

EVIDENCIA: OBSERVATORIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL
DESARROLLO
TALLER APLICADO

Educate

Edinson Tolentino

email: edinson.tolentino@gmail.com

Introducción

Análisis Lenguaje de Texto

Modelos Neokeynesianos

- Canonical New Keynesian Model

- Dynare

- Literatura

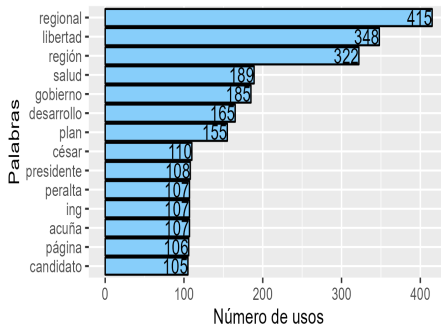
- Anexos

Retornos a la Educación

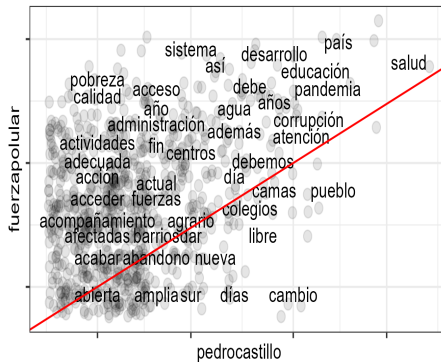
- Data y Variables

- ▶ La presente sesión busca que el estudiante posea habilidades en:
 - ▶ Manejo descriptivo de lenguaje de texto
 - ▶ Modelos de Macroeconomía
 - ▶ Aplicaciones:
 - ▶ Análisis descriptivo de Planes Gobierno
 - ▶ Modelo DGSE

- Identificación técnica de software para procesar texto
- Análisis descriptivos de Planes de Gobierno



► Análisis de las palabras comunes entre planes de gobierno

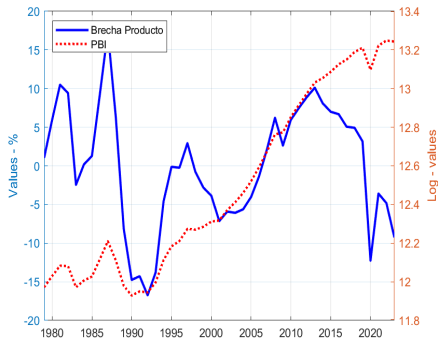


► RBC models

- ✓ No intervencion del gobierno
- ✓ Las expansiones y recesiones perias son respuestas naturales y eficientes al estado tecnolo de una econom

► New Keynesian models

- ✓ El Estado puede tener un rol activo (intervencion)
- ✓ Mantenemos el supuesto de Competencia Perfecta
- ✓ Concepto clave: sticky wages and prices , pero porque es importante y porque se da en la realidad?



Canonical New Keynesian Model



- El modelo canonico Neo-keynesiano consta de tres ecuaciones:

- El modelo canonico Neo-keynesiano consta de tres ecuaciones:

- La curva de IS New Keynesian [►► Detalle](#)

$$y_t = E_t (y_{t+1}) - \frac{1}{\theta} r_t + u_t^{is}$$

- La curva de Phillips New Keynesian

$$\pi_t = E_t (\pi_{t+1}) - \kappa y_t + u_t^{\pi}$$

- La regla de Taylor

$$r_t = \phi_{\pi} E_t (\pi_{t+1}) + \phi_y E_t (y_{t+1}) + u_t^{mp}$$

- Shock autorregresivo

$$u_t^{mp} = \rho u_{t-1}^{mp} + \sigma_{u_t}^{mp}$$

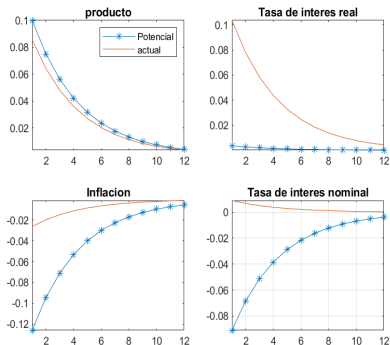
► Descripción del Modelo New Keynesian model

Listing: Script

```
1 // Modelo
2 model(linear);
3
4 // Regla de taylor
5 i = phi_pi*pi+phi_y*y+ v;
6
7 // Ecuacion NKIS
8 y = y(+1)-1/sigma*(i-pi(+1));
9
10 // Curva de phillips
11 pi = (alpha/(1-alpha))*(1-beta*(1-alpha))*phi*y+beta*pi(+1);
12
13 // Error autoregresivo
14 v = rho_v*v(-1)+eps_v;
15
16 // Tasa de interes real
17 r =i-pi(+1);
18
19 end;
```

Parameter	Meaning of parameter	Calibrate value
α	Output elasticity of capital	0.33
β	Discount factor	0.970
θ	Preferences	1
ϕ_{π}	—	1.5
ϕ_y	—	0.1250
σ_{u^mp}	Technology shock	0.01
ρ	Autoregressive coefficient for productivity	0.75

Cuadro: Parameter values of the structural model.



► Literatura

- Libro de Romer, D (2008). Advanced Macroeconomics
- Libro de Eijdra, B. (2017). Foundations of Modern Macroeconomics.
- Calvo, G. (1983) Staggered Prices in a Utility Maximizing Framework. Journal of Monetary Economics 12.
- Chistiano, L , et al. (2005) Nominal Rigidities and the Dynamics Effects of a Shock to Monetary Policy. Journal of Political Economy

► La función de utilidad

$$U_t = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{C^{1-\theta} - 1}{\theta} + \frac{(M_t/P_t)^{1-\nu} - 1}{1-\nu} - B \frac{L_t^\gamma - 1}{\gamma} \right]$$

► Donde:

- ✓ La función de utilidad tiene un efecto positivo sobre consumo, horas de trabajo y el dinero.
- ✓ No se considera el capital (supuesto fuerte), asimismo con dicho supuesto nos concentramos en los choques de corto plazo.
- ✓ El total del bienestar está comprendido entre el dinero y bonos

► La restricción presupuestaria

$$A_{t+1} = M_t + (A_t + W_t L_t - M_t - P_t C_t)(1 + i_t)$$

Anexo 2: optimización de hogares



► Problema de Optimización

$$\max U_t = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{C^{1-\theta} - 1}{\theta} + \frac{(M_t/P_t)^{1-\nu} - 1}{1-\nu} - B \frac{L_t^\gamma - 1}{\gamma} \right]$$

sujeto

$$A_{t+1} = M_t + (A_t + W_t L_t - M_t - P_t C_t)(1 + i_t)$$

► Lagrangian

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{C^{1-\theta} - 1}{\theta} + \frac{(M_t/P_t)^{1-\nu} - 1}{1-\nu} - B \frac{L_t^\gamma - 1}{\gamma} \right] \\ & + \lambda_t \{ M_t + (A_t + W_t L_t - M_t - P_t C_t)(1 + i_t) - A_{t+1} \} \end{aligned}$$

- ✓ Variables de control: C_t , M_t y A_{t+1}
- ✓ F.O.C:

$$(1) : \quad \beta^t C_t^{-\theta} - \lambda_t P_t (1 + i_t) = 0$$

$$(2) : \quad \lambda_{t+1} (1 + i_{t+1}) - \lambda_t = 0$$

- ✓ Por lo tanto, tenemos:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \left(\beta \frac{1 + i_t}{1 + \pi_t} \right)$$

► Resolviendo la curva de IS neokeynesiano

- ✓ Tomamos logaritmo a la ecuación

$$(1) : \quad \log(C_{t+1}) - \log(C_t) = \frac{1}{\theta} [\log(\beta) + \log(1 + i_t) - \log(1 + \pi_t)]$$

$$: \quad \log(C_t) = \log(C_{t+1}) - \frac{1}{\theta} [r_t + \log(\beta)]$$

$$: \quad \log(Y_t) = \log(Y_{t+1}) - \frac{1}{\theta} r_t$$

- ✓ Nota 1: $\log(1 + i_t) \approx i_t$, $\log(1 + \pi_t) \approx \pi_t$
- ✓ Nota 2: $\log(\beta) \approx 0$, usando $Y_t = C_t$
- ✓ Nota 3: $r_t = i_t - \pi_t$



- La consultora **Marilyn Loden** , quien acu termino **techo de cristal** en 1978 , es tambia autora del libro Liderazgo femenino o criunfar en los negocios sin ser uno de los chicos?.

Introducción



- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:

- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:
- ▶ ... esas barreras artificiales basadas en prejuicios organizacionales o de actitud que impiden que las personas calificadas asciendan en su organización a puestos de nivel gerencial.

- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:
- ▶ ... esas barreras artificiales basadas en prejuicios organizacionales o de actitud que impiden que las personas calificadas asciendan en su organización a puestos de nivel gerencial.
- ▶ El concepto de **techo de cristal** se convirtió en el objeto de un estudio de investigación sistemático desde finales de los años ochenta.

- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:
- ▶ ... esas barreras artificiales basadas en prejuicios organizacionales o de actitud que impiden que las personas calificadas asciendan en su organización a puestos de nivel gerencial.
- ▶ El concepto de **techo de cristal** se convirtió en el objeto de un estudio de investigación sistemático desde finales de los años ochenta.
- ▶ Los sociólogos estuvieron a la vanguardia de las primeras investigaciones y (algunos) economistas se interesaron a fines de la década de 1990.

- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:
- ▶ ... esas barreras artificiales basadas en prejuicios organizacionales o de actitud que impiden que las personas calificadas asciendan en su organización a puestos de nivel gerencial.
- ▶ El concepto de **techo de cristal** se convirtió en el objeto de un estudio de investigación sistemático desde finales de los años ochenta.
- ▶ Los sociólogos estuvieron a la vanguardia de las primeras investigaciones y (algunos) economistas se interesaron a fines de la década de 1990.
- ▶ El enfoque original de los economistas en esta área era la promoción, no el pago.

- ▶ En 1991, la Comisión de **Techos de Vidrio (glass ceiling)** del Departamento de Trabajo de EE. UU. (1991-1996) definió el techo de vidrio como:
- ▶ ... esas barreras artificiales basadas en prejuicios organizacionales o de actitud que impiden que las personas calificadas asciendan en su organización a puestos de nivel gerencial.
- ▶ El concepto de **techo de cristal** se convirtió en el objeto de un estudio de investigación sistemático desde finales de los años ochenta.
- ▶ Los sociólogos estuvieron a la vanguardia de las primeras investigaciones y (algunos) economistas se interesaron a fines de la década de 1990.
- ▶ El enfoque original de los economistas en esta área era la promoción, no el pago.
- ▶ A principios de la década de 2000, las regresiones cuantílicas se utilizaban de forma rutinaria en esta investigación para centrarse en la remuneración.





- ▶ La socióloga Catherine Berheide, quien acuñó la frase **piso pegajoso** (sticky floor) en 1992



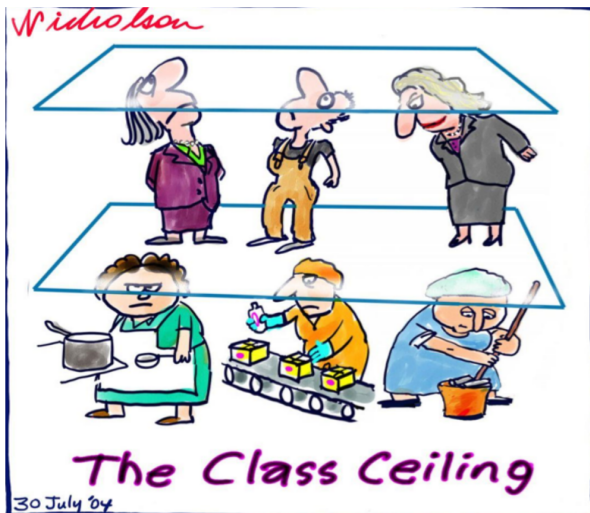
- ▶ La socióloga Catherine Berheide, quien acuñó la frase **piso pegajoso** (sticky floor) en 1992
- ▶ El **piso pegajoso** se refiere a los casos en los que las mujeres ocupan puestos de baja categoría, bajos salarios y de baja movilidad en el mercado laboral.



- ▶ La socióloga Catherine Berheide, quien acuñó la frase **piso pegajoso** (sticky floor) en 1992
- ▶ El **piso pegajoso** se refiere a los casos en los que las mujeres ocupan puestos de baja categoría, bajos salarios y de baja movilidad en el mercado laboral.
- ▶ Donde se dice:



- ▶ La socióloga Catherine Berheide, quien acuñó la frase **piso pegajoso** (sticky floor) en 1992
- ▶ El **piso pegajoso** se refiere a los casos en los que las mujeres ocupan puestos de baja categoría, bajos salarios y de baja movilidad en el mercado laboral.
- ▶ Donde se dice:
- ▶ ... la mayoría de las mujeres deberían tener la suerte de tener el techo de cristal como su problema ... muchas están atascadas en el piso pegajoso.



- La información que se utilizará es proveniente de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Se procesa la base de datos del modulo 300 y 500 donde se analizará los ingresos mensuales de los trabajadores.

Cuadro: Descripci variables

Variables	Descripción
ln wage	Logaritmo ingreso mensual (Soles)
reduca	Años de educación
rmujer	==1, mujer
redad	Años de edad
redadsq	Años de edad al cuadrado
rpareja	== 1, con pareja
rDpto	Según departamentos(dummies)

Cuadro: Estadísticas descriptivas

	Personas	Promedio	Mediana	Min.	Max.	Std
r6	24774	1,443.89	996.04	0.00	52,063.25	1,745
reduca	24774	8.70	11.00	0.00	18.00	5
rmujer	24774	0.28	0.00	0.00	1.00	0
edad	24774	46.80	47.00	18.00	69.00	12
redadsq	24774	2,330.71	2,209.00	324.00	4,761.00	1,109
rpareja	24774	0.66	1.00	0.00	1.00	0

Fuente: ENAHO - 2021.

Elaboracion: Autor

Cuadro: Estadísticas descriptivas

	Personas	Promedio	Mediana	Min.	Max.	Std
r6	24774	1,443.89	996.04	0.00	52,063.25	1,745
reduca	24774	8.70	11.00	0.00	18.00	5
rmujer	24774	0.28	0.00	0.00	1.00	0
redad	24774	46.80	47.00	18.00	69.00	12
redadsq	24774	2,330.71	2,209.00	324.00	4,761.00	1,109
rpareja	24774	0.66	1.00	0.00	1.00	0

Fuente: ENAHO - 2021.

Elaboracion: Autor

- ▶ Alrededor de 28 % de los trabajadores son mujeres.
- ▶ En promedio, la experiencia de los trabajadores es de 47 a sus años de educación son de 9 años.
- ▶ El 66 % de los trabajadores tiene una condición civil : con pareja.

Introducción



- ▶ Se realizará la estimación de la ecuación de salarios de los trabajadores peruanos utilizando la información 2020 (ENAH0)

- ▶ Se realizará la estimación de la ecuación de salarios de los trabajadores peruanos utilizando la información 2020 (ENAH0)
- ▶ Para realizar el análisis se propone tres ecuaciones:

$$\ln wage_i = \alpha_0 + \alpha_1 reduca_i + \mu_i \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln wage_i = & \alpha_0 + \alpha_1 reduca_i + \pi mujer_i \\ & + \alpha_2 redad_i + \alpha_3 redad_i^2 + \alpha_4 rpareja_i + \mu_i \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln wage_i = & \alpha_0 + \alpha_1 reduca_i + \pi mujer_i \\ & + \alpha_2 redad_i + \alpha_3 redad_i^2 + \alpha_4 rpareja_i + \sum_{i=2}^{25} \lambda_i dpto_i + \mu_i \end{aligned} \quad (3)$$

Pregunta 1



- 1 Estime la regresión de la ecuación 2 usando OLS. Programación en STATA
 - ▶ Use el nivel de significancia de 0.05 para testear la presencia de heterocedasticidad.
 - ▶ Qué es lo que usted concluye?

Cuadro: Modelo Lineal

	(1)	(2)
reduca	0.072*** (0.00)	0.071*** (0.00)
rmujer		-0.560*** (0.02)
edad		0.095*** (0.00)
redadsq		-0.001*** (0.00)
rpareja		-0.134*** (0.02)
Constant	6.085*** (0.02)	4.450*** (0.11)
Observations	24774	24774

Errores estandar en parentesis.

Fuente: EnAHO 2021.

Elaboracion: Autor

***, **, * denote statistical significance at the 1 %, 5 % and 10 % levels respectively for zero.