

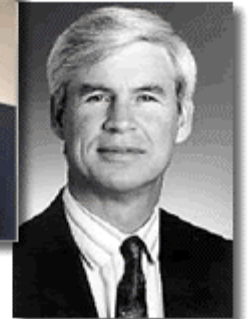
Dos premios Nobel y un Empollón de Madrid



Antonio Cabrales



Granger



Engle

Universitat Pompeu Fabra y Serfiex
<http://www.econ.upf.edu/~cabrales>



Mi Motivación

- ¿Qué hace a Engle y Granger especiales?
- Que tuvieron éxito fuera de la “torre de marfil.”
- Esto nos debe hacer reflexionar a todos.

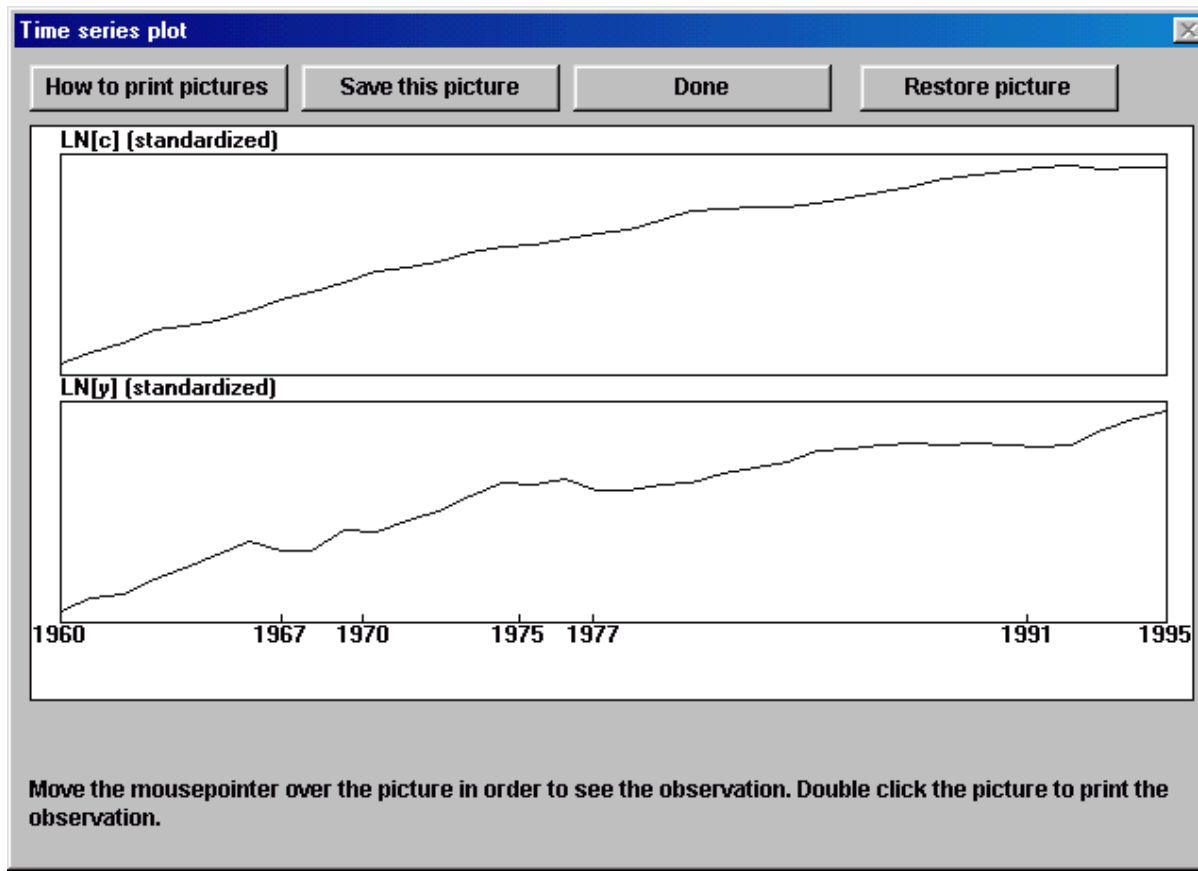


¿Por qué Engle y Granger?

- Granger desarrolla el estudio de series con *mucha memoria*.
- Engle proporciona métodos para estudiar la volatilidad cambiante.

Granger - Series *Integradas*

- Quiere estudiar relación entre: c_t , y_t





Granger - Series *Integradas*

- c_t puede ser consumo e y_t PIB. O *cigüeñas avistadas y nacimientos*.
- Resultado:

$$\ln c_t = -5.33 + 1.68 \ln y_t, \bar{R}^2 = 0.968$$

(-8.7) (30.0)

Coeficientes y regresión:
muy significativos.

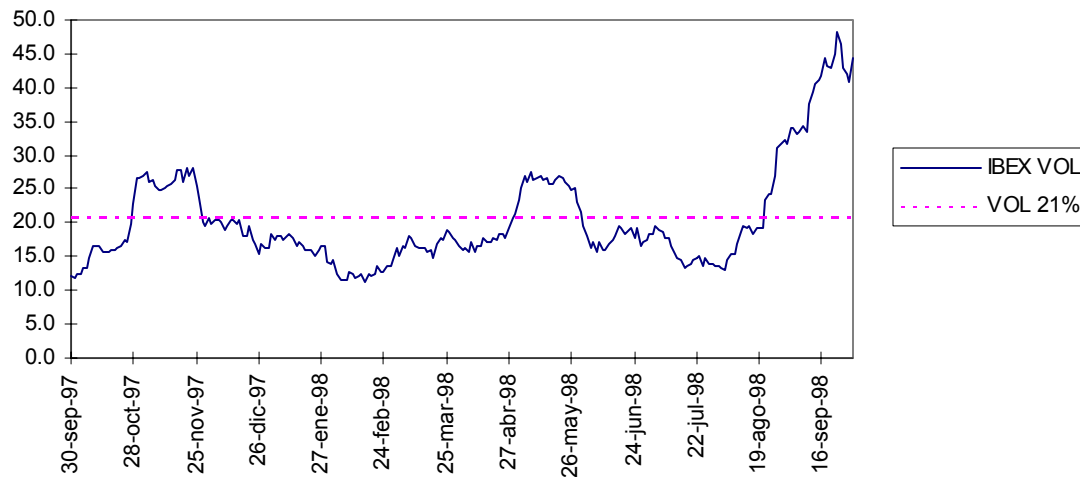


¿Y luego, qué hizo Granger?

- Inventó un método para saber cuándo se podían hacer estas regresiones.
- Para los detalles: mi co-conferenciante, Jesús Gonzalo.

Engle – volatilidad cambiante

- Gráfico: Cambios (al cuadrado) en el valor del Ibex.





Engle – Modelo ARCH (1982)

- Cambios del IBEX, menos media: ε_t

$$E_{t-1}(\varepsilon_t) = 0 \qquad E_{t-1}(\varepsilon_t^2) = h_t^2$$

- ARCH (1)

$$h_t^2 = \delta_0 + \delta_1 \varepsilon_{t-1}^2 \qquad \delta_0, \delta_1 \geq 0$$



Engle – *Familia* ARCH

Más REALISMO

- ARCH (n) – n retardos del retorno.
- GARCH (p, q) – ahorra parámetros.
- No paramétrico: PNP-GARCH.
- Asimetría: EGARCH, NGARCH, VGARCH, AGARCH, GJR-GARCH, TGARCH.



¿Por qué es ARCH importante?

- Valoración de opciones.
 - Input de volatilidad es crucial.
 - En Black & Scholes y otras más avanzadas.
 - **iiEngle**, Kane y Noh prueban *que se puede ganar dinero, en 1993!!*
- Control de riesgos a corto plazo –
Value at Risk



¿Qué tiene que ver conmigo?

- Un capítulo de mi tesis – teoría de GARCH.
- Serfiex se funda en 1992.
 - La idea es ser un *financial tech – start-up*.
 - ARCH es mi *contribución al capital social*.
- Serfiex compite con:
 - Salomon, Nomura.
- Y se *diferencia* en:
 - Divulgar modelos GARCH – Reuters, Bloomberg.
 - Test de GARCH – Carrera de caballos.



¿Qué aprendemos de esto?

- El crecimiento reciente se debe a I+D.
- Innovación: *Muchos* experimentos por cada éxito – *Modelo Operación Triunfo*.
- En muchas áreas hoy:
 - Descentralización de la *innovación*.
 - *Conexión Universidad-Empresa*.
- Modelo USA: Silicon Valley y Route 128.
 - La industria farmacéutica de Europa a USA.
- *Se puede hacer también aquí.*



¿Dónde está la próxima *mina*?

- Tal vez a pocos *clicks* de su ordenador.
- Premio Nobel 2002 (Kahnemann, Smith):
 - Experimentos: Hewlett-Packard e incentivos en redes de distribución, mercado eléctrico.
- Premio Nobel 1994, 1996, 2001:
 - Diseño de instituciones: Subastas del espectro electromagnético, seguro de desempleo.



Conclusión

- No sea como el economista que no recogió el billete de 100 euros – Si *nadie* hace *arbitraje* se quedará allí.
- Y una vez recogido – *No tire otro* – recuerde a la *Reina roja de Alicia*:
 - *Now, here, you see, it takes all the running you can do to keep in the same place*