**Primera práctica calificada de Econometría I**

**Teniendo en cuenta la base de datos “Primera practica calificada Eco”, responda lo siguiente:**

1. **¿Existen diferencias en los salarios de los varones y las mujeres? ¿Cuán grande es esa diferencia?**

Determinamos si existe diferencia salarial entre varones y mujeres en base del dato **Primera práctica calificada Eco.xlsx**

Se tiene en cuenta que el SEXO es una variable dummy cuyos valores son:

1= mujer

0=varón

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LW | | |  |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/24/20 Time: 09:27 | | | |  |
| Sample: 1 475 | | |  |  |
| Included observations: 475 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 4.735098 | 0.025387 | 186.5167 | 0.0000 |
| SEXO | -0.249055 | 0.041706 | -5.971644 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.070107 | Mean dependent var | | 4.642817 |
| Adjusted R-squared | 0.068141 | S.D. dependent var | | 0.454749 |
| S.E. of regression | 0.438982 | Akaike info criterion | | 1.195486 |
| Sum squared resid | 91.14962 | Schwarz criterion | | 1.213015 |
| Log likelihood | -281.9278 | Hannan-Quinn criter. | | 1.202379 |
| F-statistic | 35.66053 | Durbin-Watson stat | | 1.377724 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Representación**

Estimation Command:

=========================

LS LW C SEXO

Estimation Equation:

=========================

LW = C(1) + C(2)\*SEXO

Substituted Coefficients:

=========================

LW = 4.7350984378 - 0.249055204219\*SEXO

Después de estimar la diferencia por género concluimos que las mujeres en promedio ganan 22% menos que los varones.

1. **Dado la ecuación de regresión estimada:**

**lsalario = Bo + B1Edad + B2NE + B3Sexo + B4TTP + ε**

1. **Evalúe y explique la significancia de los estimadores.**
2. **Interprete el coeficiente de determinación.**
3. **¿Existen diferencias en el nivel salarial debido a la educación? ¿Y por trabajar a tiempo parcial, existen diferencias? Estime e interprete.**

Se tiene el Nivel Educativo que es una variable categórica cuyos valores son: 1, 2, 3, 4

Realizamos la siguiente regresión simple:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: Lsalario | | |  |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/24/20 Time: 11:26 | | | |  |
| Sample: 1 475 | | |  |  |
| Included observations: 475 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 4.132890 | 0.037493 | 110.2300 | 0.0000 |
| EDUC | 0.247411 | 0.016191 | 15.28030 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.330491 | Mean dependent var | | 4.642817 |
|  |  |  | |  |
| Adjusted R-squared | 0.329075 | S.D. dependent var | | 0.454749 |
| S.E. of regression | 0.372485 | Akaike info criterion | | 0.866961 |
| Sum squared resid | 65.62637 | Schwarz criterion | | 0.884491 |
| Log likelihood | -203.9032 | Hannan-Quinn criter. | | 0.873854 |
| F-statistic | 233.4876 | Durbin-Watson stat | | 1.929432 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Estimación de la ecuación:

LW = C(1) + C(2)\*EDUC

Substituted Coefficients:

LW = 4.13289040141 + 0.247410726602\*EDUC

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: α=5%

Como el p-value es menor al nivel de significancia la HIPÓTESIS NULA y se ACEPTA la HIPÓTESIS ALTERNATIVA con el cual se concluye que SÍ EXISTE diferencias en el salario según el nivel de educación.

Como nuestra variable endógena está en logaritmo pasamos la variable explicativa a antilogaritmo de la siguiente forma:

**→ 28%**

Entonces se explica que el trabajador con mayor nivel de educación gana en promedio 28% más que el empleado con bajo nivel de educación**.**

El variable TTP (trabajo a tiempo parcial) es una variable dummy cuyos valores son:

1= si trabajan menos de tres días a la semana

0= si trabajan más de tres días a la semana

Realizamos la siguiente regresión simple

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LW | | |  |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/24/20 Time: 11:31 | | | |  |
| Sample: 1 475 | | |  |  |
| Included observations: 475 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 4.631678 | 0.024670 | 187.7485 | 0.0000 |
| TTP | 0.039191 | 0.046274 | 0.846930 | 0.3975 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.001514 | Mean dependent var | | 4.642817 |
| Adjusted R-squared | -0.000597 | S.D. dependent var | | 0.454749 |
| S.E. of regression | 0.454885 | Akaike info criterion | | 1.266656 |
| Sum squared resid | 97.87317 | Schwarz criterion | | 1.284186 |
| Log likelihood | -298.8308 | Hannan-Quinn criter. | | 1.273549 |
| F-statistic | 0.717290 | Durbin-Watson stat | | 1.293766 |
| Prob(F-statistic) | 0.397463 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Estimation Equation:

LW = C(1) + C(2)\*TTP

Substituted Coefficients:

LW = 4.63167836598 + 0.0391912456994\*TTP

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: α=5%

Como el p-value es mayor al nivel de significancia ACEPTAMOS la HIPÓTESIS NULA y se RECHAZAMOS la HIPÓTESIS ALTERNATIVA con el cual se concluye que NO EXISTE diferencias en el salario por trabajar a tiempo parcial.

1. **En base a la estimación de la regresión múltiple estimada en 2:**

**Estime e interprete el efecto de la educación por niveles educativos.**

**Docente: William Canales Molina**

**El plazo para que envíe su práctica, es hasta la 1 pm al correo wicanales2@gmail.com**