



# **Trabajo Práctico N°3**

## Labor Economics

**Prof. Junghanss Juan Cruz**

2nd Semester 2022

**Aclaraciones:**

- **Fecha de entrega:** hasta 24 de octubre inclusive.
- **Formato:** LaTeX o Word en formato PDF.
- El ejercicio de programación debe realizarse con R.

## 1 Estadísticas del Mercado Laboral

Con los datos de la última Encuesta Permanente de Hogares (EPH) disponible en la página del INDEC:

1. Calcule la correlación entre la condición de ocupado y:
  - (a) Los años de educación de las personas (para ello construya la variable años de educación de la siguiente manera: Sin instrucción=0, Primaria Incompleta (incluye educación especial)=5, Primaria Completa=7, Secundaria Incompleta=10, Secundaria Completa=12, Superior Universitaria Incompleta=13, Superior Universitaria Completa=17).
  - (b) El estado civil (Casado o unido, no casado ni unido).
  - (c) La presencia de niños menores de 18 años en el hogar.
  - (d) La participación laboral del jefe/a de hogar y su cónyuge.
2. Calcule la correlación entre la condición de desempleado y:
  - (a) Los años de educación de las personas.
  - (b) El estado civil (Casado o unido, no casado ni unido).
  - (c) La presencia de niños menores de 18 años en el hogar.
  - (d) Condición de desempleado del jefe/a de hogar y su cónyuge.
3. Rehaga los ítems a.1) al a.3) y b.1) al b.3) pero separando entre hombres y mujeres.
4. Comente los resultados anteriores.
5. En Argentina el empleo en negro es un problema que afecta de manera significativa al mercado laboral. Utilice la EPH para calcular algunos indicadores que revelen información sobre la importancia del empleo en negro y su evolución en el tiempo. Realice una conclusión exhaustiva (no más de una página) según los resultados que observa.

## 2 Labor Economics Problems

Ejercicios del capítulo 3 del libro de Borjas.

- a) Suppose there are two inputs in the production function, labor and capital, and these two inputs are perfect substitutes. The existing technology permits 1 machine to do the work of 3 workers. The firm wants to produce 100 units of output. Suppose the price of capital is \$750 per machine per week. What combination of inputs will the firm use if the weekly salary of each worker is \$300? What combination of inputs will the firm use if the weekly salary of each worker is \$225? What is the elasticity of labor demand as the wage falls from \$300 to \$225?
- b) What happens to employment in a competitive firm that experiences a technology shock such that at every level of employment its output is 200 units/hour greater than before?
- c) Suppose a firm purchases labor in a competitive labor market and sells its product in a competitive product market. The firm's elasticity of demand for labor is -0.4. Suppose the wage increases by 5 percent. What will happen to the amount of labor hired by the firm? What will happen to the marginal productivity of the last worker hired by the firm?

## 3 Modelo Dinámico de Oferta de Trabajo

*Aclaración:* el ejercicio se puede resolver en tiempo continuo (múltiples períodos) o bien en tiempo discreto (dos períodos).

Considere el siguiente modelo dinámico de oferta de trabajo. Un individuo vive desde el período  $t = 0$  hasta el período  $t = T$  y sus preferencias están descritas por la siguiente función de utilidad:

$$U = \int_0^T e^{-\rho t} u(c(t), h(t)) dt$$

en donde

$$u(c(t), h(t)) = \frac{c(t)^{1+\sigma}}{1+\sigma} - m \frac{h(t)^{1+\theta}}{1+\theta}$$

y  $c(t)$  es el consumo en el período  $t$ ,  $h(t)$  son las horas de trabajo en el período  $t$  y  $\sigma$ ,  $\theta$  y  $m$  son parámetros de la función de utilidad del individuo.

- a) Escriba la restricción presupuestaria en valor presente asumiendo que el individuo no posee ingresos no salariales.
- b) Escriba el Lagrangiano de este problema.
- c) Calcule las condiciones de primer orden.

- d) Asumiendo que  $r = \rho$  derive la oferta de trabajo del individuo. Es decir, la función que nos da las horas de trabajo en el período  $t$  como función del salario en el período  $t$  y los salarios en todos los otros períodos a lo largo del ciclo de vida del individuo.

La idea de la hipótesis del ingreso permanente es que el consumo depende de una medida del ingreso de largo plazo y no solamente del ingreso corriente. Múltiples definiciones del ingreso permanente son posibles. Generalmente se define el ingreso permanente como el hipotético flujo constante de ingreso que tiene el mismo valor presente que la riqueza real del individuo. De acuerdo a d), la oferta de trabajo y el consumo corriente dependen de un componente permanente del ingreso del trabajador y del salario corriente. El multiplicador de Lagrange,  $\lambda$ , es como el ingreso permanente en la teoría de la función consumo. Sin embargo,  $\lambda$  puede expresarse como una función del ingreso permanente o de la riqueza únicamente en el caso en que los salarios son constante a lo largo del ciclo de vida. En general, dado un ingreso permanente, el trabajador necesitará información sobre los salarios futuros para determinar su nivel de consumo y oferta de trabajo en cada período. Toda esta información afectará la decisión del trabajador únicamente a través de  $\lambda$ . Es decir que  $\lambda$  resume toda la información acerca de los salarios a lo largo del ciclo de vida que el trabajador requiere para tomar su decisión acerca de niveles de consumo y oferta de trabajo.

- e) Describa el comportamiento de la oferta de trabajo en términos del salario corriente,  $w(t)$ , y de alguna medida de salario permanente,  $w^*$ .
- f) Analice el efecto de un aumento transitorio en el impuesto ingreso (i.e. en el período corriente únicamente) sobre la oferta de trabajo corriente y en los períodos restantes.
- g) Analice el efecto de un aumento permanente en el impuesto al ingreso (i.e. en todos los períodos) sobre la oferta de trabajo corriente y en los restantes períodos.
- h) Compare sus resultados en f) con los de g).
- i) Calcule la curva de oferta de trabajo de Frisch (i.e.  $\lambda$  constante) en logaritmos,  $\ln h(t)$ .
- j) ¿Cómo interpretaría el parámetro de preferencia  $m$ ?
- k) Asumiendo que exprese la relación que obtuvo de la oferta de trabajo dinámica de manera que pueda ser estimada utilizando datos de salarios y horas de trabajo.
- l) Resuelva el punto d) para el caso de  $r > \rho$  y para el caso de  $r < \rho$ . Compare la evolución de la oferta de trabajo a lo largo del ciclo de vida en los tres casos.