Ejercicio 3.

* + 1. *Age-wage profile*. A great deal of evidence in Labor economics suggests that the typical worker’s age-wage profile has a predictable path: *“Wages tend to be low when the worker is young; they rise as the worker ages, peaking at about age 50; and the wage rate tends to remain stable or decline slightly after age 50”*.

In this subsection we are going to estimate the *Age-wage profile* for the individuals in this sample:

(2)

When presenting and discussing your results, include:

* A regression table.

Tabla No 1. Regresión del Perfil de Ingreso por Edad.



* **An interpretation of the coefficients and its significance.**

Los resultados de la Tabla No. indican que un incremento de un año en la edad se traduce en un aumento del 5.8% en el salario por hora y que este resultado es estadísticamente significativo. Sin embargo, al considerar dos años adicionales de edad, el aumento en el salario por hora es del 5.6%, lo que sugiere que conforme aumenta la edad, los ingresos individuales aumentan, pero cada año de edad tiene un efecto sobre los ingresos menor que el anterior, e incluso podría disminuir si el efecto cuadrático es significativo.

Es importante destacar que, en relación con el salario promedio de 7,984.26 pesos por hora, un año adicional de edad solo representa una desviación del salario respecto a su media del 8%, mientras que el efecto de dos años adicionales no genera cambios significativos en relación con la media de los datos. Por su parte, el valor de la constante revela que el salario promedio, independientemente de la edad, asciende a 1684.13 pesos por hora de trabajo

* **A discussion of the model’s in sample fit.**

El coeficiente de determinación es de 0.03, lo que indica que solamente alrededor del 3% de la variabilidad en los ingresos puede explicarse mediante la edad y la edad al cuadrado. Este valor sugiere que existen otras variables adicionales que posiblemente tienen un impacto más significativo en nuestra variable dependiente además de la edad. Se considera que otros factores podrían estar contribuyendo de manera importante a la explicación del salario por hora como ser el número de años de educación formal completada, os años de experiencia laboral, el sexo, la edad, la habilidad innata, así como la propia actitud de la persona hacia su trabajo, entre otras.

* **A plot of the estimated age-earnings profile implied by the above equation. Including a discussion of the “peak age” with it’s respective confidence intervals. (Note: Use bootstrap to construct the confidence intervals.)**
  + 1. *The gender earnings GAP*. Policymakers have long been concerned with the gender wage gap, and is going to be our focus in this subsection.

1. Begin by estimating and discussing the unconditional wage gap:

where *Female* is an indicator that takes one if the individual in the sample is identified as female.

1. *Equal Pay for Equal Work?* A common slogan is “equal pay for equal work”. One way to interpret this is that for employees with similar worker and job characteristics, no gender wage gap should exist. Estimate a conditional earnings gap incorporating control variables such as similar worker and job characteristics. In this section, estimate the conditional wage gap:
2. First, using FWL
3. Second, using FWL with boostrap. Compare the estimates and the standard errors.
4. Next, plot the predicted age-wage profile and estimate the implied “peak ages” with the respective confidence intervals by gender.

Para obtener la edad máxima, optimizamos derivando respecto a la Edad:

Dado que la variable dummy es: mujer = 1 y hombre =0; por tanto, se pueden obtener las siguientes edades máximas, según género:

De acuerdo con datos de la Gran Encuesta Integrada de Honduras – GIEH, Colombia, 2018, los resultados para la Ecuación 4 son los siguientes: