

Máster universitari en Ciència de dades - Àrea 5: Visualització de dades temporals.

Estudi sobre la relació entre l'extrema dreta i la violència contra les dones

Informe analític visual
4 gener de 2026

Begoña Felip Bengochea
Directora TFM: **Anna Muñoz Bollas**
Professora responsable: **Susana Acedo Nadal**

- 1** Context i abast
- 2** Objectiu i hipòtesis
- 3** Dades, qualitat i rigor
- 4** Radiografia descriptiva
- 5** Models analítics i resultats
- 6** Conclusions i línies futures

La persistència de la desigualtat estructural

- **Herència cultural:** persistència del model patriarcal on el paper de la dona era clau però invisible i sense reconeixement.
- **Masclisme avui:** malgrat els avenços legals, el masclisme estructural sobreviu en entorns laborals, acadèmics i socials.
- **Retrocés perceptiu:** emergència del negacionisme i discurs antigènere, amplificat per l'extrema dreta que banalitza la violència.
- **Necessitat de l'estudi:** contrastar el discurs polític i la realitat empírica amb dades oficials..

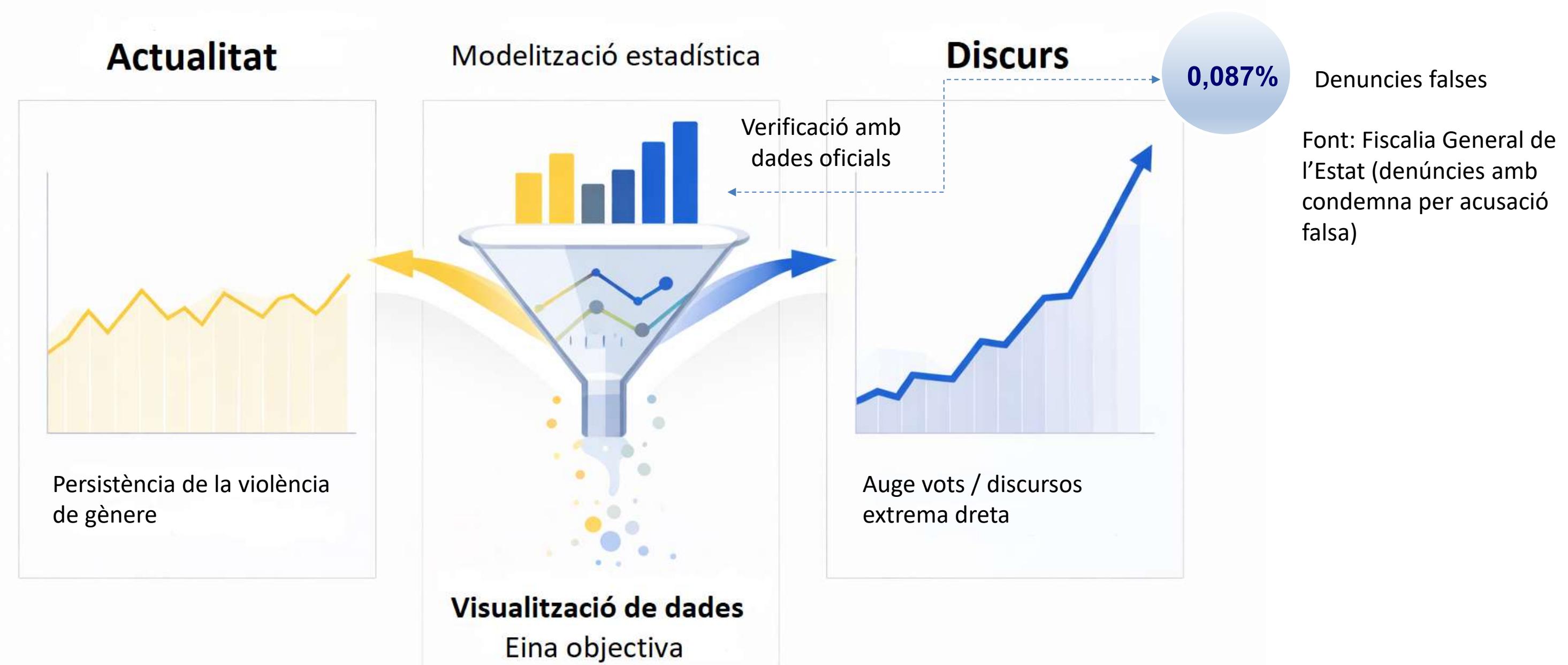
La violència contra les dones no és un fenomen del passat, sinó una realitat estructural que avui s'enfronta al repte de la banalització i la deslegitimació de les polítiques públiques que la preuenen i l'atenen.

El paper de la dada: rigor davant la desinformació

- **Fonts oficials com a criteri metodològic:** evitar soroll, biaixos i desinformació.
- **La visualització com a eina analítica:** fer accessible la complexitat i comparar territoris i temps.
- **Contrast de realitats:** el discurs antigènere pot créixer mentre els indicadors evolucionen.
- **Narrativa sobre les denúncies falses:** les denúncies falses tenen un pes residual (0,087%) i no sustenten el relat de deslegitimació.

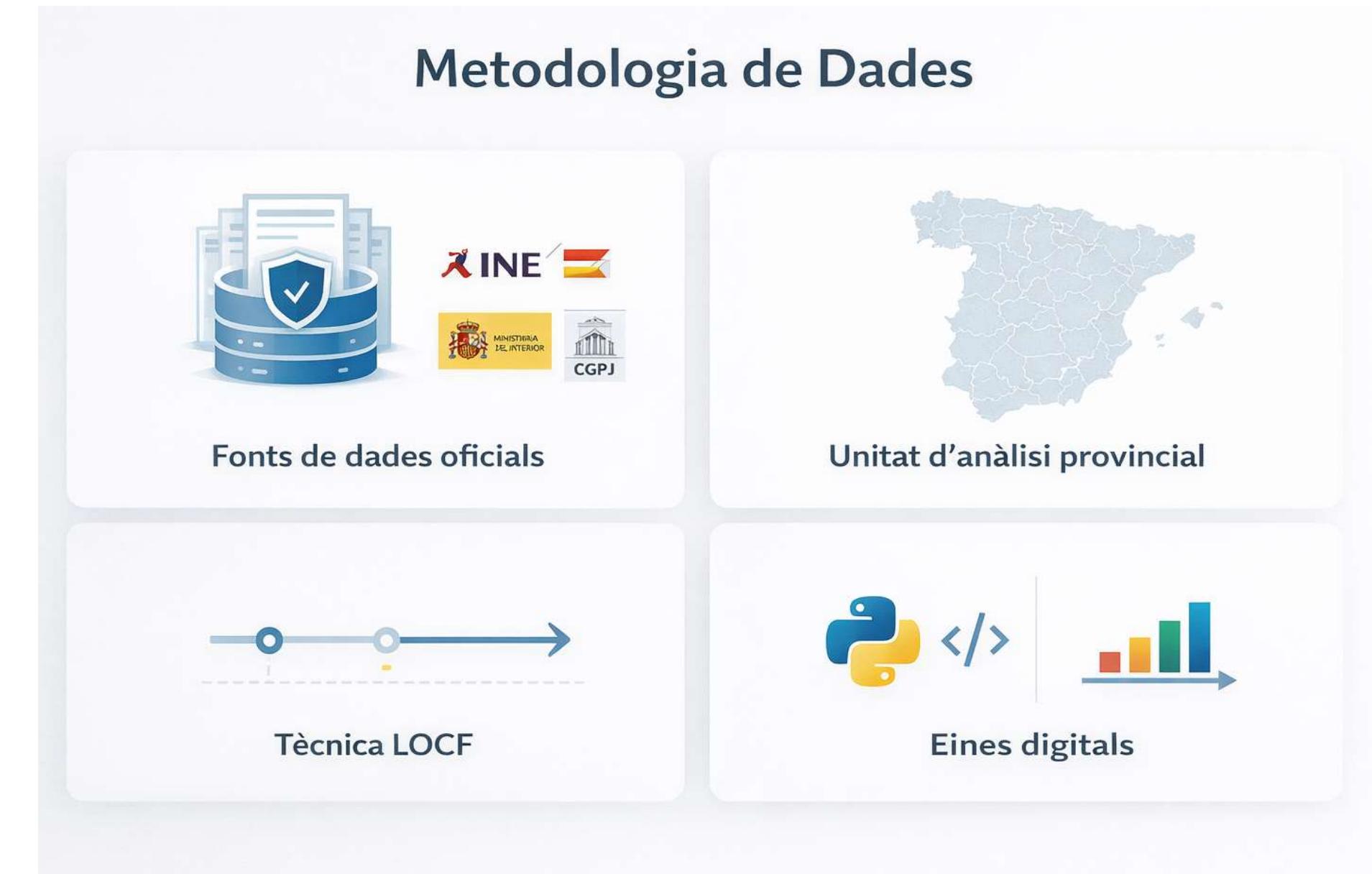


Realitat vs. narrativa negacionista



Del context a la dada: rigor metodològic i fonts de dades

- **Rigor institucional:** dades oficials extretes de l'INE, Ministeri de l'Interior i CGPJ (detallades a la Memòria).
- **Unitat territorial:** anàlisi a escala provincial per captar l'heterogeneïtat.
- **Traçabilitat política (tècnica LOCF):** s'assigna el resultat electoral a cada mes fins a la següent votació per reflectir el clima polític entre períodes electorals.
- **Eines digitals:** processament amb Python i visualització avançada amb Flourish.



Objectiu principal del TFM

Avaluat si l'ascens electoral de l'extrema dreta s'associa amb l'evolució dels indicadors de violència contra les dones (feminicidis, denúncies i ordres de protecció), controlant l'atur i la immigració.

Hipòtesi general i nul.la

Hipòtesi general (H1)

Existeix associació entre el percentatge de vot a l'extrema dreta i els indicadors de violència contra les dones, controlant atur i immigració.

Hipòtesi nul·la (H0)

No existeix associació estadísticament significativa entre el vot d'extrema dreta i els indicadors de violència, un cop incorporades les variables de control.

Hipòtesis específiques

H1a – Feminicidis

El vot d'extrema dreta s'associa amb canvis en la tendència dels feminicidis.

H1b – Denúncies

El vot d'extrema dreta s'associa amb canvis en la tendència de les denúncies per violència de gènere.

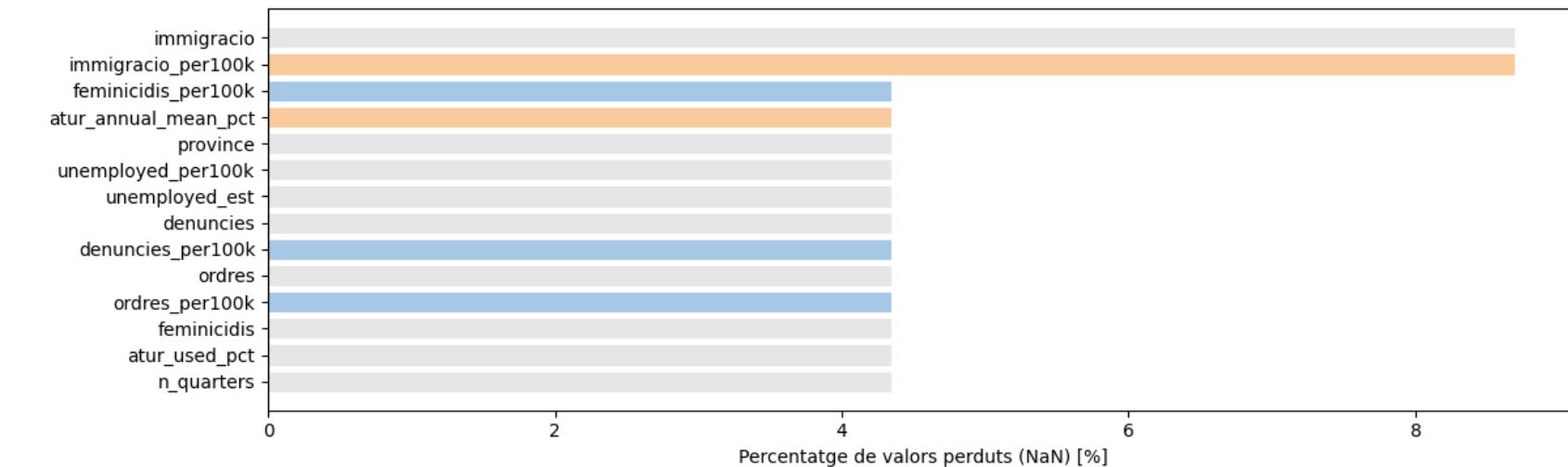
H1c – Ordres de protecció

El vot d'extrema dreta s'associa amb canvis en la tendència de les ordres de protecció.

Associació estadística no implica necessàriament relació causal.

Dades, abast del *dataset*

- **Unitat d'anàlisi:** disseny panel (província–any) per capturar variació territorial i temporal.
- **Mostra inicial:** N=1.196 observacions; mostra efectiva per models: N=1.092 per garantir convergència i comparabilitat.
- **Traçabilitat i consistència:** creació d'un set de dades unificat mitjançant tècniques d'imputació (backfill / LOCF) amb validacions de continuïtat per assegurar un seguiment temporal sense ruptures.
- **Indicadors** principalment en **taxes** per 100.000 habitants per **comparabilitat**.
- **Fonts oficials:**
 - **Violència masclista** (feminicidis, denúncies i ordres de protecció).
 - **Indicador polític:** % de vot a l'extrema dreta (anualitzat i verificada la continuïtat del vot).
 - **Controls:** atur i immigració.



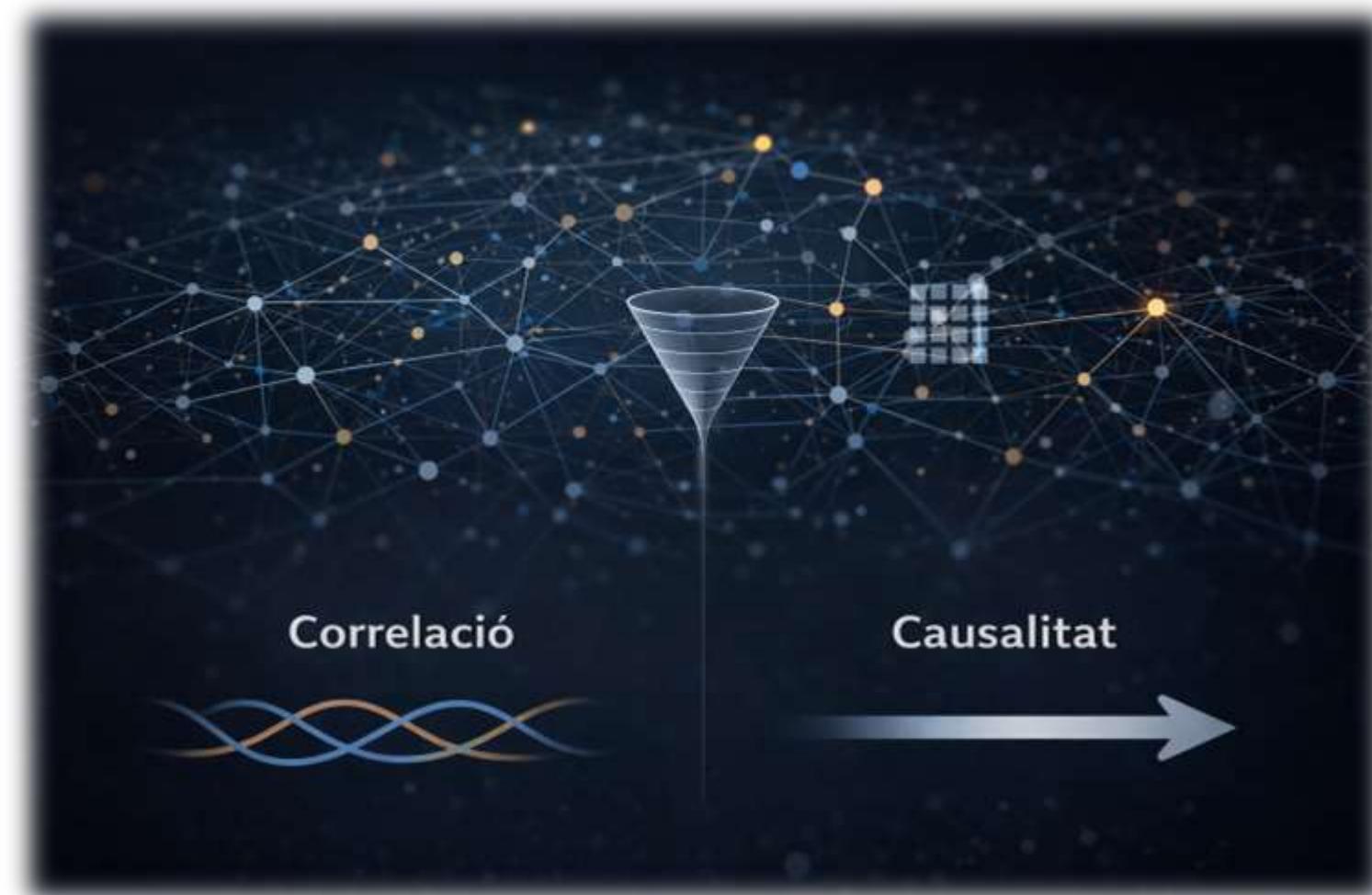
Font: elaboració pròpia.

Qualitat de les dades

- **Traçabilitat institucional:** definicions jurídiques i estadístiques estandarditzades.
- **Consistència de dades:** unificació de dades anuals i correcció de canvis en la metodologia oficial de recompte.
- **Comparabilitat territorial:** indicadors en taxes (quan escau).
- **Neteja i validació:** duplicats, valors absents / outliers i coherència interna entre indicadors.



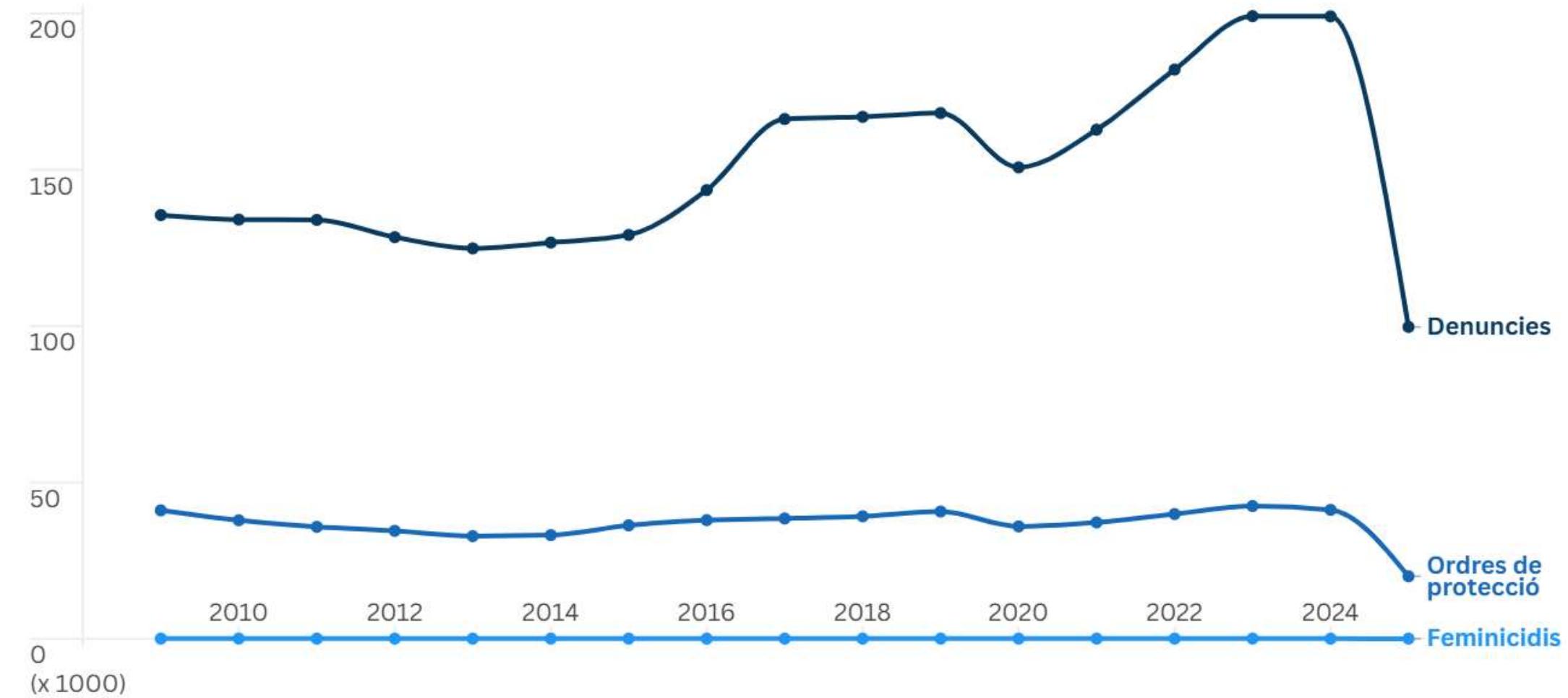
Rigor analític



- **Hipòtesis definides a priori** (H_1 , $H_{1a}-H_{1c}$, H_0)
- **Models multivariants** amb controls socioeconòmics.
- **Control d'heterogeneïtat territorial** (Efectes Fixos) i de **dinàmiques temporals** (ITS)
- **Interpretació prudent** correlació \neq causalitat; inferència basada en associacions estimades i proves de robustesa.

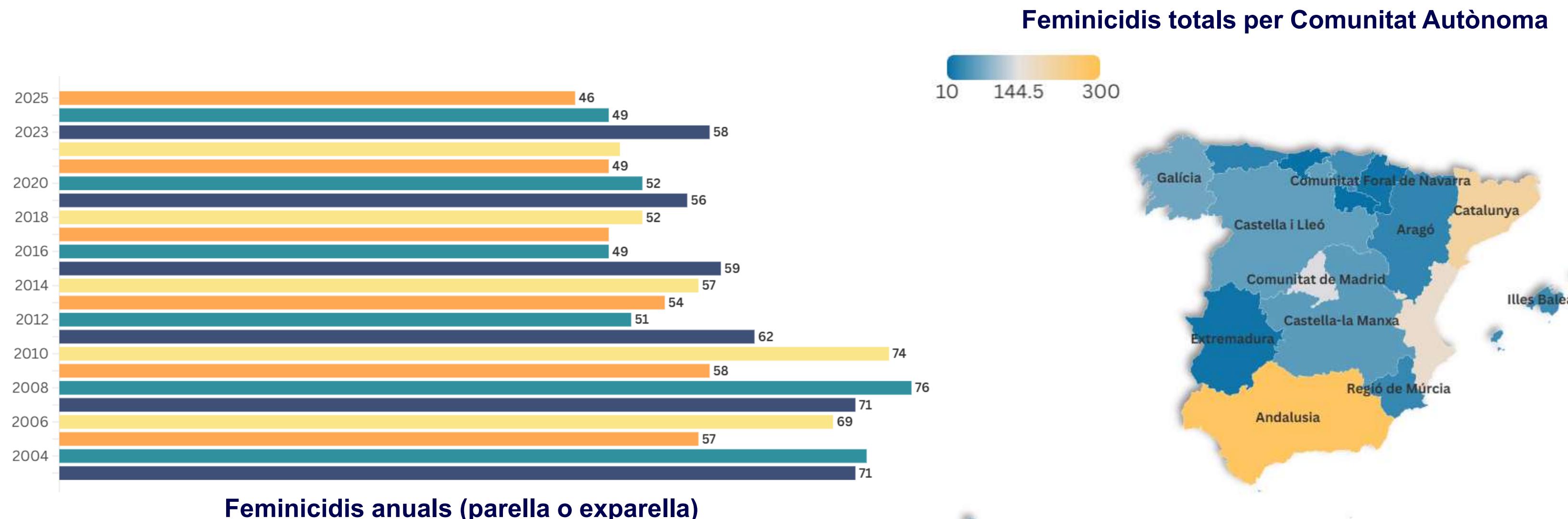
Indicadors de violència (2003-2024)

- **Variables clau:** denúncies, ordres de protecció i femicidis.
- **Mètrica:** taxes agregades ponderades (per població) per assegurar comparabilitat.
- **Patrons:** denúncies i ordres mostren variabilitat i canvis temporals; els femicidis són irregulars per baixa freqüència.



Font: elaboració pròpria (Flourish) a partir de les dades oficials citades a la memòria.

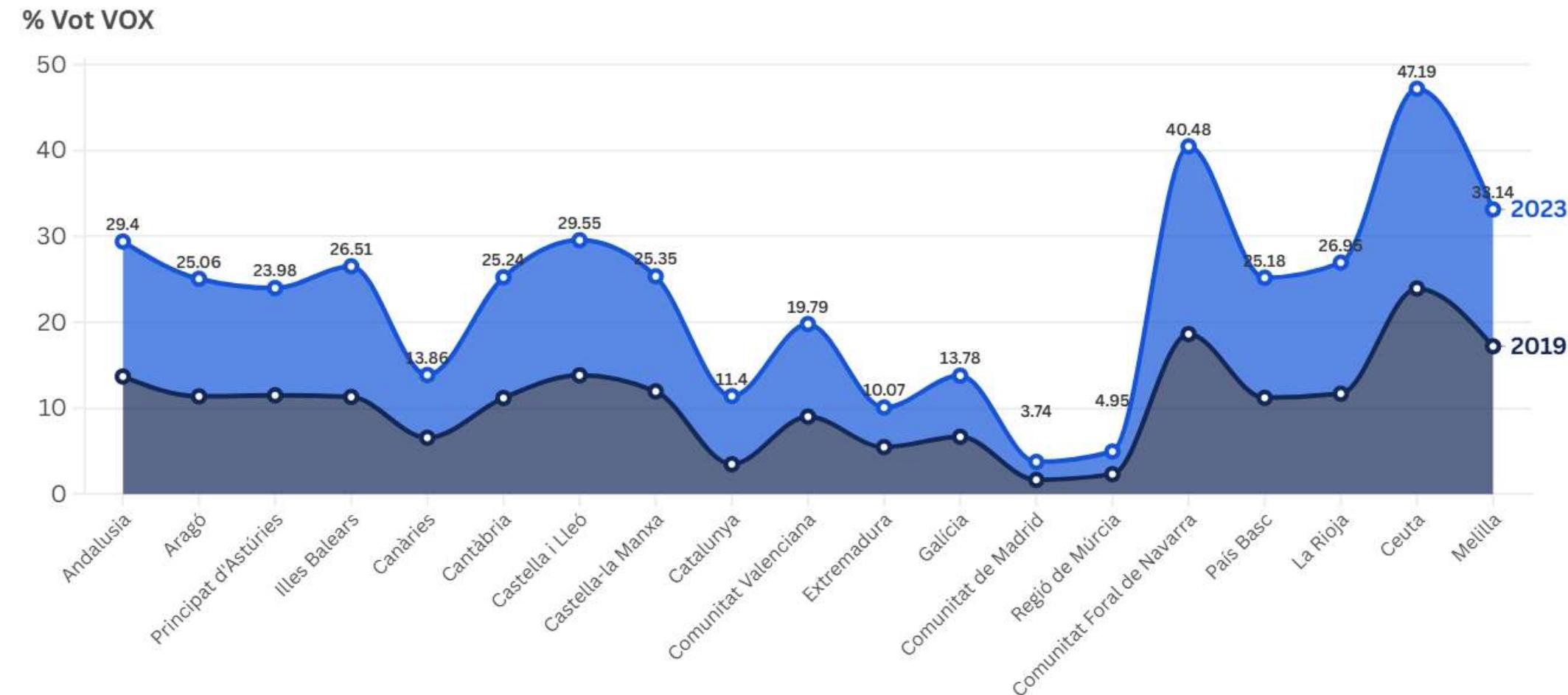
Femicidis (2003-2025 setembre)



Font: elaboració pròpia (Flourish) a partir de les dades oficials citades a la memòria.

Evolució del pes electoral (2019-2023)

- **Variable:** percentatge de vot a VOX per comunitats i ciutats autònomes.
- **Tendència:** increment generalitzat del suport electoral en tot el territori.
- **Observació:** forta heterogeneïtat territorial, amb pics destacats a Ceuta, Navarra i Castella i Lleó.



Font: elaboració pròpia (Flourish) a partir de les dades oficials citades a la memòria.

Del diagnòstic a la robustesa

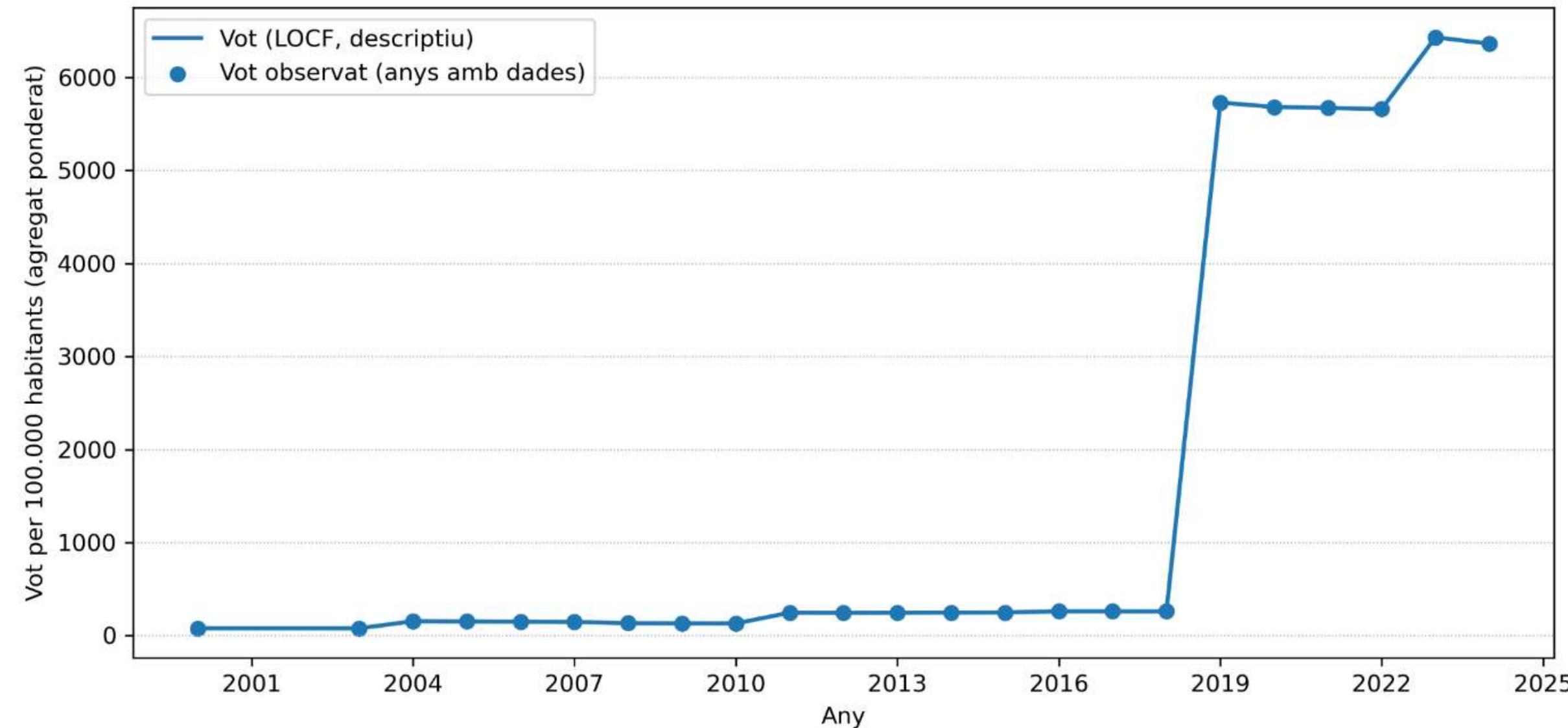
- **Exploració inicial:** anàlisi descriptiva i bivariant (detecció de patrons).
- **OLS controls:** primera estimació d'associació ajustada per controls socioeconòmics.
- **Efectes Fixos (FE):** eliminan l'impacte dels factors estables de cada territori per centrar l'anàlisi només en els canvis al llarg del temps.
- **ITS (Sèries Temporals Interrumpudes):** anàlisi d'interrupcions temporals (canvis de nivell/pendent) en denúncies.
- **Models de recompte (Poisson/Binomial Negativa):** adequació a dades de recompte i robustesa.



Relació bivariant: heterogeneïtat i dispersió

- **Limitació d'inferència:** el diagnòstic bivariant és orientatiu però no concloent, especialment en "outcomes rars" (femicidis) on la incertesa és més elevada.
- **Ruptura estructural (2019):** el gràfic de la diapositiva següent, mostra un salt massiu del vot a partir de 2019 que estableix un nou nivell de base; s'aplica el mètode LOCF per mantenir la coherència descriptiva en anys no electorals.
- **Manca de robustesa:** la relació vot-violència és inestable; respon a les característiques estructurals del territori i no a un efecte electoral directe.
- **Heterogeneïtat territorial:** la dispersió suggereix que les diferències de base entre províncies dominen la correlació simple per sobre de la dinàmica política.
- **Implicació:** aquesta ambigüïtat justifica l'ús de models multivariants per aïllar l'efecte del vot de variables de control com l'atur o la immigració.

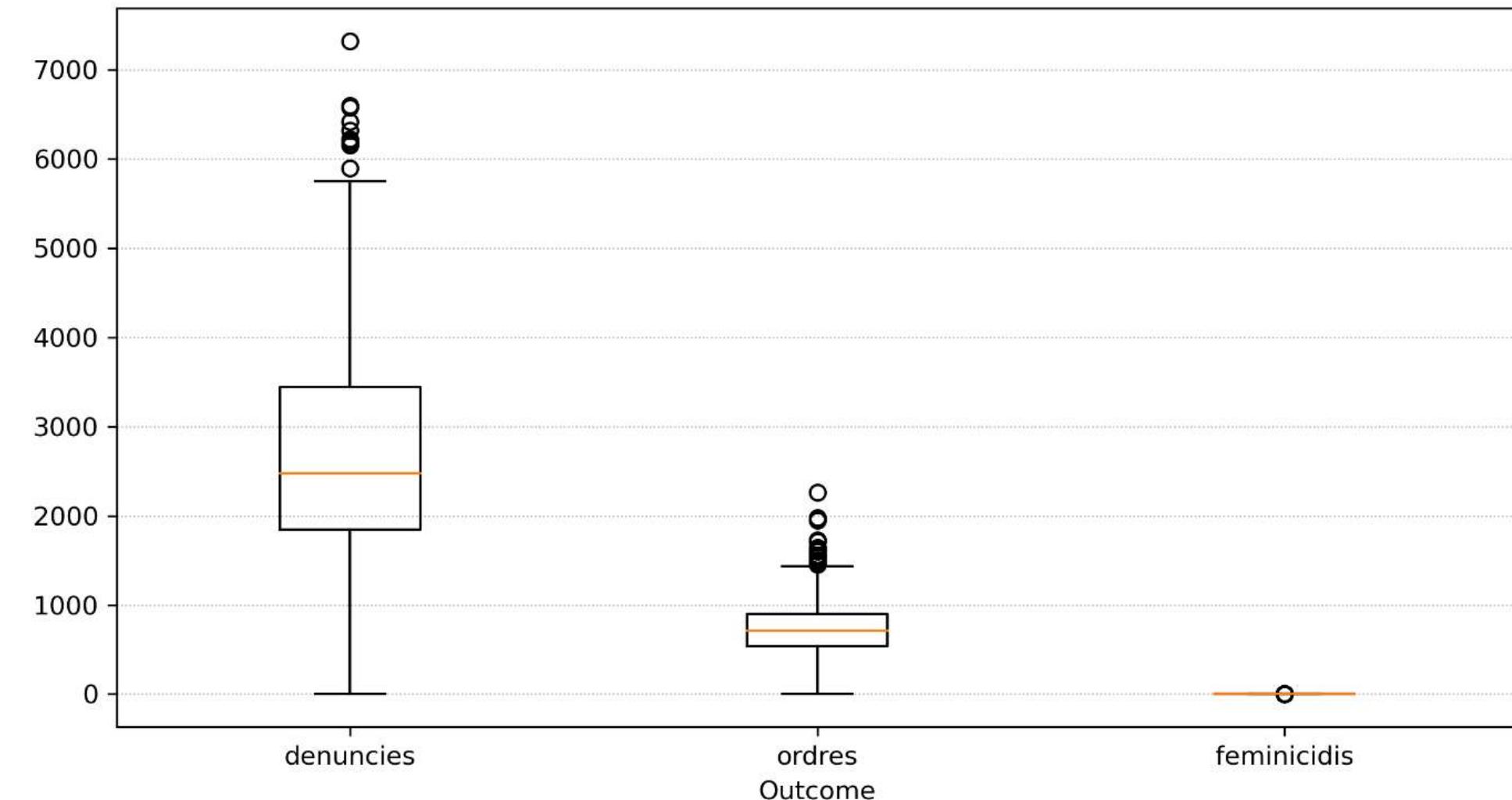
Relació bivariant: heterogeneïtat i dispersió



Font: elaboració pròpia. Metodologia LOCF.

Resultats OLS: el pes dels factors estructurals

- **Valors extrems (outliers):** denúncies i ordres varien molt entre províncies; hi ha casos "atípics" que podrien distorsionar els resultats.
- **Femicidis:** esdeveniments poc freqüents; l'alta variabilitat genera "soroll" que invalida els models convencionals.
- **Justificació:** la dispersió de les dades impedeix l'ús de mitjanes simples. S'apliquen models avançats per aïllar l'efecte real del soroll estadístic.



Font: elaboració pròpia. Distribució de denúncies, ordres i femicidis (taxa per 100k hab.) en el període 2015-2022.

Resultats OLS: el pes dels factors estructurals

- **Predictió consistent:** l'atur i la immigració apareixen com els predictors amb més pes real en el model.
- **Efecte electoral:** l'efecte del vot a l'extrema dreta és negligible i deixa de ser significatiu en aplicar errors estàndard robustos per clúster.
- **Validació d'hipòtesis (H1a, H1b, H1c):** en aquest model OLS no es troba evidència robusta que confirmi l'associació directa.
- **Nota tècnica:** s'han aplicat controls d'errors robustos per garantir la fiabilitat dels resultats.

Variable	Denúncies	Ordres	Feminicidis
Vot extrema dreta	0,007	0,002	0
Immigració	0,063*	0,019*	0
Atur	51,101*	13,967*	0,002*
R ²	0,089	0,085	0,025

Font: elaboració pròpia. Coeficients β amb controls d'atur i immigració (errors robustos clúster).

Efectes Fixos (FE). Control de l'heterogeneïtat territorial

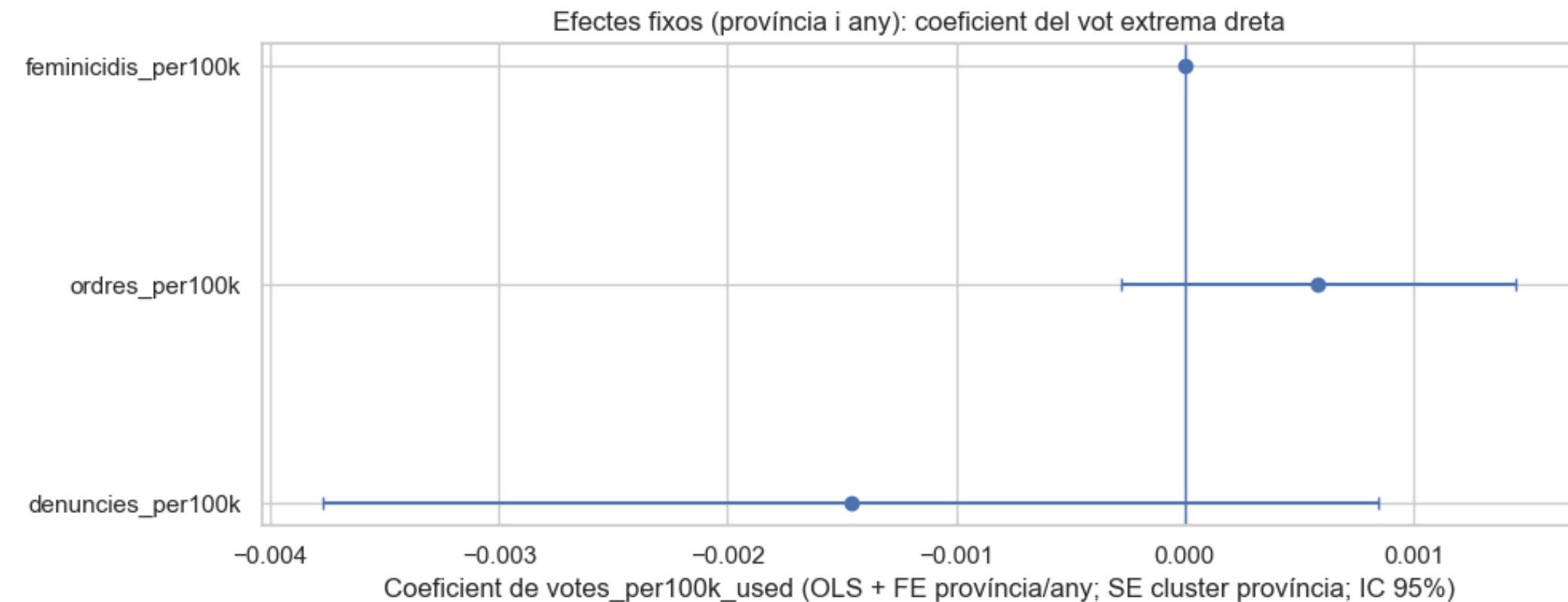
- **Control territorial:** elimina el soroll de les diferències estructurals i culturals entre províncies.
- **Variació temporal:** analitza si, quan el vot canvia dins d'una mateixa província, les denúncies també canvien.
- **Atenuació de l'efecte:** el coeficient de denúncies cau de 0,007 a -0,001, demostrant així que la relació inicial era estructural i no dinàmica.
- **Conclusió:** la relació no és causal; el vot no "impulsa" les dades, sinó que ambdós (vot i denúncies) depenen de l'estructura prèvia de cada província...

Outcome	Pooled OLS (vot)	FE Província (vot)	Variació
Denúncies	0,0076	-0,0014	Desapareix/Inverteix
Ordres	0,0023	0,0005	Reducció del 75%
Femicidis	0,0000	0,0000	Consistentment nul

Font: elaboració pròpia. Comparativa de coeficients entre model global i model de variació interna.

Anàlisi d'Efectes Fixos (FE): impacte del vot

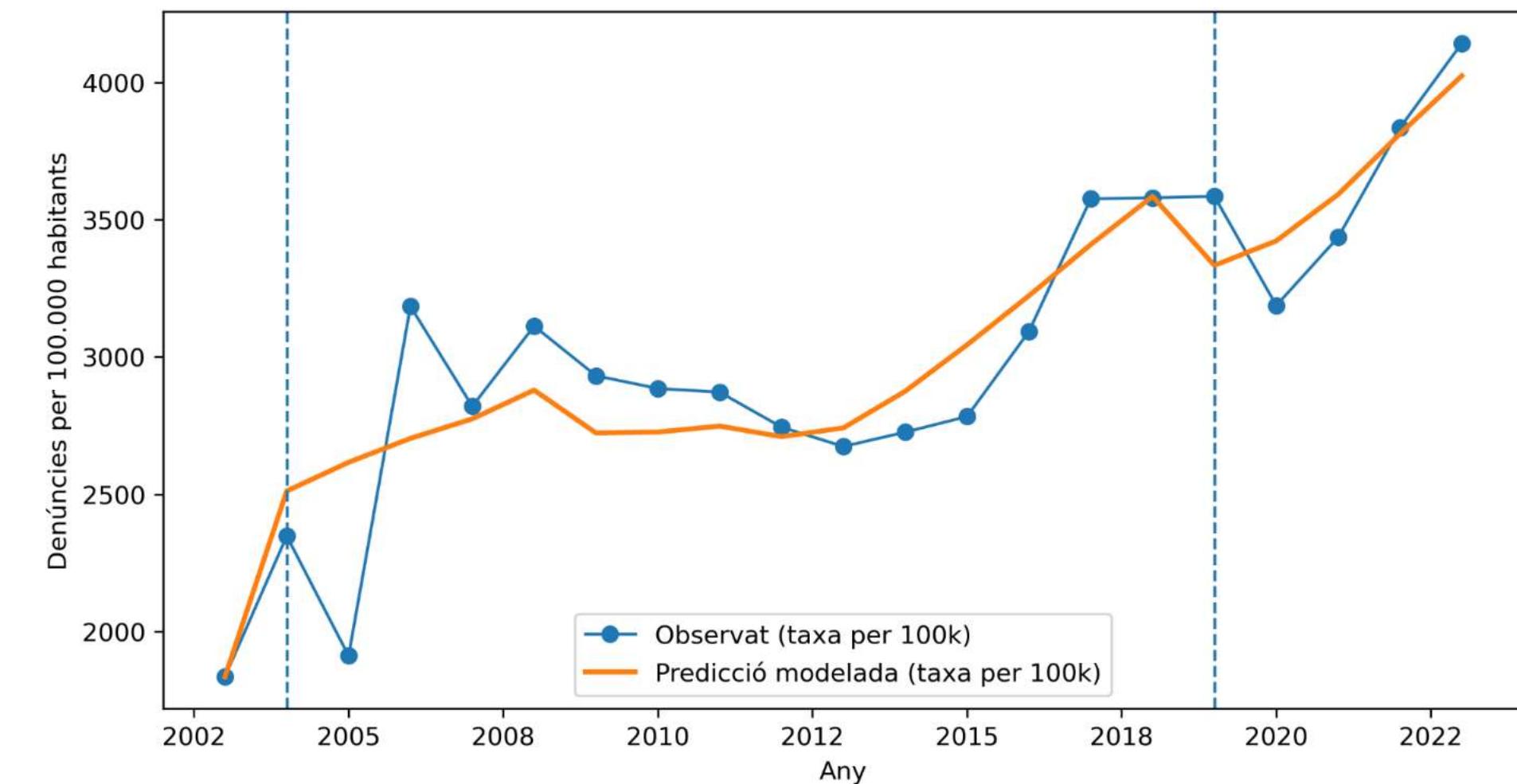
- **Absència de significació:** cap indicador (feminicidis, ordres o denúncies) mostra una relació significativa amb l'increment del vot.
- **Evidència:** les barres d'error (intervals de confiança al 95%) creuen la línia del zero, el que indica que no hi ha un efecte estadístic real.
- **Conclusió:** l'ascens electoral no actua com un motor causal de la violència masclista ni del volum de denúncies (models exigents).



Font: elaboració pròpia. Estimacions OLS amb controls d'heterogeneïtat territorial i temporal. Els intervals de confiança al 95% que creuen l'eix vertical (zero) confirmen la manca de significació estadística de la variable independent.

Punts d'inflexió històrics (ITS): 2004 vs. 2019

- **Metodologia:** anàlisi de ruptures estructurals per identificar canvis en el volum i la tendència de les dades.
- **2004 (Llei Integral):** efecte de visibilització immediat. El registre augmenta un 36%, consolidant una trajectòria de creixement.
- **2019 (disrupció extrema dreta):** canvi de cicle. S'observa un descens del nivell del registre (**IRR = 0,89**) i una frenada en la tendència anterior.
- **Conclusió:** el 2019 actua com un punt d'inflexió que interromp el camí de visibilització iniciat el 2004.



Font: elaboració pròpia. Model ITS (Poisson) sobre taxa de denúncies. $p < 0,001$ per a tots els paràmetres clau.

Punts d'inflexió històrics (ITS): 2004 vs. 2019

Magnitud de les ruptures: estimació de l'efecte (IRR)

- Els coeficients IRR mesuren el canvi percentual en la probabilitat de registre respecte a la tendència prèvia.
- Mentre el 2004 actua com un motor de visibilització (+36%), el 2019 representa una disruptió del registre que redueix el nivell de denúncies en un 10,7%.

Moment clau	Efecte (IRR)	Significació (p)	Interpretació
Post-2004	1,36	< 0,001	Increment del 36% (visibilització)
Post-2019	0,89	< 0,001	Descens del 10,7% (ruptura)

Font: elaboració pròpria a partir de dades del CGPJ. Model ITS (Poisson) amb ajust per població (offset). $p < 0,001$ en tots els paràmetres clau.

Models de recompte (Poisson/Binomial Negativa)

Anàlisi de robustesa

Validació tècnica

- **Models:** Poisson i Binomial Negativa per a dades de freqüència.
- **Correcció:** ajust per sobredispersió en denúncies i ordres (NB).

Verificació de resultats

- **Manca de robustesa:** l'efecte del vot no és significatiu ($p > 0,05$).
- **Confirmació:** es manté el pes dels factors socioeconòmics.

Indicador	Dispersió (α)	Model preferit
Denúncies / Ordres	Alta ($\approx 929 - 3.163$)	Binomial Negativa
Femicidis	Baixa (1,13)	Poisson

Font: elaboració pròpria. Comparativa de models de recompte. L'alfa (α) indica el nivell de sobredispersió detectat.

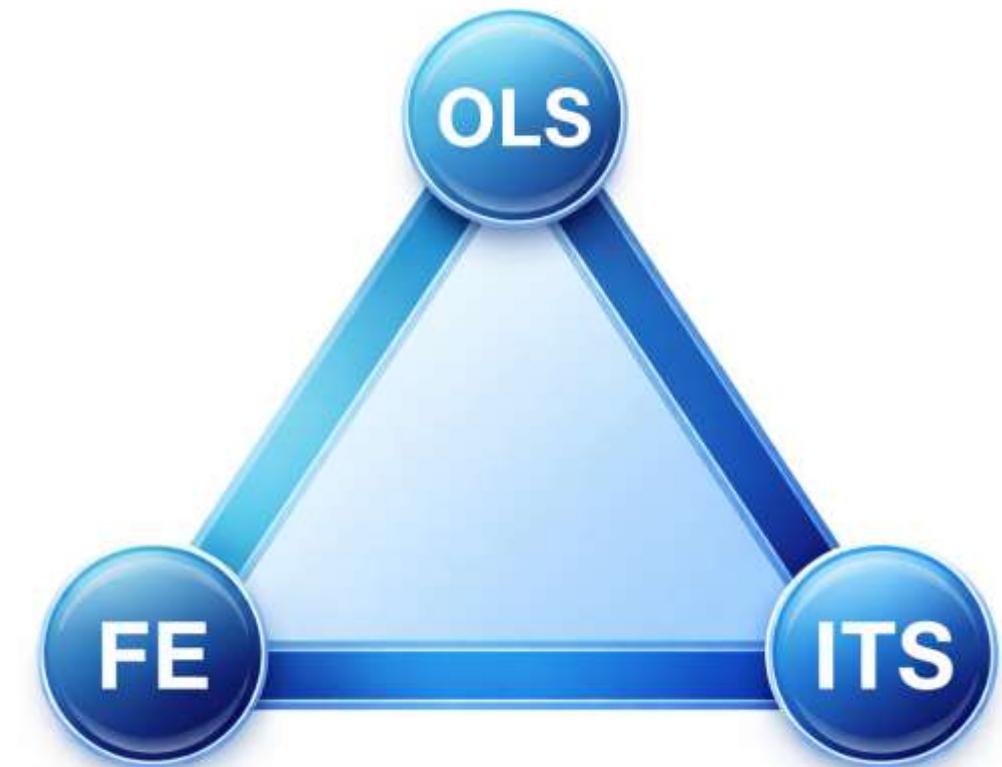
Síntesi de resultats i robustesa del model

- **Descriptiva:** evolució temporal amb variabilitat, especialment marcada en denúncies i ordres.
- **Bivariant:** dispersió elevada; les correlacions aparents estan fortament condicionades pel territori.
- **OLS (controls):** l'efecte del vot és feble o inconsistent; els controls estructurals (atur i immigració) tenen major pes estadístic.
- **Efectes Fixos (FE):** l'associació del vot tendeix a reduir-se o desaparèixer quan s'analitzen exclusivament els canvis dins de cada província.
- **ITS (Interrupted Time Series):** evidencia canvis temporals significatius en denúncies en els punts d'inflexió (2004 i 2019), amb una interpretació associativa clara.
- **Models de recompte:** les conclusions són consistentes amb la lectura anterior; no es troba evidència robusta d'un efecte electoral directe sota models Poisson o Binomial Negativa.

Conclusions principals

Anàlisis final: entre la narrativa política i l'evidència estadística

- **Contrast de narratives:** les dades oficials permeten avaluar discursos simplistes amb evidència mesurable i comparable.
- **Predominança estructural:** els factors socioeconòmics i territorials expliquen la major part de la variació dels indicadors.
- **Manca de robustesa electoral:** l'associació entre el vot i la violència registrada no és consistent entre models.
- **Complexitat temporal:** les ruptures (ITS) suggereixen dinàmiques que exigeixen una interpretació prudent.

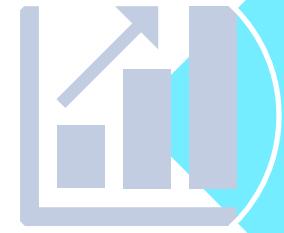


Línies futures de treball i millores

- Investigar si els canvis responen al discurs polític o a factors externs, com ara noves lleis o recursos.
- Incrementar la freqüència temporal (dades trimestrals/mensuals) i millorar l'harmonització territorial.
- Implementar eines de visualització interactiva per facilitar el monitoratge de les dades.



Anàlisi causal



Granularitat de les dades



Accessibilitat i monitoratge

Els resultats indiquen que l'augment del vot no constitueix una evidència robusta per explicar, per si sol, l'evolució dels indicadors de violència de gènere.

El valor fonamental de la recerca resideix en el seu rigor metodològic: la triangulació de models ha permès contrastar narratives polítiques amb dades reals, establint així un marc de referència per a futures investigacions que vulguin mesurar científicament l'impacte dels discursos en la realitat social.

Estudi sobre la relació entre l'extrema dreta i la violència contra les dones.

Begoña Felip Bengochea (bfelip@uoc.edu)

Enllaç al repositori GitHub: https://github.com/bfelip66/TFM_bfelip

Moltes gràcies per la seva atenció. Quedo a la seva disposició per a qualsevol pregunta o comentari.