

***Simposio de la Industria Española de la Climatización y la Refrigeración***

**ENER Lot 12: Refrigeración Comercial**

**Directivas Ecodiseño y Etiquetado Energético**

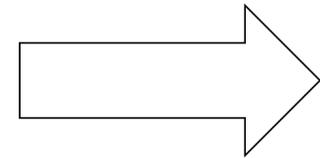
**Ponente**

Jesús Beraza

*27 de Septiembre de 2018*

# Índice

1. Quienes somos?
2. Alcance del lote 12
3. Reglamentos de Ecodiseño y Etiquetado Energético.
4. Posición de la industria
5. Siguietes pasos



- Eurovent es una Asociación de Industria Europea para Clima en interiores, procesos de refrigeración, y tecnologías de la cadena del frío en el sector de la alimentación – ‘HVAC&R’
- Miembros de +20 países en Europa, Medio Oriente y Africa (EMEA)
- Lidera una gran red de Asociaciones de industrias nacionales y sus más de 1000 “Fabricantes afiliados”
- Miembros en los países sin asociaciones nacionales

# Estructura de Grupos de Producto

Tecnologías clima interior (Ventilation and Air Quality, Heating and Cooling)			Procesos de refrigeración y cadena del frío
<b>PG-FANS</b> Product Group 'European Fan Technology'	<b>PG-AHU</b> Product Group 'Air Handling Units'	<b>PG-AC</b> Product Group 'Air Conditioners and VRF systems'	<b>PG-CT</b> Product Group 'Evaporative Cooling Equipment'
<b>PG-ERC</b> Product Group 'Energy Recovery Components'	<b>PG-RAHU</b> Product Group 'Residential Air Handling Units'	<b>PG-LCP</b> Product Group 'Liquid Chilling Packages'	<b>PG-DRY</b> Product Group 'Dry Coolers'
<b>PG-CUR</b> Product Group 'European Air Curtains'	<b>PG-FIL</b> Product Group 'Air Filters'	<b>PG-FCU</b> Product Group 'Fan Coil Units'	<b>PG-CPR</b> Product Group 'Compression Equipment'
<b>PG-SV</b> Product Group 'Smoke Ventilation'	<b>PG-AD</b> Product Group 'Air Diffusers'	<b>PG-HP</b> Product Group 'European Heat Pumps'	<b>PG-RDC</b> Product Group 'Commercial Refrigeration Equipment'

# Miembros del PG-RDC

- Ahmet Yar (Turkey)
- Arneg (Italy)
- Carel Industries (Italy)
- Carrier Kältetechnik (Germany)
- Daikin (Belgium)
- Danfoss (Denmark)
- De Rigo Refrigeration (Italy)
- Epta (Italy)
- Exkal (Spain)
- Frost Trol (Spain)
- Frigoglass (Greece)
- Hauser (Austria)
- Iarp (Italy)
- Koxka (Spain)
- LG (France)
- Sereva (Spain)

Cobertura mercado UE: > 85%  
Mayor Grupo Europeo de  
Refrigeración Comercial

# Índice

1. Quienes somos?
2. Alcance del lote 12
3. Reglamentos de Ecodiseño y Etiquetado Energético.
4. Posición de la industria
5. Sigüientes pasos

# Qué equipos entran del lote 12

**Muebles remotos**



**Muebles enchufables**



**Mobiliario de refrigeración de bebidas**



**Congeladores de helados**



**Expositores de helados**



# Índice

1. Quienes somos?
2. Alcance del lote 12
3. Reglamentos de Ecodiseño y Etiquetado Energético.
4. Posición de la industria
5. Sigüientes pasos

## Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético

AEC = Consumo energético anual del producto en kWh/año

SAEC = Consumo estándar anual del producto en kWh/año

- $EEI = (AEC/SAEC) \times 100$
- $AEC = E_{24h} \times 365$
- $SAEC = (M + N \times Y) \times 365$
- $Y = TDA \text{ or Net Volume}$

Los coeficientes M y N tienen un papel importante

## Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético

### Segmentación propuesta:

1. Los muebles remotos y enchufables en una misma familia
  - ✓ Murales, Semi-murales, y Roll-in dentro de la misma familia
  - ✓ Armarios de congelado
  - ✓ Muebles horizontales para refrigerado
  - ✓ Muebles horizontales para congelado
  - ✓ Mobiliario de refrigeración de bebidas
  - ✓ Congeladores de helados



Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético

<b>Categoría</b>	<b>Valor M</b>	<b>Valor N</b>
Mobiliario de refrigeración de bebidas	2.1	0.006
Pequeños congeladores de helados	2.0	0.009
Armarios verticales y mixtos para congelado	1.6	19.1
Muebles horizontales para congelado	4.2	9.8
Murales, Semi-murales, Roll-in y muebles mixtos para refrigerado	9.1	9.1
Muebles horizontales para refrigerado	3.7	3.5

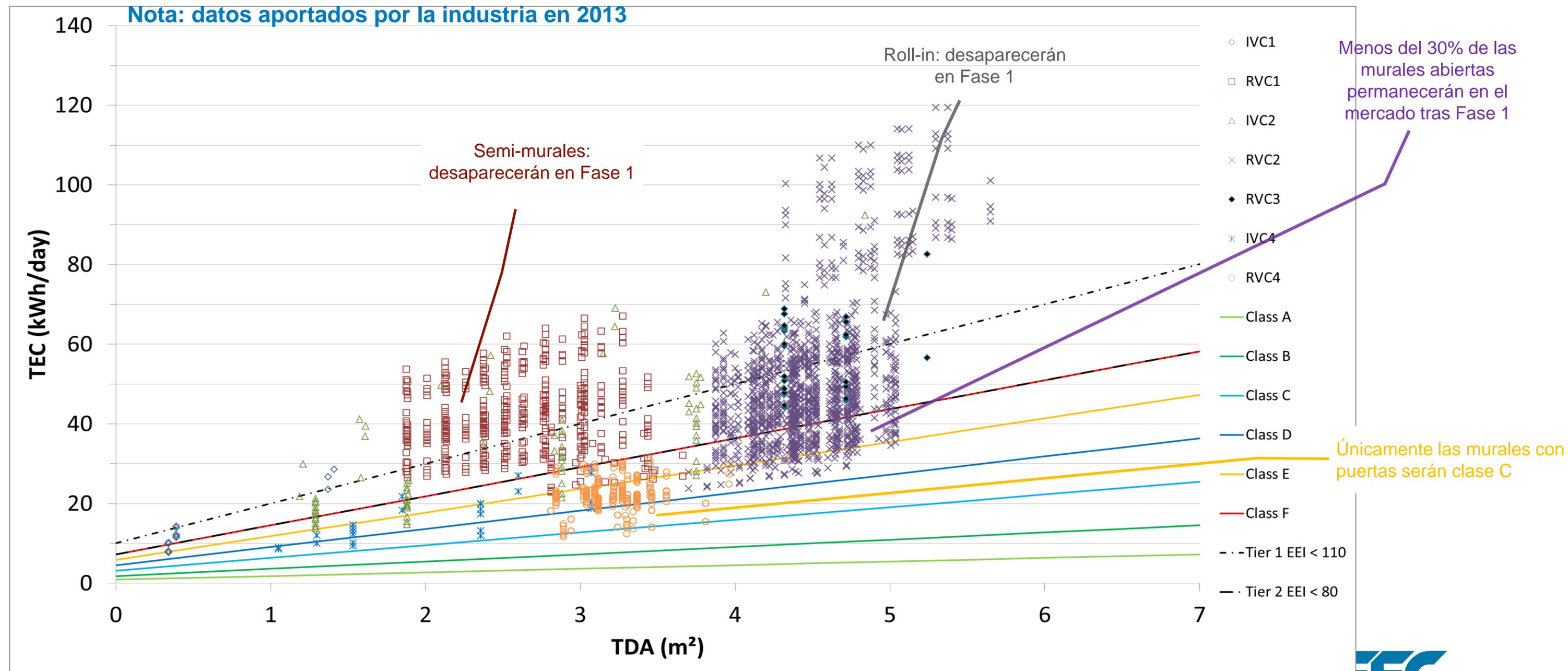
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético

Clases de eficiencia energética	EEI
A	$EEI < 10$
B	$10 \leq EEI < 20$
C	$20 \leq EEI < 35$
D	$35 \leq EEI < 50$
E	$50 \leq EEI < 65$
F	$65 \leq EEI < 80$
G	$80 \leq EEI$

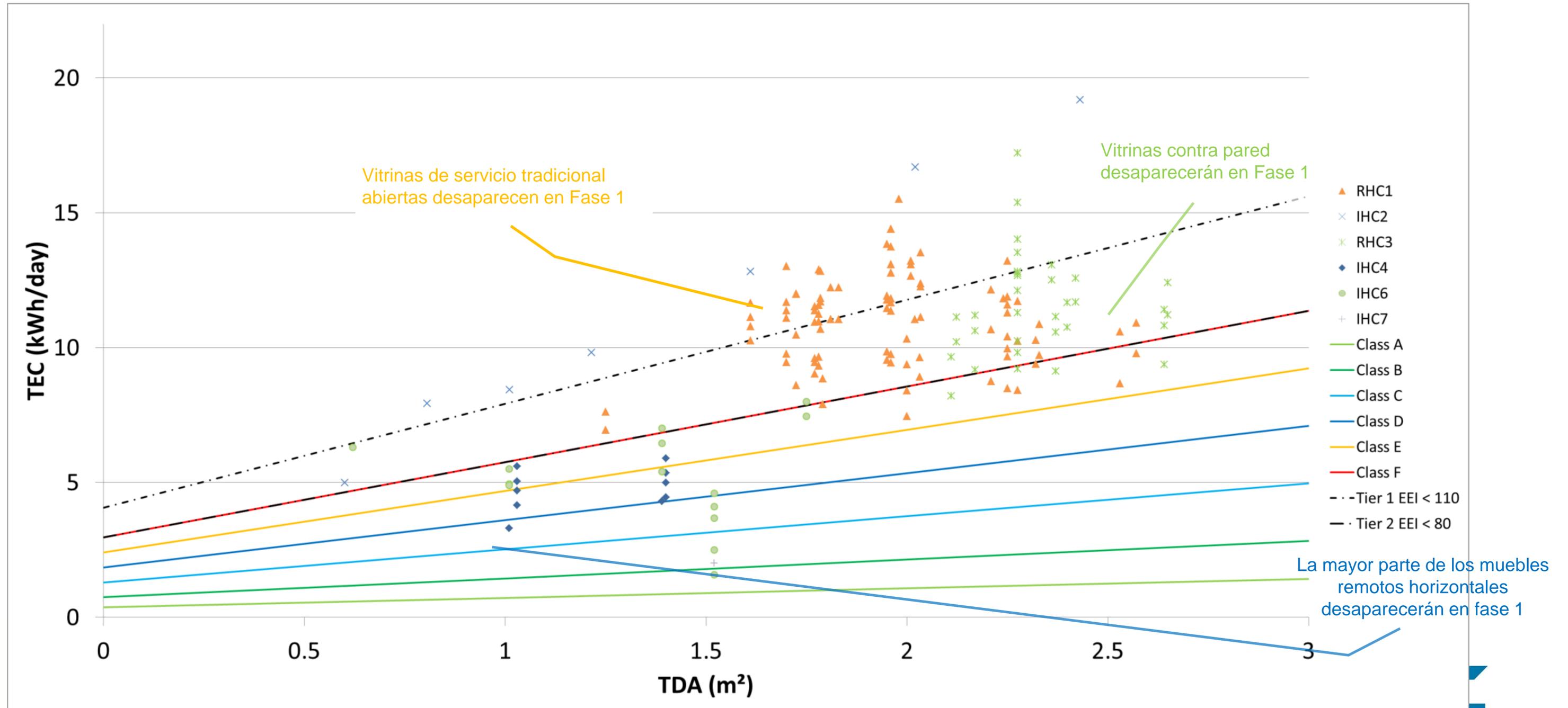
1. Fase 1:  $EEI < 110$

2. Fase 2:  $EEI < 80$

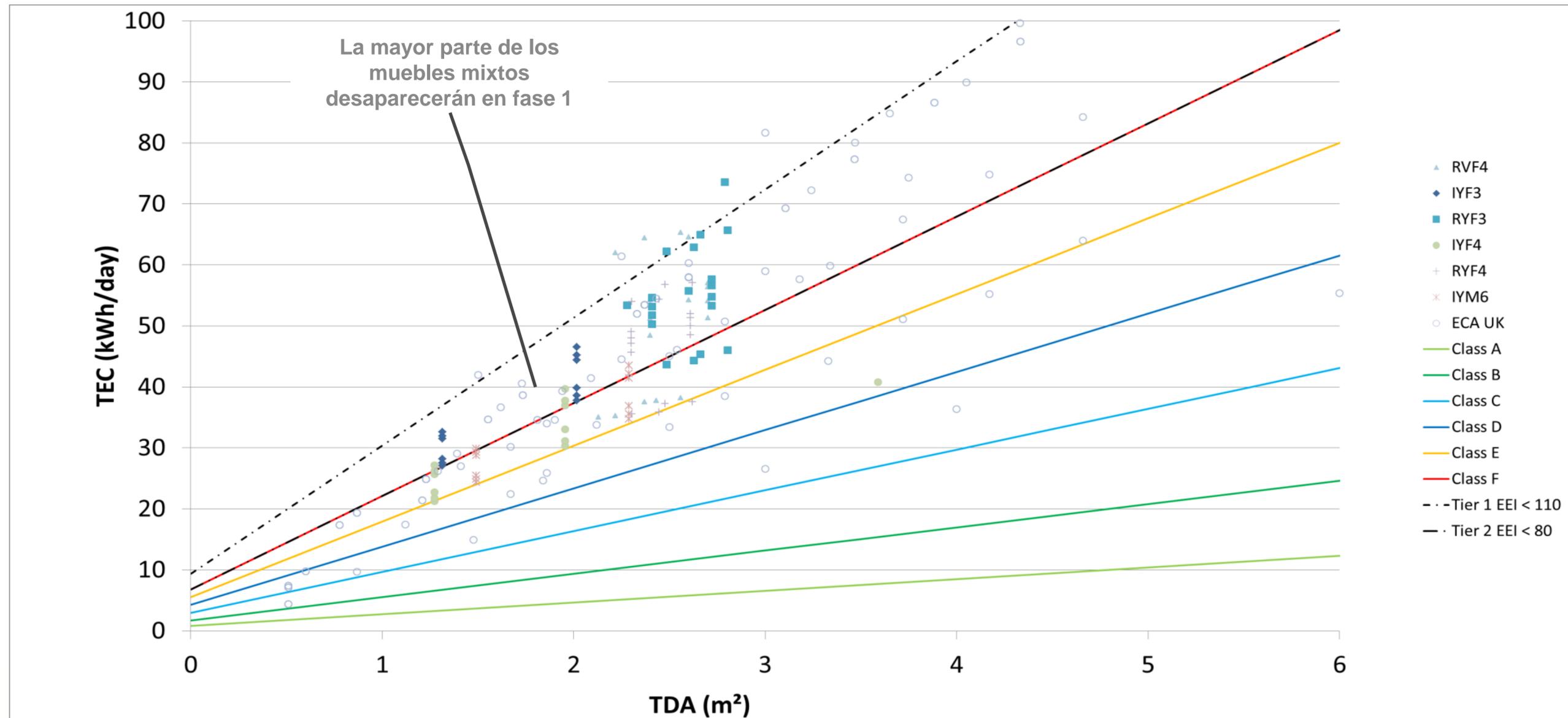
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético – **Impacto en muebles verticales de refrigerado**



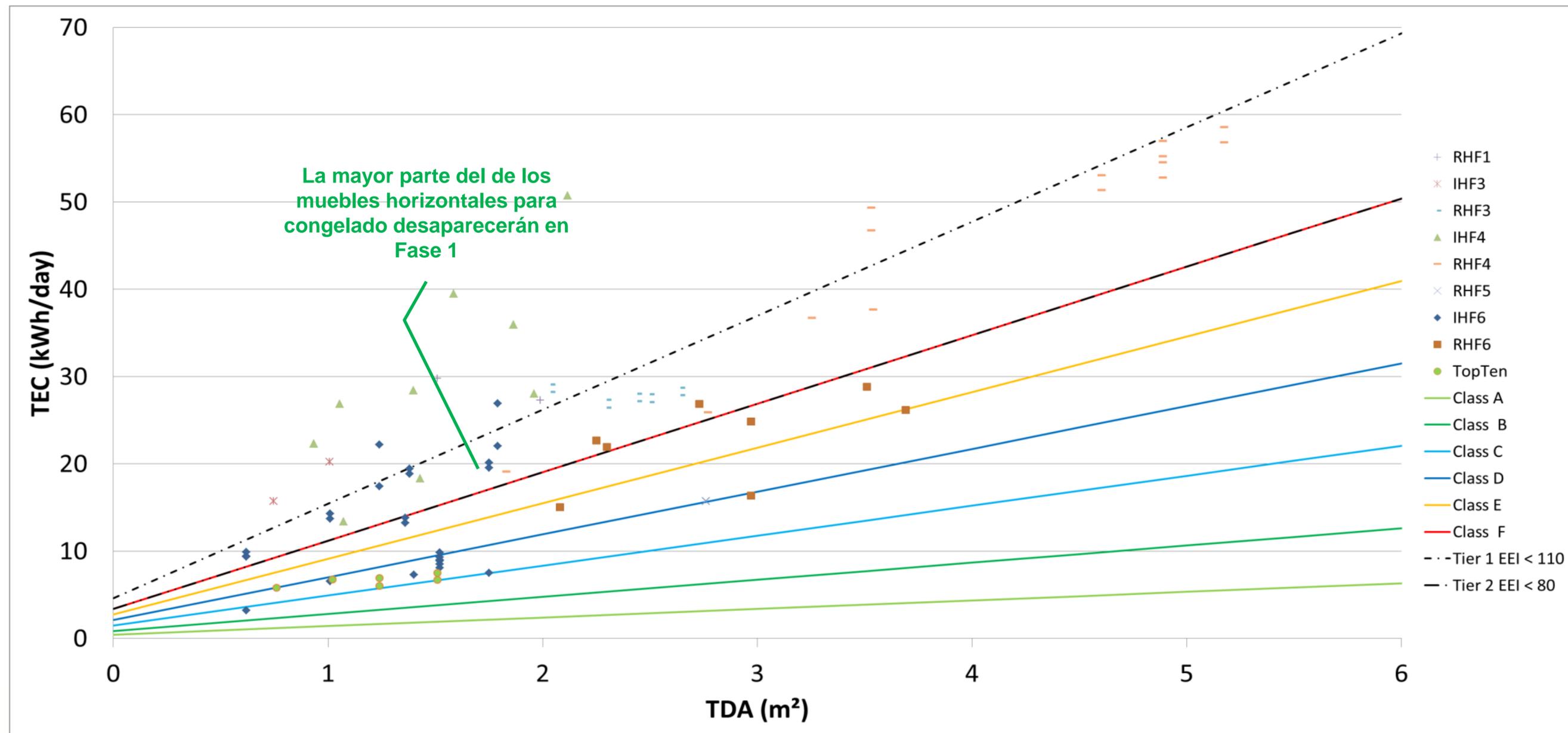
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético – **Impacto en muebles horizontales de refrigerado**



Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético - **Impacto en muebles verticales de congelado**



Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético - **Impacto en muebles horizontales de congelado**



Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético - **Impacto en muebles refrigeración de bebidas y congeladores de helados**

$$SAEC=(M+N \times Y) \times 365 \times C$$

Y= Volumen neto

**C=1**

	Mobiliario refrigeración de bebidas		Congeladores de helados	
Product family	M	N	M	N
DG-ENER coefficients	2,1	0,0006	2,0	0,009

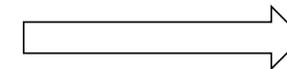
# Índice

1. Quienes somos?
2. Alcance del lote 12
3. Reglamentos de Ecodiseño y Etiquetado Energético.
4. Posición de la industria
5. Sigüientes pasos

# Posición de la Industria

1. Segmentación entre muebles remotos y enchufables
2. Segmentación por clase de temperatura

- $SAEC = (M + N \times Y) \times 365 \times \underline{C} \times \underline{P}$
- C = Coeficiente temperatura de producto
- P = Coeficiente producto remoto / enchufable



Familia	P
Mueble remoto	1
Mueble enchufable	1,1

# Posición de la Industria

Segmentación entre muebles remotos y enchufables

	Familias de producto	Coeficientes DG-ENER		Coeficientes Eurovent	
Temperatura aplicación		M	N	M	N
Refrigerado	Remoto Vertical	9,10	9,10	<b>8,56</b>	<b>10,72</b>
	Remoto Semi-vertical	9,10	9,10	<b>9,65</b>	<b>12,08</b>
	Remoto Roll-In	9,10	9,10	<b>9,24</b>	<b>11,57</b>
Congelado	Remoto Vertical	1,60	19,10	<b>7,51</b>	<b>19,34</b>
	Remoto Horizontal	4,20	9,80	<b>3,98</b>	<b>10,27</b>

# Posición de la Industria

## Segmentación por clase de temperatura

Familia de mueble	Clase de tempertura	C
Vertical refrigerado	3M2	1 (baseline)
	3H	0,82
	3M1	1,15
Horizontal refrigerado	3M2	1 (baseline)
	3H	0,92
	3M1	1,08
Vertical congelado	3L1	1 (baseline)
	3L2/L3	0,9
Horizontal congelado	3L1	1 (baseline)
	3L2/L3	0,92

# Índice

1. Quienes somos?
2. Alcance del lote 12
3. Reglamentos de Ecodiseño y Etiquetado Energético.
4. Posición de la industria
5. Sigüientes pasos

# Siguientes pasos

Siguientes pasos:

1. Redacción de la propuesta final del reglamento
2. Periodo de revisión y votación del reglamento
3. Publicación en el diario oficial de la Unión Europea (final 2018?)

# Muchas Gracias