

Proyecto – Regresión Avanzada ITAM

Jorge III Altamirano Astorga
Elizabeth Viveros Vergara



- Determinar las variables que mejor explican la doble derechohabencia en el periodo 2008-2017
- Establecer mecanismos de control de manera más efectiva (local) para combatir dicha doble derechohabencia.

Objetivos

Empleo Temporal Rural (ETR)

Empleo Temporal Urbano (ERU)

Población en Condición de Pobreza (Pobr)

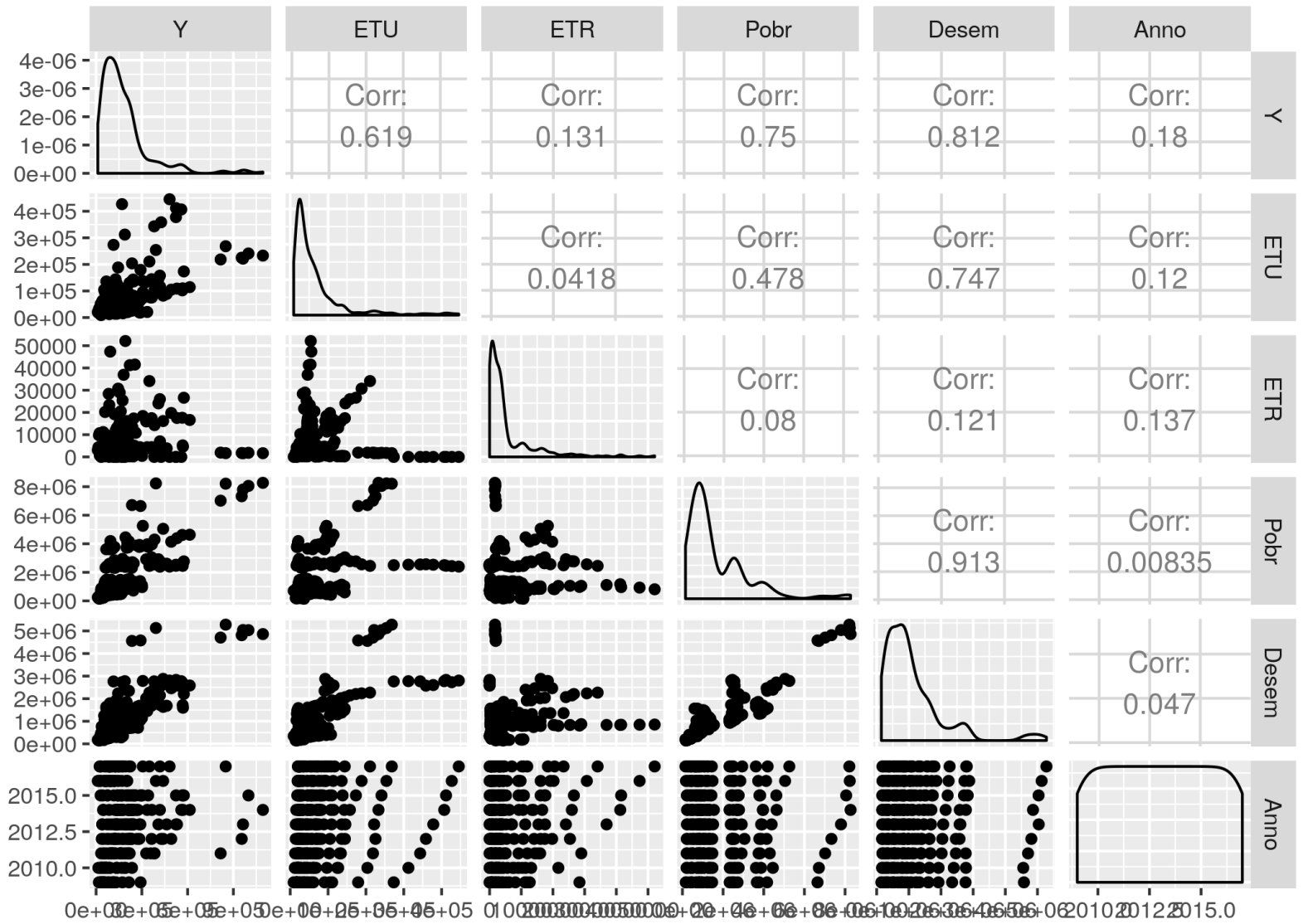
Población de 15 años o más Inactiva (Desem)

Doble Derecho Habiencia (Y)

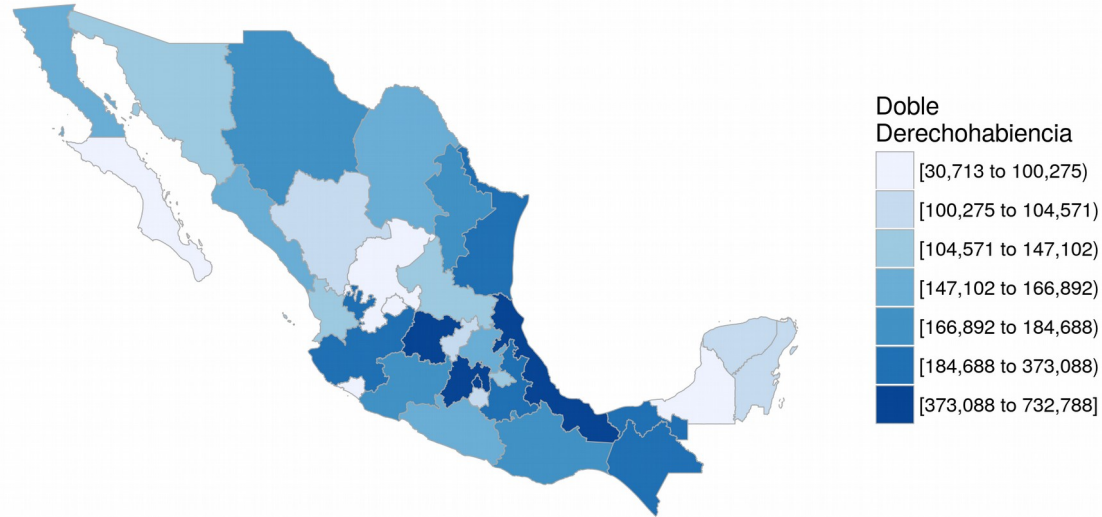
Variables de Interés



Análisis Exploratorio

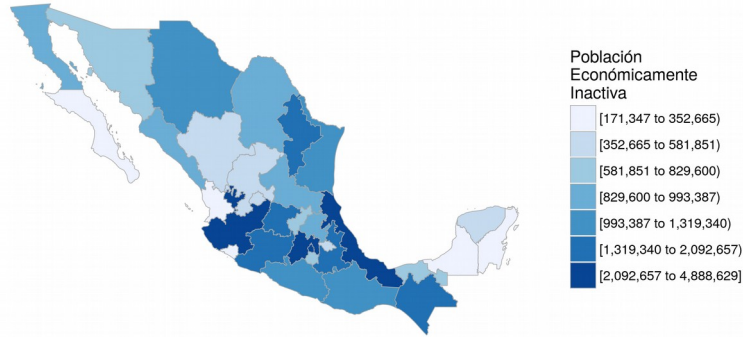


Doble Derechohabiencia
por Estado



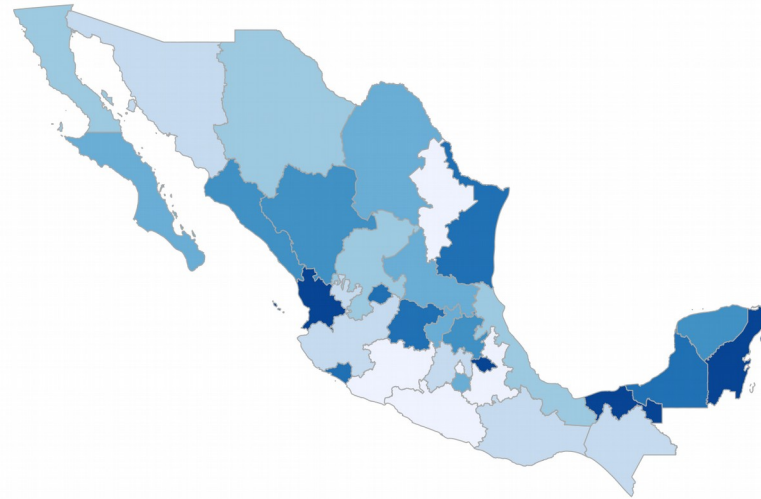
Análisis Exploratorio

Población Inactiva Económicamente (15 años o más) por Estado

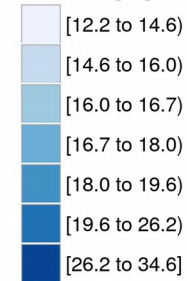


Análisis Exploratorio

Porcentaje de
Doble Derechohabientes /
Población Inactiva Económicamente (15 años o más)
por Estado

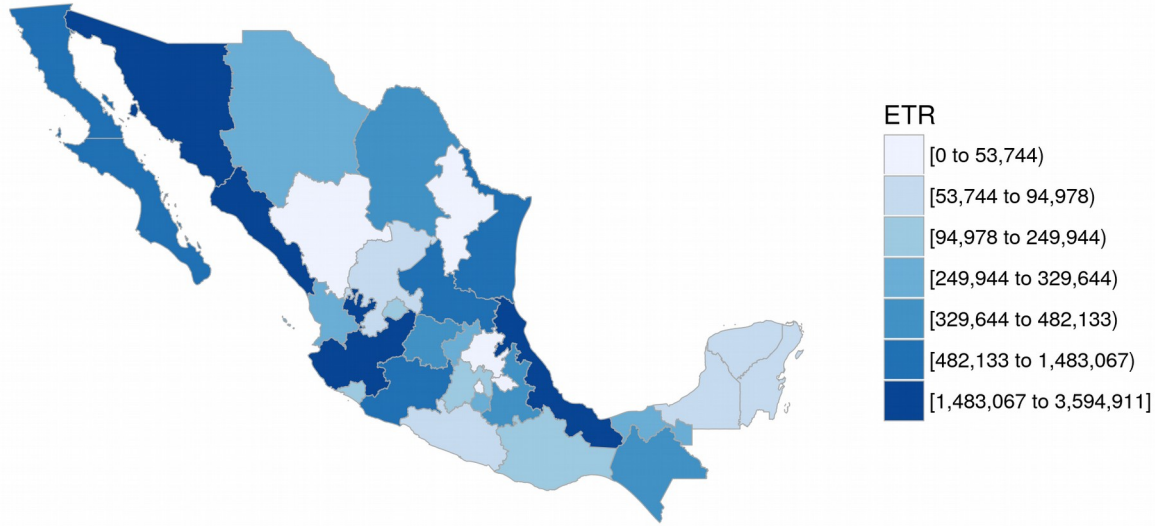


Doble Derechohabientes/
Población
Económicamente
Inactiva [%]



Análisis Exploratorio

Empleo Temporal Rural por Estado



Análisis Exploratorio

Realizamos los siguientes modelos
Lineales Generalizados:

- a) Estático Nacional
- b) Estático Estatal
- c) Dinámico Jerárquico Estatal

Modelado



DIC: 4497.928

Tienen una relación positiva con la doble derechohabencia, aunque tan claro con la variable del empleo temporal rural porque pareciera que existe una relación un poco negativa.

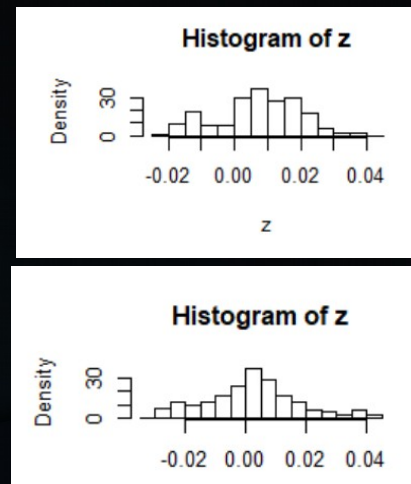
$$\eta_t = \eta_{t-1} + \omega_t, \omega_t \sim N(0, W^{-1}) \implies \eta_t | \eta_{t-1} \sim N(\eta_{t-1}, W^{-1}).$$

a) Modelo Lineal Generalizado
Estático Nacional

DIC: 4,491.384

Se observan mejores coeficientes que en el anterior vs el anterior

La ventaja en este modelo es que tenemos deltas que explican el comportamiento por Entidad Federativa



$$\eta_t = \log(\mu_t) = \alpha + \beta_{1t}ETU_t + \beta_{2t}ETR_t + \beta_{3t}Pobr_t + \beta_{4t}Desem_t + \delta_{1t}x_{1t} + \delta_{2t}x_{2t} + \dots + \delta_{32t}x_{32t},$$

b) Modelo Lineal Generalizado
Estático Estatal

DIC: 14,608,575

No predice nada: muy mal score
(comparativamente)

$$Y_i | \mu_i \sim \text{Po}(\mu_i)$$

$\eta_i = \log(\mu_i) = \alpha + \beta_1 \text{ETU}_i + \beta_2 \text{ETR}_i + \beta_3 \text{Pobr}_i + \beta_4 \text{Desem}_i$, $\eta_i | \phi \sim N(\phi, \lambda)$,
con λ conocida. $\phi \sim N(\phi_0, \lambda_0)$ con ϕ_0 y λ_0 conocidas.

c) Modelo Lineal Generalizado

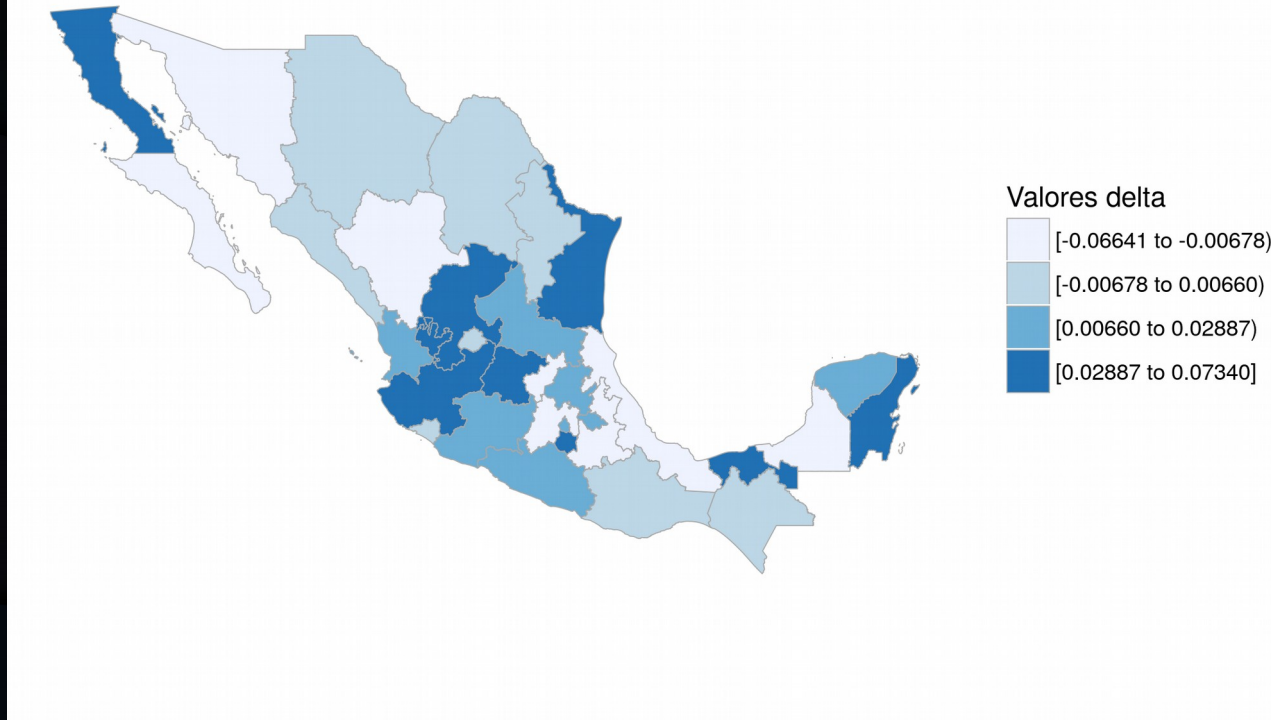
Jerárquico Estatal

- El peor modelo fue el jerárquico
- El mejor modelo fuese Modelo Lineal Generalizado Dinámico por Entidad Federativa (b)
- Ningún modelo fue tan claro en ver qué variable o variables son las que mejor explican la doble derechohabencia.
- Se pudiera sin embargo tener algunos controles mayores en algunas entidades en base a las deltas del Modelo B

Conclusiones



Mapa por Estados



Conclusiones

- LE Nieto-Barajas. ITAM. Notas y Código del Curso de Regresión Avanzada. <http://allman.rhon.itam.mx/~lnieto/index_archivos/>
- D Valle-Jones. GitHub. Mapas de México. <<https://github.com/diegovalle/mxmaps>>
- D Valle-Jones. Autor. Mapas de México. <<https://www.diegovalle.net/mxmaps/>>

Referencias
