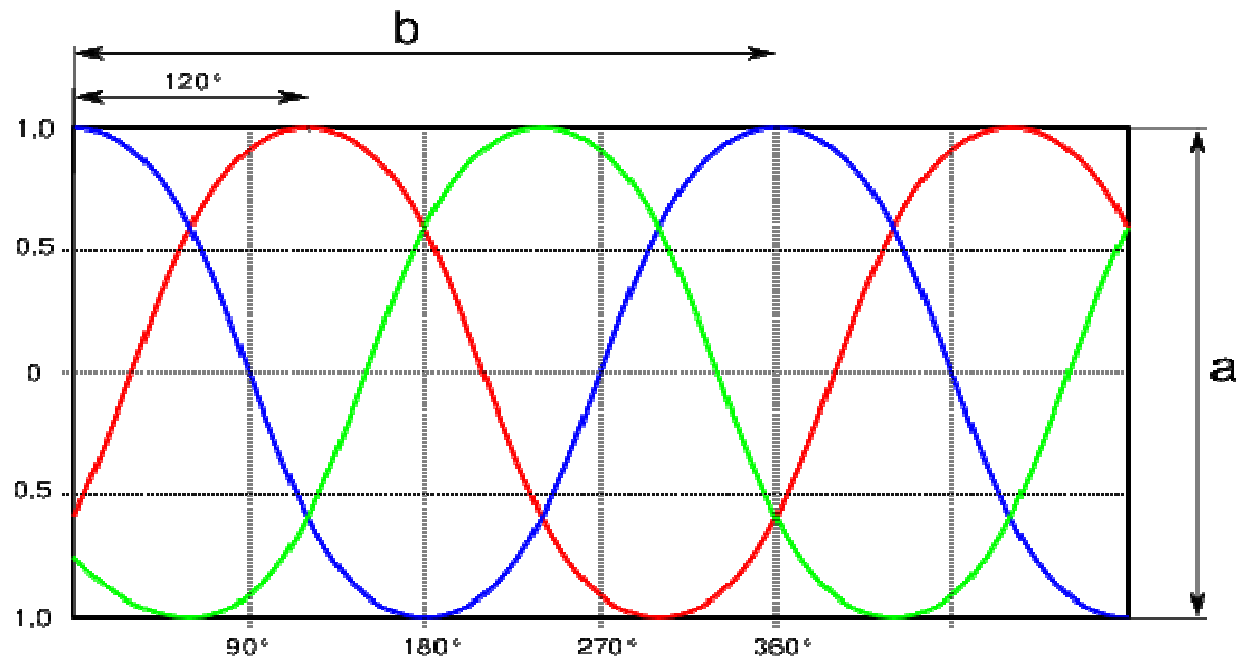


¿Qué es?

Es el sistema de transmisión de energía alterna más usual.



Se transmiten tres señales sinusoidales:

- de la misma amplitud
- desfasadas entre sí 120 grados

¿Cómo se genera?

Se genera con una Inductancia variando el flujo magnético que la atraviesa.

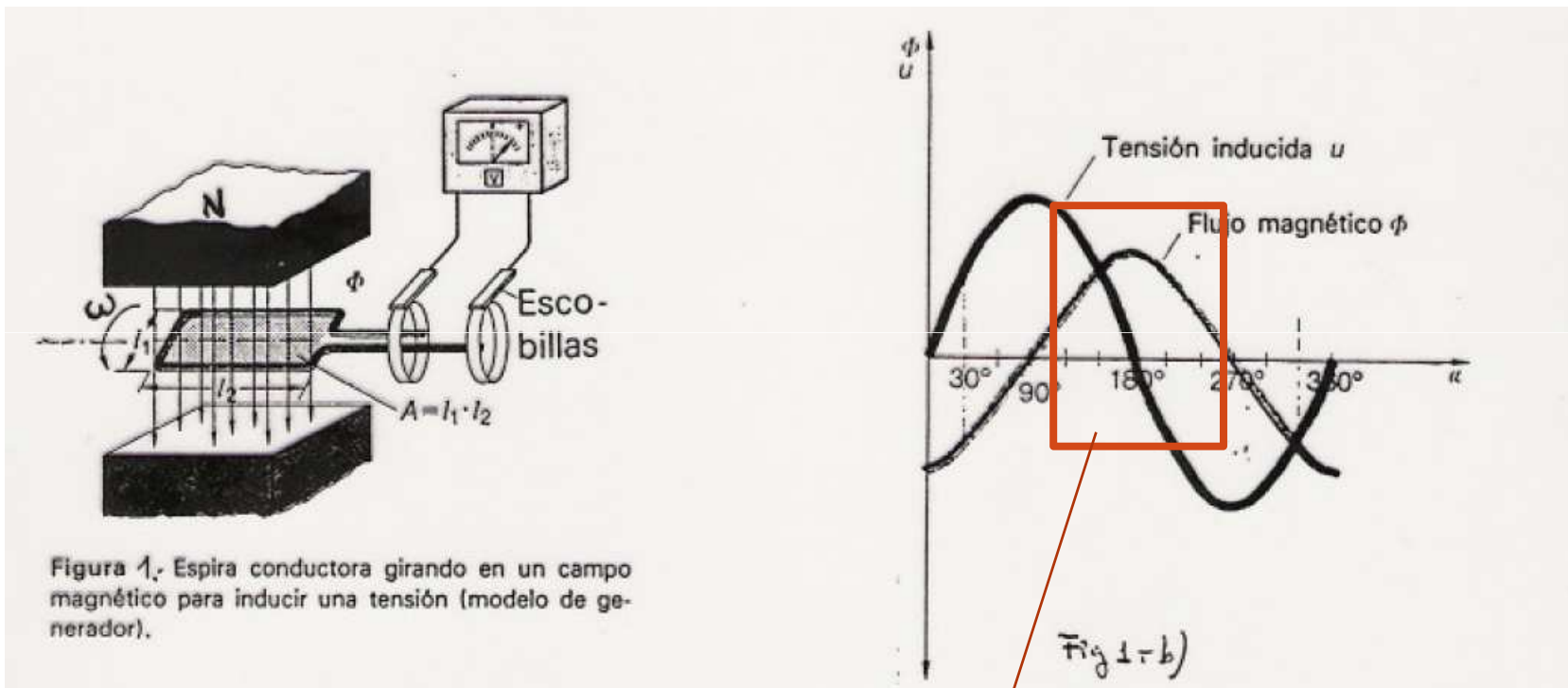
Ley de Faraday:

$$\text{Voltaje Inducido} = -N \frac{d\phi}{dt}$$

Número de Espiras de la Inductancia

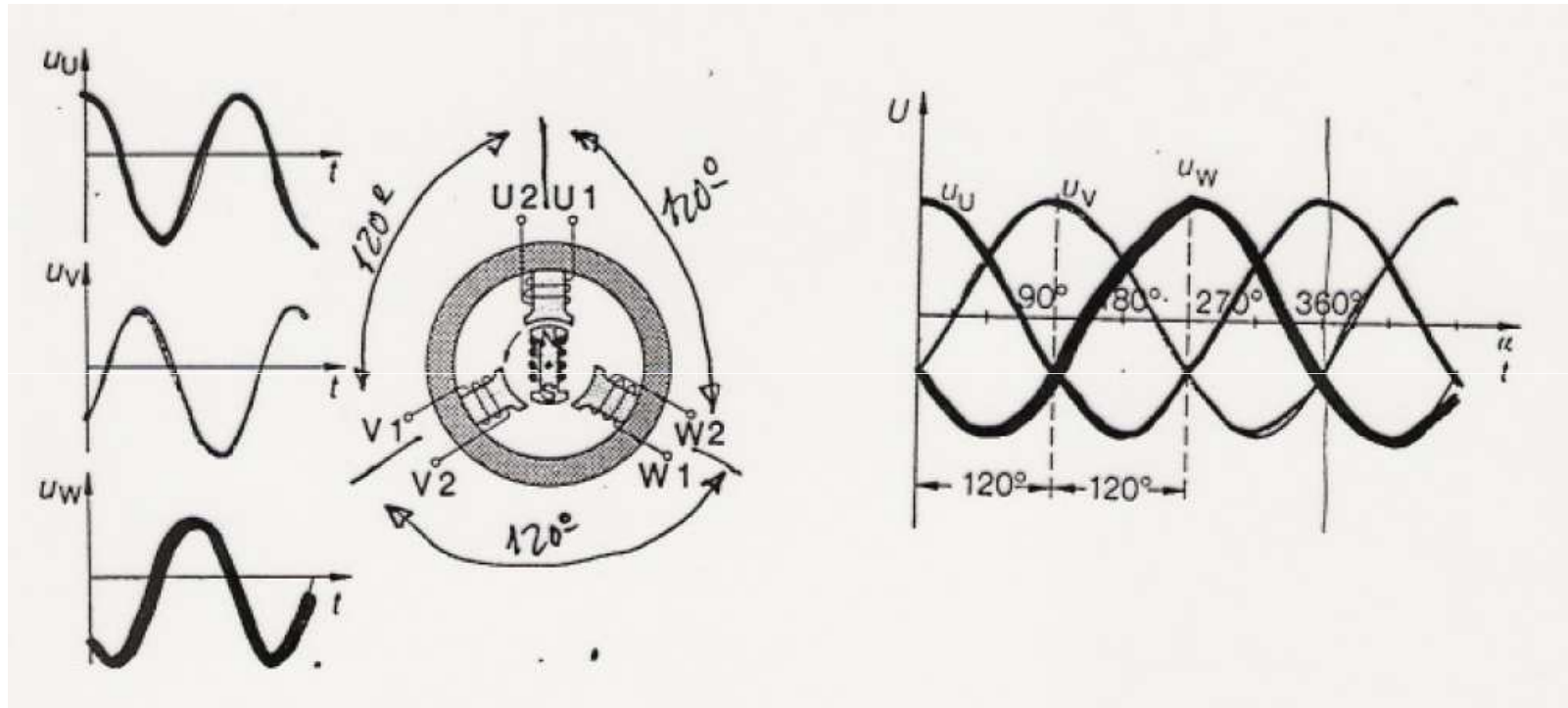
Derivada del Flujo Magnético

¿Y si pongo sólo una inductancia?



- No se genera tensión.
- No se aprovecha el flujo magnético

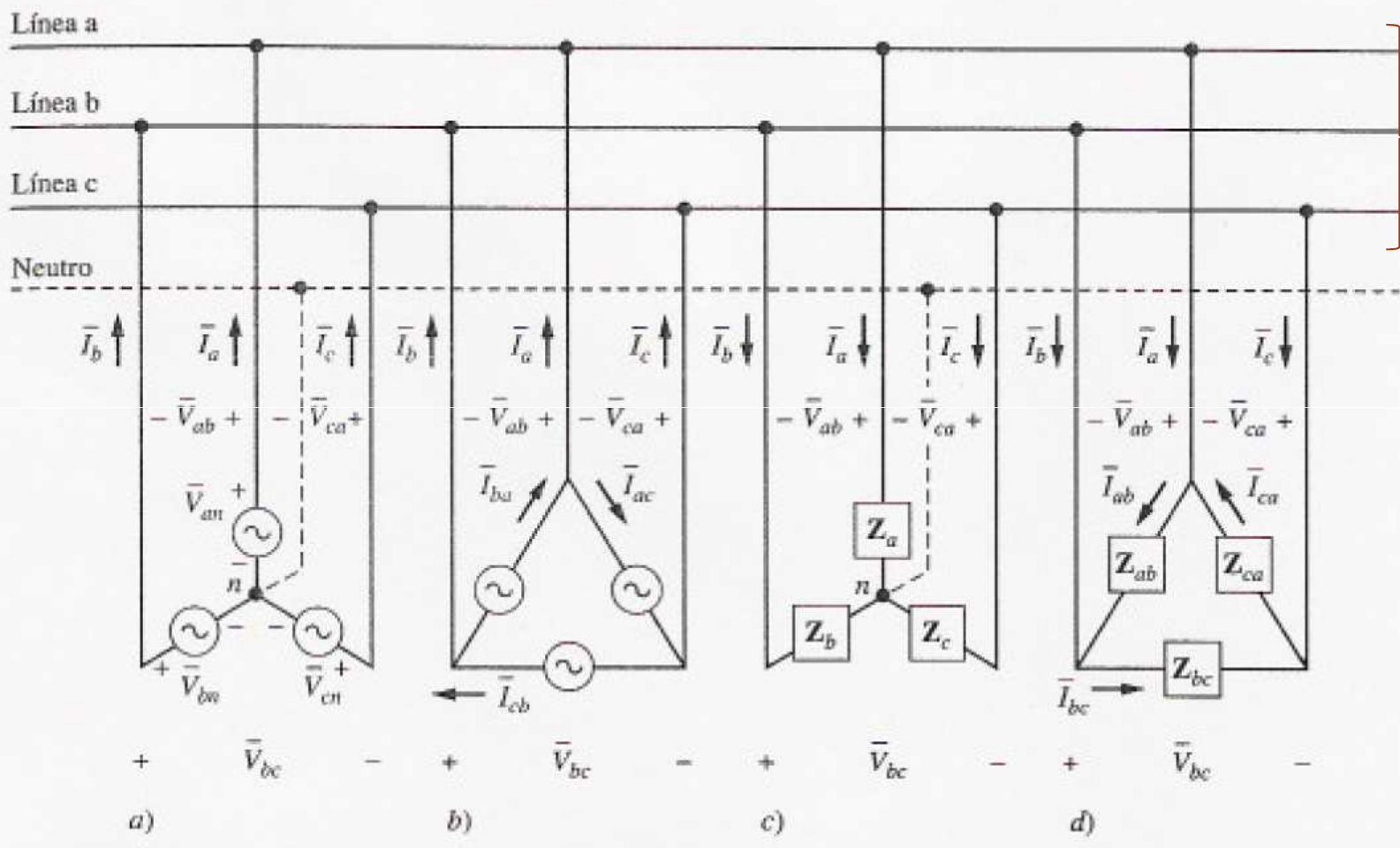
Generador Trifásico



En toda la rotación del flujo magnético, se genera tensión.

¿Cómo se transporta la trifásica?

R L1
S L2
T L3



Rama Mono-fásica

Figura 2.5

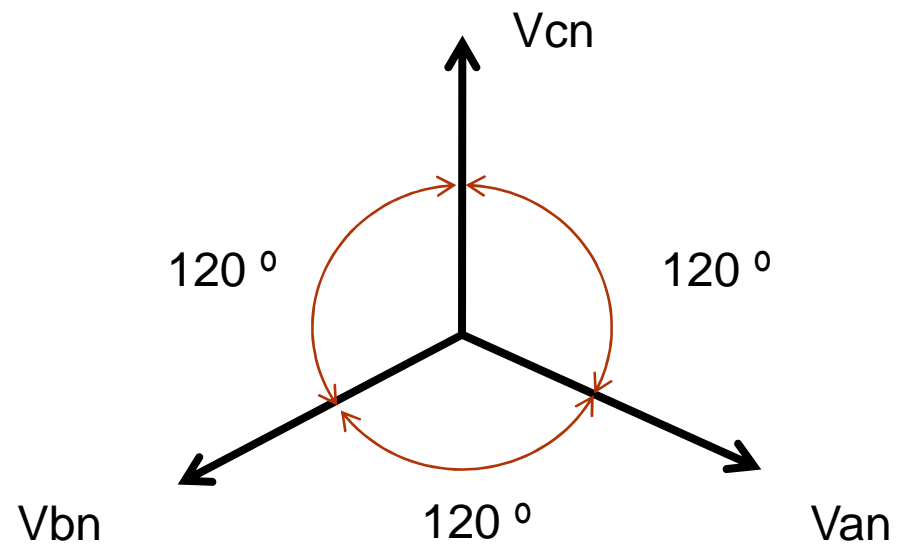
Sistema trifásico. a) Fuente conectada en estrella. b) Fuente conectada en delta. c) Carga conectada en estrella. d) Carga conectada en delta.

Tipos de Tensiones (I)

- **Tensión Simple o de Fase.** Diferencia de potencial entre una rama monofásica y el neutro.
- **Tensión de Línea o Compuesta.** Diferencia de potencial entre dos ramas monofásicas.

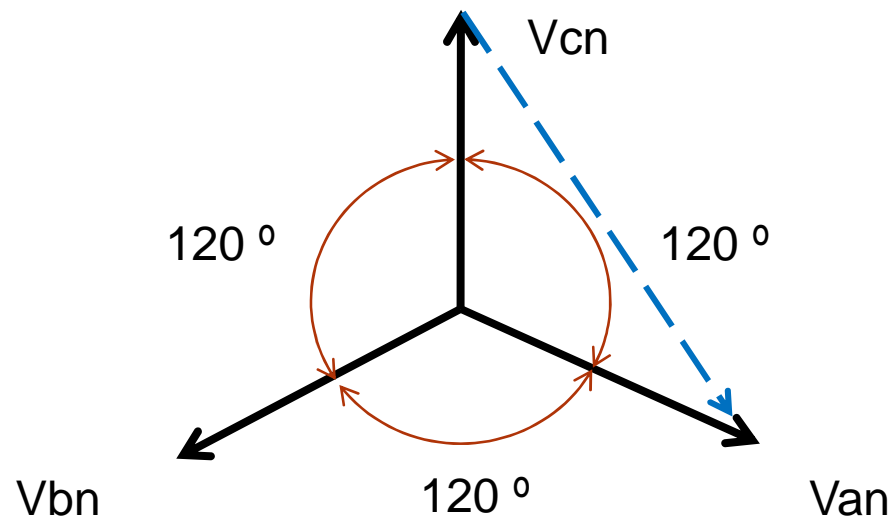
Tipos de Tensiones (II)

Representación de las Tensiones Simples



Tipos de Tensiones (III)

Representación de las Tensiones de Líneas

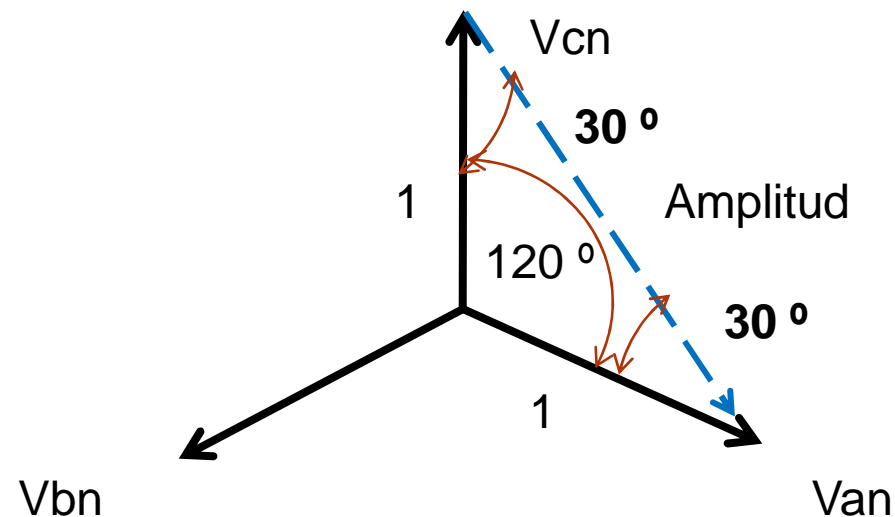


Ejemplo: V_{ac}

1. Diferencia de Vectores
2. Traslado al origen

Tipos de Tensiones (IV)

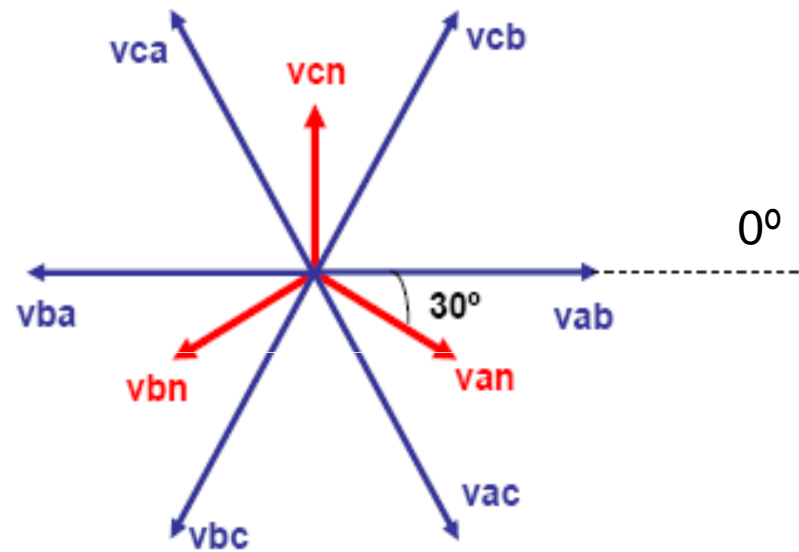
¿Amplitud de la Tensión de Línea?



$$\text{Mod (Tension Linea)} = \sqrt{3} \cdot \text{Mod (Tension Fase)}$$

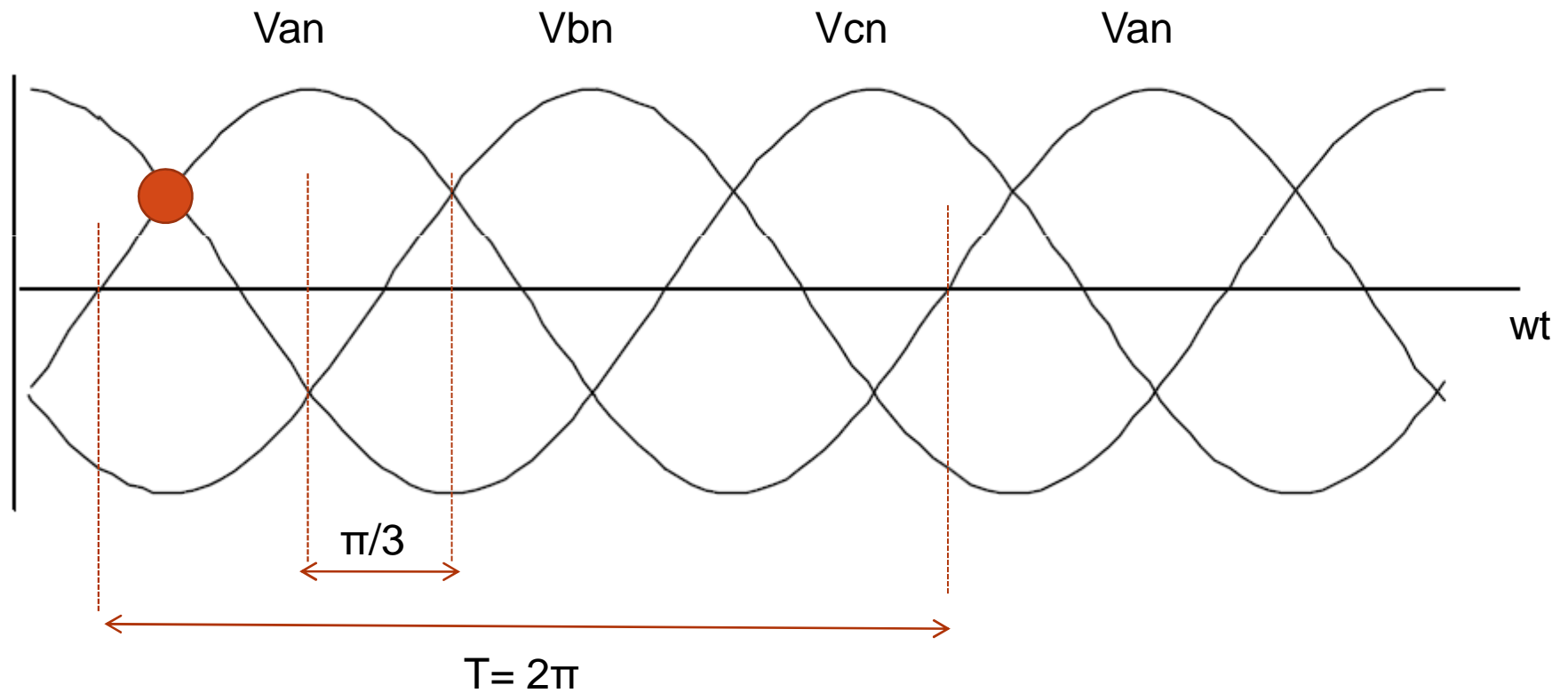
Con una misma distribución, tenemos dos tensiones disponibles.

Diagrama de Tensiones

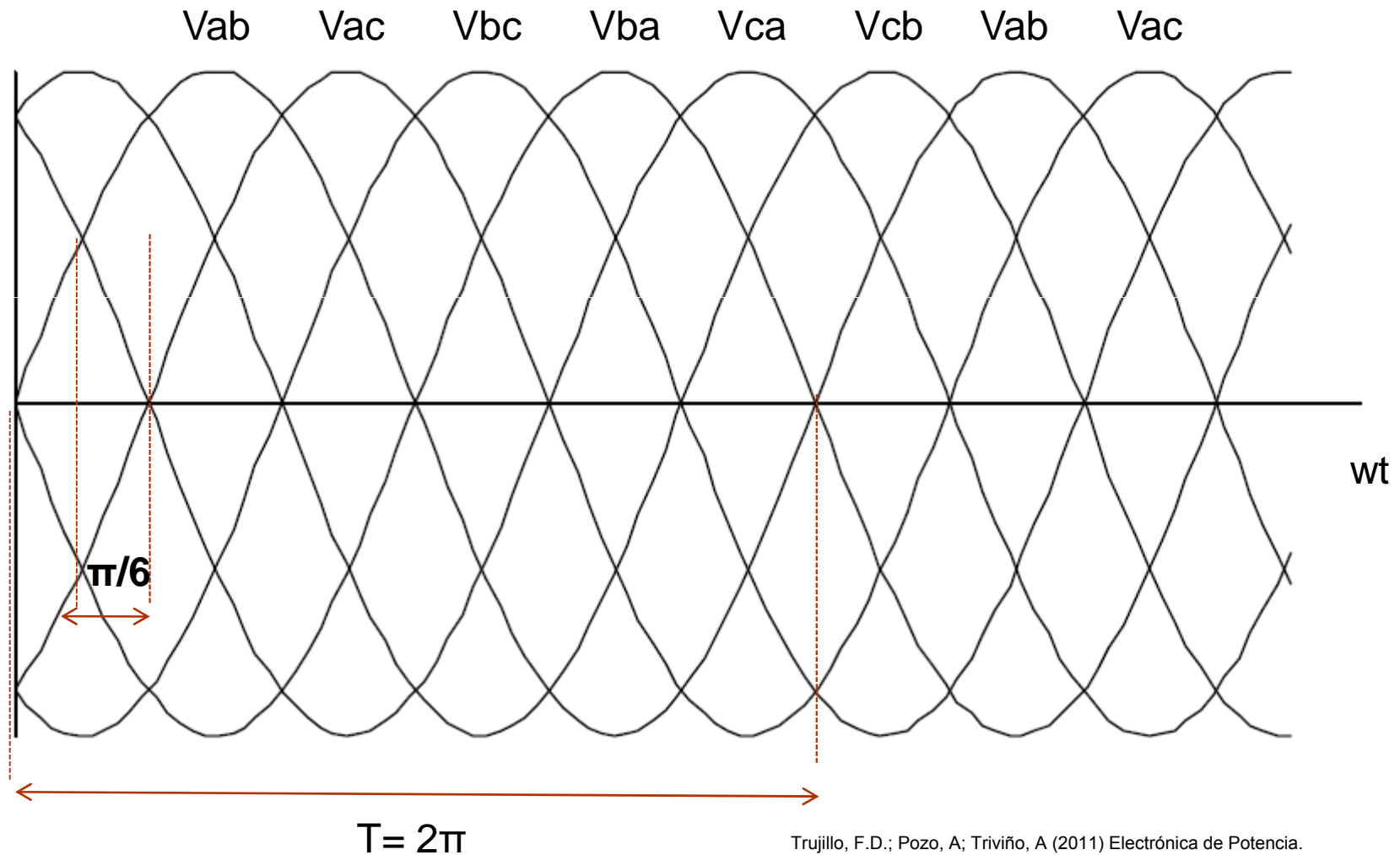


Para las tensiones de línea, el desfase entre ellas es de **60°** .

Plantilla: Análisis Tensiones Simples



Plantilla: Análisis Tensiones Compuestas



¿Qué llega al hogar/industria?

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Norma	Tensión de Fase (V)	Tensión de Línea (V)	Descripción
REBT 1973	220	380	220/380
REBT 2002	230	400	230/400



Son Valores Eficaces