



Anexo 3. Tipos de IDEn según norma ISO 50001

Tipo de indicador de desempeño energético	Utilidad	Ejemplo	Notas acerca del tipo de indicador
Medida del valor energético	<ul style="list-style-type: none">✓ Medida de la reducción en el consumo de la energía.✓ Medida de reducción de costos energéticos.✓ Se puede utilizar en edificios de oficinas, centros comerciales y grandes superficies donde la temperatura exterior no varíe significativamente, o se requiera comparar con valores de consumo con periodos anteriores con las mismas condiciones climáticas.	<ul style="list-style-type: none">✓ Consumo de energía mensual en caldera No. 1. [kWh/mes]✓ Consumo de electricidad mensual total de la planta. [kWh/mes]✓ Consumo de biomasa por mes [ton/mes]	<ul style="list-style-type: none">✓ No permite identificar la eficiencia energética.✓ Se pueden presentar errores en la interpretación al no tener en cuenta la influencia de las variables relevantes y los factores estáticos.
Cociente de valores medidos	<ul style="list-style-type: none">✓ Medición de la eficiencia energética de equipos, sistemas o procesos que se relacionan con una única variable relevante.✓ Comparación entre varias instalaciones. Por ejemplo cuando una organización tiene varias oficinas en una misma ciudad o en diferentes ciudades donde se requiera comparar el desempeño.✓ Cumplimiento de requisitos legales.✓ Es el más utilizado a nivel industrial y comercial.	<ul style="list-style-type: none">✓ kWh / tonelada de producto.✓ Gigajulios / unidad de producto.✓ Consumo de iluminación kWh / metro cuadrado.✓ Eficiencia de una caldera. [%]✓ Consumo de energía / ocupación.✓ Consumo de energía / nivel de carga.✓ Galones de combustible / kilómetro recorrido.✓ Consumo kWh / unidades vendidas.✓ kWh / número de producto.✓ Cantidad de energía en refrigeración / cantidad de producto almacenado.	<ul style="list-style-type: none">✓ Puede presentar errores de interpretación cuando una empresa produce gran variedad de productos de diferentes características.✓ Se requiere que la variable relevante tenga una correlación alta con el consumo de energía.
Modelo estadístico	<ul style="list-style-type: none">- Consumo de electricidad del total del edificio.- Consumo total de gas natural de la empresa.- Consumo total de gas natural para el proceso de generación y distribución de vapor en la empresa.	<p>Por lo general se utiliza el modelo de regresión lineal con múltiples variables:</p> $E = m_1 \cdot V_1 + m_2 \cdot V_2 + \dots + m_n \cdot V_n + E_o$ <p>donde</p> <p>E= consumo de energía m_n= constantes del modelo E_o= constante V_n= variable significativa</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ El cálculo tiene mayor grado de complejidad que los tipos de IDEn anteriores.✓ Se requiere que las variables relevantes tengan una correlación alta con el consumo de energía.