

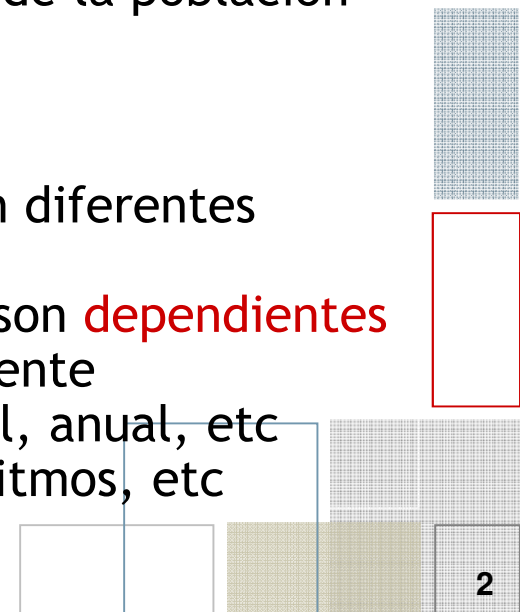
> ¿Qué es la Econometría?

Parte II



> Estructura de los datos económicos

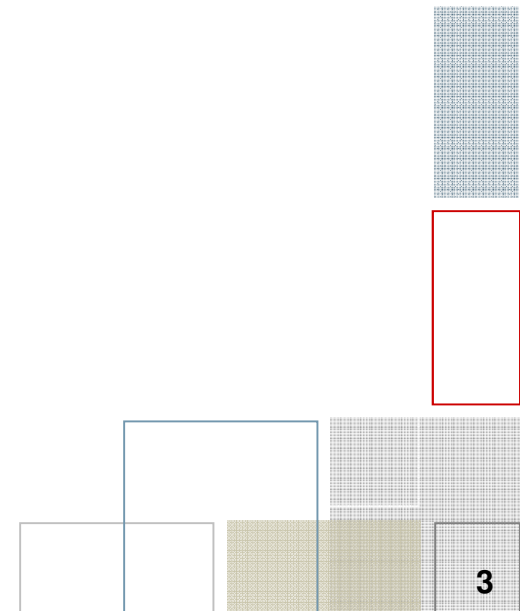
- Necesarios, una vez que se ha especificado el modelo econométrico
- Se necesitan de todas las variables que intervienen
- Tipos de datos:
 1. Datos de corte **transversal** (sección cruzada)
 - Muestra de individuos, hogares, empresas, ciudades, estados, entidades, etc tomadas en un momento determinado del tiempo.
 - Por lo general obtenido por un **muestreo aleatorio** de la población de origen.
 2. Datos de corte **temporal**
 - Observaciones de una o más variables obtenidas en diferentes periodos de tiempo
 - Inconveniente: casi todas estas series económicas son **dependientes del tiempo**: están relacionadas con su historia reciente
 - La **frecuencia** puede ser diaria, mensual, trimestral, anual, etc
 - Pueden venir expresadas en niveles / tasas / logaritmos, etc



> Estructura de los datos económicos

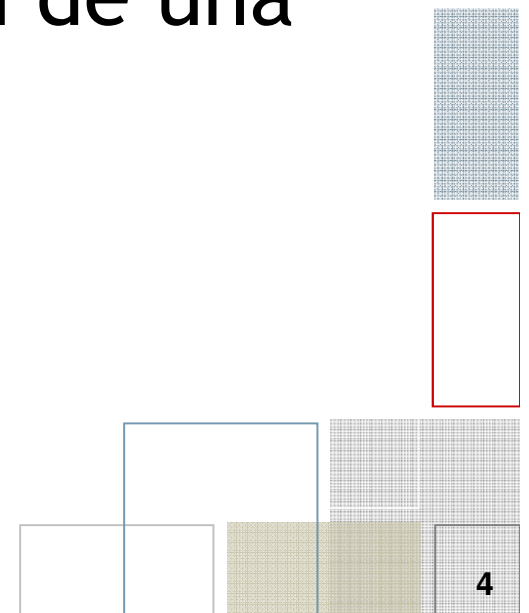
3. Datos de Panel

- **Cruce de ambos** tipos de datos: Serie temporal por cada miembro del corte transversal
 - Se necesita **más información**
 - Más **complicado** en ciencias como la Economía
 - No suelen ser gratuitos
-
- **Características** de los datos.
Se requiere que sean:
 1. Suficientes
 2. Homogéneos
 3. Actuales



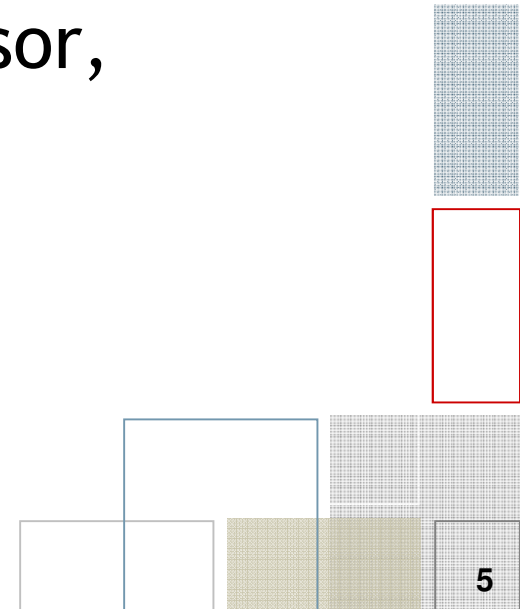
> Tipos de variables según su naturaleza

- **Cuantitativas** (Discretas / Continuas)
- **Proxy**: Variables que aproximan al fenómeno a estudiar (hábitos de lectura, puntuación de test, preferencias ..)
- **Ficticias** (Dummy): Incorporación de una variable cualitativa al fenómeno
 - Dicotómicas (1 ó varias)
 - Intervalo / Escalón



> Tipos de variables según su función

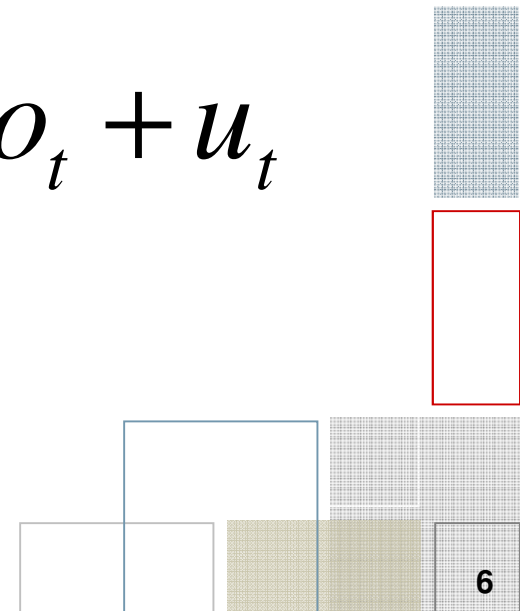
- Variable **Endógena** (explicada) → **Y**
 - Dependiente, De respuesta, Regresando, Predicha
- Variable/s **Exógena/s** (explicativas) → **X**
 - Independiente, De control, Regresor, Predictora



> Especificación básica

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$$

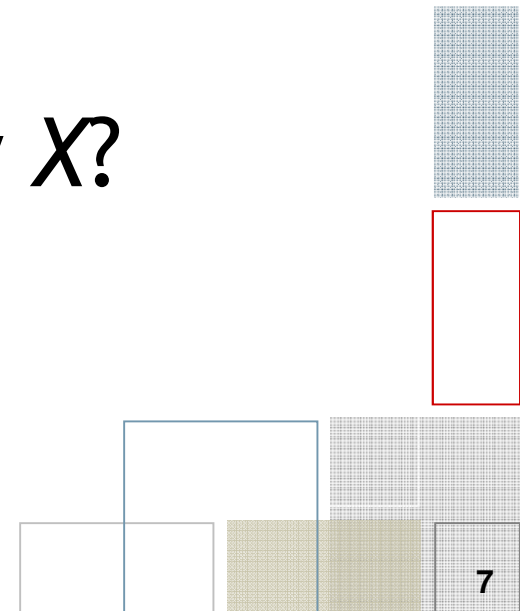
$$Ventas_t = \beta_0 + \beta_1 * Precio_t + u_t$$



> Ecuación de Estimación

$$\hat{Y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_t$$

¿Hay **causalidad** entre Y y X ?



> El Error, ¿de dónde viene?

$$e_t = \hat{Y}_t - Y_t$$

- Errores de **especificación**
- Errores de **medición**:
 - Imperfección de instrumentos
 - Carácter muestral de la información
 - Utilización de variables proxy
- **Aleatoriedad** de las variables **explicativas**
- **Aleatoriedad** de los **coeficientes** del modelo (ausencia de variables relevantes)



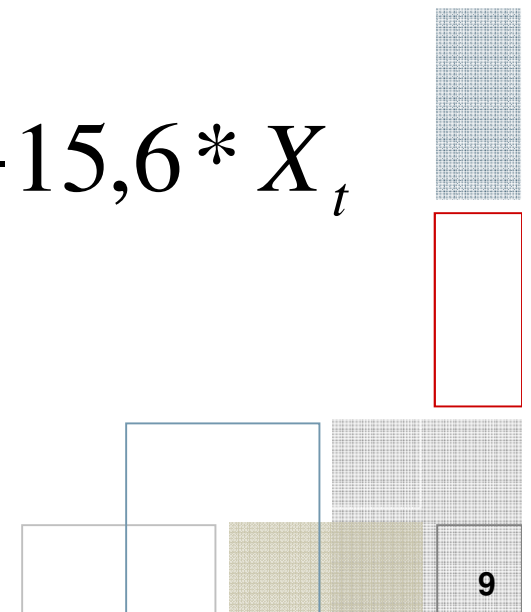
> Ejemplo

| Y_t | X_t | \hat{Y}_t | e_t |
|-------|-------|-------------|-------|
| 2 | 1,5 | 1,1 | -0,9 |
| 3 | 1,4 | 2,7 | -0,3 |
| 5 | 1,1 | 7,4 | 2,4 |
| 7 | 1 | 8,9 | 1,9 |
| 6 | 1,2 | 5,8 | -0,2 |
| 11 | 1 | 8,9 | -2,1 |
| 10 | 0,9 | 10,5 | 0,5 |
| 12 | 0,8 | 12,0 | 0,0 |
| 15 | 0,7 | 13,6 | -1,4 |

$$\beta_0 = 24,5$$

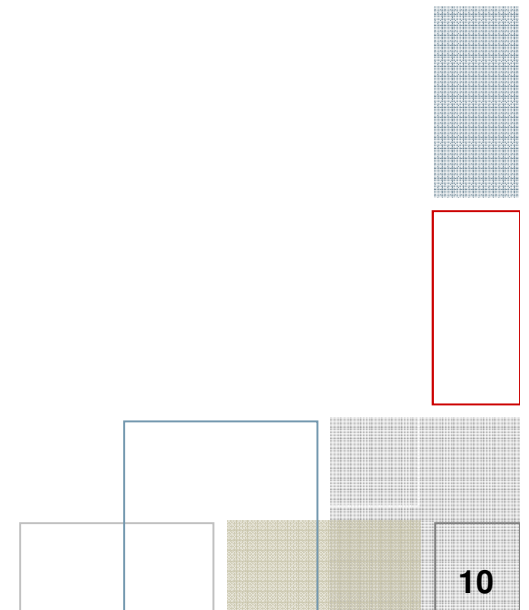
$$\beta_1 = -15,6$$

$$\hat{Y}_t = 24,5 - 15,6 * X_t$$



> Clasificación de Modelos Econométricos

1. **Tipología** de Datos
 - Corte Temporal
 - Corte Transversal
 - Datos de Panel
2. Número de **variables endógenas** a explicar
 - Uniecuacionales
 - Multiecuacionales
3. Momento del **tiempo** de referencia
 - Estáticos
 - Dinámicos
4. **Transformación** de los datos a realizar:
 - En Niveles
 - En Tasas de variación
 - En Logaritmos



> Etapas en la construcción de un Modelo Econométrico

1. **Especificación.** Determinación de:

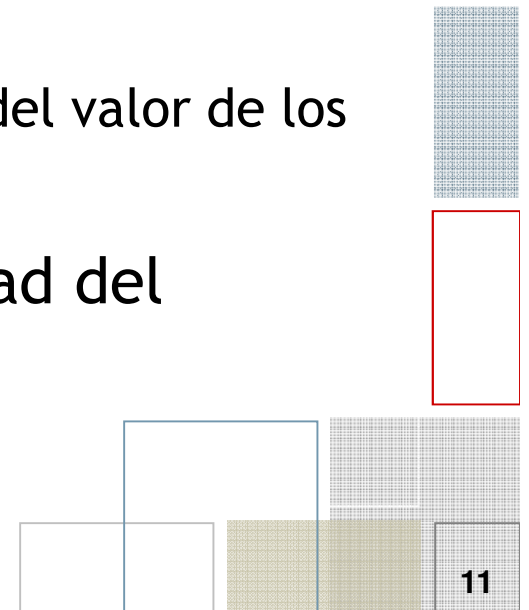
- Tema objeto. Análisis de modelos similares
- Selección de variables económicas
- Forma funcional
- Tamaño muestral
- Período temporal
- Transformación de los datos. Proxy/Dummy

2. **Estimación.**

1. Elección del método
2. Obtención de ecuación de estimación, cálculo del valor de los parámetros (E-Views por ejemplo)

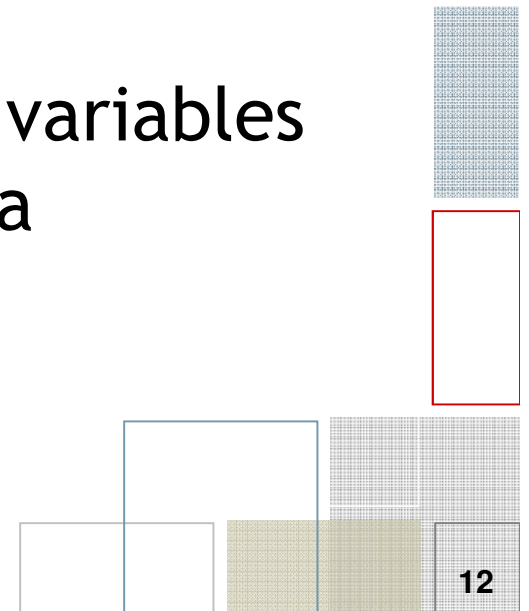
3. **Contraste y Validación.** Análisis de bondad del modelo

4. **Utilización**



> Utilidades de los Modelos Econométricos

1. **Análisis Estructural**: Conocimiento de la estructura de dependencia, cuantificación de relaciones (signo y valor)
2. **Simulación** de políticas económicas. Efectos que sobre la endógena tienen las diferentes estrategias sobre las explicativas
3. **Predicción**. Valores a futuro de las variables exógenas para obtener el valor de la endógena



> Resumen

- Definiciones
- ¿Qué es la **Econometría**?
- Breve reseña **histórica**
- **Modelos/Sistemas**
- Modelos **Económicos/Econométricos**
- **Habilidades y Etapas** en la creación de un Modelo Econométrico
- Estructura de los **Datos** Económicos
- Tipos de **Variables**
- **Especificación** básica / Ecuación de Estimación
- **Clasificación** de Modelos Econométricos
- **Etapas** en la construcción de un Modelo Econométrico
- **Utilidades** de los Modelos Econométricos

