

Colegio de Ingenieros del Perú - CIP
04 de mayo de 2018

Etiquetado de eficiencia energética

Un beneficio para todos

Expositor:

MSc. Ing. Carlos Orbegozo Reto



Introducción

- Facilita al consumidor comparar el consumo energético de un artefacto o equipo con otros dentro de la misma categoría
- Requieren la existencia de normas de ensayo, sobre las cuales se definen los índices de eficiencia
- Norma técnica => voluntaria
- Reglamento técnico => obligatorio



Reglamento técnico

Objetivo



- **Derecho de los consumidores de mantenerse informado**
- **Establecer características técnicas y rangos de eficiencia energética de nueve familias de equipos energéticos**



Protección al consumidor



Seguridad Energética



Protección Ambiental



Desarrollo Tecnológico

Beneficios para todos

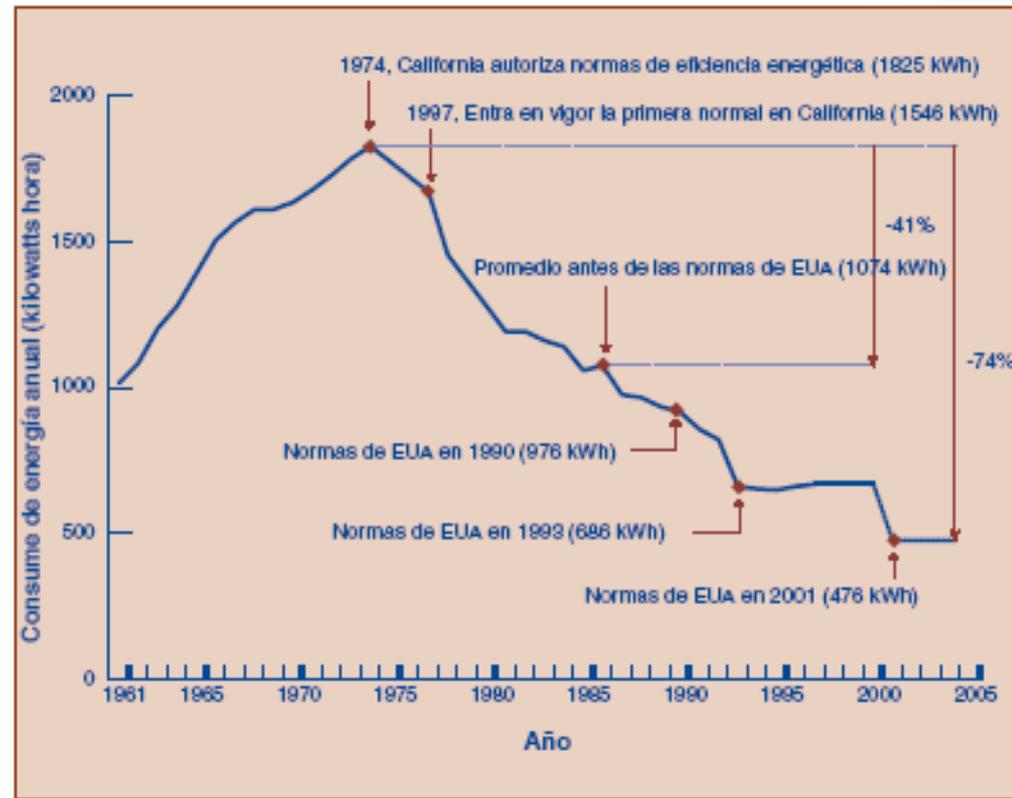
- Instrumento para disminuir el crecimiento de la demanda energética
- Reducción de la factura de electricidad (por ejemplo, si se mejora los equipos de iluminación, refrigeración y calentadores de agua: ahorros de ~ 50%)
- Productos más eficientes son normalmente también de alta calidad y más efectivos

Sin embargo...

- Familias a menudo compran artefactos de mayor capacidad (efecto rebote)
- Los hábitos de uso de los artefactos y el estilo de vida son condicionantes claves

Efectos positivos en USA

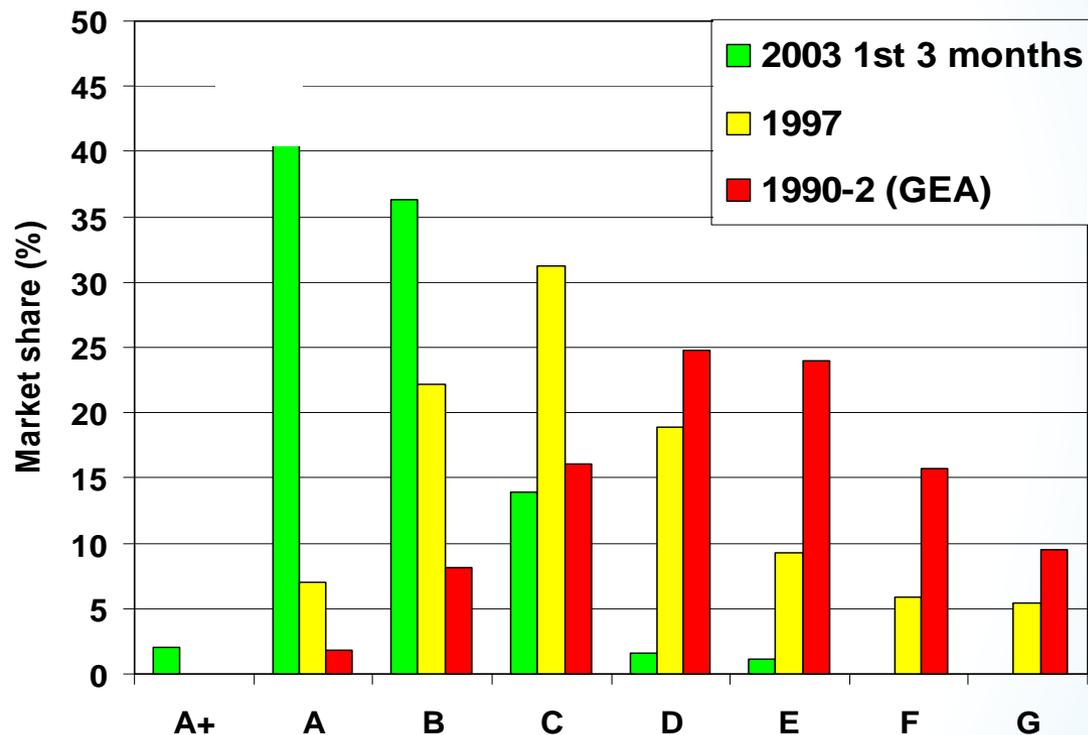
La etiqueta ha permitido que el refrigerador promedio que se vende en USA es el que utiliza la tercera parte de electricidad que un refrigerador con tecnología de hace 25 años (*efecto gancho*)



Efecto gancho en venta de refrigeradoras en USA

Efectos positivos en la UE

Transformación del mercado de las refrigeradoras en la Unión Europea por efecto de la etiqueta



Efectos positivos en el Perú

- Según cálculos del Ministerio de Energía y Minas:
 - ✓ Ahorro de 31,5 mil GWh de energía (2016 – 2030)
 - ✓ Ahorro por un total de S/ 4,3 millones con referencia al 2009
 - ✓ Se estima una reducción de 6,7 millones de toneladas de CO₂ equivalentes (2016 – 2030)
 - ✓ Apoya el logro del cumplimiento de nuestras Contribuciones Nacionales Determinadas - NDCs (30% de reducciones de GEI al 2030)

Tecnologías con etiqueta

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="193 885 396 1263"> <p>Energía</p> <p>XY00 Lumen XYZ Watt XY00 h</p> </div> <div data-bbox="405 1113 531 1263"> <p>I</p> <p>II</p> <p>III</p> <p>IV</p> </div> <div data-bbox="540 885 743 1263"> <p>Energía</p> <p>XY00 Lumen XYZ Watt XY00 h</p> </div> </div>		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ENERGÍA</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>Fabricante</td> <td></td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td></td> <td>Refrigerador</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo de Artefacto</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Máx eficiencia (Mejor consumo)</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td rowspan="5">B</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Menos eficiente (Pejor consumo)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Consumo de energía (kWh/año)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">El consumo máximo dependiente de las condiciones de uso del artefacto y su localización</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Consumo de energía específico (kWh/litro)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Clase de clima</td> <td>TROPICAL</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Calificación del compartimento de baja temperatura</td> <td>XX</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Volumen neto de alimentos frescos (litros)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Volumen neto del congelador (litros)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ruido dB(A) en 1 p/m</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Compre y use productos con datos de verificación acreditados</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en la Norma Técnica Peruana e Internacional correspondiente</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Esta etiqueta no debe retirarse del producto hasta que el día haya sido adquirido por el consumidor final</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Entidad Certificadora</td> </tr> </table>	ENERGÍA		XYZ	Fabricante		XYZ	Modelo		Refrigerador	Tipo de Artefacto			Máx eficiencia (Mejor consumo)			A	B	B	C	D	E	F	F	G	Menos eficiente (Pejor consumo)			Consumo de energía (kWh/año)		XYZ	El consumo máximo dependiente de las condiciones de uso del artefacto y su localización		XYZ	Consumo de energía específico (kWh/litro)		XYZ	Clase de clima		TROPICAL	Calificación del compartimento de baja temperatura		XX	Volumen neto de alimentos frescos (litros)		XYZ	Volumen neto del congelador (litros)		XYZ	Ruido dB(A) en 1 p/m		XYZ	Compre y use productos con datos de verificación acreditados			Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en la Norma Técnica Peruana e Internacional correspondiente			Esta etiqueta no debe retirarse del producto hasta que el día haya sido adquirido por el consumidor final					Entidad Certificadora
ENERGÍA		XYZ																																																															
Fabricante		XYZ																																																															
Modelo		Refrigerador																																																															
Tipo de Artefacto																																																																	
Máx eficiencia (Mejor consumo)																																																																	
A	B	B																																																															
C	D																																																																
E	F																																																																
F	G																																																																
Menos eficiente (Pejor consumo)																																																																	
Consumo de energía (kWh/año)		XYZ																																																															
El consumo máximo dependiente de las condiciones de uso del artefacto y su localización		XYZ																																																															
Consumo de energía específico (kWh/litro)		XYZ																																																															
Clase de clima		TROPICAL																																																															
Calificación del compartimento de baja temperatura		XX																																																															
Volumen neto de alimentos frescos (litros)		XYZ																																																															
Volumen neto del congelador (litros)		XYZ																																																															
Ruido dB(A) en 1 p/m		XYZ																																																															
Compre y use productos con datos de verificación acreditados																																																																	
Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en la Norma Técnica Peruana e Internacional correspondiente																																																																	
Esta etiqueta no debe retirarse del producto hasta que el día haya sido adquirido por el consumidor final																																																																	
		Entidad Certificadora																																																															

Tecnologías con etiqueta

																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>ENERGIA</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Fabricante</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Modelo</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de Artefacto</td> <td>Lavadora</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Más eficiente (Menor consumo)</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td></td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Menos eficiente (Mayor consumo)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Consumo de energía (kWh/ciclo)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ciclo de lavado normalizado de algodón a 60°C</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ciclo de lavado normalizado de algodón a 20°C (agua fría)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>El consumo real depende de las condiciones de utilización</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Eficiencia de centrifugado</td> <td>ABCDEFG</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A: más alto G: más bajo</td> <td>1 100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Velocidad de centrifugado (rpm)</td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capacidad en kg de algodón</td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Consumo de agua en litros</td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ruido</td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dB(A) re 1 pW</td> <td>Centrifugado</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Compare este producto con otros de similares características</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entidad Certificadora</td> <td></td> </tr> </table>	I	ENERGIA	XYZ	II	Fabricante	XYZ	III	Modelo	XYZ		Tipo de Artefacto	Lavadora	IV	Más eficiente (Menor consumo)	B				V	Menos eficiente (Mayor consumo)		VI	Consumo de energía (kWh/ciclo)	XYZ		Ciclo de lavado normalizado de algodón a 60°C	XYZ		Ciclo de lavado normalizado de algodón a 20°C (agua fría)	XYZ		El consumo real depende de las condiciones de utilización		VII	Eficiencia de centrifugado	ABCDEFG		A: más alto G: más bajo	1 100		Velocidad de centrifugado (rpm)	XY		Capacidad en kg de algodón	XY		Consumo de agua en litros	XY		Ruido	XY		dB(A) re 1 pW	Centrifugado		Compare este producto con otros de similares características			Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes			Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final			Entidad Certificadora		<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>ENERGIA</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Fabricante</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Modelo</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de Artefacto</td> <td>Secadora de condensación</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Más eficiente (Menor consumo)</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td></td> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Menos eficiente (Mayor consumo)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Consumo de energía (MWh/ciclo)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Duración del ciclo (min/ciclo)</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ciclo normal de algodón seco</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>El consumo real depende de las condiciones de utilización</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Eficiencia de la condensación</td> <td>ABCDEFG</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A: más alta G: más baja</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>Capacidad en kg de algodón</td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td>IX</td> <td>Ruido</td> <td>xyz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dB(A) re 1 pW</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Compare este producto con otros de similares características</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entidad Certificadora</td> <td></td> </tr> </table>	I	ENERGIA	XYZ	II	Fabricante	XYZ	III	Modelo	XYZ		Tipo de Artefacto	Secadora de condensación	IV	Más eficiente (Menor consumo)	B				V	Menos eficiente (Mayor consumo)		VI	Consumo de energía (MWh/ciclo)	XYZ		Duración del ciclo (min/ciclo)	XYZ		Ciclo normal de algodón seco			El consumo real depende de las condiciones de utilización		VII	Eficiencia de la condensación	ABCDEFG		A: más alta G: más baja		VIII	Capacidad en kg de algodón	XY	IX	Ruido	xyz		dB(A) re 1 pW			Compare este producto con otros de similares características			Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes			Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final			Entidad Certificadora		<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>ENERGIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Fabricante</td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Unidad interior</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Unidad exterior</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>SEER Refrigeración</td> <td>SCOP Calefacción</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Más eficiente (Menor consumo)</td> <td>Más eficiente (Menor consumo)</td> </tr> <tr> <td></td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Menos eficiente (Mayor consumo)</td> <td>Menos eficiente (Mayor consumo)</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Potencia de refrigeración</td> <td>Potencia de calefacción</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XY, Z kW</td> <td>XY, Z kW</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>Factor de eficiencia energética estacional</td> <td>Coefficiente de rendimiento estacional</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XY SEER</td> <td>XY SCOP</td> </tr> <tr> <td>IX</td> <td>Consumo anual de energía</td> <td>Consumo anual de energía</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XY kWh/año</td> <td>XY kWh/año</td> </tr> <tr> <td></td> <td>El consumo real depende de las condiciones de utilización del aparato</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ruido</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Unidad interior dB(A)</td> <td>ZY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Unidad exterior dB(A)</td> <td>ZY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Compare este producto con otros de similares características</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entidad Certificadora</td> <td></td> </tr> </table>	I	ENERGIA		II	Fabricante		III	Unidad interior		IV	Unidad exterior			SEER Refrigeración	SCOP Calefacción	V	Más eficiente (Menor consumo)	Más eficiente (Menor consumo)				VI	Menos eficiente (Mayor consumo)	Menos eficiente (Mayor consumo)	VII	Potencia de refrigeración	Potencia de calefacción		XY, Z kW	XY, Z kW	VIII	Factor de eficiencia energética estacional	Coefficiente de rendimiento estacional		XY SEER	XY SCOP	IX	Consumo anual de energía	Consumo anual de energía		XY kWh/año	XY kWh/año		El consumo real depende de las condiciones de utilización del aparato			Ruido			Unidad interior dB(A)	ZY		Unidad exterior dB(A)	ZY		Compare este producto con otros de similares características			Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes			Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final			Entidad Certificadora	
I	ENERGIA	XYZ																																																																																																																																																																																																
II	Fabricante	XYZ																																																																																																																																																																																																
III	Modelo	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Tipo de Artefacto	Lavadora																																																																																																																																																																																																
IV	Más eficiente (Menor consumo)	B																																																																																																																																																																																																
V	Menos eficiente (Mayor consumo)																																																																																																																																																																																																	
VI	Consumo de energía (kWh/ciclo)	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Ciclo de lavado normalizado de algodón a 60°C	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Ciclo de lavado normalizado de algodón a 20°C (agua fría)	XYZ																																																																																																																																																																																																
	El consumo real depende de las condiciones de utilización																																																																																																																																																																																																	
VII	Eficiencia de centrifugado	ABCDEFG																																																																																																																																																																																																
	A: más alto G: más bajo	1 100																																																																																																																																																																																																
	Velocidad de centrifugado (rpm)	XY																																																																																																																																																																																																
	Capacidad en kg de algodón	XY																																																																																																																																																																																																
	Consumo de agua en litros	XY																																																																																																																																																																																																
	Ruido	XY																																																																																																																																																																																																
	dB(A) re 1 pW	Centrifugado																																																																																																																																																																																																
	Compare este producto con otros de similares características																																																																																																																																																																																																	
	Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes																																																																																																																																																																																																	
	Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final																																																																																																																																																																																																	
	Entidad Certificadora																																																																																																																																																																																																	
I	ENERGIA	XYZ																																																																																																																																																																																																
II	Fabricante	XYZ																																																																																																																																																																																																
III	Modelo	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Tipo de Artefacto	Secadora de condensación																																																																																																																																																																																																
IV	Más eficiente (Menor consumo)	B																																																																																																																																																																																																
V	Menos eficiente (Mayor consumo)																																																																																																																																																																																																	
VI	Consumo de energía (MWh/ciclo)	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Duración del ciclo (min/ciclo)	XYZ																																																																																																																																																																																																
	Ciclo normal de algodón seco																																																																																																																																																																																																	
	El consumo real depende de las condiciones de utilización																																																																																																																																																																																																	
VII	Eficiencia de la condensación	ABCDEFG																																																																																																																																																																																																
	A: más alta G: más baja																																																																																																																																																																																																	
VIII	Capacidad en kg de algodón	XY																																																																																																																																																																																																
IX	Ruido	xyz																																																																																																																																																																																																
	dB(A) re 1 pW																																																																																																																																																																																																	
	Compare este producto con otros de similares características																																																																																																																																																																																																	
	Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes																																																																																																																																																																																																	
	Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final																																																																																																																																																																																																	
	Entidad Certificadora																																																																																																																																																																																																	
I	ENERGIA																																																																																																																																																																																																	
II	Fabricante																																																																																																																																																																																																	
III	Unidad interior																																																																																																																																																																																																	
IV	Unidad exterior																																																																																																																																																																																																	
	SEER Refrigeración	SCOP Calefacción																																																																																																																																																																																																
V	Más eficiente (Menor consumo)	Más eficiente (Menor consumo)																																																																																																																																																																																																
VI	Menos eficiente (Mayor consumo)	Menos eficiente (Mayor consumo)																																																																																																																																																																																																
VII	Potencia de refrigeración	Potencia de calefacción																																																																																																																																																																																																
	XY, Z kW	XY, Z kW																																																																																																																																																																																																
VIII	Factor de eficiencia energética estacional	Coefficiente de rendimiento estacional																																																																																																																																																																																																
	XY SEER	XY SCOP																																																																																																																																																																																																
IX	Consumo anual de energía	Consumo anual de energía																																																																																																																																																																																																
	XY kWh/año	XY kWh/año																																																																																																																																																																																																
	El consumo real depende de las condiciones de utilización del aparato																																																																																																																																																																																																	
	Ruido																																																																																																																																																																																																	
	Unidad interior dB(A)	ZY																																																																																																																																																																																																
	Unidad exterior dB(A)	ZY																																																																																																																																																																																																
	Compare este producto con otros de similares características																																																																																																																																																																																																	
	Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes																																																																																																																																																																																																	
	Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final																																																																																																																																																																																																	
	Entidad Certificadora																																																																																																																																																																																																	

Tecnologías con etiqueta

<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td colspan="2">ENERGIA</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Fabricante</td> <td></td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Modelo</td> <td></td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de Artefacto</td> <td>Calentador de agua eléctrico tipo acumulación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td colspan="2"> <p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p> </td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Eficiencia energética (%)</td> <td>El desempeño energético depende de las condiciones de uso del calentador y su localización</td> <td>XYZ</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Capacidad litros</td> <td></td> <td>XY</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Potencia kW</td> <td></td> <td>X,Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"> <p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p> </td> <td>Entidad Certificadora</td> </tr> </table>	I	ENERGIA		XYZ	II	Fabricante		XYZ	III	Modelo		XYZ		Tipo de Artefacto	Calentador de agua eléctrico tipo acumulación		IV	<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B	V	Eficiencia energética (%)	El desempeño energético depende de las condiciones de uso del calentador y su localización	XYZ	VI	Capacidad litros		XY	VII	Potencia kW		X,Y		<p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p>		Entidad Certificadora	<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td colspan="2">ENERGIA</td> <td>IE2</td> <td>IV</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Fabricante</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Modelo</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"> <p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p> </td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4"> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"> <p>La etiqueta debe ir adherida al motor, debiendo permanecer hasta ser adquirido por el consumidor</p> </td> <td>Entidad Certificadora</td> <td></td> </tr> </table>	I	ENERGIA		IE2	IV	II	Fabricante		XYZ		III	Modelo		XYZ			<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B			<p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p>					<p>La etiqueta debe ir adherida al motor, debiendo permanecer hasta ser adquirido por el consumidor</p>		Entidad Certificadora		<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td colspan="2">ENERGIA</td> <td colspan="2">CALDERA</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Tipo de caldera</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Fabricante</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Modelo</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tipo de combustible</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td colspan="2"> <p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p> </td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Consumo a máxima carga G/h</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Emisión de CO2 kg/h</td> <td></td> <td>XYZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>Eficiencia térmica a máxima carga %</td> <td></td> <td>XY,Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IX</td> <td>Potencia kW</td> <td></td> <td>XY,Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Presión de vapor MPa</td> <td></td> <td>XY,Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"> <p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p> </td> <td>Entidad Certificadora</td> <td></td> </tr> </table>	I	ENERGIA		CALDERA		II	Tipo de caldera		XYZ		III	Fabricante		XYZ		IV	Modelo		XYZ			Tipo de combustible		XYZ		V	<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B		VI	Consumo a máxima carga G/h		XYZ		VII	Emisión de CO2 kg/h		XYZ		VIII	Eficiencia térmica a máxima carga %		XY,Z		IX	Potencia kW		XY,Z		X	Presión de vapor MPa		XY,Z			<p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p>		Entidad Certificadora	
I	ENERGIA		XYZ																																																																																																																													
II	Fabricante		XYZ																																																																																																																													
III	Modelo		XYZ																																																																																																																													
	Tipo de Artefacto	Calentador de agua eléctrico tipo acumulación																																																																																																																														
IV	<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B																																																																																																																													
V	Eficiencia energética (%)	El desempeño energético depende de las condiciones de uso del calentador y su localización	XYZ																																																																																																																													
VI	Capacidad litros		XY																																																																																																																													
VII	Potencia kW		X,Y																																																																																																																													
	<p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p>		Entidad Certificadora																																																																																																																													
I	ENERGIA		IE2	IV																																																																																																																												
II	Fabricante		XYZ																																																																																																																													
III	Modelo		XYZ																																																																																																																													
	<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B																																																																																																																													
	<p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p>																																																																																																																															
	<p>La etiqueta debe ir adherida al motor, debiendo permanecer hasta ser adquirido por el consumidor</p>		Entidad Certificadora																																																																																																																													
I	ENERGIA		CALDERA																																																																																																																													
II	Tipo de caldera		XYZ																																																																																																																													
III	Fabricante		XYZ																																																																																																																													
IV	Modelo		XYZ																																																																																																																													
	Tipo de combustible		XYZ																																																																																																																													
V	<p>Más eficiente (Menor consumo)</p> <p>Menos eficiente (Mayor consumo)</p>		B																																																																																																																													
VI	Consumo a máxima carga G/h		XYZ																																																																																																																													
VII	Emisión de CO2 kg/h		XYZ																																																																																																																													
VIII	Eficiencia térmica a máxima carga %		XY,Z																																																																																																																													
IX	Potencia kW		XY,Z																																																																																																																													
X	Presión de vapor MPa		XY,Z																																																																																																																													
	<p>Compare este producto con otros de similares características</p> <p>Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e Internacionales correspondientes</p> <p>Esta etiqueta no debe retirarse del artefacto hasta que esta haya sido adquirido por el consumidor final</p>		Entidad Certificadora																																																																																																																													

D. S. 009-2017-EM Reglamento técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos

Conozcamos lo más esencial



Art.	DENOMINACIÓN	RESUMEN DEL ARTICULADO
6°	DE LOS RESPONSABLES DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Dispóngase la obligación para los Productores e Importadores de Equipos Energéticos de cumplir con el Etiquetado de Eficiencia Energética. • Dispóngase la obligación para el Distribuidor y Comerciante de asegurar que los Equipos Energéticos que venden o proveen de otra forma, mantengan adherida o impresa la etiqueta de eficiencia energética correspondiente.
7°	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • La Certificación de Conformidad de los Productos será realizada por los Organismo de Certificación de Productos (OCP), a solicitud y bajo responsabilidad del Productor, Importador o su representante en el país, según corresponda. El muestreo a ser aplicado para la emisión del Certificado de Conformidad, deberá ser realizado de acuerdo a lo establecido en los métodos de ensayo y requisitos especificados en los Anexos del Reglamento Técnico. • Esquema de certificación Tipo 2: Certificación continua, basada en el ensayo de Tipo seguido de la Vigilancia periódica en el mercado. El CC tiene una vigencia de 03 años. • Esquema de certificación Tipo 1b: Es una certificación de un lote específico claramente definido.

Conozcamos lo más esencial



Art.	DENOMINACIÓN	RESUMEN DEL ARTICULADO
8 ^a	DEL REGLAMENTO TÉCNICO Y SU EQUIVALENCIA	<p>La Certificación de Conformidad se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico o Reglamentos Técnicos equivalentes del país de fabricación u otros países. En caso que no exista Reglamento Técnico en el país de fabricación o en el país donde se pretende realizar la evaluación se aceptará la evaluación con Normas Técnicas de Observancia Obligatoria equivalentes.</p> <p>MINEM, a través de la DGEE, determina los Reglamentos Técnicos o Normas Técnicas de Observancia Obligatoria que consideren equivalentes al Reglamento Técnico, la relación de estos será publicada en el Portal Institucional www.minem.gob.pe.</p> <p>La DGEE realizará la evaluación correspondiente y si la equivalencia es positiva incluirá la referencia del Reglamento o Norma Técnica de Observancia Obligatoria en la relación publicada en el Portal Institucional</p>

Conozcamos lo más esencial



Art.	DENOMINACIÓN	RESUMEN DE TEXTO
9 ^a	CONFORMIDAD DEL REGLAMENTO TÉCNICO Y COMERCIALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Únicamente se podrán comercializar en el país Equipos Energéticos que cuenten con Certificado de Conformidad emitido por un OCP que demuestre el cumplimiento de los requisitos del Reglamento Técnico y sus Anexos o los Reglamentos Técnicos equivalentes.• En los casos de los reconocimientos de los Reglamentos Técnicos o Normas Técnicas de Observancia Obligatoria, el MINEM verifica que los Certificados de Conformidad de los equipos energéticos que ingresen al territorio nacional estén dentro del alcance del R.T. Y que sean emitidos por OCP acreditados por una autoridad competente del país de fabricación u otros países que sean miembros firmantes del MLA del IAF.

Conozcamos lo más esencial



Art.	DENOMINACIÓN	RESUMEN DEL ARTICULADO
10°	AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Corresponde a la Comisión de Fiscalización de la Competencia Desleal del INDECOPI velar por el cumplimiento del Reglamento Técnico.• La Comisión de Protección al Consumidor del INDECOPI, es la autoridad competente para fiscalizar el cumplimiento de las normas de rotulado correspondientes a los equipos energéticos materia del Reglamento Técnico.
12°	DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES	<p>Constituyen infracciones sancionables, en aplicación del artículo 3° de la Ley 27345:</p> <ul style="list-style-type: none">• La ausencia de la Etiqueta de Eficiencia Energética o Tabla de Eficiencia Energética en los equipos energéticos;• La consignación de una Etiqueta de Eficiencia Energética o Tabla de Eficiencia Energética que no cuente con las características establecidas en el presente Reglamento Técnico y sus Anexos;• La existencia de información en la Etiqueta de Eficiencia Energética o Tabla de Eficiencia Energética en los equipos energéticos en la publicidad, que no corresponda a la realidad del producto al que se encuentra referida; y• La ausencia del certificado de conformidad o que éste se encuentre fuera de vigencia.

Conozcamos lo más esencial



Disposiciones complementarias

Tercera	Por un año desde la entrada en vigencia, los Productores, Importadores, Distribuidores y/o Comercializadores incorporan la Etiqueta sin la necesidad de presentar el certificado de conformidad. Están sujetos a fiscalización y sanciones en caso de incumplimiento de los incisos i), ii) y iii) del numeral 12.2 del artículo 12 del RT
Cuarta	Al término del plazo establecido, en caso aún no exista al menos un (1) OCP acreditado en el Perú, el Ministerio de la Producción designa los OCP que pueden realizar la certificación conforme el D. S. N° 017-2005-PRODUCE, que crea el Registro de Organismos de Evaluación de la Conformidad Autorizado

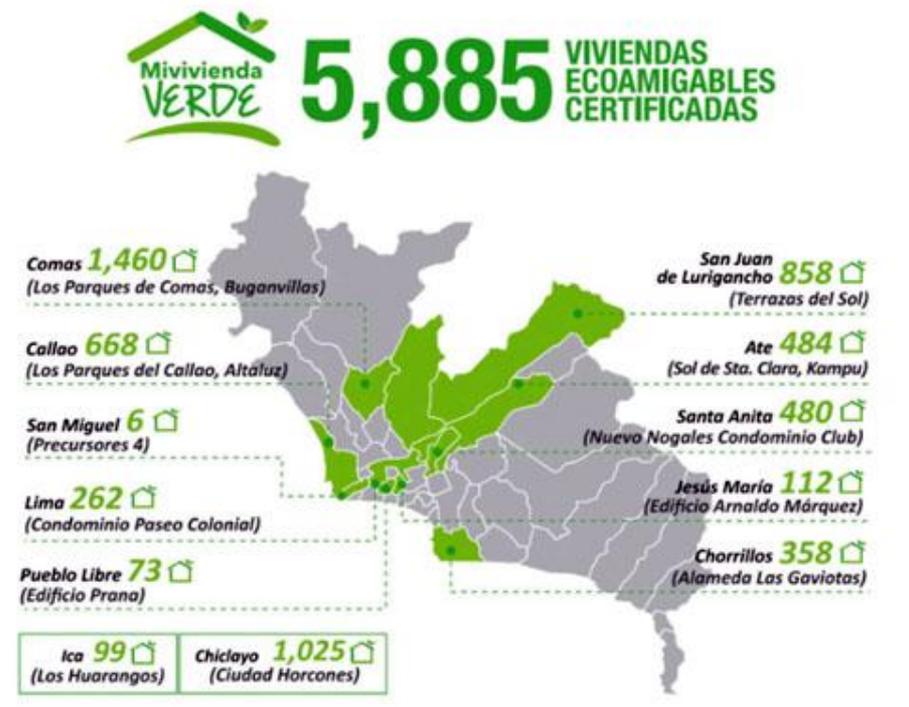
➤ Ejemplo de reglamento técnico – Lámparas LED

Obligatoriedad

- Desde el **1 de enero 2018** para el sector público
- Desde el **7 de abril 2018** para el sector privado
- La implementación será progresiva para que las instituciones puedan adecuar sus procedimientos
- Los importadores, fabricantes y comercializadores deberán prepararse para cumplir con la normativa
- INDECOPI iniciará fiscalización del cumplimiento. Realizará inspecciones para verificar que la etiqueta se encuentre debidamente colocada
- **A partir de 2019**, contrastará la información de esta etiqueta solicitando el certificado del producto, el cual debe ser emitido por un Organismo Certificador de Producto (OCP) acreditado

Etiquetado en el sector edificaciones

- MVCS: Código técnico de construcción sostenible
 - ✓ Iluminación
 - ✓ Aire acondicionado
 - ✓ Calderas
 - ✓ Calentadores de agua con energía solar
- MiVivienda Verde
- Certificaciones LEED, BREEAM, EDGE



Fuente: El Peruano, 04.05.2018

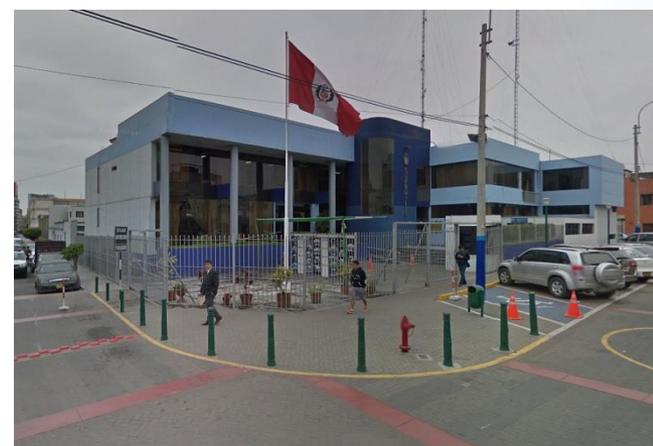
Etiquetado en el sector industrial

- PRODUCE: Programa “Industria Verde”
- Eficiencia energética en procesos industriales del sector manufacturero



Etiquetado en el sector público

- D.S. N° 004-2016-EM
 - ✓ Reemplazo de equipos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado
 - ✓ MINEM establece lineamientos y/o especificaciones técnicas de las tecnologías más eficientes de equipos energéticos previo **procedimiento de homologación** previsto en la Ley de Contrataciones del Estado



Fichas de homologación aprobadas

Resolución	Contenido
RM N° 108- 2017-EM/DM	24 Fichas de Homologación para lámparas de tecnología LED
RM N° 152- 2017-EM/DM	12 Fichas de Homologación para luminarias de tecnología LED
RM N° 494- 2017-EM/DM	6 Fichas de Homologación para equipos de iluminación (Paneles LED)
RM N° 143-2017-EM/DM	2 Fichas de Homologación para lavadoras automáticas domésticas
RM N° 223-2017-EM/DM	15 Fichas de Homologación para motores eléctricos
RM N° 042-2018-EM/DM	5 Fichas de Homologación para Aparatos de Aire Acondicionado
Total	64 fichas aprobadas

Fichas de homologación por aprobar

Tecnología	Cantidad
Lámparas de Alumbrado Público LED	4 Fichas de Homologación
Refrigeradoras/congeladoras	10 Fichas de Homologación
Calderas Industriales	4 Fichas de Homologación
Calentadores de agua	8 Fichas de Homologación
Secadoras de ropa	3 Fichas de Homologación
Total	29 fichas por aprobar

➤ [Ejemplo de ficha de homologación](#)

Muchas gracias

GREEN ENERGY Consultoría y Servicios

Contacto:

Milagros Vargas Peña

Av. Aviación 3023, Of. 203 – San Borja

T: 225 1866 / C: 969600388

E-mail: mvargas@energiaverde.pe
