

Modelos de series de tiempo aplicados a indicadores de género

María del Rocío López Piña

Índice

1. Introducción a las series de tiempo.
2. Análisis de series de tiempo.
3. Componentes de una serie de tiempo.
4. Indicadores de género.
5. Ejemplos.
6. Anexos.

Introducción a series de tiempo

Una serie de tiempo es una secuencia de N observaciones (datos) ordenadas y equidistantes cronológicamente sobre una o varias características de una variable monitoreada en intervalos regulares de tiempo.

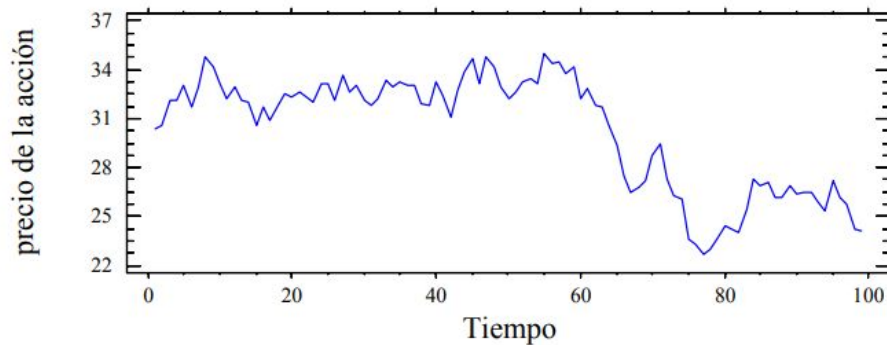
Dado que un proceso estocástico es una familia de variables aleatorias asociadas a un conjunto índice de números reales, las series de tiempo se pueden definir como una realización de un proceso estocástico cuyo conjunto índice es el tiempo.

Representación matemática:

$$y_1, y_2, \dots, y_N; (y_t)_{t=1}^N; (y_t : t = 1, \dots, N).$$

Ejemplos:

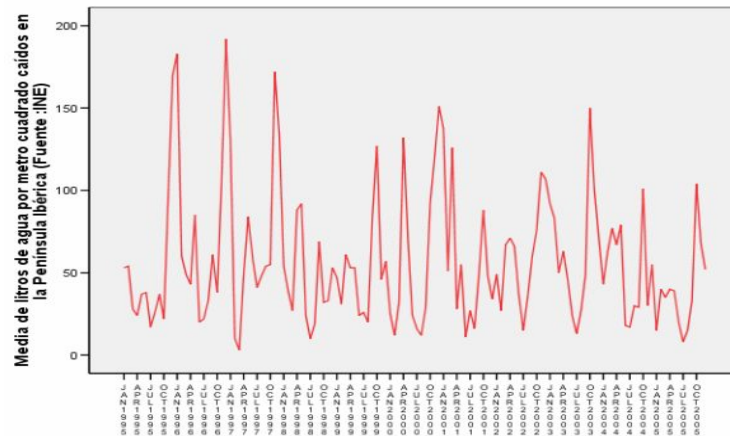
precio diario de una acción



Monto de ventas de viviendas en USA



Lluvias



Análisis de series de tiempo

El análisis de series de tiempo es una rama de la Estadística que busca a través de distintos métodos/modelos, obtener una comprensión de la estructura subyacente que produce los datos observados.

El estudio de series de tiempo tiene múltiples aplicaciones:

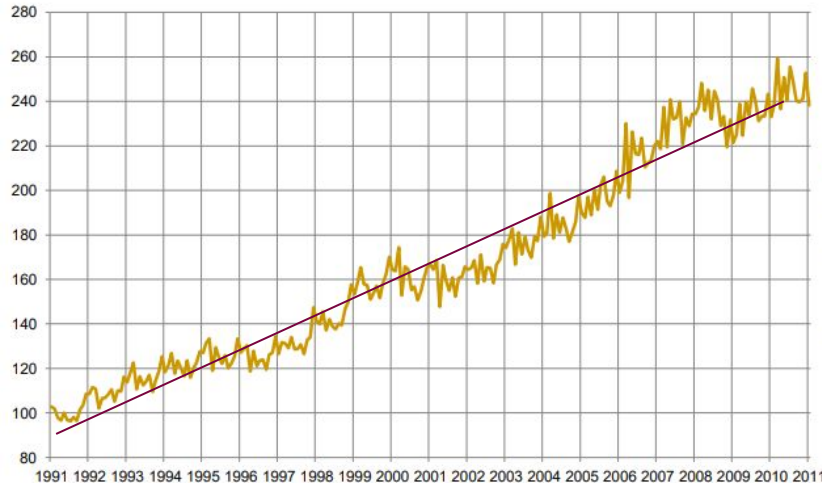
- Modelado.
- **Interpretación/descripción del fenómeno.**
- Aplicación de pruebas de hipótesis.
- **Medición de impacto y calidad.**
- **Pronóstico y proyecciones.**
- **Control.**
- Análisis presupuestario.
- Estudios de utilidad.
- Simulación.
- **Análisis de comportamientos anómalos.**

Componentes de una serie de tiempo

El análisis descriptivo de series temporales se basa en la idea de descomponer la variación de una serie en sus distintas componentes básicas:

1. Tendencia

Comportamiento a largo plazo de crecimiento o decrecimiento que presenta la serie en un periodo sostenido de tiempo. No tiene que ser lineal, podemos hablar de una tendencia cambiante.



Índice Mensual de actividad de la actividad económica (IMAE)

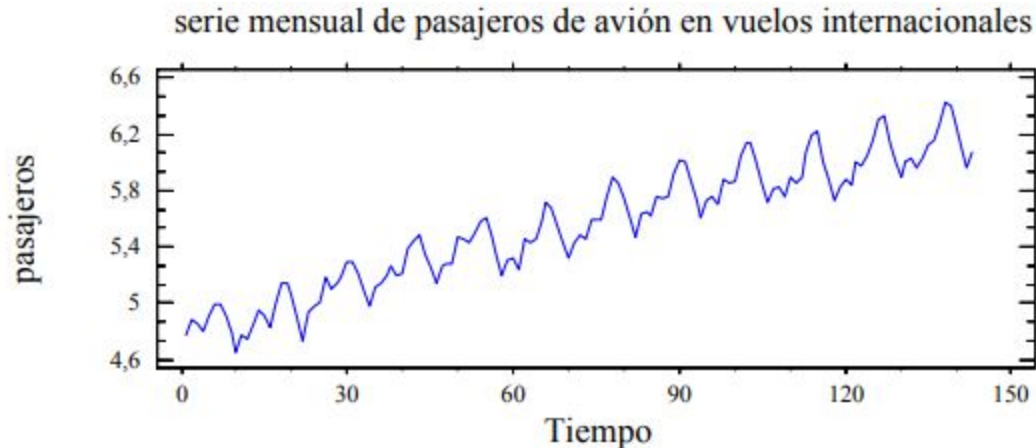
Componentes de una serie de tiempo

2. Estacionalidad

Fluctuaciones periódicas de magnitud constante que se presenta en periodos menores al anual.

Causas:

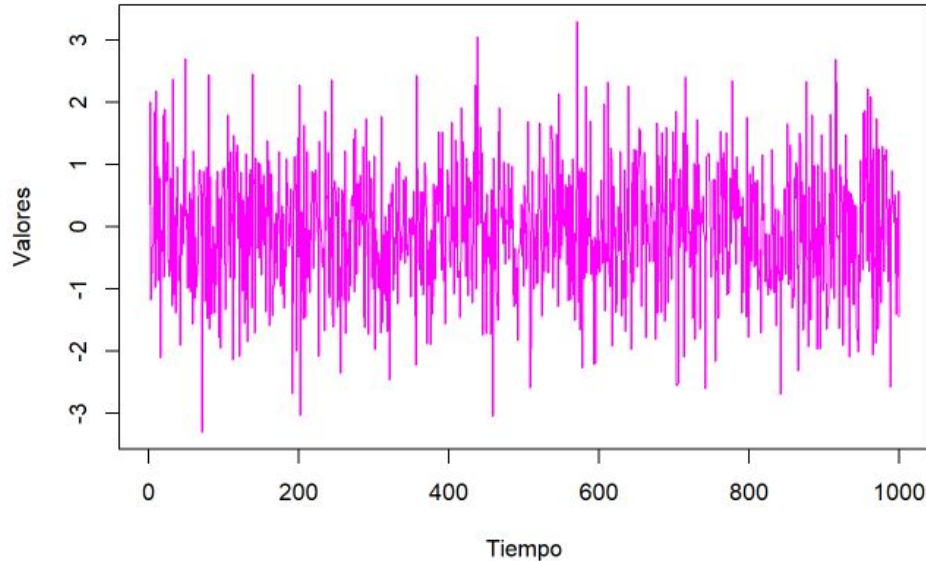
- Efectos calendario
- Decisiones institucionales
- Condiciones climáticas
- Expectativas



Componentes de una serie de tiempo

3. Componente Aleatorio

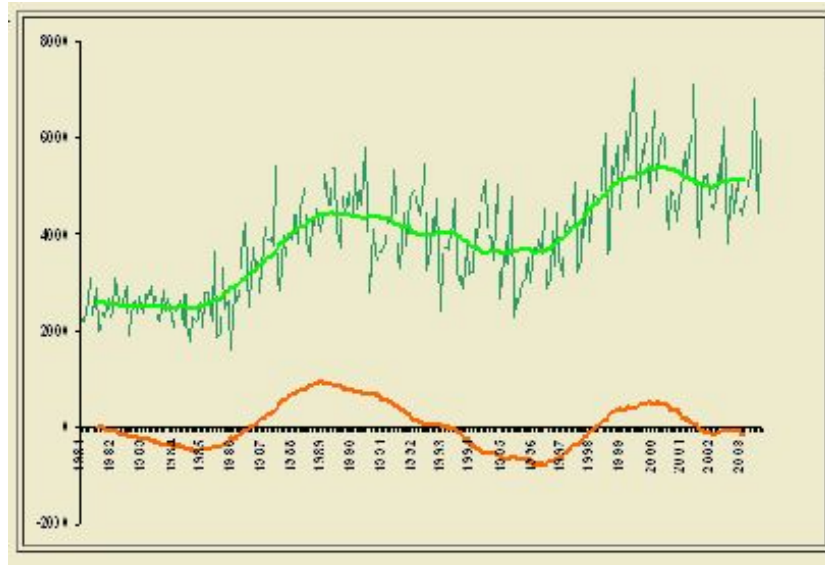
Eventos aleatorios que, con la información disponible hasta un cierto periodo, no es factible anticipar su ocurrencia, duración o la magnitud de su impacto.



Componentes de una serie de tiempo

4. Componente Cíclico

Trayectoria subyacente a la serie formada por fases de contracción y expansión con una magnitud variable. Esta componente generalmente está asociada a ciclos comerciales/económicos afectados por factores externos.



Indicadores de género

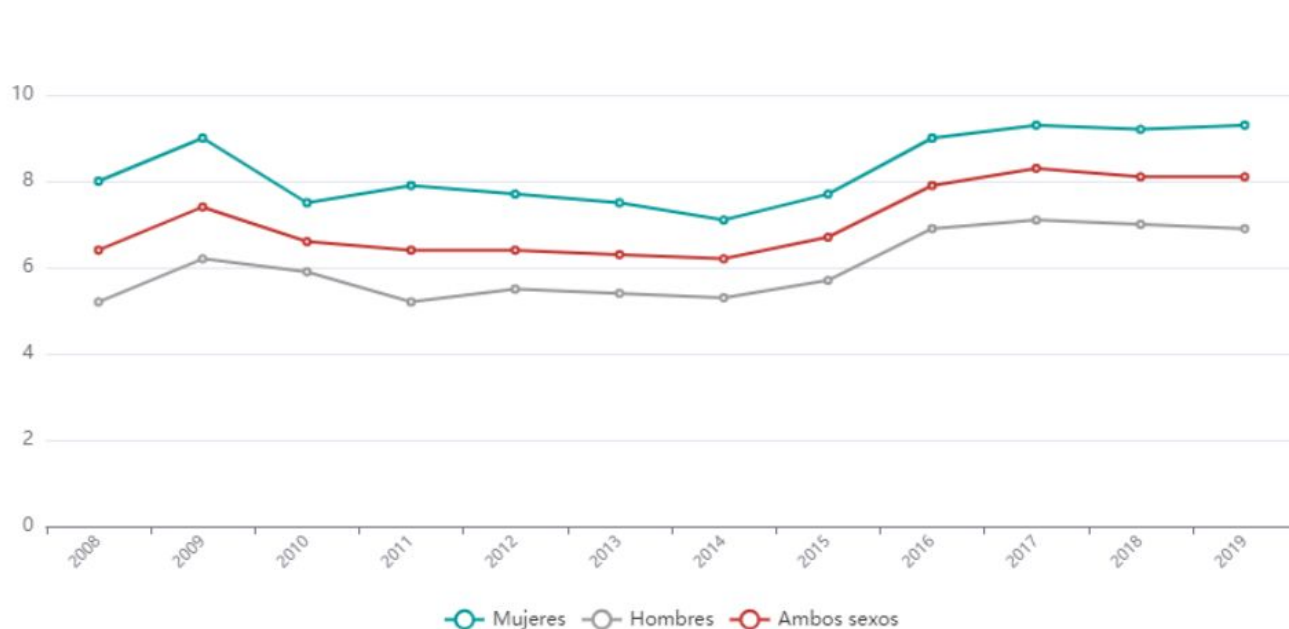
Durante los años previos a la década de los 70, la construcción de indicadores respondía fundamentalmente a motivaciones de análisis económico, siendo diseñados de una manera insensible al género y a otros aspectos sociales como la pobreza o el desarrollo social.

En décadas recientes se ha promovido impulsar el tratamiento desagregado por género de los datos y el desarrollo de indicadores capaces de señalar de manera concreta los cambios en el estatus y rol de las mujeres y los hombres en distintos momentos del tiempo, y por lo tanto, medir si la igualdad de oportunidades está siendo alcanzada a través de las acciones planificadas.

Indicadores de género

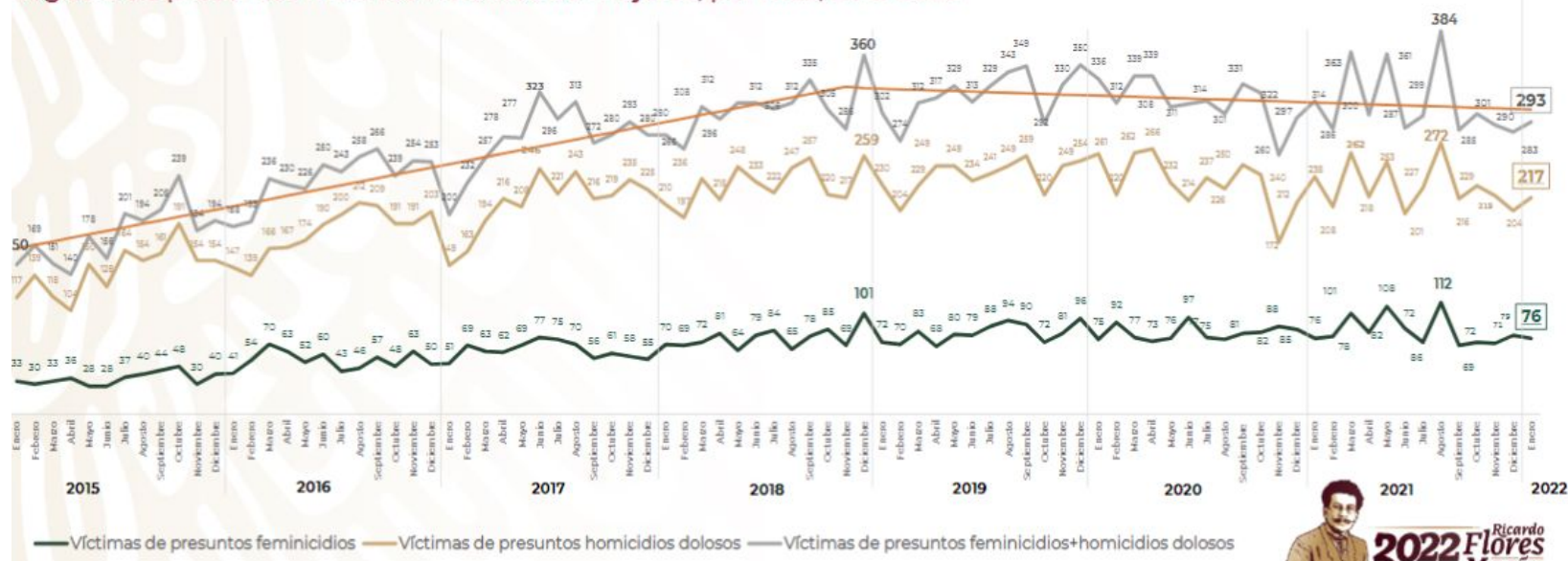
Tasa de desocupación, desglosada por sexo (en porcentajes)

Tasa de desocupación, desglosada por sexo (en porcentajes)



Indicadores de género

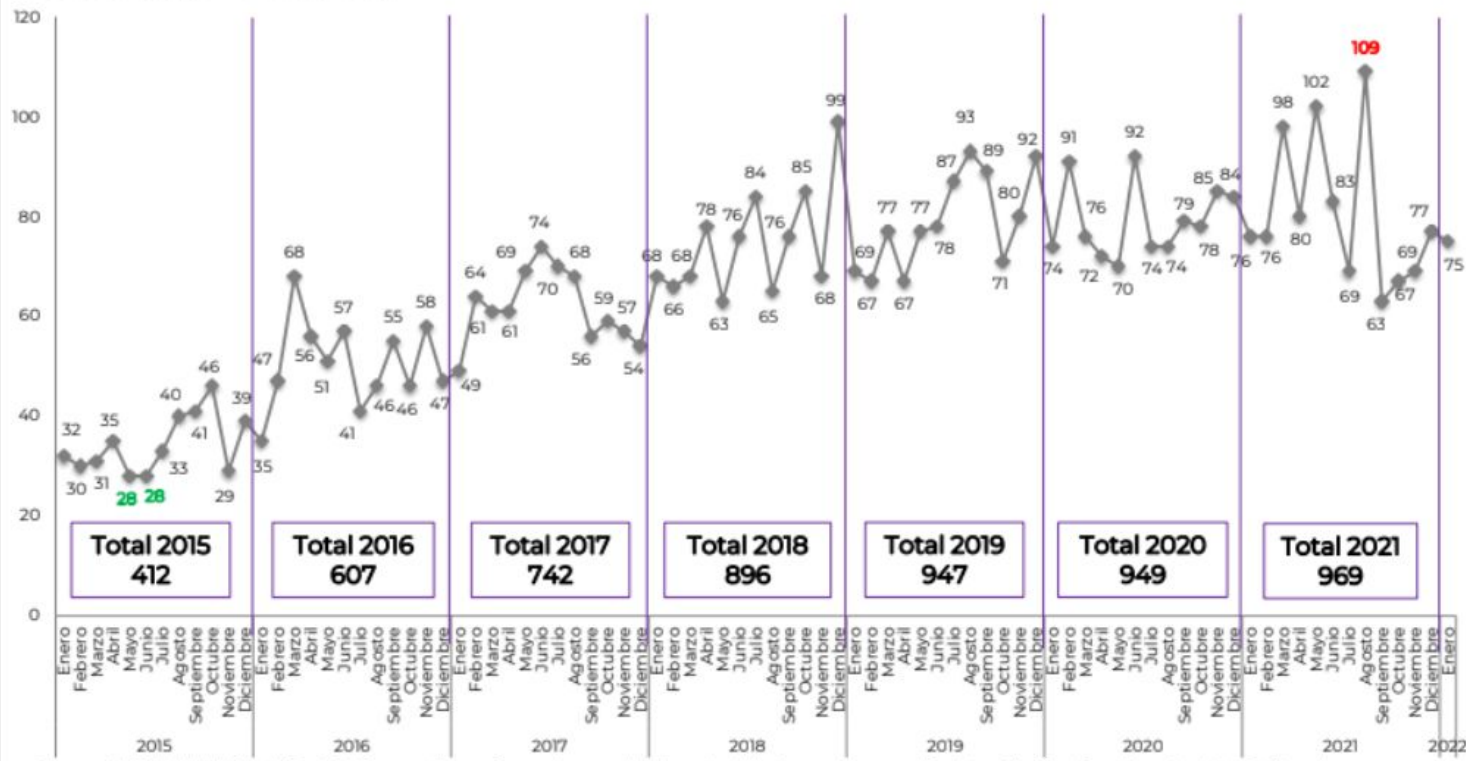
Registro de presuntas muertes violentas de mujeres, por mes, 2015-2022



Indicadores de género

PRESUNTOS DELITOS DE FEMINICIDIO*: TENDENCIA NACIONAL

Enero 2015 – enero 2022



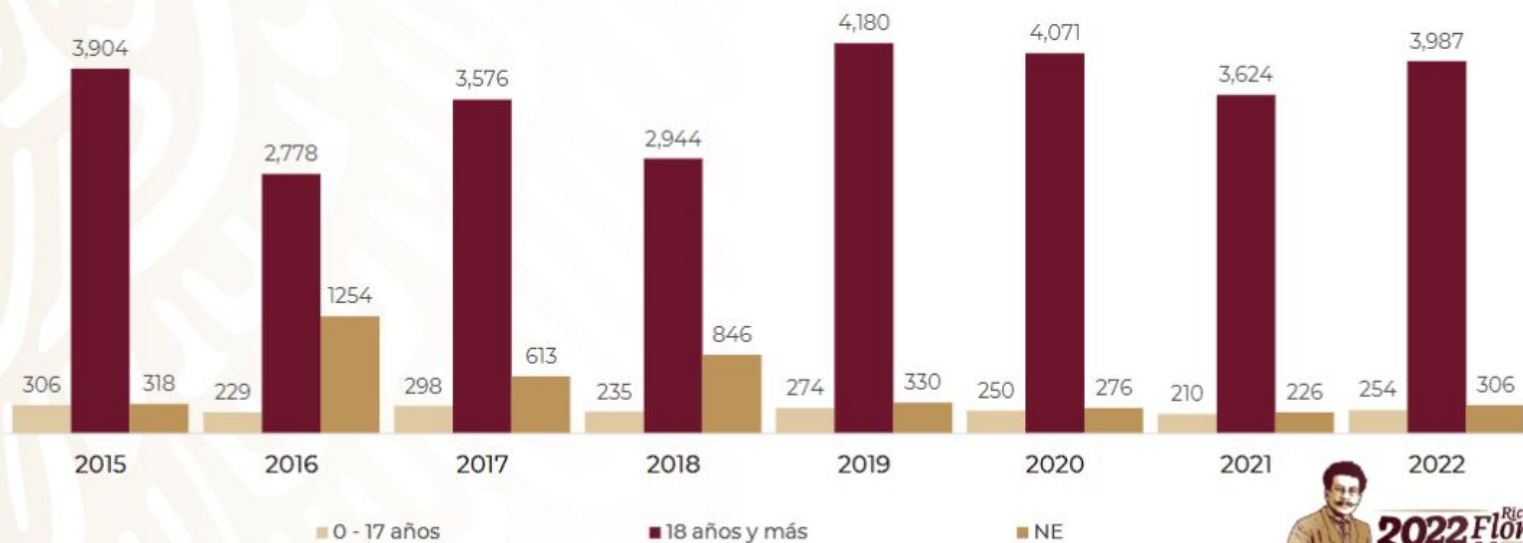
Indicadores de género

Mujeres presuntas víctimas de lesiones dolosas
Enero 2015-2022



Indicadores de género

Mujeres presuntas víctimas de lesiones dolosas según grupo de edad
Enero 2015-2022



Anexo

- Guerrero, V. (2009). Análisis estadístico y pronóstico de series de tiempo económicas.
- Guerrero, Víctor. Desestacionalización de series de tiempo económicas: ajustes previos. Revista
- “Comercio Exterior”, pp. 1042-1053, 1992.
- Guerrero, Víctor. Desestacionalización de series de tiempo: una introducción a la metodología. Revista
- “Comercio Exterior”, pp. 1035-1046, 1990.
- Antonio Aznar, Francisco Javier Trívez. (1993). Métodos de predicción en economía II. Análisis de series temporales. Ariel Economía.
- Box, George EP y Jenkins, G. (1970b). Time series analysis: Forecasting and control.