

LA ECONOMÍA POPULAR DE PETRO



"La gente no se divide entre formales e informales, (...), queremos que la gente de abajo tenga el poder, el poder es el conocimiento." Gustavo Petro (Fuente: Noticias Caracol, 3 de septiembre del 2023)



LA PARADOJA DE CHAPINERO

David Leonardo Martínez

CONTENIDOS

1

Introducción

2

Metodología

3

% de informalidad por
nivel educativo

4

% de informalidad por
nivel educativo y sexo

5

Heatmap sexo ×
educación

6

ROC - Regresión
Logística

7

ROC - Regresión
Logística

8

ROC - Random Forest

9

Logit - top 20

10

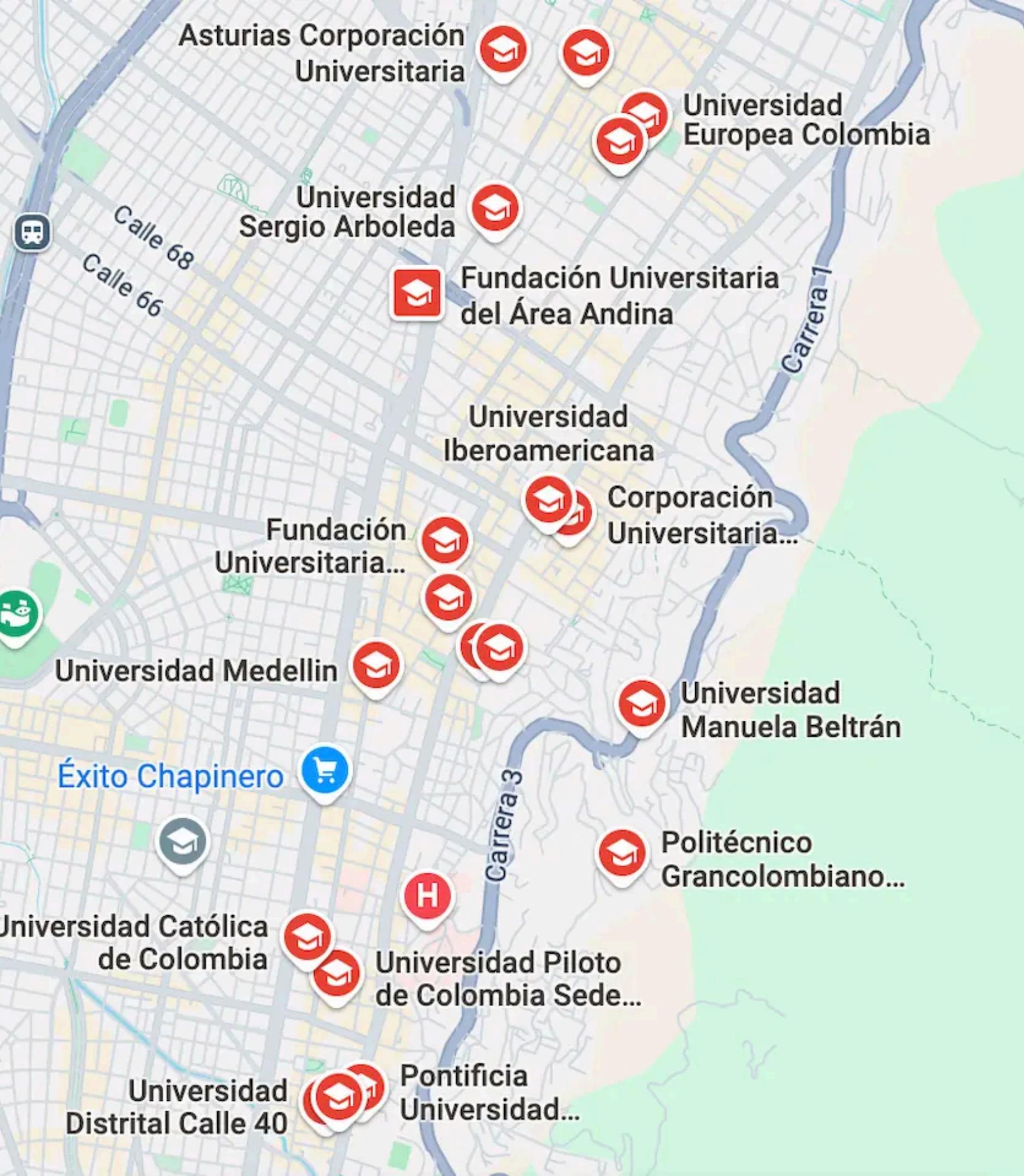
Importancias

11

SHAP

12

Primeras inferencias



INTRODUCCIÓN

Si en la localidad con mayor concentración universitaria (Chapinero) persiste la informalidad, significa que el problema es estructural y no solo de falta de educación.

METODOLOGÍA

Para promover nuestra agencia, emplearemos estrategias integrales que abarcan tanto el marketing digital como el tradicional.

En el ámbito digital, nos centraremos en la optimización de motores de búsqueda (SEO), publicidad en redes sociales, marketing de contenidos y correo electrónico.

Estas tácticas nos permitirán alcanzar una audiencia amplia y específica a través de canales online.

MODELO: estadística descriptiva

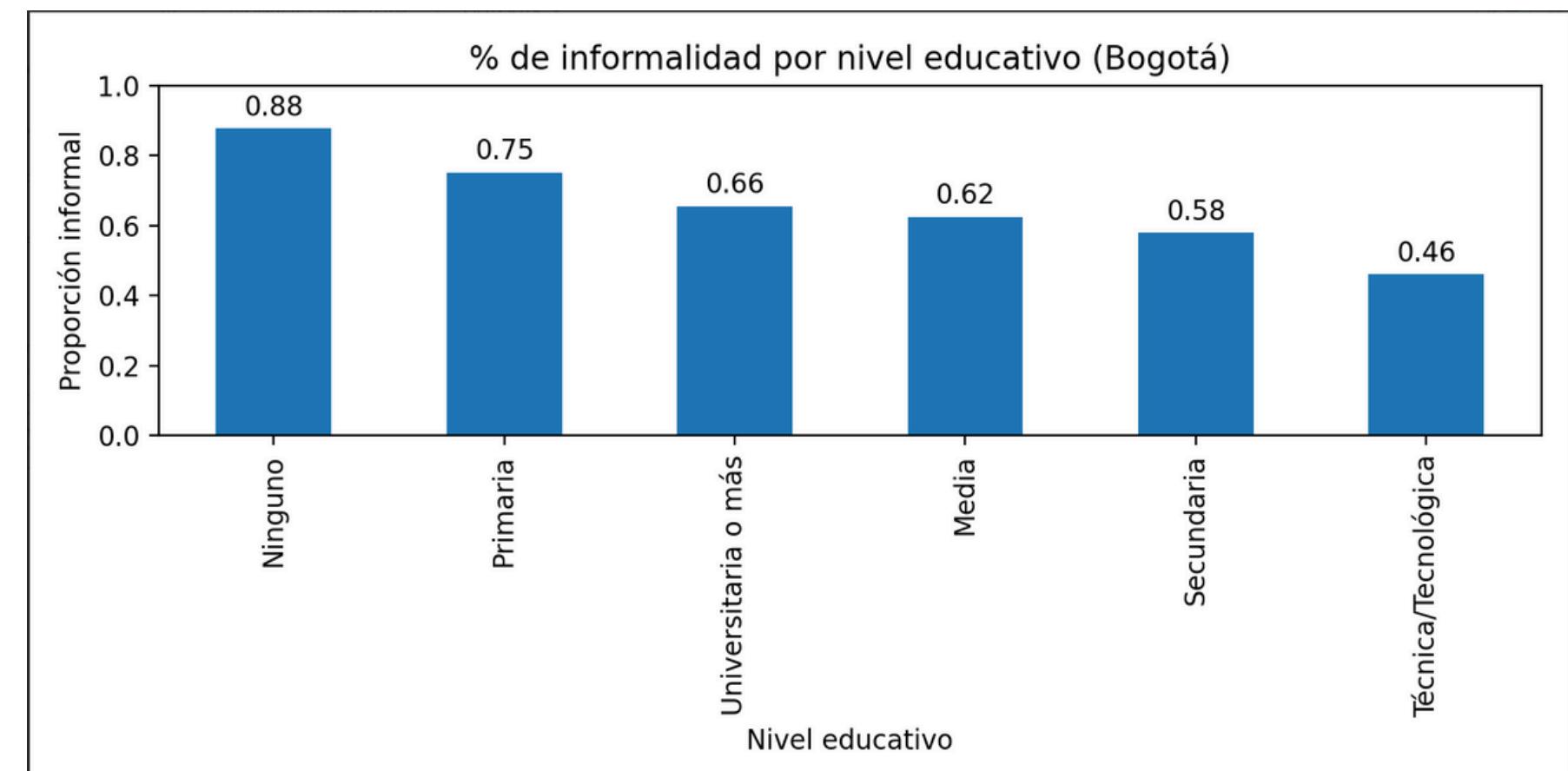
% DE INFORMALIDAD POR NIVEL EDUCATIVO

La informalidad disminuye con más educación,
pero nunca llega a cero.

Incluso en “Universitaria o más” supera el 60%.

Lo técnico/tecnológico ($\approx 46\%$) muestra menor
informalidad que lo universitario.

Esto indica desajuste entre el sistema educativo
y el mercado laboral.



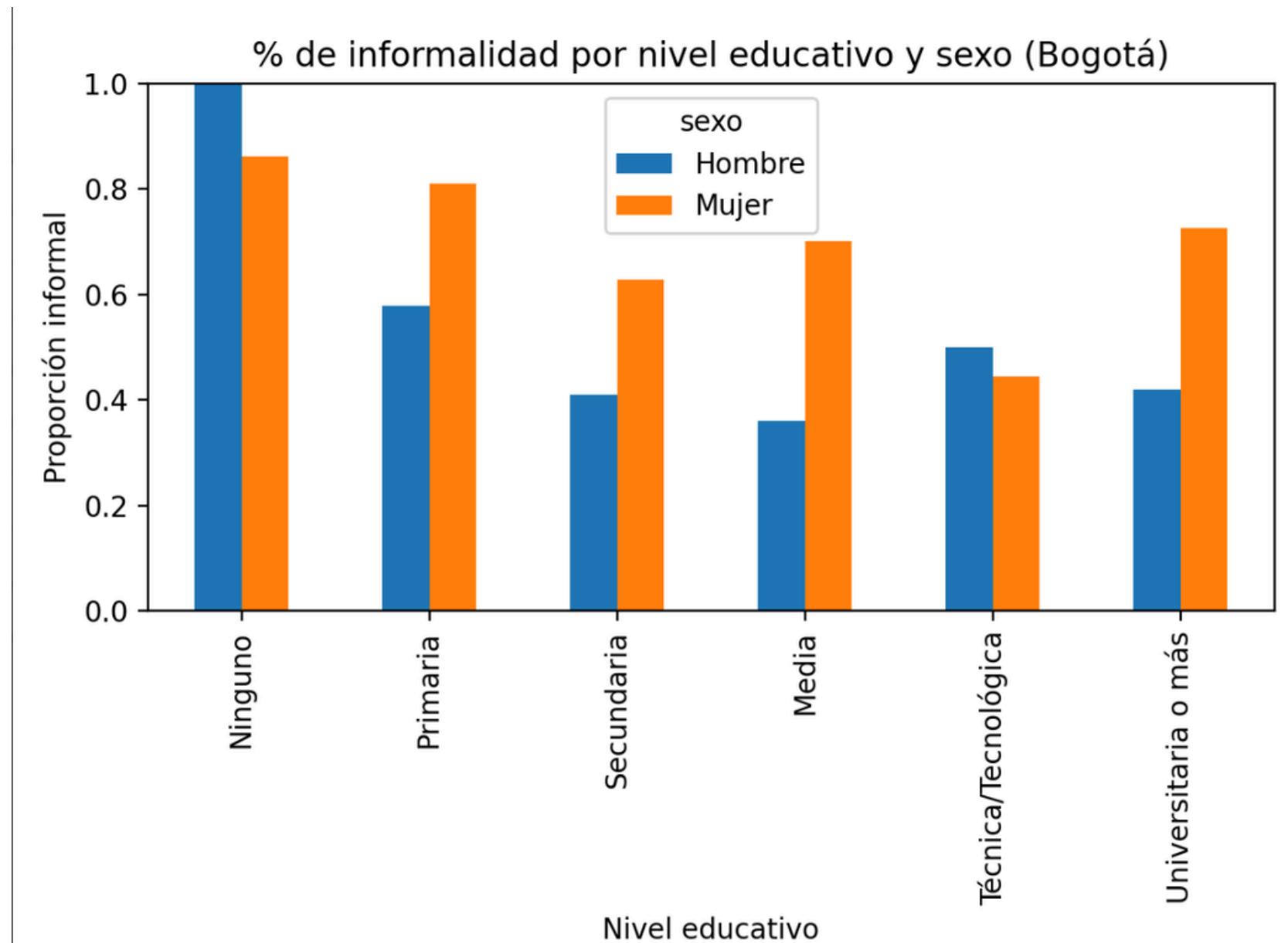
% DE INFORMALIDAD POR NIVEL EDUCATIVO Y SEXO

En educación media: hombres ≈36% vs mujeres ≈70%.

La brecha de género persiste aun con títulos altos.

No basta con estudiar más, hay discriminación estructural.

MODELO: descriptivo cruzado



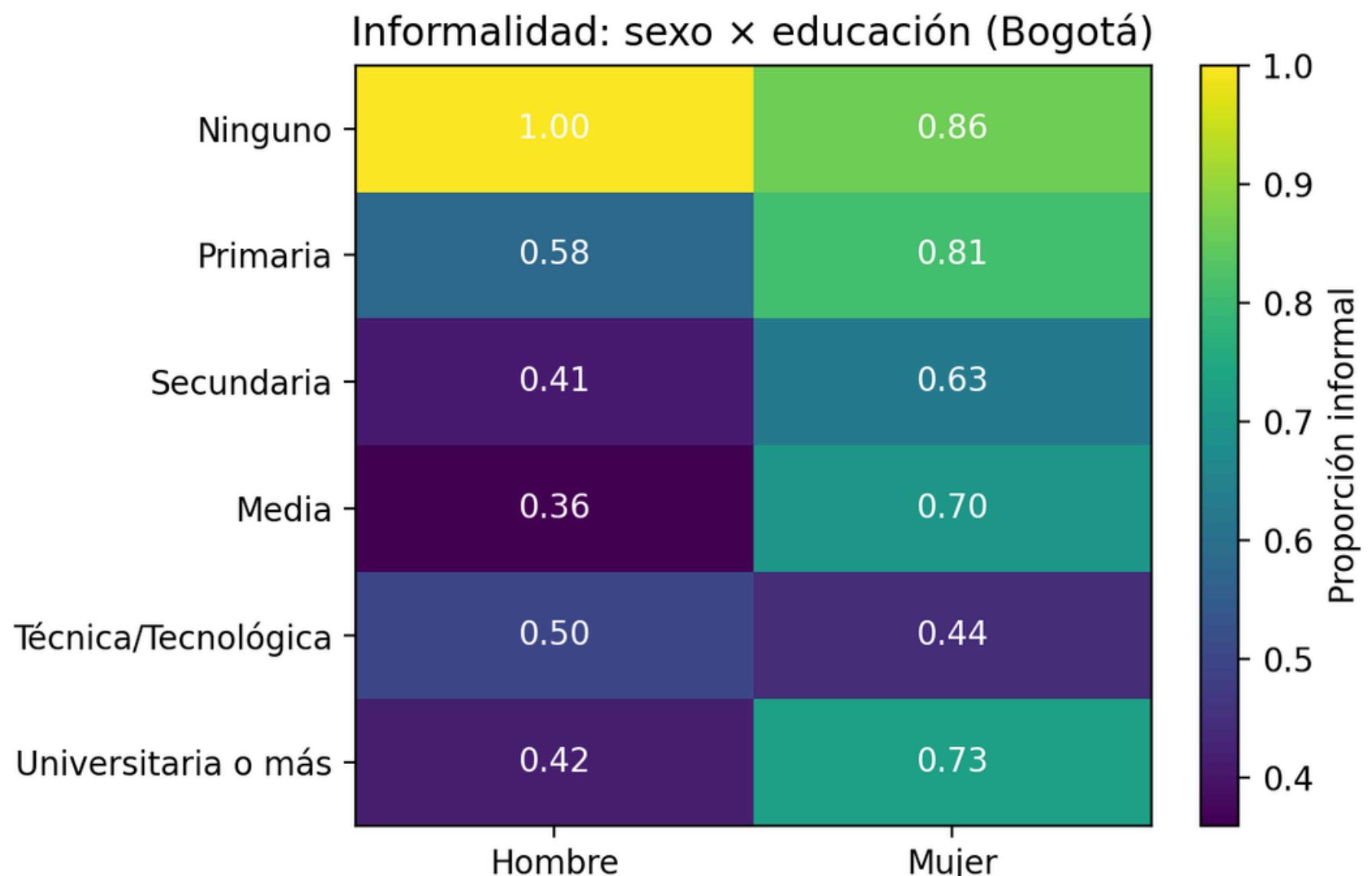
HEATMAP SEXO × EDUCACIÓN

Los tonos más claros (hombres) muestran menor informalidad.

Aun en nivel universitario, mujeres mantienen ≈73% de informalidad.

El máximo nivel educativo no protege igual a hombres y mujeres.

MODELO: descriptivo,
proporciones en tabla cruzada



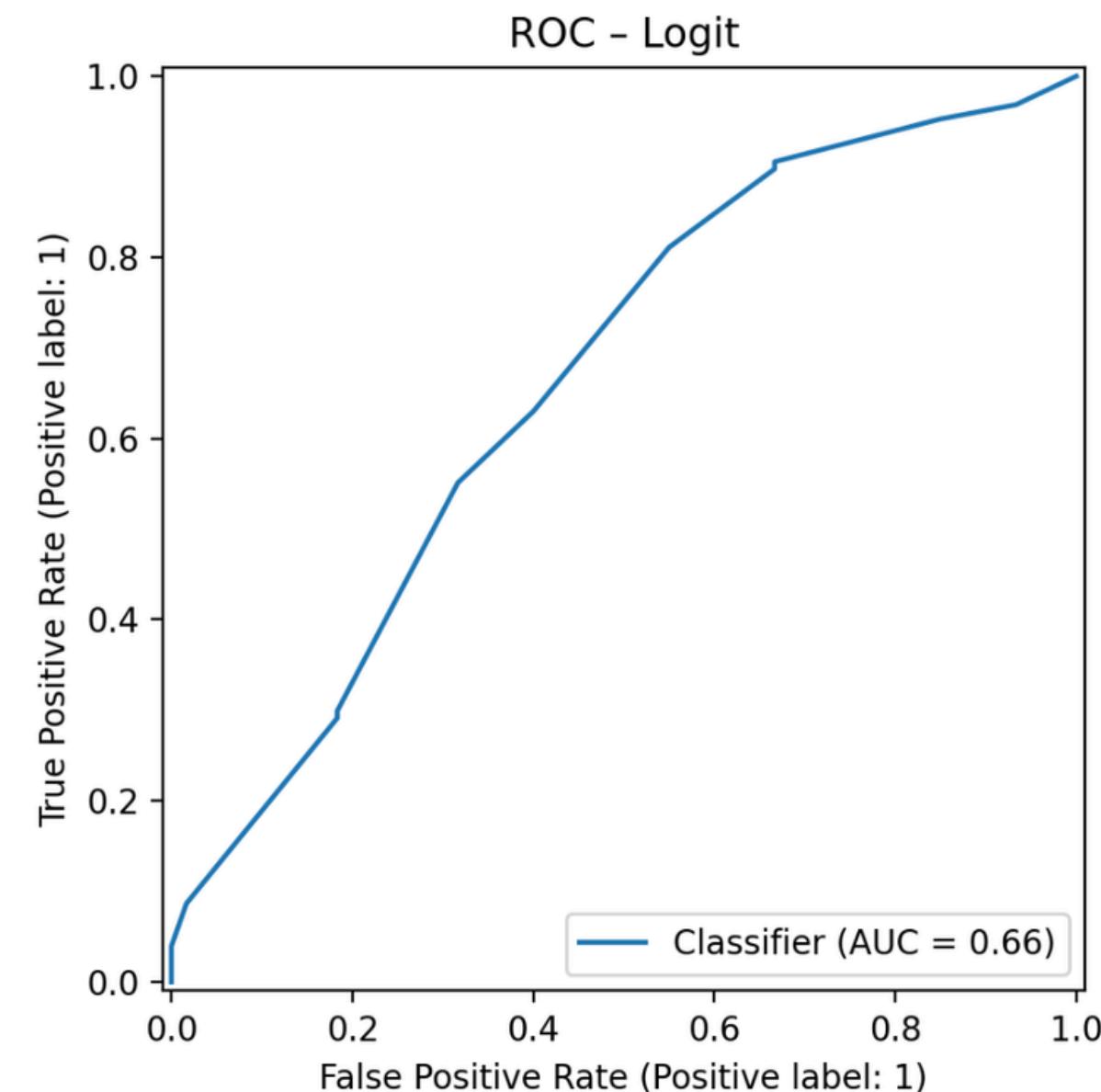
MODELO: Regresión Logística.

ROC - REGRESIÓN LOGÍSTICA

AUC = 0.66, desempeño moderado.

El modelo capta patrones pero no toda la complejidad.

Factores ocultos influyen más allá de educación
y sexo..



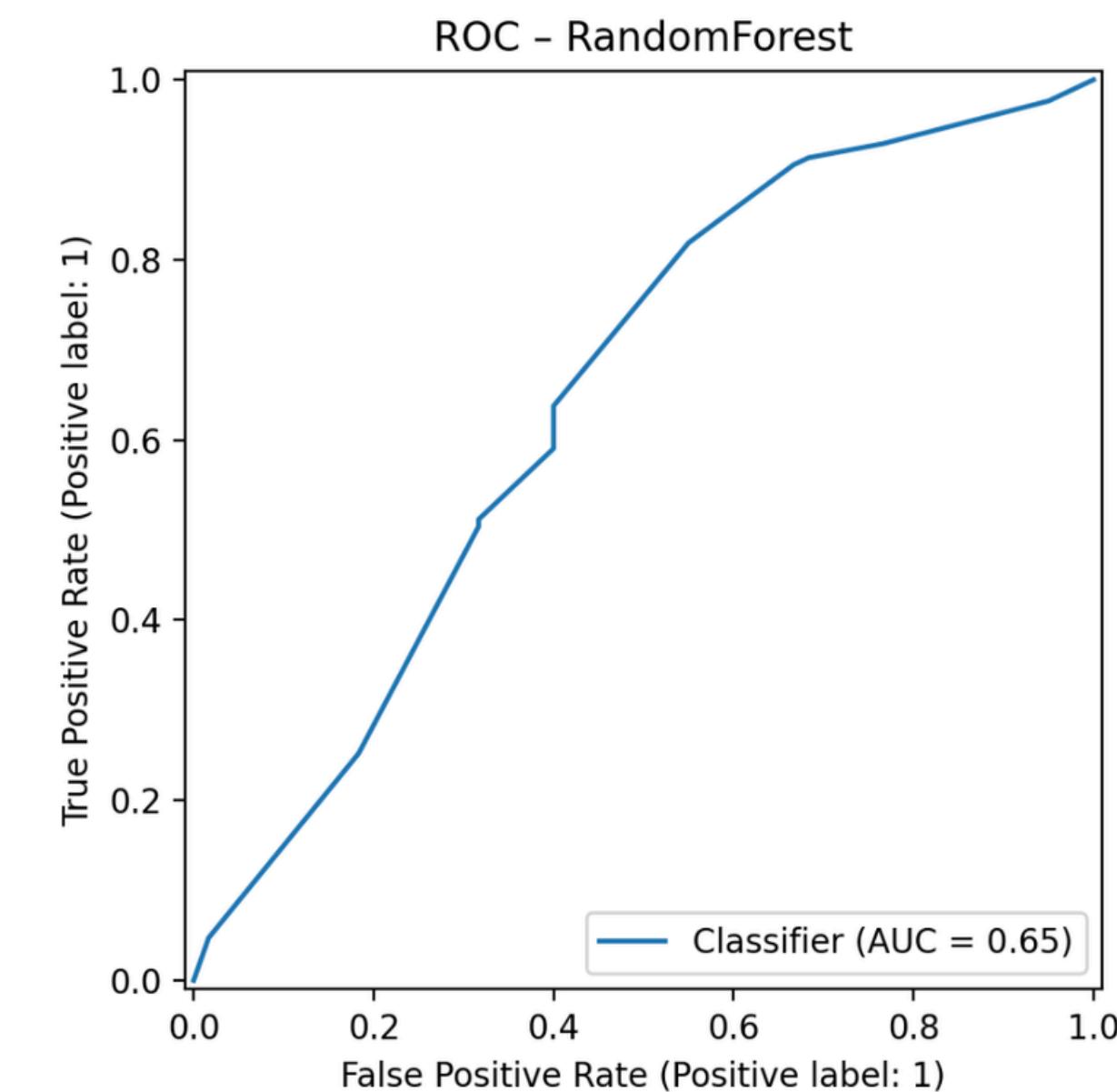
MODELO: Random Forest
Classifier.

ROC - RANDOM FOREST

AUC ≈ 0.65 , resultado similar al Logit.

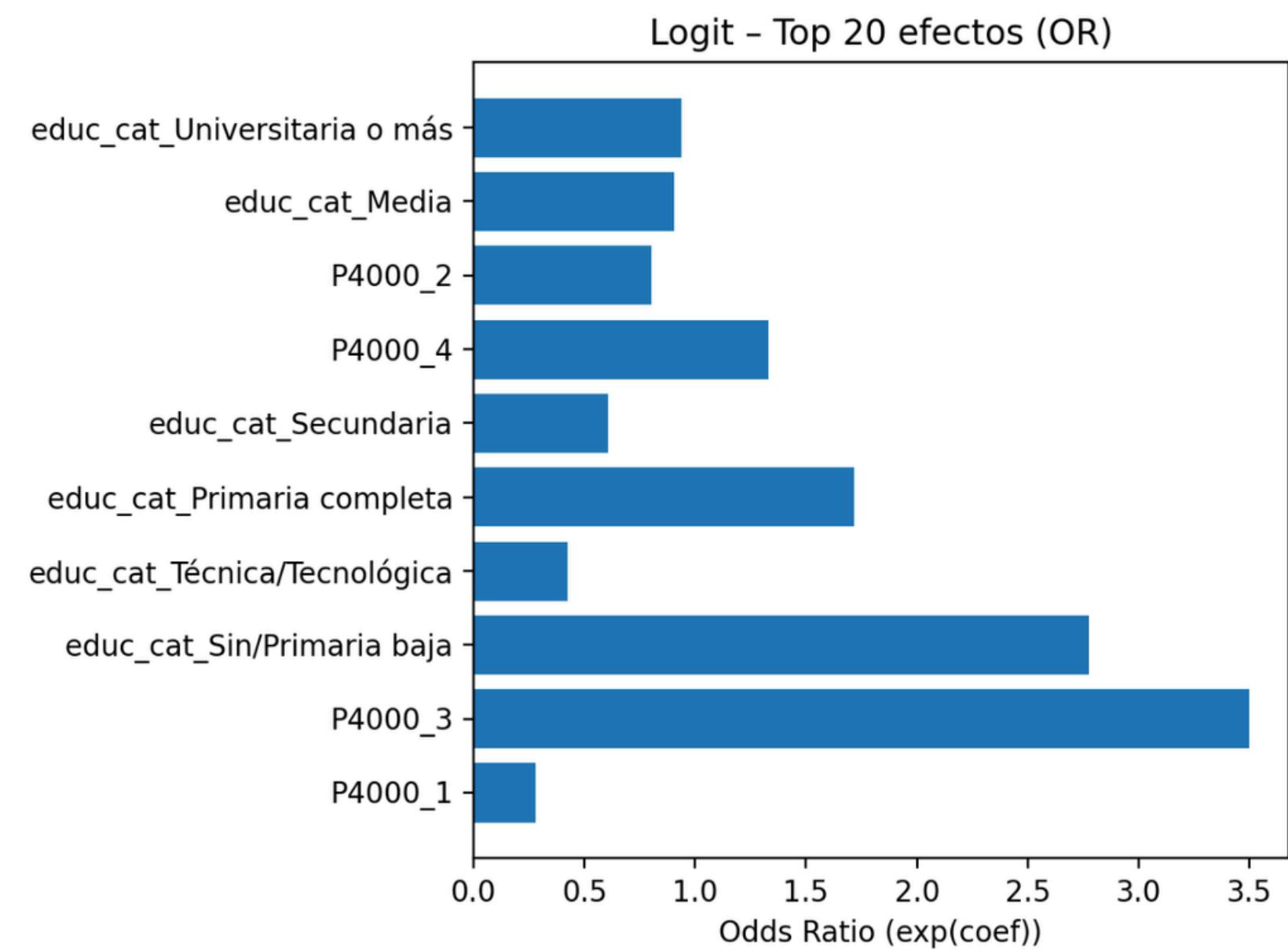
Confirma que los determinantes principales están, pero no lo explican todo.

Coherencia en los dos modelos: el problema es estructural.



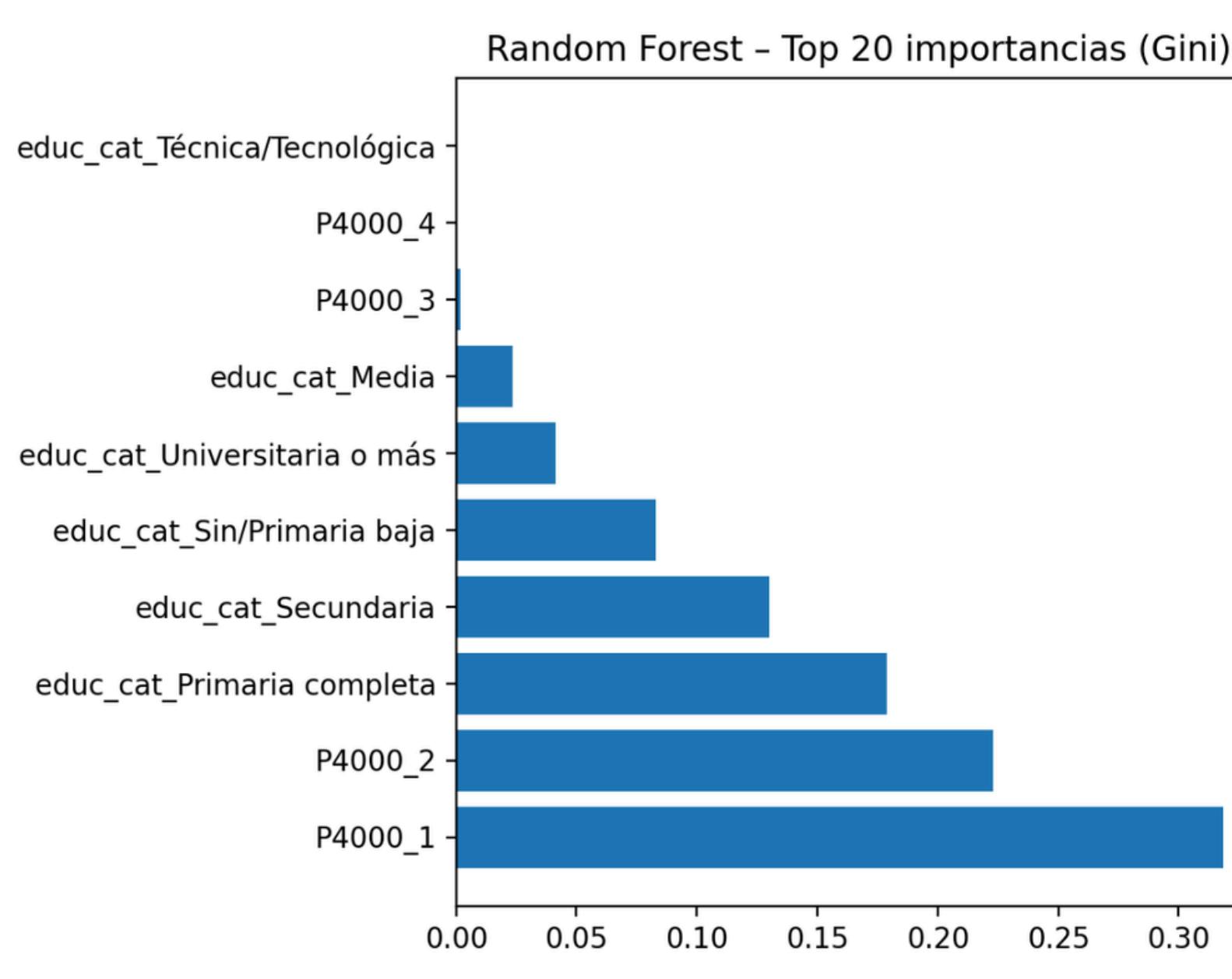
LOGIT - TOP 20

- Los más expuestos a la informalidad son quienes tienen educación baja (educ_cat_Sin/Primaria baja) → OR > 2.5.
- Lo técnico/tecnológico aparece con OR menor a 1 → es protector.
- Incluso “universitaria o más” no baja drásticamente el riesgo (queda cerca de 1).
- El sexo (P4000) aparece fragmentado porque el encoder lo partió en varias categorías.



MODELO: Random Forest

IMPORTANCIAS



Sexo (P4000_1) emerge como predictor más fuerte.

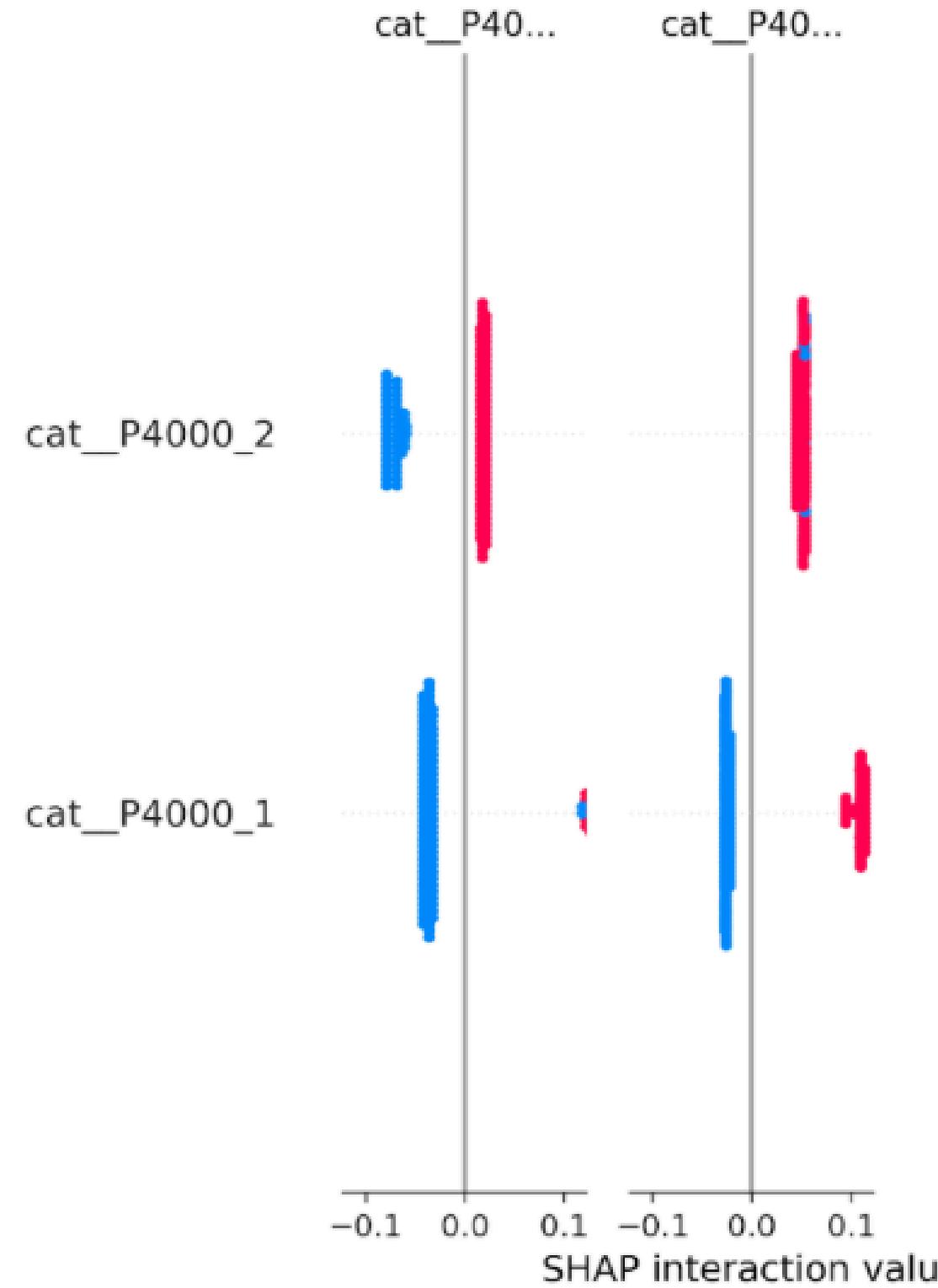
Educación
(primaria/secundaria/universitaria)
también pesa.

Técnicos/tecnológicos menos relevantes, pero consistentes.

El modelo reafirma la paradoja: más universidad no implica formalidad.

MODELO: Random Forest

SHAP



Solo aparecen cat_P4000_1 y cat_P4000_2, que son las versiones codificadas de sexo (P4000):

_1 = Hombres

_2 = Mujeres

Ambos tienen puntos dispersos a izquierda y derecha, lo cual significa:

A veces el sexo empuja a la predicción de informalidad,

otras veces a formalidad,

pero no siempre en la misma dirección.

Primeras inferencias

Chapinero concentra la mayor densidad universitaria de Bogotá.

Aun así, la informalidad sigue alta en jóvenes con títulos.

El discurso oficial insiste en “más educación = más empleabilidad”.

Los datos prueban que es un problema estructural del mercado laboral.





iGRACIAS!