

# EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS

LA IMPORTANCIA DE LA  
INFORMACIÓN SUBYACENTE

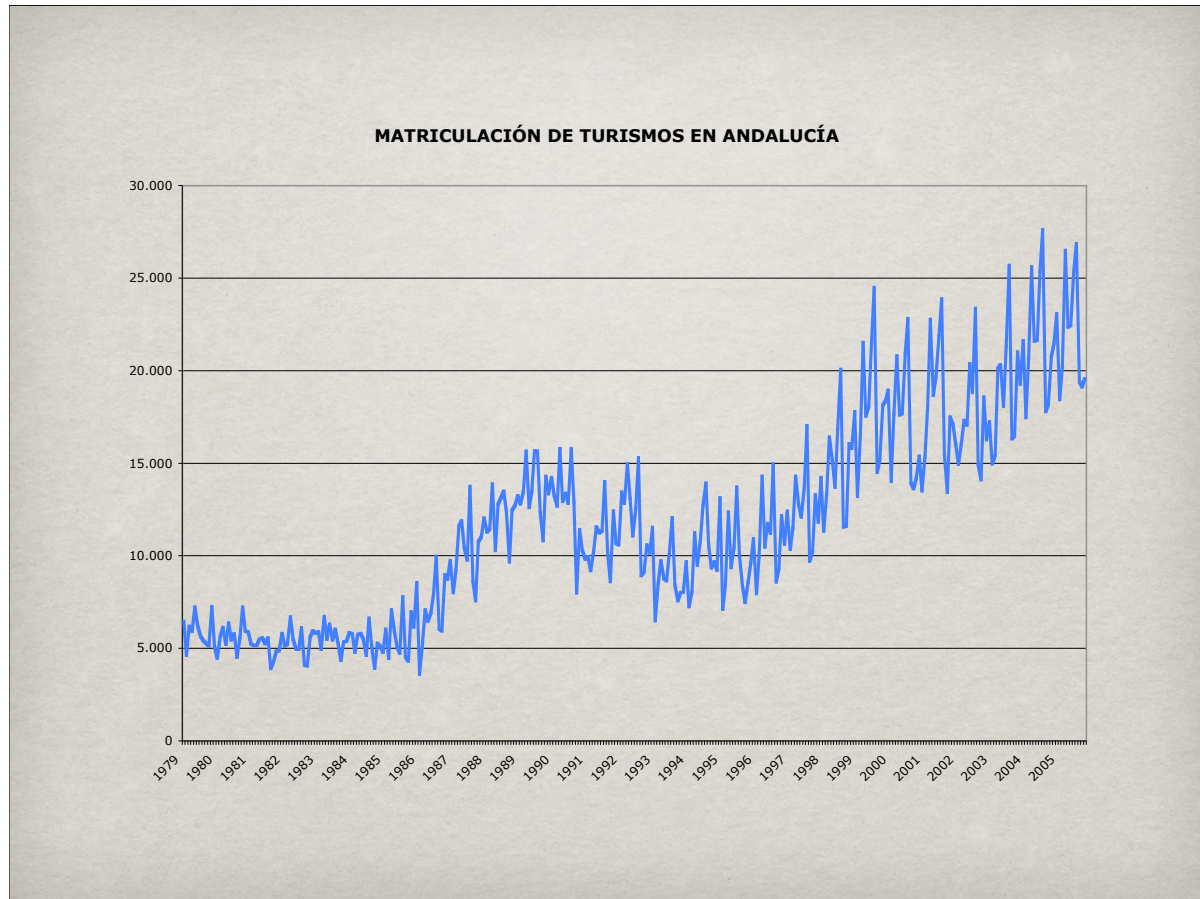
## SUMARIO

- ✿ La necesidad de utilizar señales en los análisis de coyuntura
- ✿ Tendencia, ciclo, estacionalidad y el componente irregular
- ✿ El nivel subyacente como señal de coyuntura
- ✿ La extracción de señales con medias móviles

# NECESIDAD DE SEÑALES

- ✿ Necesidad de extraer los aspectos esenciales de los datos
  - ✿ Parte de los cambios observados que tienen cierta permanencia (y que se repetirán)
  - ✿ Existencia de elementos de influencia temporal (aumentan el error)
  - ✿ Series de nivel subyacente: Menos erráticas y de perfil más suave (Técnicas de extracción de señales)

- ✿ Factores que influyen sobre la evolución coyuntural
  - ✿ Tendenciales
  - ✿ Cíclicos
  - ✿ Estacionales
  - ✿ Irregulares
- ✿ La transformación que recoge los aspectos esenciales del fenómeno se denomina señal robusta o firme o de nivel subyacente



## TENDENCIA, CICLO, ESTACIONALIDAD Y COMPONENTE IRREGULAR

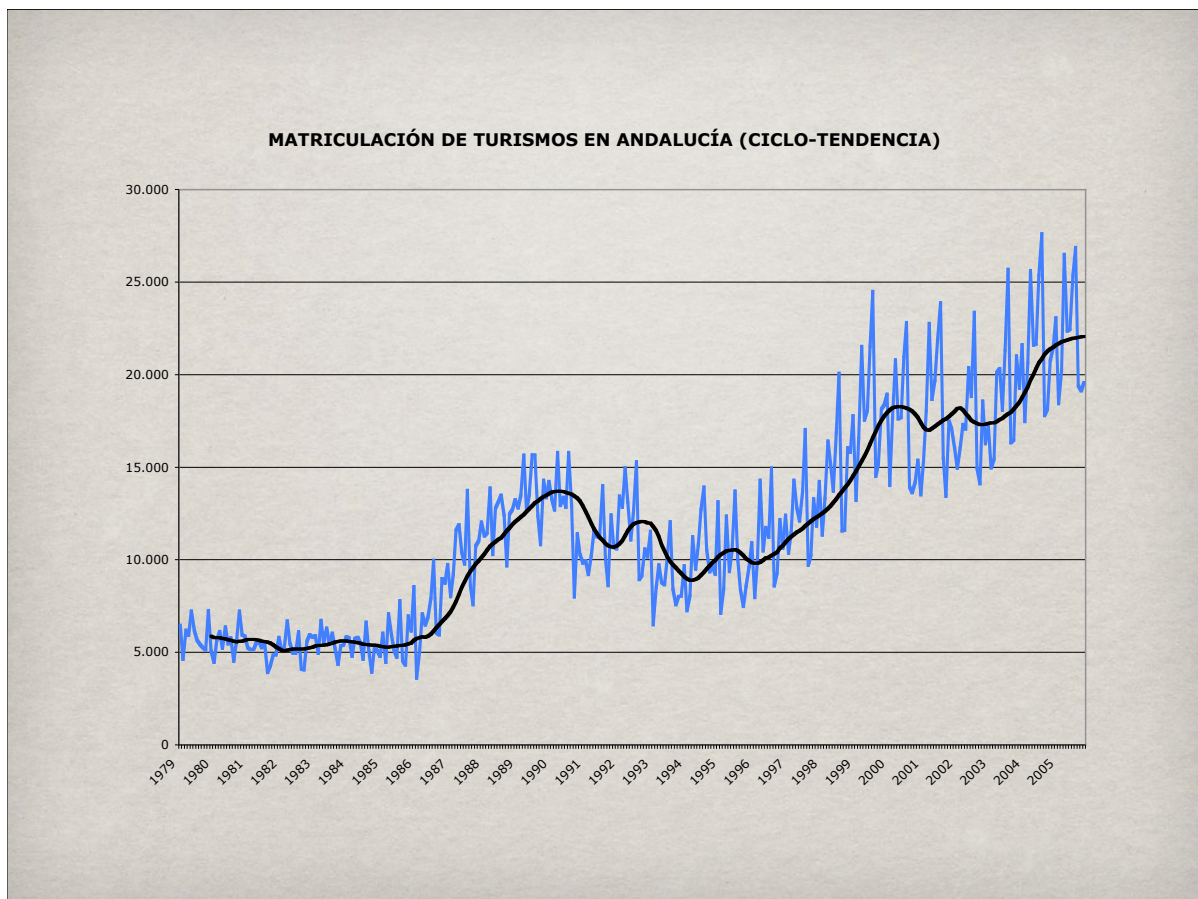
### ☼ **Componente tendencial**

- ☼ Refleja el comportamiento de la variable que tiene su origen en motivos estructurales o de largo plazo

### ☼ **Componente cíclico**

- ☼ Oscilaciones que se producen en torno a la tendencia manifestadas en forma de ondas recurrentes
- ☼ Responde a la propia naturaleza de los fenómenos económicos (ciclos)
- ☼ Información vital para la estrategia empresarial

- ✿ Es difícil separar la tendencia del ciclo, sobre todo en series cortas. Por eso, a veces, no se diferencia (ciclo-tendencia)
- ✿ Desde la serie de ciclo-tendencia se puede aproximar la componente cíclica
- ✿ En el caso de las matriculaciones sirve para aproximar el comportamiento del consumo y hasta del conjunto de la economía



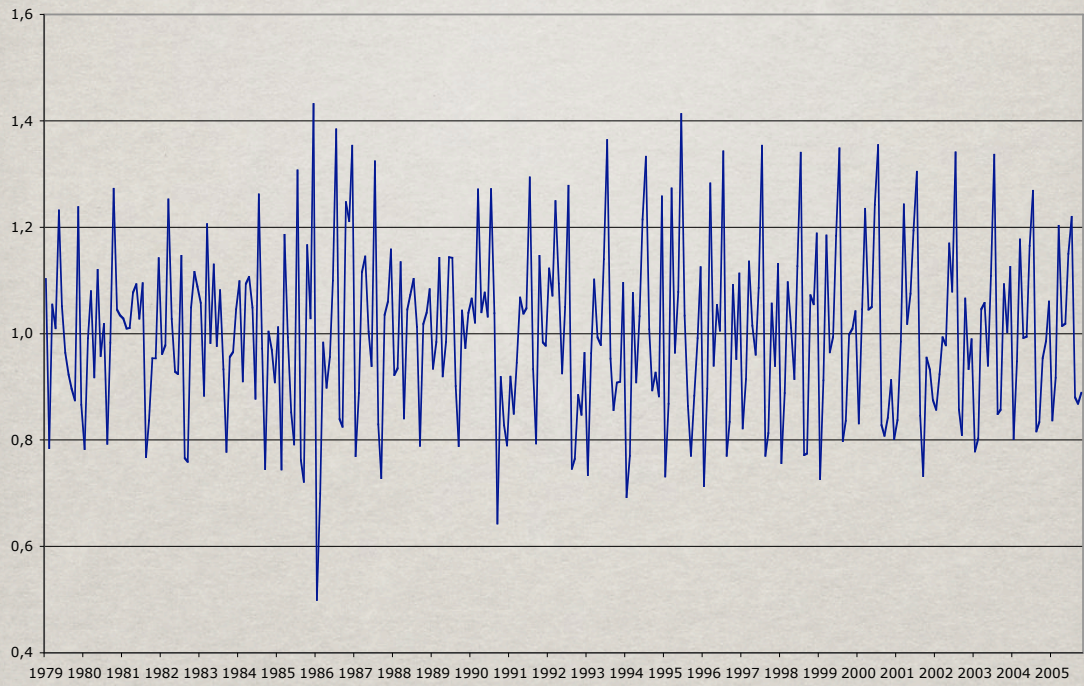
### COMPONENTE CÍCLICO MATRICULACIÓN AUTOMÓVILES



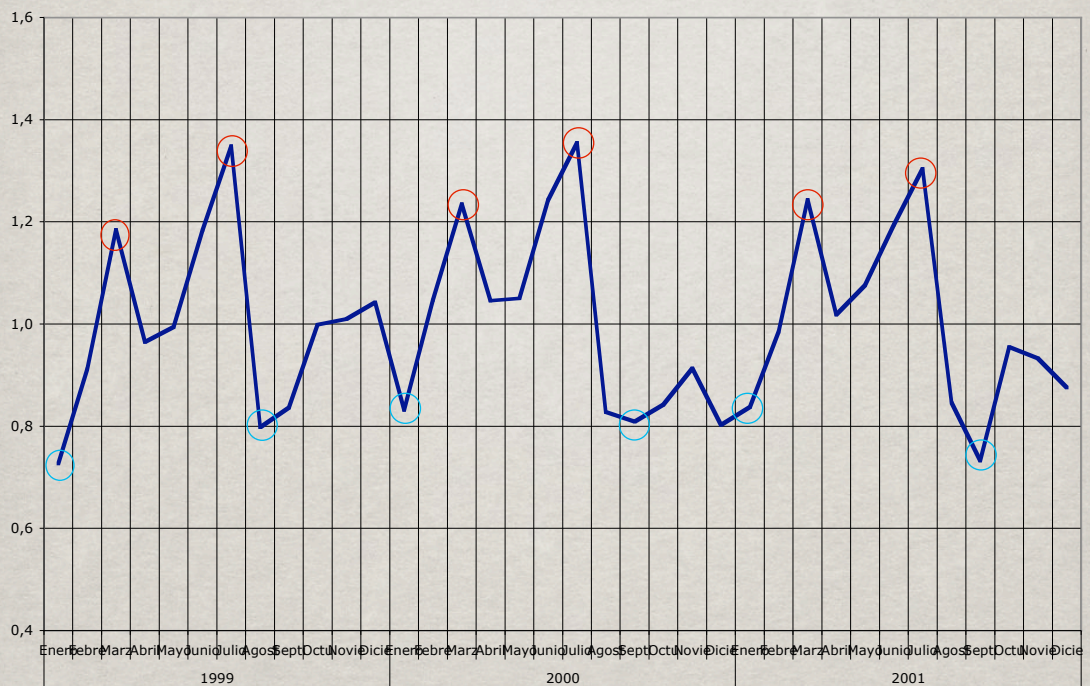
### ☼ Componente estacional

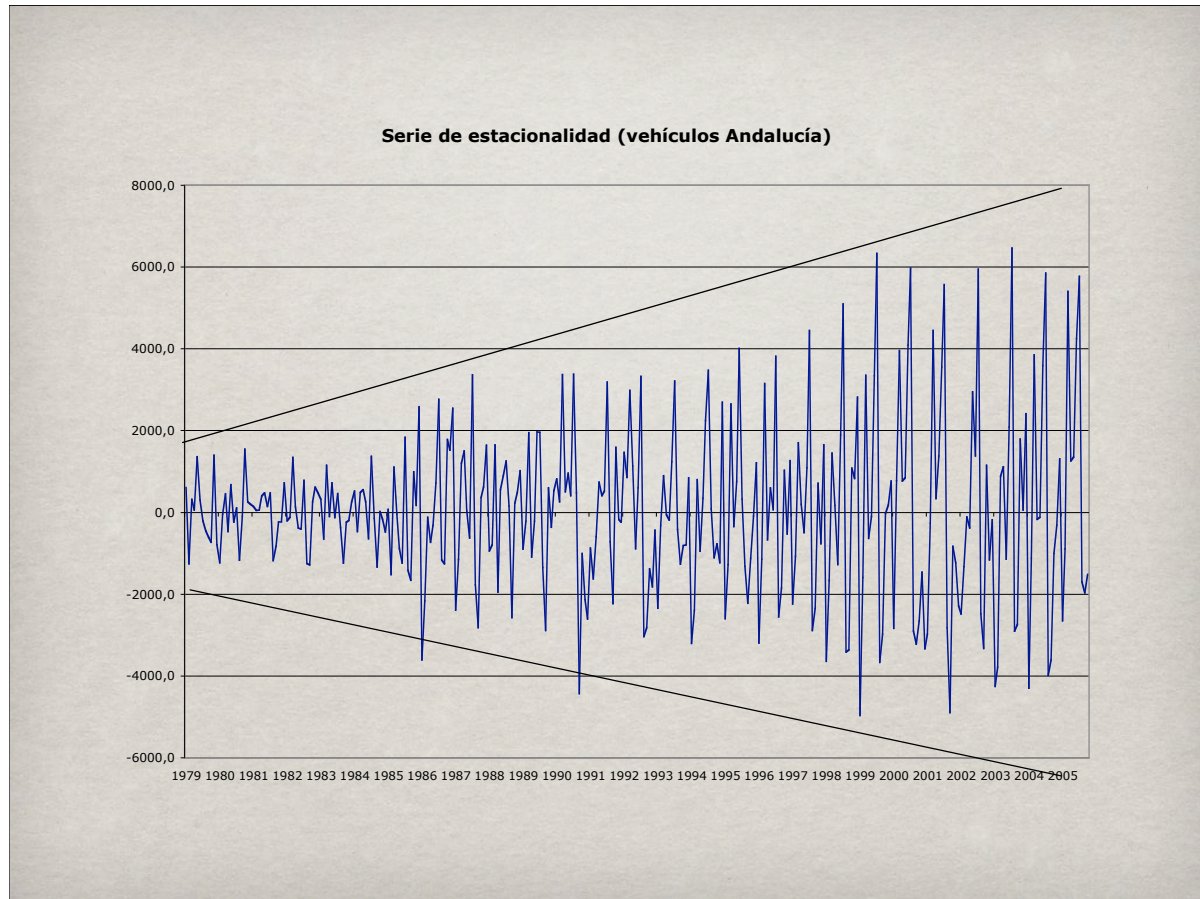
- ☼ Refleja los cambios que sistemáticamente experimenta la variable en los mismos períodos de cada año o trimestre u otros intervalos menores de tiempo, normalmente por motivos climatológicos o institucionales.
- ☼ Caída de las exportaciones de hortalizas almerienses en verano.
- ☼ Aumento de los viajeros alojados en junio-septiembre
- ☼ **MUY IMPORTANTE A LA HORA DE VALORAR CAMBIOS A CORTO PLAZO**

### SERIE DE VALORES ESTACIONALES (MATRICULACIÓN EN ANDALUCÍA)



### SERIE DE VALORES ESTACIONALES (MATRICULACIÓN EN ANDALUCÍA)





### ☼ **Componente irregular**

- ☼ Oscilaciones de carácter asistemático que no obedecen a ningún patrón de comportamiento.
- ☼ Tienen una influencia pasajera
- ☼ En la práctica: lo que explican el resto de las componentes
- ☼ A mayor componente irregular, mayor error en la predicción
- ☼ A veces se debe a motivos no recogidos suficientemente bien (p.e. Plan Renove):  
*análisis de intervención*

✿ **¿Cómo se relacionan la serie original y sus componentes?**

✿ Esquema multiplicativo

- ✿ Las componentes estacional e irregular son una proporción de la tendencia-

ciclo 
$$Y_t = T_t \times C_t \times E_t \times I_t$$

$$Y_t = TC_t \times E_t \times I_t$$

✿ Esquema aditivo

$$Y_t = TC_t + E_t + I_t$$

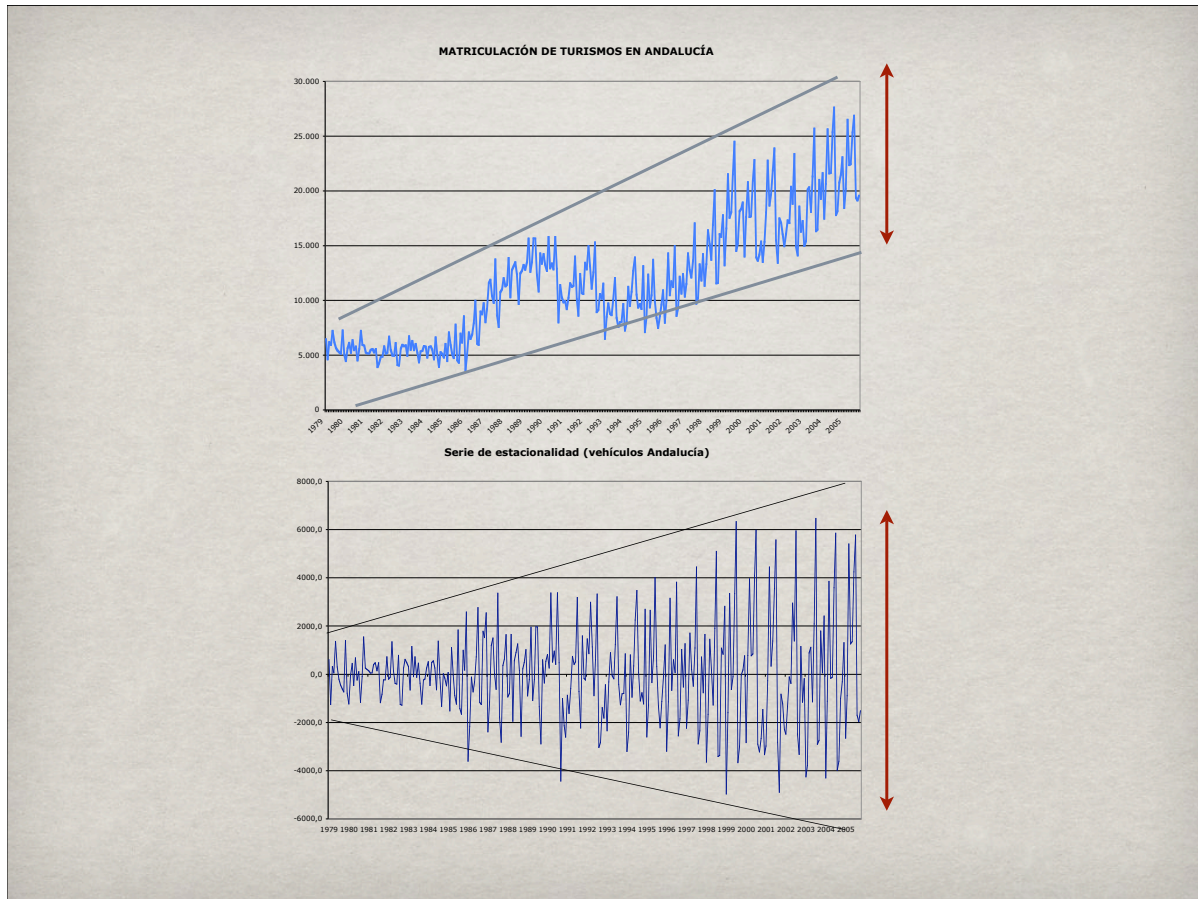
- ✿ A veces se presentan series corregidas del componente estacional

$$Y_t (CVE) = TC_t + I_t$$

- ✿ Los procesos económicos suelen responder a esquemas multiplicativos (p.e. en la matriculación de vehículos)

- ✿ Observable en los datos originales y en la estacionalidad





## ☼ Tratamiento de las anomalías en las series

- ☼ Las series pueden mostrar cambios anómalos en algún componente por motivos conocidos (al menos a posteriori)
  - ☼ Huelgas (IPI), Cambios en la fiscalidad (matriculaciones 94 y 95)
- ☼ Cambios relacionados con el calendario (EFECTO CALENDARIO)
- ☼ EFECTO PASCUA
- ☼ EFECTO TEMPERATURA
- ☼ Para su determinación se utilizan variables artificiales (ver ejemplo excel)

## EL NIVEL SUBYACENTE COMO SEÑAL

- ✿ La información más relevante de toda serie económica es la contenida en su “nivel subyacente”
- ✿ Cambios de naturaleza permanente que constituyen la línea de evolución de la serie
- ✿ Debe ser una línea de perfil suave, sin cambios acentuados que capte exclusivamente la información relevante

- ✿ Serie ajustada  $Y_t = Y_t^a \times E_t$

- ✿ Serie tendencia-ciclo (mejor)  $Y_t^a = TC_t \times I_t$

- ✿ Serie tendencia-ciclo (mejor)  $Y_t^{NS} = TC_t = \frac{Y_t}{E_t \times I_t}$

## LA EXTRACCIÓN DE SEÑALES CON MM

- ✿ Muy utilizada: sencilla, cálculo sucesivo de promedios de un número estipulado de valores de la serie original.

$$MM(s)_t = \frac{Y_t + Y_{t-1} + \dots + Y_{t-s+1}}{s}$$

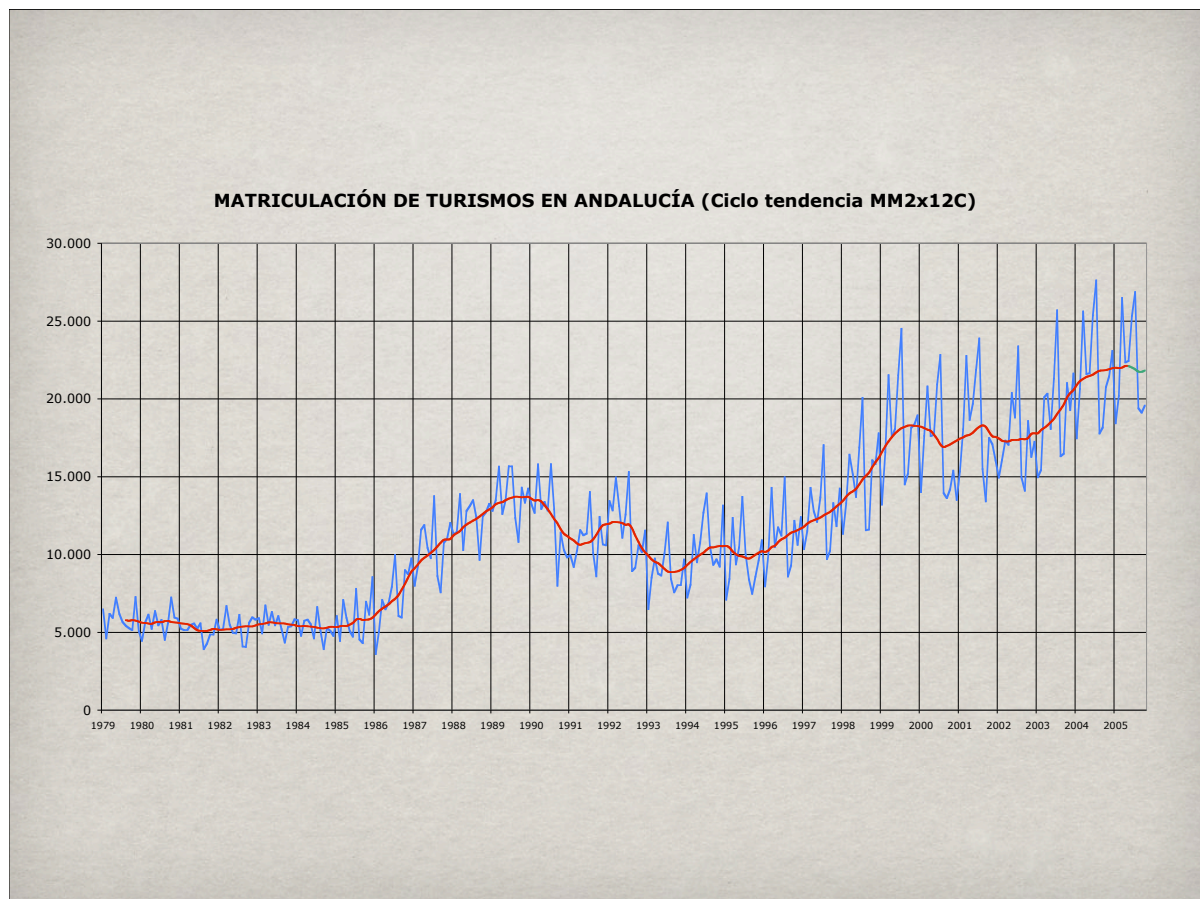
- ✿ MM estacionales (3 meses de enero...)

- ✿ MM no estacionales

- ✿ Necesidad de centrar las MM

- ✿  $MM(2s+1)_t = \frac{Y_{t+s} + Y_{t+s-1} + \dots + Y_{t-s}}{2s+1}$

- ☼ Períodos pares: *doble media móvil*
- ☼ Media de  $x$  términos de una media de  $y$  términos
- ☼ A más períodos más suavidad, pero menor información (EXCEL)



### MATRICULACIÓN DE TURISMOS EN ESPAÑA (Ciclo tendencia MM2x12C)

