



CURSO REGIONAL SOBRE HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS,  
SERIES DE TIEMPO Y ANÁLISIS DE POLÍTICA

# Análisis de Series de Tiempo

MSc. Sandra Hernández

[sandra.hernandezro@gmail.com](mailto:sandra.hernandezro@gmail.com)

Sede Subregional de la CEPAL en México

Ciudad de México, del 19 al 23 de enero, 2015

---

# Tema V: Comparación entre modelos en su capacidad para predecir

# 1. ¿Cómo evaluar la bondad de los pronósticos?

## ■ Con una función de pérdida:

Es una medida de la precisión del pronóstico, basado en la magnitud de los errores:

- ❑ Error cuadrático medio (ECM)
- ❑ Error cuadrático medio porcentual
- ❑ Raíz cuadrada del error cuadrático medio (RECM)
- ❑ Error absoluto
- ❑ Error absoluto porcentual

**Entre menor el valor mejor es el modelo para predecir**

## ■ Coeficiente de desigualdad de Theil:

- ❑ Varía entre 0 y 1
- ❑ El 0 representa un ajuste perfecto

## 2. Funciones de pérdida disponibles en Eviews

Root Mean Squared Error

$$\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} (\hat{y}_t - y_t)^2 / h}$$

Depende de la escala de la variable

Mean Absolute Error

$$\sum_{t=T+1}^{T+h} |\hat{y}_t - y_t| / h$$

Depende de la escala de la variable

Mean Absolute Percentage Error

$$100 \sum_{t=T+1}^{T+h} \left| \frac{\hat{y}_t - y_t}{y_t} \right| / h$$

Medido en porcentajes

Theil Inequality Coefficient

$$\frac{\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} (\hat{y}_t - y_t)^2 / h}}{\sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} \hat{y}_t^2 / h} + \sqrt{\sum_{t=T+1}^{T+h} y_t^2 / h}}$$

Varía entre 0 y 1

### 3. Consideraciones al evaluar el pronóstico

- Reducir el tamaño de la muestra en  $n_1$  observaciones para calcular el RECM con los valores observados
- El periodo de evaluación deberá ser igual al horizonte de pronóstico que se quiere predecir con el modelo
- Si el modelo no es adecuado para predecir  $h$  periodos fuera de la muestra, se evalúa para valores menores a  $h$
- Menor RECM implica:
  - Que las bandas de confianza alrededor del pronóstico serán más estrechas
  - Que se reproduce mejor el comportamiento de la serie (tendencia, estacionalidad)
- La evaluación subjetiva: mirar cualquier error grande o las debilidades del modelo para detectar puntos de giro. Según Granger y Newbold (1986) la evaluación subjetiva del pronóstico es en última instancia la más importante

---

“Thus, having a model that better fits historical data is not a guarantee of more accurate post-sample predictions”, Makridakis, (1998) pag. 527

*“...the post-sample accuracy of simple methods is, on average, at least as good as that of complex or statistically sophisticated ones”. Makridakis (1998, pag’526)*