**Curso: Econometría 1**

**Profesor: Luis García (**[**lgarcia@pucp.edu.pe**](mailto:lgarcia@pucp.edu.pe)**)**

**Jefe de práctica: Nicolás Barrantes (**[**n.barrantes@pucp.pe**](mailto:n.barrantes@pucp.pe)**)**

**PRÁCTICA DIRIGIDA 11**

**Pruebas de hipótesis con estimación MV**

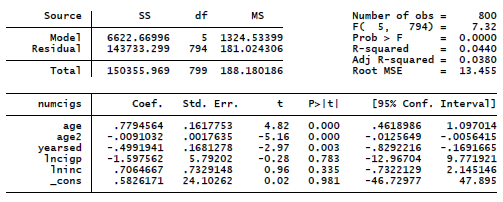
1. Mostrar qué forma toma el estadístico de Wald cuando se quiere probar la hipótesis nula .
2. Suponga que se tiene una variable aleatoria que tiene la siguiente distribución:

, con

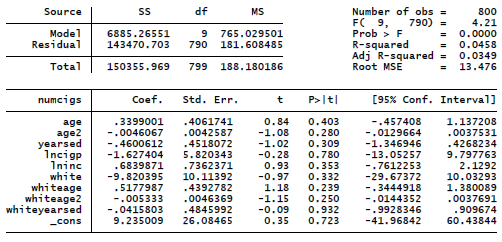
1. Obtenga el logaritmo de la función de verosimilitud con n observaciones
2. Asuma . Encuentre la función de verosimilitud restringida, el estimador MV de y su distribución asintótica
3. Defina un intervalo de confianza al 95% de confianza para probar la hipótesis – nota: el valor crítico de la normal estándar es 1.96. ¿En qué casos rechaza ?
4. Usando n = 20, la estimación de los parámetros del modelo irrestricto de la parte i) es: y . La inversa de la matriz de información es:

Lleve a cabo un test de Wald para probar

1. Usando los mismos datos se obtiene la estimación de de la parte ii), . ¿Cómo llevaría a cabo un test de razón de verosimilitud para probar ?
2. Mostrar qué forma toma el estadístico LM (del test de multiplicadores de Lagrange) cuando se quiere probar la hipótesis nula .
3. Se quiere estimar los determinantes del número de cigarrillos consumidos por las personas. Se cuenta con datos de una encuesta a 800 personas. Se estiman dos modelos. El primero es el siguiente:



Luego, se añaden algunas variables adicionales y se obtiene la siguiente estimación:



Mediante los test de multiplicadores de Lagrange y la prueba F, contraste la hipótesis de que los coeficientes de las nuevas variables incluidas son iguales a cero.