

# Etiquetado de Eficiencia energética

---

*Uruguay: 2006-2019*

Montevideo, Uruguay  
22 de octubre de 2019

*Ing. Carlos A. Briozzo*  
*carlos.briozzo@miem.gub.uy*

*Dirección Nacional de Energía*  
*Ministerio de Industria, Energía y Minería*

# CONTENIDO

- ✓ Marco Institucional, contexto
- ✓ Programa de Normalización y Etiquetado de EE
- ✓ Reglamentación del Sistema
- ✓ Resultados

# CONTENIDO

- ✓ Marco Institucional, contexto
  - ✓ Política energética
  - ✓ Eficiencia energética en Uruguay
  - ✓ Ley de uso eficiente de la energía (etiquetado y MEPs)
- ✓ Programa de Normalización y Etiquetado de EE
- ✓ Reglamentación del Sistema
- ✓ Resultados

# POLÍTICA ENERGÉTICA 2005-2030

## EJES ESTRATÉGICOS



### INSTITUCIONAL

#### Rol directivo del estado

Participación de actores privados en un marco regulado.

### OFERTA

#### Diversificación de la matriz energética

Con el objetivo de reducir la dependencia de la importación del petróleo.



### DEMANDA

Promoción del uso eficiente de la energía en todos los sectores.

### SOCIAL

Acceso universal, de forma segura y a un costo accesible para todos los sectores sociales.



# EFICIENCIA ENERGÉTICA EN URUGUAY

• Inicio Proyecto EE

• Comienza trabajo con organizaciones educativas

• Ley EE  
• Ley EST  
• Sist. Etiquetado  
• 1°Ed. Premio Nac. de EE

• Fin Proyecto EE  
• Creación del Fudae  
• Plan Solar  
• Incentivos a AP  
• CIER

• Plan Nac. de EE  
• Meta de EE  
• Dto. Sector Público

2005

2007

2009

2012

2015

2006

2008

2010

2014

2016

• Programa Normalización EE  
• Plan de Ahorro

• Recambio LFCs  
• Plan de Ahorro  
• Aprobación FEE  
• Política energética: eje EE

• S. Público: Plan Energético Institucional y Responsable Energético

• Consolidación del equipo técnico  
• Beneficio Ind. eficientes

• Instrumentos: FEE, LAEE, CEE  
• GEF transporte  
• Contratos de desempeño AP

# LEY DE EE

- ✓ INSTITUCIONALIDAD DE LA EE
- ✓ PLANIFICACIÓN DE MEDIANO Y LARGO PLAZO
- ✓ INFORMACIÓN AL USUARIO
- ✓ INCENTIVOS TRIBUTARIOS
- ✓ FINANCIAMIENTO



# LEY N°18.597: USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

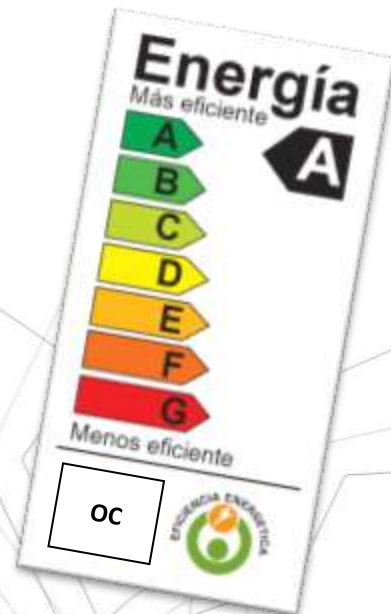
## Información al usuario

### Etiquetado y estándares mínimos de Eficiencia Energética

- Se establece el etiquetado obligatorio
- Se designa a URSEA como ente fiscalizador y Aduana como controlador
- Permite establecer un régimen impositivo que castiga fuertemente a equipos ineficientes o fija mínimos de EE

## Incentivos tributarios

- Adecuar la estructura tributaria para promover el uso sustentable y eficiente de los recursos energéticos
- Adecuación de normas del TOCAF





# CONTENIDO

- ✓ Marco Institucional, contexto
- ✓ Programa de Normalización y Etiquetado de EE
  - ✓ Introducción
  - ✓ Etiquetado en Uruguay
  - ✓ Historia del programa
- ✓ Reglamentación del Sistema
- ✓ Resultados

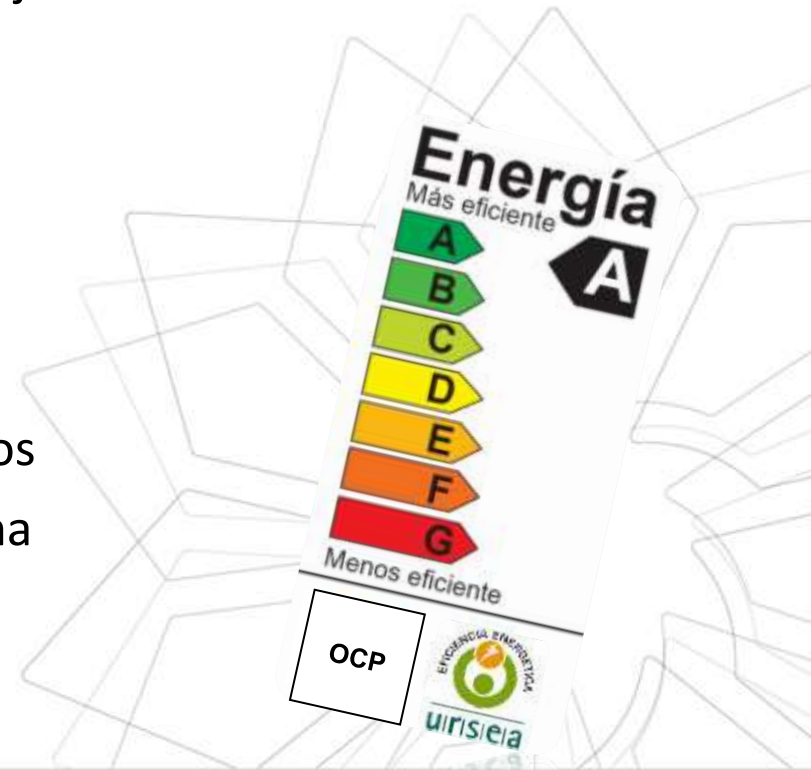


# PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN Y ETIQUETADO DE EE

El Programa consiste en el desarrollo de normas y especificaciones técnicas que permiten clasificar a los equipos que consumen energía de acuerdo a su desempeño energético con el objeto de brindar información a los consumidores.

## Componentes:

- ✓ Desarrollo de normas técnicas
- ✓ Capacidades nacionales, Laboratorios
- ✓ Diseño e implementación del sistema



# ETIQUETADO EN URUGUAY

• Programa Normalización EE

• Política energética: eje EE

• Ley EE  
• Sist. Etiquetado

• Creación del Fudae

• Plan Nac. de EE  
• Meta de EE

2006

2008

2009

2012

2015

# PROGRAMA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

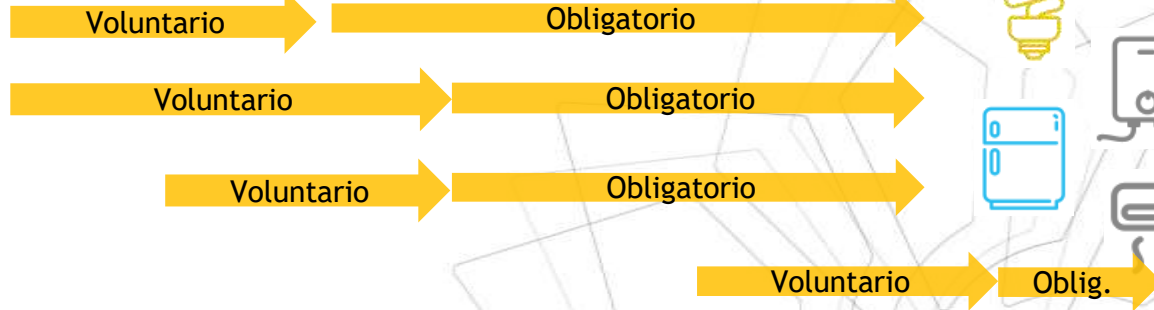
2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

Normas técnicas



Reglamentación Sistema de Etiquetado (SNE)

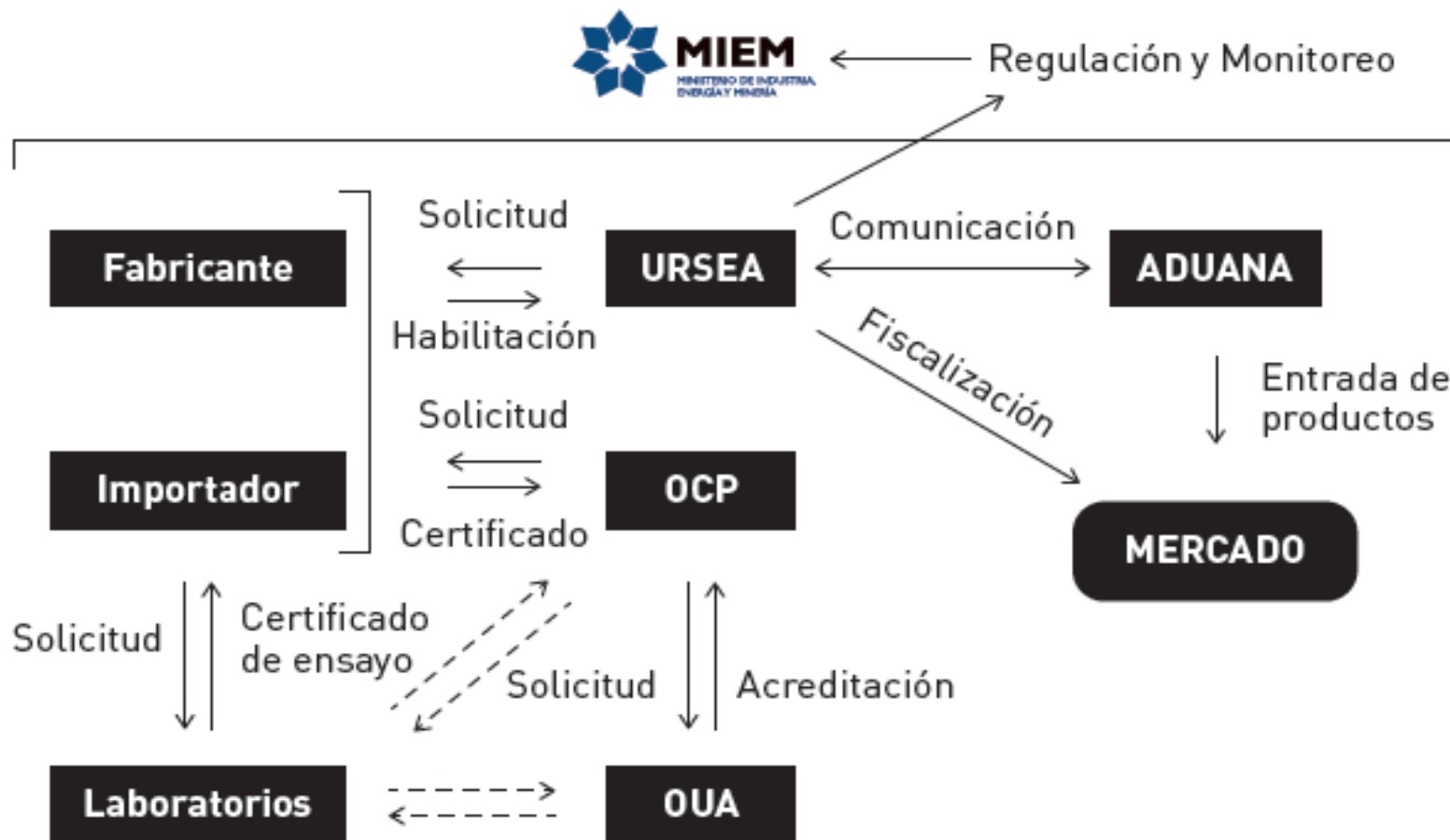
Diseño SNE



Laboratorios Nacionales



# ESQUEMA CONCEPTUAL



**URSEA:** Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua

**OCP:** Organismo de Certificación de Productos

**OUA:** Organismo Uruguayo de Acreditación

# CONTENIDO

- ✓ Marco Institucional, contexto
- ✓ Programa de Normalización y Etiquetado de EE
- ✓ **Reglamentación del Sistema**
  - ✓ **Marco legal**
  - ✓ **Proceso de autorización de etiquetas**
  - ✓ **Evaluación de la conformidad**
  - ✓ **Etiquetas**
- ✓ Resultados

# ETIQUETADO - REGLAMENTACIÓN

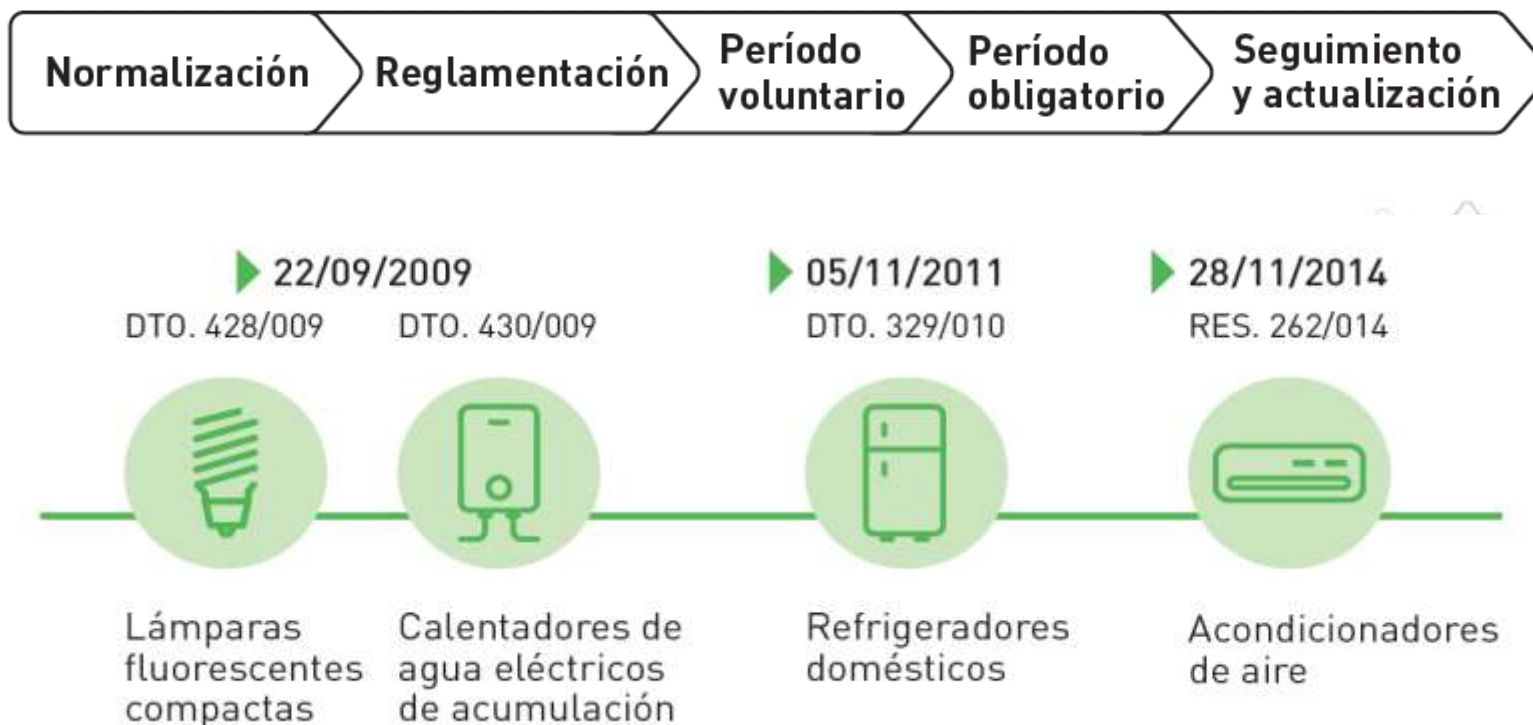
## INCORPORACIÓN DE EQUIPOS AL SISTEMA

Reglamentación elaborada en el marco del grupo de trabajo y aprobada por el Poder Ejecutivo:

- Decreto General **Nº 429/009** – Establece las características generales del Sistema Nacional de Etiquetado Energético de Equipos y Artefactos (22/9/2009)
- Reglamentación particular para la incorporación de cada equipo al sistema, atendiendo a las particularidades de cada caso.

# REGLAMENTACIONES PARTICULARES

Cada nuevo equipo que se agrega al SNE cumple con las siguientes etapas:



- *El diagrama señala fecha de inicio de etapas voluntarias*
- *La duración de la etapa voluntaria es de aproximadamente dos años*



# Decreto N° 429/009 – Sistema Nacional de Etiquetado de EE

## Artículos 3 , 4 y 5: Autorización de uso de etiqueta

1) Autorización mediante certificado de OCP nacional.

2) URSEA autoriza uso de etiqueta a través del certificado.



# PARTICULARIDADES: EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

## LFCs y Termotanques

- ✓ Certificación a partir de un ensayo inicial de tipo.
- ✓ Seguimiento cada 24 meses, en base a ensayos sobre muestras tomadas en el mercado local.

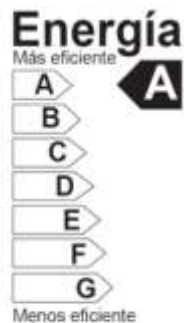
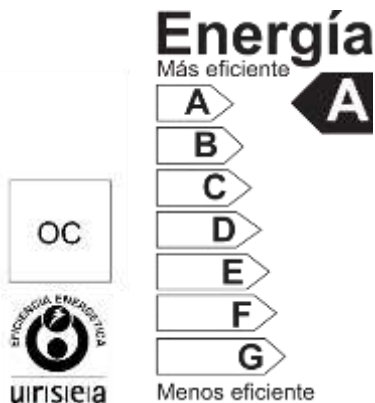
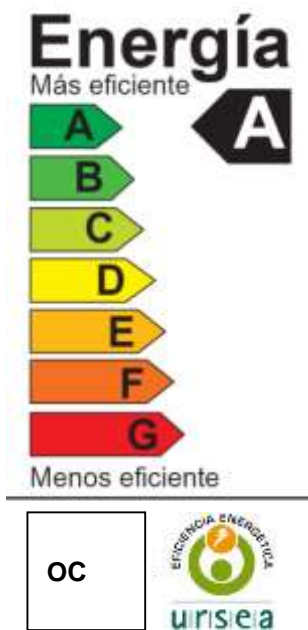
## Refrigeradores y equipos acondicionadores de aire

- ✓ Certificación por sistema 1a, de acuerdo con la Guía UNIT-ISO/IEC 67 (certificación de tipo).
- ✓ El certificado tiene una validez de 24 meses, debiendo realizarse nuevamente la evaluación de conformidad.
- ✓ Verificación de identidad de cada lote que ingresa al país.

# ETIQUETAS

## Lámparas

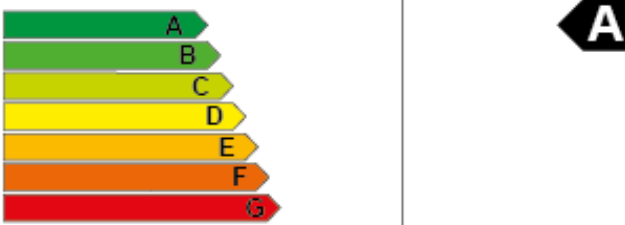

## Calentadores de agua



<p><b>Energía</b></p> <p>Fabricante Marca</p> <p>Modelo Capacidad nominal (litros) Presión nominal (MPa)</p>	<p>CALENTADOR ELÉCTRICO DE ACUMULACIÓN</p>
<p>Más eficiente</p> <p>A B C D E</p> <p>Menos eficiente</p>	<p>A</p>
<p>CONSUMO DE ENERGÍA MENSUAL (kWh) Corresponde a un vaciado y a un llenado diarios</p>	
<p>POTENCIA NOMINAL (kW)</p>	
<p>TIEMPO DE CALENTAMIENTO (h)</p>	
<p>Norma UNIT 1157</p>	
<p><b>IMPORTANTE</b> EL CONSUMO REAL VARÍA DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DE USO DEL APARATO Y SU LOCALIZACIÓN. LA ETIQUETA SÓLO PUEDE SER RETIRADA POR EL USUARIO.</p>	<p>urisieia Unidad reguladora de servicios de energía y agua</p> <p>EFICIENCIA ENERGÉTICA Consumo promedio</p>

# ETIQUETAS

## Aparatos de refrigeración

<p><b>Energía</b></p> <p>Fabricante Marca</p> <p>Sistema de deshielo Modelo / tensión (V) / frecuencia (Hz)</p>	<p>CATEGORÍA DEL APARATO</p>
<p>Más eficiente</p>  <p>Menos eficiente</p>	
<p>CONSUMO DE ENERGÍA MENSUAL (kWh) Temperatura de ensayo: 25° C</p>	
<p>POTENCIA NOMINAL (kW)</p>	
<p>Volumen útil del compartimiento refrigerado (l) Volumen útil del compartimiento de congelados (l) Temperatura del compartimiento de congelados (°C)</p>	
<p>Norma UNIT 1138</p> <p><b>IMPORTANTE</b> EL CONSUMO REAL VARÍA DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DE USO DEL APARATO Y SU LOCALIZACIÓN. LA ETIQUETA SÓLO PUEDE SER RETIRADA POR EL USUARIO.</p>	

## Acondicionadores de aire

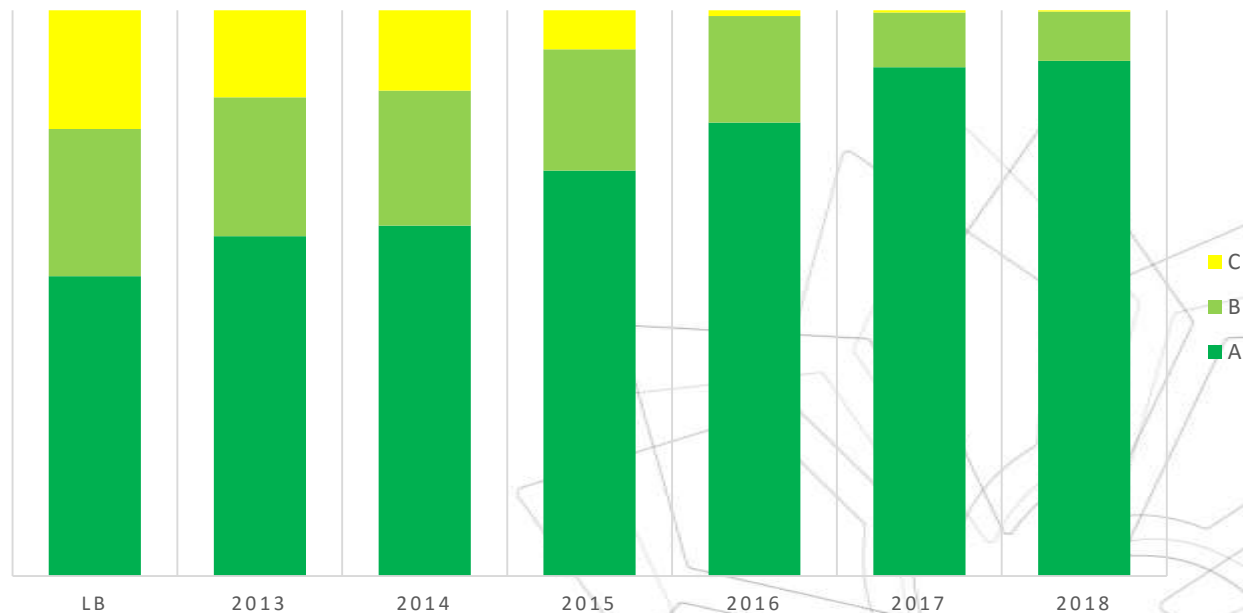
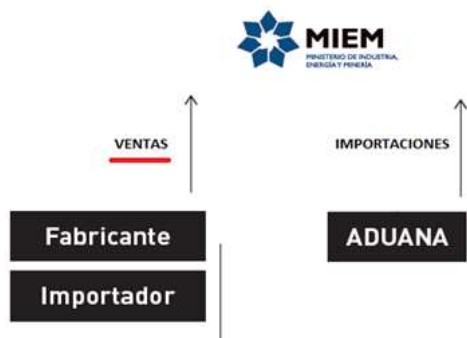
<p><b>Energía</b></p> <p>Fabricante Marca</p> <p>Modelo unidad interior Modelo unidad exterior</p>	<p>ACONDICIONADOR DE AIRE REVERSIBLE TIPO DIVIDIDO</p>	
<p>Más eficiente</p>  <p>Menos eficiente</p>	<p>REFRIGERACIÓN</p> <p><b>B</b></p>	<p>CALEFACCIÓN</p> <p><b>C</b></p>
<p>CONSUMO DE ENERGÍA MENSUAL (kWh) Ciclo normalizado de 1 hora por día</p>		
<p>CAPACIDAD (kW) (BTU/h)</p>		
<p>POTENCIA NOMINAL (kW)</p>		
<p>Norma UNIT 1170</p> <p><b>IMPORTANTE</b> EL CONSUMO REAL VARÍA DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DE USO DEL APARATO Y SU LOCALIZACIÓN. LA ETIQUETA SÓLO PUEDE SER RETIRADA POR EL USUARIO.</p>	<p><b>OC</b></p>	

# CONTENIDO

- ✓ Marco Institucional, contexto
- ✓ Programa de Normalización y Etiquetado de EE
- ✓ Reglamentación del Sistema
- ✓ **Resultados**

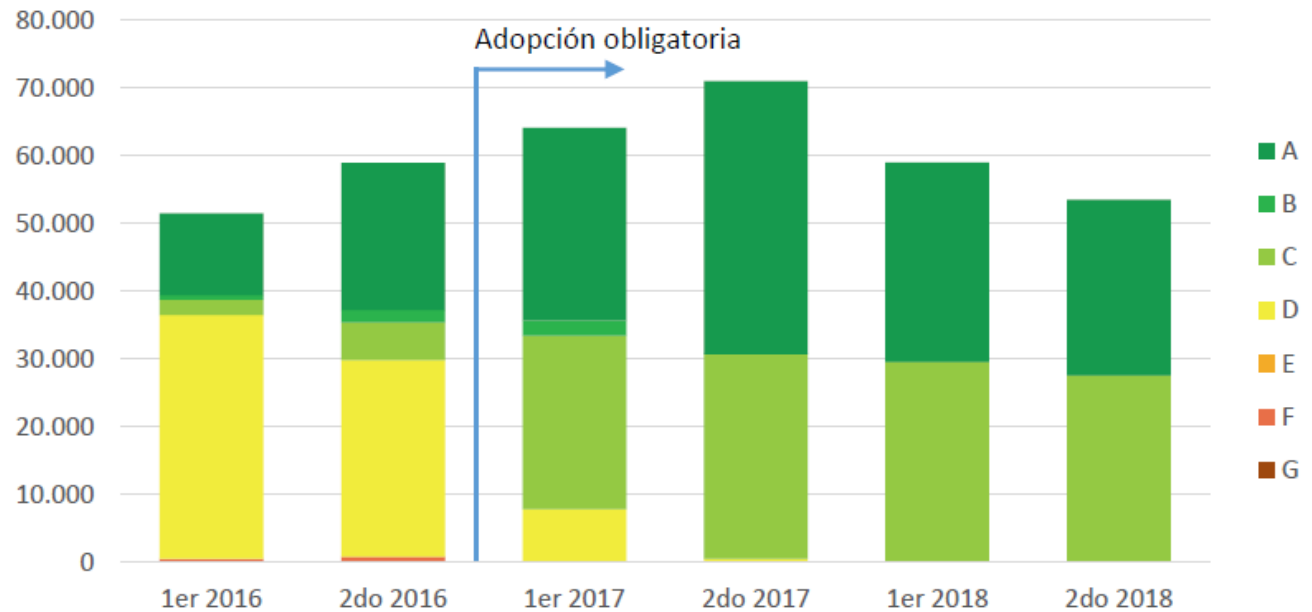
# ALGUNOS RESULTADOS: REFRIGERADORES

## REFRIGERADORES



*Ventas de refrigeradores por clase de eficiencia energética*

# ALGUNOS RESULTADOS: AIRES



Informe: “Evolución del mercado de acondicionadores de aire en Uruguay (2016-2018)”



# Beneficios de las Normas y etiquetas...

1. Disminuyen la Inversión de capital en la infraestructura del suministro de energía
2. Incrementan la eficiencia económica nacional al disminuir los costos de energía
3. Incrementan el bienestar del consumidor
4. Fortalecen los mercados competitivos
5. Cumplen con las metas en los cambios climatológicos
6. Previenen la contaminación urbana y regional

# Recursos:

- **Lista de productos autorizados y sus características:**

<http://ursea.gub.uy/URSEA-web/pages/productos.xhtml>

- **Normativa técnica de libre acceso:**

[www.eficienciaenergetica.gub.uy/normalizacion-y-etiquetado](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/normalizacion-y-etiquetado)

- **Información general sobre etiquetas de eficiencia:**

[www.eficienciaenergetica.gub.uy/que-es-una-etiqueta-de-ee](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/que-es-una-etiqueta-de-ee)

- **Marco normativo:**

<https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/politicas-y-gestion/textos-ordenados-compilados-eficiencia-energetica>

- **Página de Facebook de Eficiencia Energética:**

[www.facebook.com/eficienciaenergeticauruguay](http://www.facebook.com/eficienciaenergeticauruguay)

- **Canal YouTube de Eficiencia Energética:**

[www.facebook.com/eficienciaenergeticauruguay](http://www.facebook.com/eficienciaenergeticauruguay)



# MUCHAS GRACIAS

Dirección Nacional de Energía  
Ministerio de Industria, Energía y Minería

[www.miem.gub.uy](http://www.miem.gub.uy)

[www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy)

[daee@dne.miem.gub.uy](mailto:daee@ dne.miem.gub.uy)