PRIMER EXAMEN DE ECONOMETRÍA

ACHALMA MENDOZA, Elmer Edison.

1. P

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LY | | |  |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/28/20 Time: 07:36 | | | |  |
| Sample: 1 5 | |  |  |  |
| Included observations: 5 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 0.534472 | 0.401871 | 1.329959 | 0.2756 |
| LX | 0.773132 | 0.213348 | 3.623800 | 0.0362 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.814033 | Mean dependent var | | 1.876522 |
| Adjusted R-squared | 0.752045 | S.D. dependent var | | 0.700673 |
| S.E. of regression | 0.348901 | Akaike info criterion | | 1.021117 |
| Sum squared resid | 0.365196 | Schwarz criterion | | 0.864892 |
| Log likelihood | -0.552793 | Hannan-Quinn criter. | | 0.601825 |
| F-statistic | 13.13193 | Durbin-Watson stat | | 2.012463 |
| Prob(F-statistic) | 0.036151 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Los valores de α y β son:

α=0.534

**β=0.77**

1. **Coeficiente de determinación**

La variación total de la variable Y es siendo explicada por la variable X en un 81%.

1. **ELASTICIDAD**

Como: log (Y) = 0.53 – 0.77 log(1/X)

1. .

2.a

Hacemos la siguiente regresión

LS LCONSUMO C LRENTA

LCONSUMO = C(1) + C(2)\*LRENTA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LCONSUMO | | | |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/28/20 Time: 08:30 | | | |  |
| Sample: 1970 2015 | | |  |  |
| Included observations: 46 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 0.405135 | 0.460382 | 0.879997 | 0.3836 |
| LRENTA | 1.066922 | 0.065232 | 16.35569 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.858752 | Mean dependent var | | 7.926142 |
| Adjusted R-squared | 0.855542 | S.D. dependent var | | 0.398319 |
| S.E. of regression | 0.151392 | Akaike info criterion | | -0.895385 |
| Sum squared resid | 1.008458 | Schwarz criterion | | -0.815879 |
| Log likelihood | 22.59386 | Hannan-Quinn criter. | | -0.865602 |
| F-statistic | 267.5086 | Durbin-Watson stat | | 0.121867 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Se tiene el siguiente modelo:

LCONSUMO = 0.405134870351 + 1.06692230831\*LRENTA

Hacemos la prueba de hipótesis para la variable Lrenta

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: α=5%

Como el p-value=0.00 es menor al nivel de significancia ACEPTAMOS la HIPÓTES ALTERNATIVA y se RECHAZAMOS la HIPÓTESIS NULA con el cual probamos que la variable renta es el más relevante para explicar la evolución temporal del consumo de tabaco durante el período 1970 a 2015.

2.b.

Hacemos la siguiente regresión

LS LCONSUMO C LPRECIO LPUBLICIDAD LRENTA

LCONSUMO = C(1) + C(2)\*LPRECIO + C(3)\*LPUBLICIDAD + C(4)\*LRENTA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: LCONSUMO | | | |  |
| Method: Least Squares | | |  |  |
| Date: 09/28/20 Time: 08:33 | | | |  |
| Sample: 1970 2015 | | |  |  |
| Included observations: 46 | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 6.593869 | 1.297748 | 5.081010 | 0.0000 |
| LPRECIO | -1.490416 | 0.256863 | -5.802370 | 0.0000 |
| LPUBLICIDAD | 0.091035 | 0.059661 | 1.525887 | 0.1345 |
| LRENTA | 1.131070 | 0.062368 | 18.13537 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.934439 | Mean dependent var | | 7.926142 |
| Adjusted R-squared | 0.929757 | S.D. dependent var | | 0.398319 |
| S.E. of regression | 0.105568 | Akaike info criterion | | -1.575972 |
| Sum squared resid | 0.468078 | Schwarz criterion | | -1.416960 |
| Log likelihood | 40.24737 | Hannan-Quinn criter. | | -1.516405 |
| F-statistic | 199.5431 | Durbin-Watson stat | | 0.567152 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

LCONSUMO = 6.5938689494 - 1.49041640263\*LPRECIO + 0.0910354509846\*LPUBLICIDAD + 1.13107039831\*LRENTA

Prueba de hipótesis

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: α=5%

Como el p-value=0.13 es mayor al nivel de significancia ACEPTAMOS la HIPÓTES NULA y se RECHAZAMOS la HIPÓTESIS ALTERNATIVA con el cual probamos y comprobamos que la variable publicidad no contribuye a aumentar el consumo, sino que sólo a redistribuir éste entre las distintas marcas.

1. mt = B1 + B2 yt + B3 rt + ut,

Y=1000, R=12%

1. La demanda por dinero depende positivamente del ingreso y de la tasa de interés negativamente.

Podemos observar que los coeficientes de las variables explicativas son estadísticamente significativos con una p-value < α=0.05.

= 0.99, decimos que el 99% promedio de las fluctuaciones del dinero están siendo explicadas por el PBI y la tasa de interés.

Entonces, la proyección de la elasticidad para el 2019 del dinero respecto al PBI es de 58%.

5.

1. **¿Por qué se utiliza el modelo de regresión lineal?**

El objetivo de un modelo de regresión es tratar de explicar la relación que existe entre una variable dependiente (variable endógena) y un conjunto de variables independientes (variables explicativas o exógenas)

1. **¿Por qué se utiliza el estimador de MCO?**

Es un método más eficiente para estimar los parámetros de la regresión, además el MCO tiene la menor varianza dentro de la clase de los estimadores lineales e insesgados. Por ellos se dice que el estimador MCO es el mejor estimador lineal insesgado (MELI).

1. **¿Por qué es útil calcular el error estándar de la regresión?**

Es útil porque para que la regresión sea buena el error tiene que ser mínimo, es por ello necesario.

1. **¿Por qué es útil una medida de bondad de ajuste?**

Es útil al obtener indicadores de esta bondad de ajuste es fundamental a la hora de optar por una regresión de un determinado tipo u otro.