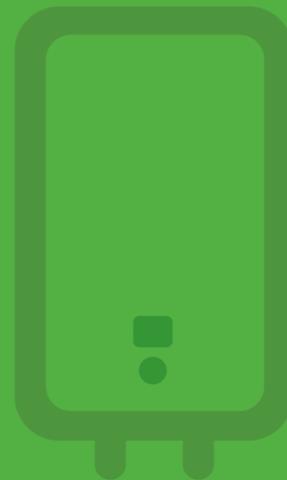
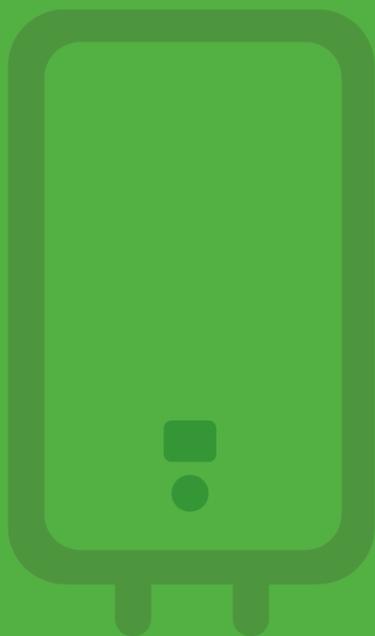


Etiquetado de Eficiencia Energética



# Evolución del mercado de termotanques eléctricos en Uruguay

Período 2013-2018



## Contenido

---

Contenido.....	2
Introducción .....	3
Resultados del seguimiento de ventas.....	5
Comercialización de termotanques según su clase de eficiencia.....	5
Modelos ofertados según su clase de eficiencia .....	6
Comercialización de termotanques según su capacidad volumétrica .....	7
Conclusiones .....	8
Anexo 1: Tablas .....	9
Anexo 2: Sobre la encuesta de etiquetado.....	10
Anexo 3: Empresas y marcas en plaza .....	11

*A pesar de las sucesivas revisiones realizadas, pueden existir errores u omisiones involuntarios.*

*Agradecemos desde ya al lector que nos haga llegar sus comentarios, sugerencias o consultas mediante correo electrónico al Área de Demanda, Acceso y Eficiencia Energética de la Dirección Nacional de Energía del MIEM [daee@miem.gub.uy](mailto:daee@miem.gub.uy).*

*Versión publicada en agosto de 2019.*

## Introducción

---

Este reporte presenta la evolución de unidades comercializadas de calentadores de agua de acumulación eléctricos en Uruguay, desde que se implementó su etiquetado de eficiencia energética de forma obligatoria en noviembre de 2012 hasta diciembre de 2018. Los datos de ventas se presentan discriminados según clase de eficiencia energética y capacidad nominal junto con un análisis de la evolución de la eficiencia energética del conjunto de calentadores vendidos.

En esta sección se define de manera precisa el alcance del etiquetado de eficiencia energética y los tipos calentadores de agua eléctricos de acumulación (termotanques) que comprende el informe. Además, se mencionan los parámetros técnicos más relevantes que definen la compra de un termotanque, que posteriormente serán analizados en la sección de Resultados. Por último, se describe el origen de los datos utilizados.

### Alcance

El presente informe comprende a los **termotanques eléctricos (TT)** abarcados por la reglamentación de etiquetado de eficiencia energética nacional. Esta política alcanza a los calentadores de agua eléctricos de acumulación de uso doméstico. Incluye tanto a termotanques calentados mediante resistencia como aquellos que realizan el calentamiento a través de un ciclo de compresión.

Los datos de este informe se refieren a las ventas realizadas por los importadores de TT, los cuales no necesariamente venden sus productos en el mercado minorista. Es importante entonces destacar que la información resultante del estudio en cuanto a cantidades absolutas debe ser considerada como estimativa, debido a posibles diferencias entre cantidades comercializadas en el mercado mayorista y las efectivamente comercializadas al consumidor final. Por las características de la información recabada, queda fuera del alcance de este informe cualquier tipo de información referente al destino y uso final que se le dará al equipo.

### Parámetros más relevantes de un termotanque

Los parámetros técnicos más relevantes a la hora de comprar un TT son:

#### **Capacidad volumétrica:**

Dependiendo del uso doméstico que se le vaya a dar al equipamiento, el espacio disponible en la vivienda y la cantidad de habitantes, se define el volumen de agua caliente a almacenar. Los tamaños más comunes son 20L, 30L, 40L, 50L, 60L y 80L. A mayor capacidad volumétrica, mayor será el tiempo en que se conserve la temperatura durante la descarga, mayor será la potencia requerida para mantener el tiempo de calentamiento entre descargas y mayores serán las pérdidas en el tiempo de almacenamiento.

---

### **Clases de eficiencia energética:**

Cuanto más cercana es cada clase a la letra A, más eficiente es el equipo, y menos energía consume para un volumen dado. Un TT clase A puede consumir hasta un 15% menos que un equipo C.

### **Potencia eléctrica:**

La potencia eléctrica determina el tiempo requerido para el calentamiento del agua dentro del reservorio.

### **Fuentes de la información**

Los datos de este informe se basan en la *Encuesta de Seguimiento de Etiquetado de calentadores eléctricos de acumulación* realizada por la Dirección Nacional de Energía (DNE) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). La encuesta es de carácter obligatorio y abarca a la totalidad de las ventas en el mercado uruguayo de productos etiquetados, discriminados por modelo, de aquellas empresas que cuentan con la autorización para importar los productos comprendidos dentro del alcance de la reglamentación de etiquetado de TT.

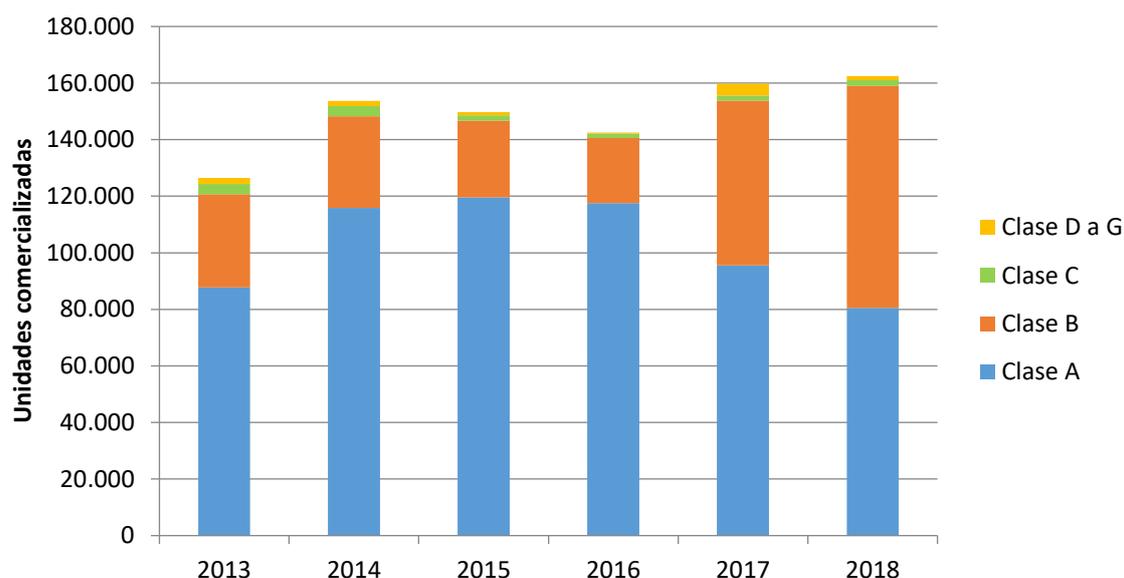
La encuesta de seguimiento de etiquetado se describe en el Anexo 4 y los detalles sobre el procesamiento de datos se describen en el Anexo 5

## Resultados del seguimiento de ventas

### Comercialización de termostatos según su clase de eficiencia

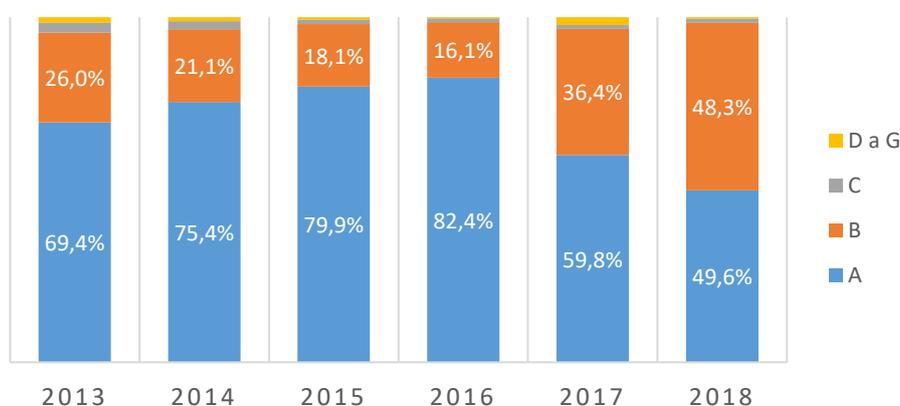
La figura 1 ilustra la evolución semestral de ventas entre 2013 y 2018 según clase de eficiencia energética. En el período informado se comercializaron un total de 894.829 equipos. La oferta de mercado estuvo compuesta por 388 modelos de 32 marcas diferentes.

**Figura 1 – Unidades comercializadas según clase de eficiencia**



En promedio, se comercializaron 146.793 unidades al año, de las cuales un 68,9% correspondieron a clase A, 28,2% a clase B, 1,6% a clase C y 1,3% al resto de las clases. La figura 2 ilustra el comportamiento anual de las ventas durante este periodo.

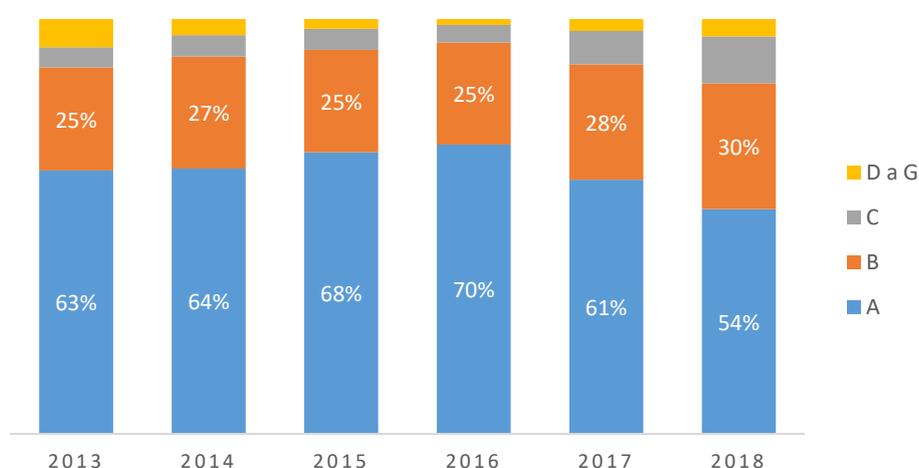
**Figura 2 – Distribución porcentual de ventas según clase de eficiencia**



La tendencia inicial de las ventas post etiquetado obligatorio, tal como se puede apreciar en la figura 2, estuvo caracterizada por una comercialización mayoritaria de calefones clase A, llegando a alcanzar un 82,4% del mercado frente a las demás clases comercializadas para el año 2016. Esta tendencia se vio revertida en el año 2017 cuando las ventas porcentuales de calefones clase B, superaron por primera vez a las correspondientes al primer semestre de vigencia del etiquetado obligatorio. Este cambio de comportamiento, se vio reforzado en 2018 cuando las ventas de calentadores clase B llegaron al 48.3% de las ventas, casi igualando la venta de los de clase A que fueron de 49.6%.

### **Modelos ofertados según su clase de eficiencia**

**Figura 3 – Porcentaje de modelos disponibles en el mercado según clase de eficiencia**



La evolución de los modelos comercializados por clase, representada en la figura 3, ha seguido una tendencia similar a la de las ventas. En este caso particular se ve un incremento de oferta de modelos menos eficientes (C o inferior).

Con respecto a la tendencia en la comercialización desde el punto de vista de la eficiencia de los equipos, se puede deducir que la misma ha tenido variaciones durante el periodo de estudio. Esto se ve reflejado en la evolución del índice de eficiencia energética (IEE) ponderado por las ventas a lo largo del periodo. En la figura 4, a continuación, se puede ver el comportamiento del IEE promedio en comparativa con los límites entre las clases A y B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Los calefones clase A se corresponden a un IEE mayor o igual a 75. Para la asignación de clases, dicho índice debe redondearse.

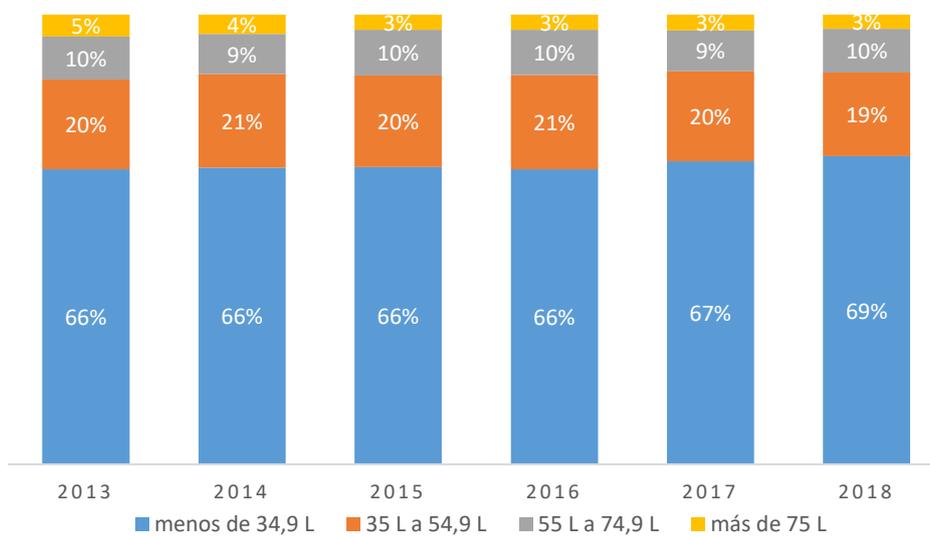
**Figura 4 – Índice de eficiencia energética ponderado por las ventas (sin redondear)**



### **Comercialización de termotanques según su capacidad volumétrica**

Si se analiza la tendencia en el tiempo en la comercialización de calefones de acuerdo a su capacidad nominal en litros, se puede determinar que la distribución no ha sufrido grandes cambios en los 6 años de seguimiento. Además, puede verse que el mayor porcentaje de ventas se concentró en las capacidades menores a 35L. La figura 5 muestra dicho comportamiento.

**Figura 5 – Porcentaje de ventas según capacidad nominal**



---

## Conclusiones

---

De acuerdo con los datos presentados en el informe se concluye que la evolución inicial de las ventas fue favorable hacia productos más eficientes. Esta evolución no se vio sostenida de forma continua en el tiempo de modo que, en los últimos años, las ventas de productos más eficientes se vieron reducidas. De todas formas, la eficiencia del parque a la fecha se ha incrementado con respecto a la situación de la línea de base.

Se identifica además que aún hay margen para mejorar en materia de eficiencia energética para los calefones que se comercializan.

## Anexo 1: Tablas

### Evolución de ventas por eficiencia

Distribución de ventas para las diferentes clases de calentadores y cantidad de calentadores por año

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A	69,4%	75,4%	79,9%	82,4%	59,8%	49,6%
B	26,0%	21,1%	18,1%	16,1%	36,4%	48,3%
C	2,9%	2,3%	1,3%	1,1%	1,1%	1,2%
D a G	1,7%	1,2%	0,7%	0,4%	2,7%	0,9%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>CANTIDAD</b>	<b>126490</b>	<b>153701</b>	<b>149714</b>	<b>142552</b>	<b>159784</b>	<b>162509</b>

Distribución de ventas para los diferentes volúmenes

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
menos de 34,9 L	83024	101445	98992	93599	107672	111417
35 L a 54,9 L	25182	31898	30503	29855	32015	30199
55 L a 74,9 L	12133	13793	15230	14299	14549	15843
más de 75 L	6151	6565	4989	4799	5548	5050
<b>Total</b>	<b>126490</b>	<b>153701</b>	<b>149714</b>	<b>142552</b>	<b>159784</b>	<b>162509</b>

---

## **Anexo 2: Sobre la encuesta de etiquetado**

---

El presente informe surge de la **encuesta de seguimiento de etiquetado de calentadores de agua eléctricos de acumulación**<sup>2</sup> que realiza de forma semestral la Dirección Nacional de Energía (DNE) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).

La realización de la encuesta se enmarca en del [Decreto N° 429/009](#), que establece que los importadores deben informar semestralmente a la DNE sobre las cantidades comercializadas en el mercado local de los productos abarcados por el **Sistema Nacional de Etiquetado de Eficiencia Energética**.

La etiqueta de eficiencia energética para la comercialización de calefones se incorporó al sistema de forma obligatoria [a partir del 1° de noviembre de 2012](#) y desde entonces se han realizado seguimientos semestrales de las unidades comercializadas.

La información recabada tiene como cometido el seguimiento de la evolución del mercado de calefones con el objetivo de evaluar el impacto del etiquetado de eficiencia energética.

El presente informe se basa en la información proporcionada por las empresas (fabricantes y/o importadoras) que cuentan con calefones habilitados para el uso de la etiqueta de eficiencia energética, y corresponde a su comercialización durante el período comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2018.

**La misma se considera de carácter confidencial por la Dirección Nacional de Energía, no pudiendo presentarse los resultados en forma desagregada.**

Es importante destacar que la información resultante del estudio en cuanto a cantidades absolutas debe ser considerada como estimativa, debido a posibles diferencias entre cantidades importadas y efectivamente comercializadas.

---

<sup>2</sup> Denominados también calefones o termotanques eléctricos.

## **Anexo 3: Empresas y marcas en plaza**

---

### **Marcas comercializadas**

A continuación se listan las marcas de calentadores de agua eléctricos comercializadas durante el periodo.

- ARISTON
- ATLANTIC
- BEUSA
- BRONX
- CANDY
- COLLERATI
- DELNE
- DIKLER
- ELDOM
- ENXUTA
- FAGOR
- FESH ELECTRIC CO.
- HYUNDAI
- JAMES
- JOYA
- KROSER
- NATIONAL WHITE
- NIC'S
- ORION
- PROPIA
- QUEEN
- RHEEM
- ROTEL
- SIRIUM
- STEIGLEDER
- TEM
- THOMPSON
- UNIVERSAL
- UNIVERSO
- VOLKER
- WARNER'S
- ZERO WATT

### **Empresas**

A continuación se listan aquellas empresas que con su dedicación y esfuerzo para el envío de información, permiten en su conjunto poder llevar adelante este trabajo.

- BARRACA EUROPA S.A.
- COLLERATI S.R.L.
- COTIL S.A.
- DELNE S.A.
- DIARIL S.A.
- ELECTRODOMESTICOS ORION LTDA.
- EQUIPO S.A.
- ETIMEL S.A.
- FRIMEL S.A.
- GELBRING S.A.
- GOBILAN S.A.
- HOMECENTER SODIMAC S.A.
- ICAFOX S.A.
- JAMES S.A.
- LYVTYLER S.A.
- MIRAVIS S.ANOBELCAR S.A.
- PUNKTAL S.A.
- RIDEL S.A.
- RIVOMARK S.A.
- TECNOSOLAR S.A.