Es Pot	13	8,72% (+0,57)	367.13	8,94%	-0,22
PP	12	8,05% (-0,1)	349.193	8,49%	-0,44
CUP	12	8,05% (+0,64)	337.794	8,21%	-0,16
Altres	0	0%	149.338	3,63%	-3,63

Índex de Rose = 94,7 (Augmenta 1,39)

Podem veure que la proporcionalitat augmenta substancialment i s'apropa al 95% de proporcionalitat (una proporcionalitat molt elevada). A més, les primes es veuen reduïdes: la del partit guanyador no arriba a 5 (és una prima moderada i acceptable, i més si la comparem amb l'actual: 6,34 punts) i les negatives (és a dir, els partits que tenen menys escons que vots) són molt baixes.

Per tant, puc afirmar que amb el sistema que he ideat la proporcionalitat està assegurada. Comparant aquesta proposta amb la de partits polítics i associacions, es troba a la part alta pel que fa a proporcionalitat (superada només per la proposta de C's, ICV, PP i CUP: circumscripció única).

A més, trobo que la territorialitat també està assegurada especialment gràcies al primer vot, per circumscripcions uninominals, que assegura que puguis conèixer més fàcilment el candidat que votes i que representarà al teu territori. A més, amb aquest sistema també s'assegura que els diputats del segon vot, per llista nacional única, vinguin de tots els punts del país ja que la repartició dels escons ja escollits es fa per província.

També sé que hi ha alguns aspectes que s'haurien d'acabar de polir i es podrien millorar, perquè cap sistema és perfecte. Amb tot, però, estic satisfet amb el meu sistema electoral, ja que compleix els requisits de proporcionalitat i territorialitat.

11.- CONCLUSIÓ

Després de quasi un any d'haver començat el treball de recerca, puc afirmar que m'ha ajudat a endinsar-me més al món de la política i veure que, una part sovint desconeguda com és el sistema electoral, pot fer canviar el rumb d'un país sencer.

Per començar, he conegut els diversos sistemes electorals que hi ha arreu del món i els diferents resultats que poden arribar a donar. He pogut veure que la majoria de sistemes que s'utilitzen segueixen sent els majoritaris tot i que, per sort, les noves democràcies (incloent Espanya) tendeixen a utilitzar sistemes més proporcionals. Això sí, també me n'he adonat que aquests sistemes proporcionals no solen donar resultats realment proporcionals, com és el cas espanyol.

Seguidament, amb l'estudi de l'índex de poder, he pogut veure quina és la capacitat real de cada partit de poder negociar i, en definitiva, influir en el govern o de portar-nos a noves eleccions. He pogut veure doncs, matemàticament, quin poder té cada partit català.

A la part ja més pràctica, m'he endinsat més en el sistema electoral català. He pogut veure les diferents propostes per un canvi al sistema electoral català, tan dels diversos partits com de les associacions implicades. A més, les diverses entrevistes i enquestes a partits polítics, experts, o personalitats com la presidenta del Parlament, m'han fet tenir un contacte més directe i personal amb la política, cosa que s'agraeix. He pogut veure com, malauradament, molts partits utilitzen massa la calculadora a l'hora de proposar o acceptar un sistema electoral, i tenen unes posicions massa distants i enrocades com per aconseguir un acord sobre un tema tan important com aquest.

A l'hora de fer un sistema electoral propi, me n'he adonat que és un procés difícil i dur, ja que és complicat compaginar perfectament territorialitat i proporcionalitat, en un país com el nostre, on hi ha unes diferències de població abismals.

Finalment, amb les enquestes a l'institut, he vist que el coneixement de la llei electoral és bastant elevat entre els majors d'edat, però hi ha un greu problema entre els menors d'edat. La majoria no coneixien què era i com es componia. Tenint en compte que el sistema electoral pot fer variar molt el resultat electoral, trobo que s'haurien d'incloure els aspectes bàsics durant el cicle educatiu, ja que així sabrem millor què votem i per què surten els resultats que surten, i serà més difícil manipular-nos. Al cap i a la fi, la ignorància només provoca indiferència, mentre que l'educació pot canviar el món.

Tot i que el meu treball tractava sobre el sistema electoral català, em sento obligat a dir que al llarg de l'any me n'he adonat que és més necessari canviar el sistema electoral espanyol, molt menys proporcional i que impedeix els canvis que part de la societat demana. A més, també s'ha de dir que el sistema electoral català és molt proporcional i que, per tant, moltes de les crítiques que rep són infundades i fal·laces. Per tant, puc afirmar que la meua hipòtesi (la trobareu a la introducció), no anava del tot mal

encaminada, però finalment he vist que era molt més proporcional del que esperava, i sí que representa bastant bé el que el poble vota.

Després del 2015, que quedarà marcat com l'any del canvi i de les revolucions democràtiques constants (i si més no, només cal veure com han canviat els grups polítics i els Parlaments des de l'inici del treball fins el final, en poc menys d'un any), trobo que el 2016 ha de ser l'any dels pactes i de les reformes, i unes de les reformes més urgents és la del sistema electoral. En el cas que hi hagués un canvi, s'hauria d'aconseguir un sistema electoral més just allunyat dels interessos polítics i, per tant, s'hauria d'escoltar atentament a associacions i experts independents, fer un recull dels diversos sistemes estudiant els pros i contres de cadascun i, fins i tot, veient la història que ha tingut Espanya amb els sistemes electorals per aprendre de la experiència (com s'ha intentat fer en aquest treball). Per tant, ha de ser una elecció responsable, estudiada i consensuada ja que és una elecció molt important, i ens hauria d'involucrar a tots. Finalment, he de dir que trobo necessari que la ciutadania s'impliqui en un canvi del sistema electoral, perquè, com diu la frase de l'inici del treball: el sistema electoral no és on comença el canvi, sinó on el canvi pot ser parat.

12.- AGRAÏMENTS

Per començar, m'agradaria agrair a tota la gent que m'ha ajudat, d'una forma o altra a fer el treball: bé m'hagi donat opinions molt útils, bé m'hagi recomanat millorar certes coses, bé s'hagin interessat pel meu treball, etc. Tothom que m'hagi ajudat, sigui només de la forma més mínima, gràcies.

Les persones nombrades seguidament són tots aquells que han gastat una part important del seu temps per ajudar-me i mereixen menció específica:

-Primerament, m'agradaria agrair al tutor del treball de recerca, Jordi Satorra i Marín, que ha estat a la meva disposició en qualsevol moment d'aquest any en cas que tingués qualsevol dubte, m'ha ajudat moltíssim a fer i perfeccionar el treball, a buscar informació i a buscar i citar les entrevistes amb polítics i personalitats, entre d'altres coses.

-També vull agrair a la meva família que m'ha intentat ajudar tant com ha pogut a millorar el treball i m'han aportat opinions molt útils. Especialment m'agradaria agrair al meu pare (Miquel Sánchez Pastó) que m'ha ajudat molt amb l'apartat de l'índex de poder, a més d'altres dubtes matemàtics, entre d'altres.

-Al director del meu centre, Jean-Marc Segarra, que em va recomanar el tutor del treball de recerca, ha estat pendent del meu treball i s'hi ha interessat i també em va ajudar molt a poder dur a terme les entrevistes amb polítics i personalitats com la presidenta del Parlament.

-A tots els partits polítics i representants polítics que han gastat part del seu temps responnent a les meves preguntes o accedint a que els faci una entrevista. Més concretament són: senyor Lluís Corominas i Díaz (CDC), senyora Carme Forcadell i Lluís (JxSí i Presidenta del Parlament) i senyor Quim Arrufat i Ibáñez (CUP). També vull agrair els partits polítics que es van interessar per rebre'm o respondre l'enquesta però que, per problemes d'agenda, finalment no ho van poder fer: ERC, Ciutadans i PSC.

-Al senyor Eugeni Villalbí, coordinador del grup parlamentari de Junts Pel Sí i vicepresident primer d'ERC, que va fer d'intermediari per aconseguir les entrevistes amb en senyor Lluís Corominas i la senyora Carme Forcadell. També va ser qui ens va rebre al Parlament i presentar a altres diputats.

-Al senyor Agustí Bosch, professor de l'UAB de ciència política, que em va respondre les preguntes enviades.

Gràcies a tots!

13.- BIBLIOGRAFIA

Informació general (sistemes electorals, proporcionalitat, primes electorals, etc.)

Guia del sistema electoral Agustí Bosch

Proposta presentada al Consell d'Estat 2008 José Ramón Montero i Pedro Riera

Informació sobre proporcionalitat i els índexs de proporcionalitat

<https://elbroudelaciudadella.wordpress.com/2014/02/17/lei-electoral-analisi-de-les-diferents-propostes/>

http://www.iidh.ed.cr/comunidades/redelectoral/docs/red_diccionario/proporcionalidad.htm

Informació sobre els sistemes electorals general (IMPORTANT, molt visitada estiu 2015)

<http://aceproject.org/ace-en/topics/es/default>

http://aceproject.org/main/espanol/es/esy_es.htm

<http://www.idea.int/resources/databases.cfm#esd>

Informació sistema electoral rus

<http://www2.ine.mx/documentos/DECEYEC/rusia.htm#sistelec>

Informació sistema electoral alemany

https://www.bundestag.de/service/glossar/U/ueberh_mandate/245552

<https://www.youtube.com/watch?v=G6aX6ET44nI>

El sistema político alemán: balance y retos, Omar Handabaka

El sistema electoral alemán como modelo: ventajas e inconvenientes, Carlos Vidal Prado

El sistema electoral alemán y su reciente reforma, Francesc Mestre-Aizpurua

Informació sistema electoral espanyol

http://www.cienciexplora.com/divulgacion/alternativas-matematicas-ley-dhondt_2013111500552.html

http://www.iidh.ed.cr/comunidades/redelectoral/docs/red_diccionario/proporcionalidad.htm

Bloc Sarramostre, Filosofia de Secà

Informació història sistema electoral espanyol

<http://www.withthevoices.com/2014/04/07/evolucion-historica-del-sistema-electoral-espanol-2/>

LA ELECCIÓN GENERAL PARA CORTES CONSTITUYENTES DE 1869 (ESTUDIO SOCIOLOGICO-POLITICO) Miguel M. Cuadrado

<http://www.ub.edu/ciudadania/textos/electoral/1890.htm>

<http://www.ub.edu/ciudadania/textos/electoral/1907.htm>

<http://lairespublica.blogspot.com.es/2012/04/el-sistema-electoral-durante-la-ii.html>

<http://politikon.es/2011/12/06/el-anti-modelo-la-ii-republica/>

Índex de Poder

EL ÍNDICE DE PODER EN JUEGOS DE VOTACIÓN PONDERADA, UN ESTUDIO MATEMÁTICO. Carmen Sánchez Díez

Treball de Recerca: Matemàtica electoral Joan Rabascall Costa

Propostes per canviar el sistema electoral

http://www.parlament.cat/web/actualitat/canal-parlament/sequencia/videos?p_cp1=7473471&p_cp3=7474164 ACTUALMENT NO DISPONIBLE
(Últim cop visitat l'Agost i principis de Setembre 2015)

http://www.parlament.cat/web/actualitat/canal-parlament/sequencia/videos?p_cp1=7474662&p_cp3=7475653 ACTUALMENT NO DISPONIBLE
(Últim cop visitat l'Agost i principis de Setembre 2015)

<http://www.ccma.cat/catradio/alcarta/el-mati-de-catalunya-radio/la-llei-electoral-catalana-un-cotxe-sense-motor-els-retrets-de-corominas-ciu-i-corbacho-psc/audio/880610/> debat psc-ciu

<http://www.ccma.cat/catradio/alcarta/sons-del-dia/la-proposta-de-llei-electoral-que-es-debat-al-parlament-enfronta-psc-i-icv/audio/875818/> debat psc-icv

<http://www.ccma.cat/catradio/alcarta/informatius-catalunya-radio/lhemicicle-la-llei-electoral-supera-el-debat-de-totalitat-malgrat-no-tenir-un-sistema-deleccio/audio/880846/> llei electoral Catalunya radio

<http://cup.cat/noticia/posicio-de-la-cup-ae-davant-de-la-proposicio-de-llei-electoral-de-catalunya-1> **PROPOSTA CUP**

<https://lleielectoral.wordpress.com/> **PROPOSTA PSC**

<http://www.elperiodico.cat/ca/grafics/politica/sistema-electoral-3650/> **PROPOSTA PSC**

http://www.esquerra.cat/partit/programes/c2012_programa.pdf **PROPOSTA ERC**

<http://www.aldia.cat/espanya/noticia-pp-esmenara-totalitat-llei-electoral-planteja-doble-urna-amb-recompte-unic-20150504143246.html> **PROPOSTA PP**

<https://ilplleielectoral.wordpress.com> **PROPOSTA ILP "CIUTADANS PEL CANVI"**

PER UNA LLEI ELECTORAL DE CATALUNYA, LES PROPOSTES D'ICV-EUiA **PROPOSTA ICV**

PARTICIPACIÓ, REPRESENTACIÓ, TRANSPARÈNCIA INFORME PER A LA LLEI ELECTORAL DE CATALUNYA **PROPOSTA COMISSIÓ D'EXPERTS**

<http://www.constitucio.cat/text-complet/> **PROPOSTA CONSTITUCIO.CAT**

ALTRES

Tractat de Lijphart, 1994

LA REFORMA DEL SISTEMA ELECTORAL: GUIA BREU PER A PENSADORS CRÍTICS Redactat per Eva Anduiza (UAB), Laia Balcells (CSIC), José Fernández-Albertos (CSIC), Joan Font (CSIC), Carolina Galais (UAB), Aina Gallego (UAB/Stanford), Jordi Muñoz (UAB).

Fórmulas electorales: una aplicación pràctica Teresa Blanco Hernández

<https://ca.wikipedia.org/>

RESULTATS ELECCIONS CATALUNYA

http://resultats.parlament2015.cat/09AU/DAU09999CM_L2.htm

<http://www.ara.cat/eleccions27s/dades/resultats-catalunya-2015> (PER MUNICIPIS)

