

Clase auxiliar # 4

Tests y omisión de variables relevantes

Personaje de hoy: Neil Armstrong.

1. Tests, tests y más tests

1. Proponga un test de hipótesis para verificar la significancia individual de $\hat{\beta}_{esc}$.
2. A partir de la tabla, concluya si es que la variable esc es estadísticamente significativa o no.
3. A partir de la tabla, concluya si es que el modelo es estadísticamente significativo o no.
4. Testee la siguiente restricción lineal: $\beta_{esc} + 2\beta_{exp} = 0, 12$.
5. Testee las siguientes restricciones lineales de manera conjunta: $\beta_{exp} = 0$ y $\beta_{esc} = 0$.

```
. reg log_sal esc exp exp2
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	97.926
Model	15100,4243	3	5033,47478	F(3, 97922)	=	11036,67
Residual	44659,1283	97.922	,456068384	Prob > F	=	0,0000
Total	59759,5527	97.925	,610258388	R-squared	=	0,2527
				Adj R-squared	=	0,2527
				Root MSE	=	,67533

log_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
esc	,114268	,0006729	169,82	0,000	,1129492 ,1155869
exp	,0115993	,0004689	24,74	0,000	,0106803 ,0125183
exp2	-,000063	8,17e-06	-7,71	0,000	-,0000079 -,000047
_cons	7,38576	,0110628	667,62	0,000	7,364077 7,407443

2. Omisión de variables relevantes

1. Demuestre que al omitir variables relevantes $\hat{\beta}_{MCO}$ es sesgado.
2. Explique a qué se deben las diferencias de $\hat{\beta}_{esc}$ y $\hat{V}(\hat{\beta}_{esc})$ entre las regresiones de las tablas que se muestran a continuación.

log_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
esc	,0974079	,0005637	172,80	0,000	,0963031 ,0985128
_cons	7,818565	,0068344	1144,01	0,000	7,80517 7,831961

log_sal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
esc	,114268	,0006729	169,82	0,000	,1129492 ,1155869
exp	,0115993	,0004689	24,74	0,000	,0106803 ,0125183
exp2	-,000063	8,17e-06	-7,71	0,000	-,0000079 -,000047
_cons	7,38576	,0110628	667,62	0,000	7,364077 7,407443