

¿Quiénes votaron la IVE?

Adriana Chazarreta y Germán Rosati

2020-12-15

Introducción

Se habló mucho en estos días del proyecto de ley de “Interrupción Voluntaria del Embarazo” (IVE). Básicamente, se contaron votos y se dijeron cosas como éstas:

Descompongamos el titular y tratemos de operacionalizar las variables que menciona:

- “los bonaerenses” -> habla de un efecto a nivel de “provincia” o “región”
- “oficialistas” -> hace referencia al bloque
- “jóvenes” -> bueno... éste es medio obvio

Ejemplos abundan y todos coinciden en general en señalar estas variables como determinantes. En algunos casos, se mencionó que los varones eran menos proclives a votar de forma positiva.

Ahora bien, cuando uno mira un poco la “metodología” atrás de estas variables se ve que en algunos casos están flojitas de papeles. Es decir, el proceso que lleva de los datos que se construyen a las conclusiones que se presentan parece estar un tanto sesgado hacia las prenociencias que se tienen respecto a la votación. El caso del titular de la “tribuna de doctrina” es un bastante evidente.

Vamos a ver un ejemplo:

Fueron 50 los legisladores de la Provincia [de Buenos Aires] que se pronunciaron a favor, un número que permitió contrarrestar los votos opositores del norte del país, que fueron 49, dado que, en la región nortea, la mayoría rechazó la ley.

— La Nación 11/12/2020

Se observa cómo se utilizan conteos simples y distribuciones de frecuencias para llegar a las conclusiones. El problema acá es doble.

- Por un lado, no se tiene en cuenta la distribución relativa de la variable: es bastante probable que Buenos Aires sea la provincia que mayor cantidad de legisladores aporte... a cualquier votación! Simplemente porque es la que mayor cantidad de legisladores tiene.
- Por otro lado, estamos viendo de a una variable por vez... vemos primero la provincia, luego la edad, luego el bloque y así sucesivamente. El problema aquí se presenta si alguna de las variables está relacionada con otra. Por ejemplo, ¿qué pasaría si por algún motivo, las mujeres jóvenes tuvieran mayor probabilidad de votar a favor? ¿O si los legisladores del FDT de alguna provincia votaran de forma diferente al resto de sus compañeros de

ABORTO LEGAL CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN

Aborto: el mayor aporte de votos a favor lo hicieron los bonaerenses, los oficialistas y los más jóvenes

Figure 1: Nota de La Nación del 11/12/2020

Cómo fueron los votos bloque por bloque

El bloque del Frente de Todos fue por lejos el que aportó la mayor cantidad de votos para conseguir la media sanción. De los 119 diputados que participaron de la sesión, 82 votaron de manera afirmativa. En contra votaron 32 diputados, mientras que tres se abstuvieron.

El PRO contabilizó 11 votos positivos, 42 negativos y una abstención, mientras que la Coalición Cívica sumó cuatro afirmativos, nueve negativos y una abstención. Los diputados Ignacio de Mendiguren (en uso de licencia por tener funciones en el BICE) y Eduardo Cáceres (PRO) estuvieron ausentes. Al comienzo de la sesión tampoco estaba Roxana Reyes, afectada por la muerte de un hijo, aunque finalmente la santacruceña inscribió su voto negativo.

Figure 2: Nota de Página12 del 11/12/2020

EL PAÍS

ABORTO LEGAL CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN

11 de diciembre de 2020

Río Negro fue el único distrito 100 por ciento verde; Formosa completamente celeste

Aborto Legal: cómo fue el voto provincia por provincia

Figure 3: Nota de Página12 del 11/12/2020

bloque? En términos estadísticos a este fenómeno se lo llama “interacción”, es decir, el efecto conjunto de dos variables sobre un mismo output.

¿Cómo podríamos resolver ambos problemas? Una primera forma sería armar una bruta tabla que cruce todas las variables: género, edad, bloque, región y la variable dependiente (voto positivo o negativo). Para que nos demos una idea, esa tabla tendría aproximadamente unas 5.000 celdas. Así que, quizás no sea la forma más fácil de trabajar este problema.

Vamos a ir por una segunda opción. Vamos a tratar de construir un modelo simple que nos permita extraer algunas conclusiones sobre estas cinco variables y nos permita presentar la información de forma más compacta.

Modelando el voto a la IVE

Sin ponernos extremadamente técnicos, digamos que lo que intentamos hacer es estimar la probabilidad que cada diputado tiene de haber votado a favor del proyecto IVE. A su vez, esa probabilidad la “modelamos” (guau, datos, machine learning, inteligencia artificial...) como una función del género, la región, el bloque y la edad de cada uno.

Para ser más exactos (y hacernos los capes), modelamos la probabilidad con la siguiente fórmula:

$$P(y = 1|X) = \frac{1}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)}}$$

Dónde $P(y = 1)$ es la probabilidad de voto afirmativo; X_1 es el género, X_2 es la edad, X_3 es el bloque, X_4 es la región.

Este modelo se llama *regresión logística*.

Ahora sí... ¿quiénes votaron qué?

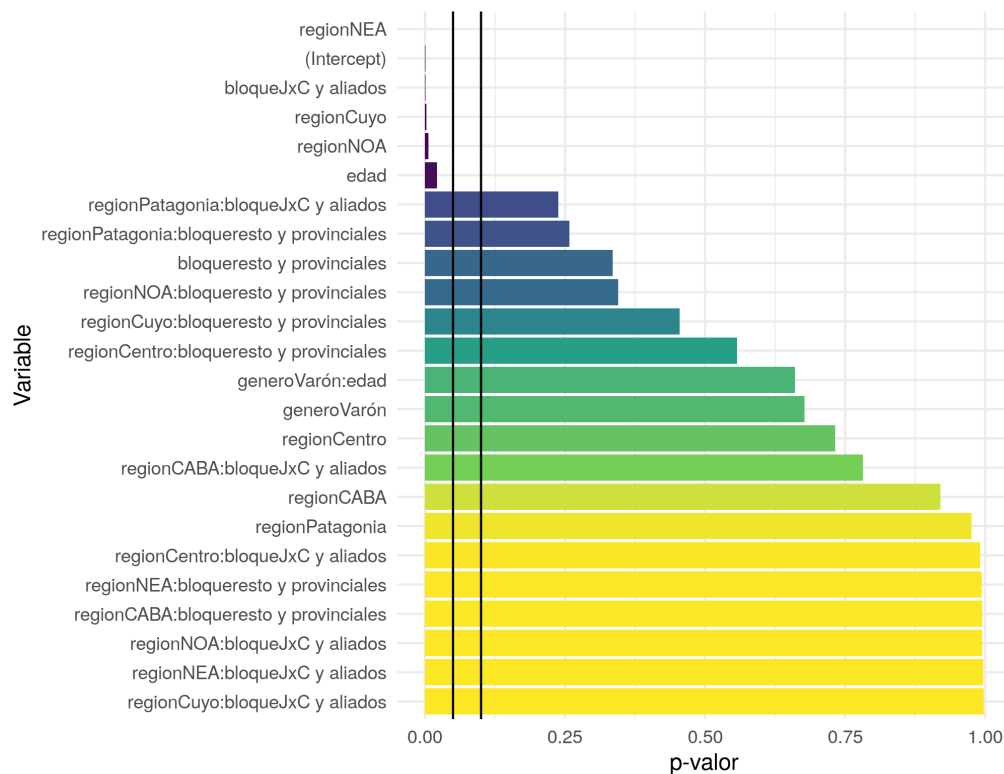


Figure 4: Variables relevantes para explicar el voto de los diputados

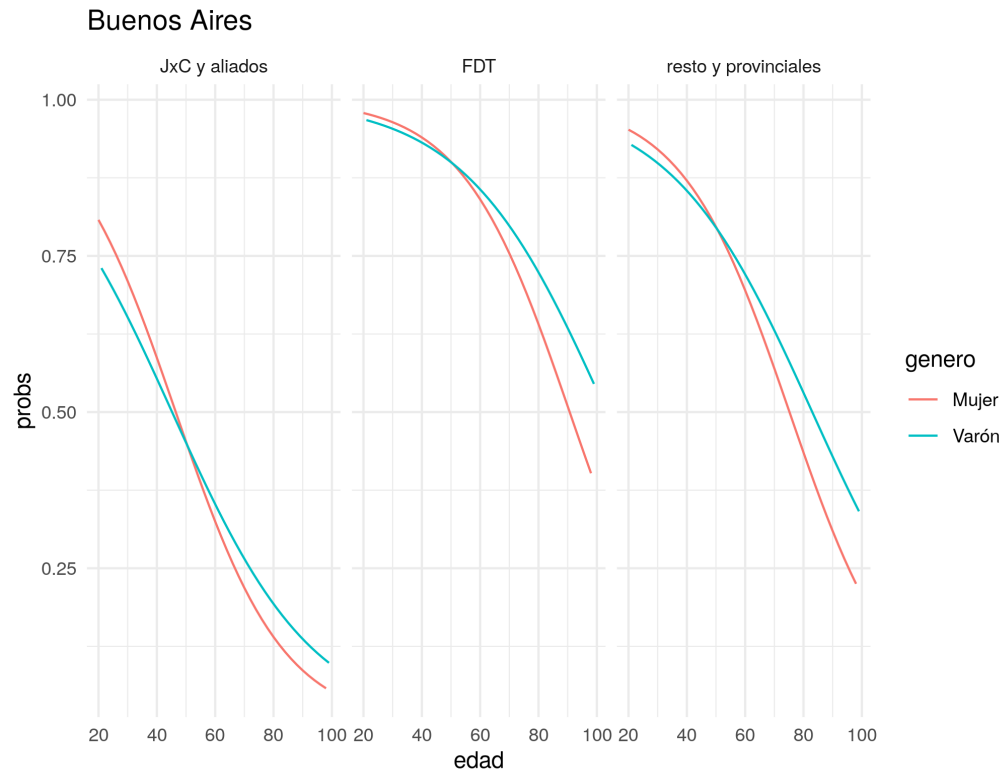


Figure 5: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de Buenos

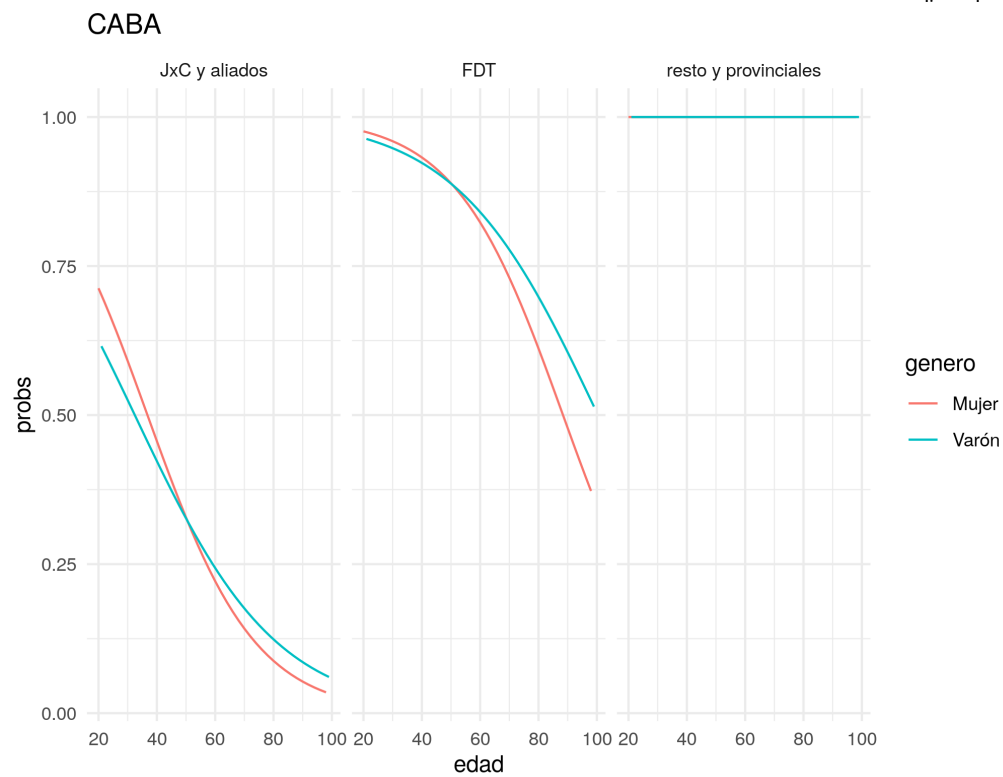


Figure 6: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de CABA

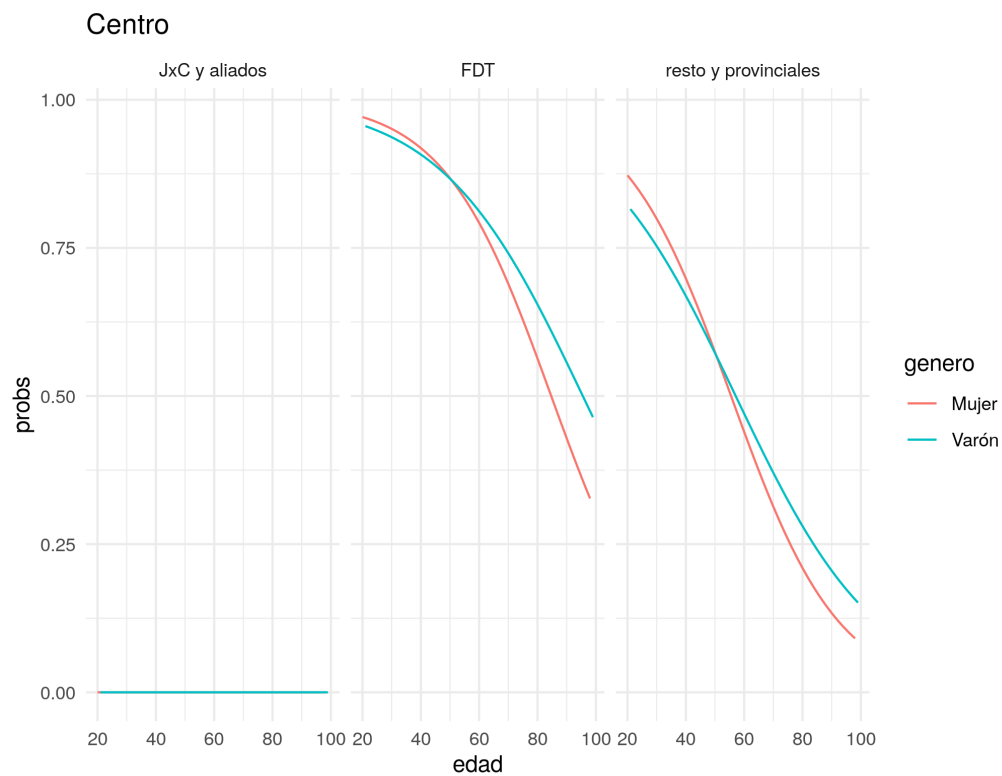


Figure 7: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de la región

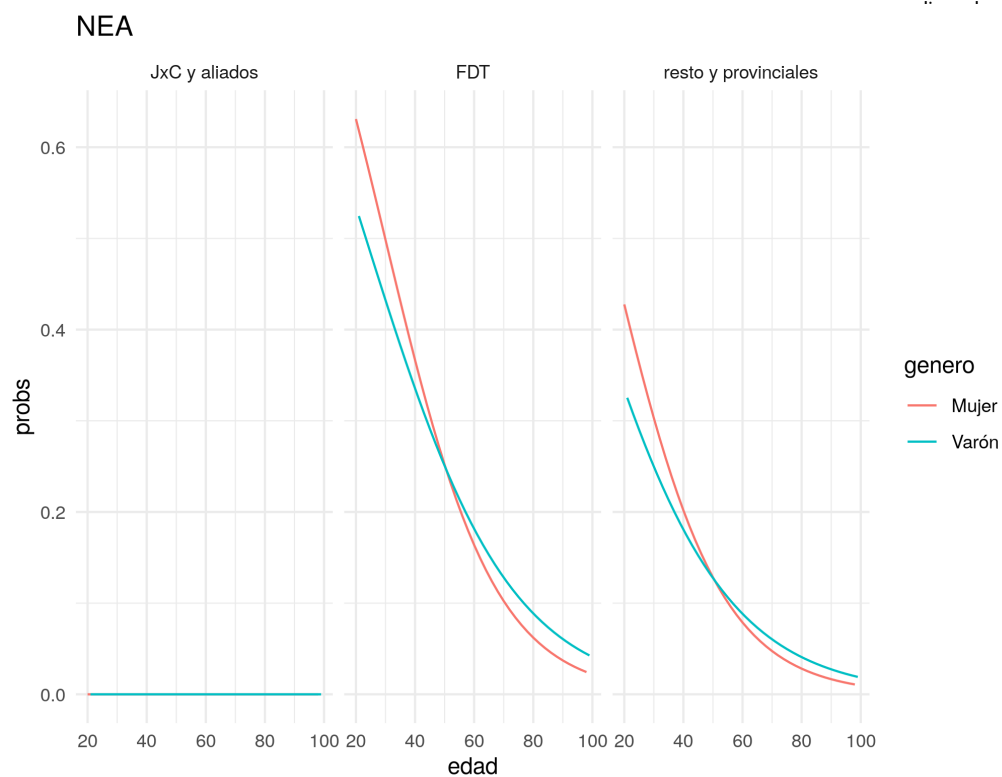


Figure 8: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de la región NEA

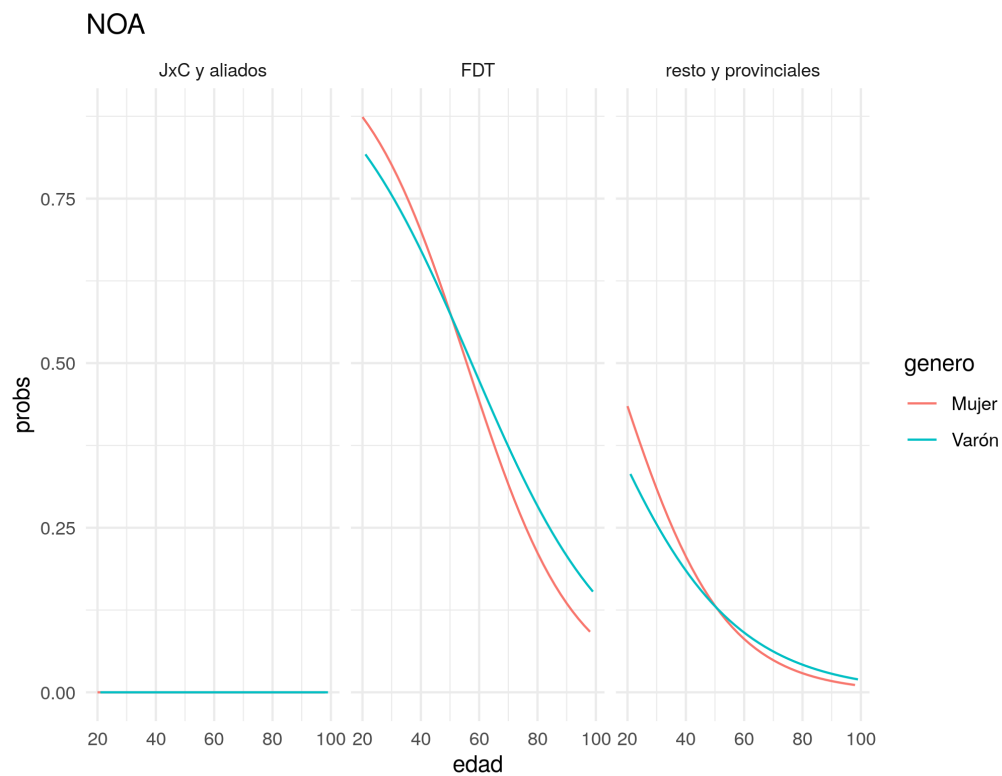


Figure 9: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de la región

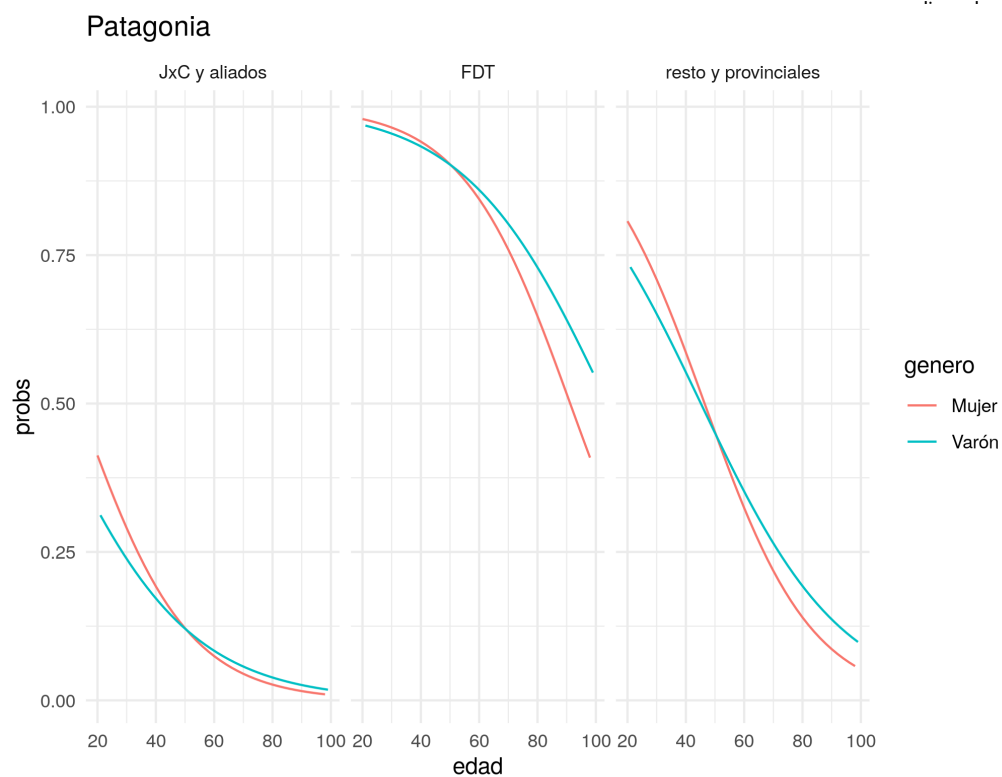


Figure 10: Interacciones entre variables para explicar el voto de los diputados de la región Patagonia