

## Auxiliar - Market Efficiency - Pauta

Profesor: Patricio Valenzuela, Marcela Valenzuela

Auxiliar: Carlos Lea, Constanza Ortega, Daniel Szmulewicz, Karla Wegener

**P1.** Usted está estudiando la autocorrelación de retornos de una empresa en particular, durante un periodo largo de tiempo. Responda lo siguiente:

- (a) ¿Qué puede decir acerca de la eficiencia de mercado si Ud. encuentra una autocorrelación significativa en los retornos?

Una autocorrelación significativa es evidencia fuerte (condición suficiente) de que los mercados no son eficientes en forma débil.

- (b) ¿Qué puede decir acerca de la eficiencia de mercado si Ud. no encuentra una autocorrelación significativa en los retornos?

Una autocorrelación no significativa es evidencia débil (condición necesaria) de que los mercados son eficientes en forma débil, en otras palabras, no podemos predecir retornos con un modelo simple, pero eso no quita que otro modelo más complicado nos permita predecir.

**P2.** Suponga que el mercado es eficiente semi-fuerte (semi-strong efficient) ¿Podría usted obtener rendimientos extraordinarios si realiza transacciones basado en las siguientes estrategias? Explique brevemente.

- (a) La información de su corredor acerca de las ganancias históricas de una acción.

No. La información de ganancias es de dominio público y por ello reflejada en los precios actuales de la acción

- (b) El anuncio realizado el día de ayer acerca del testeo exitoso de un nuevo producto.

No. La información es ya pública, y por lo tanto ya esta reflejada en los precios de la acción.

- (c) Rumores de fusión de la empresa.

Posiblemente. Si el rumor es información que se ha recibido de un "insider", se podría obtener retornos extraordinarios (aunque transar basado en esa información es ilegal).

Si los rumores han sido públicamente diseminados, los precios ya estarían ajustados a la posibilidad de fusión.

**P3.** Comente la siguiente afirmación: *La forma fuerte de la EMH es absurda. Mira el fondo mutuo X, ha tenido un rendimiento superior para cada uno de los últimos 10 años.*

Considere que hay más de 10.000 fondos mutuos.

Calcularemos la probabilidad de que alguno de todos los fondos obtenga rendimientos superiores los 10 años. Sea  $\pi_a$  esta probabilidad, y sea  $\pi_b$  la probabilidad de que ningún fondo obtenga rendimientos superiores los 10 años, se cumple que  $\pi_a = 1 - \pi_b$

Tomemos el fondo arbitrario X, que tiene un 50% de probabilidades de obtener un rendimiento sobre el promedio en cualquier año.

La probabilidad de que un fondo tenga rendimientos superiores los diez años seguidos es:  $(0.5)^{10} = 0.0009765625$ .

La probabilidad de que un fondo no obtenga rendimientos superiores ninguno de los diez años es  $1 - 0.0009765625 = 0.9990234375$ .

La probabilidad de que ninguno de los 10000 fondos obtenga rendimientos superiores es  $0.9990234375^{10000} = 0.0000571$ .

Por lo tanto, la probabilidad de que alguno de los 10000 fondos obtenga rendimientos superiores los diez años seguidos es  $1 - 0.0000571 = 0.9999429$ .

Esto nos dice que la afirmación es muy probable (prácticamente segura). Es decir, si se evalúa el rendimiento de un fondo en particular, dada la cantidad de fondos que existen en el mundo, por supuesto que se pueden encontrar casos como el mencionado.