

Simposio de la Industria Española de la Climatización y la Refrigeración

ENER Lot 12: Refrigeración Comercial

Directivas Ecodiseño y Etiquetado Energético

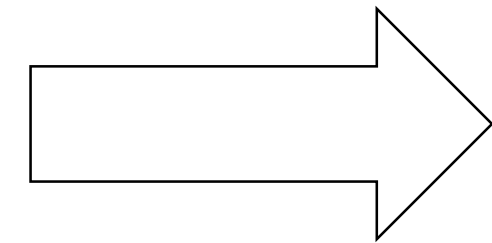
Ponente

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
PG-FANS Product Group 'European Fan Technology'	PG-AHU Product Group 'Air Handling Units'	PG-AC Product Group 'Air Conditioners and VRF systems'	PG-CT Product Group 'Evaporative Cooling Equipment'
PG-ERC Product Group 'Energy Recovery Components'	PG-RAHU Product Group 'Residential Air Handling Units'	PG-LCP Product Group 'Liquid Chilling Packages'	PG-DRY Product Group 'Dry Coolers'
PG-CUR Product Group 'European Air Curtains'	PG-FIL Product Group 'Air Filters'	PG-FCU Product Group 'Fan Coil Units'	PG-CPR Product Group 'Compression Equipment'
PG-SV Product Group 'Smoke Ventilation'	PG-AD Product Group 'Air Diffusers'	PG-HP Product Group 'European Heat Pumps'	PG-RDC 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

Categoría	Valor M	Valor N
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

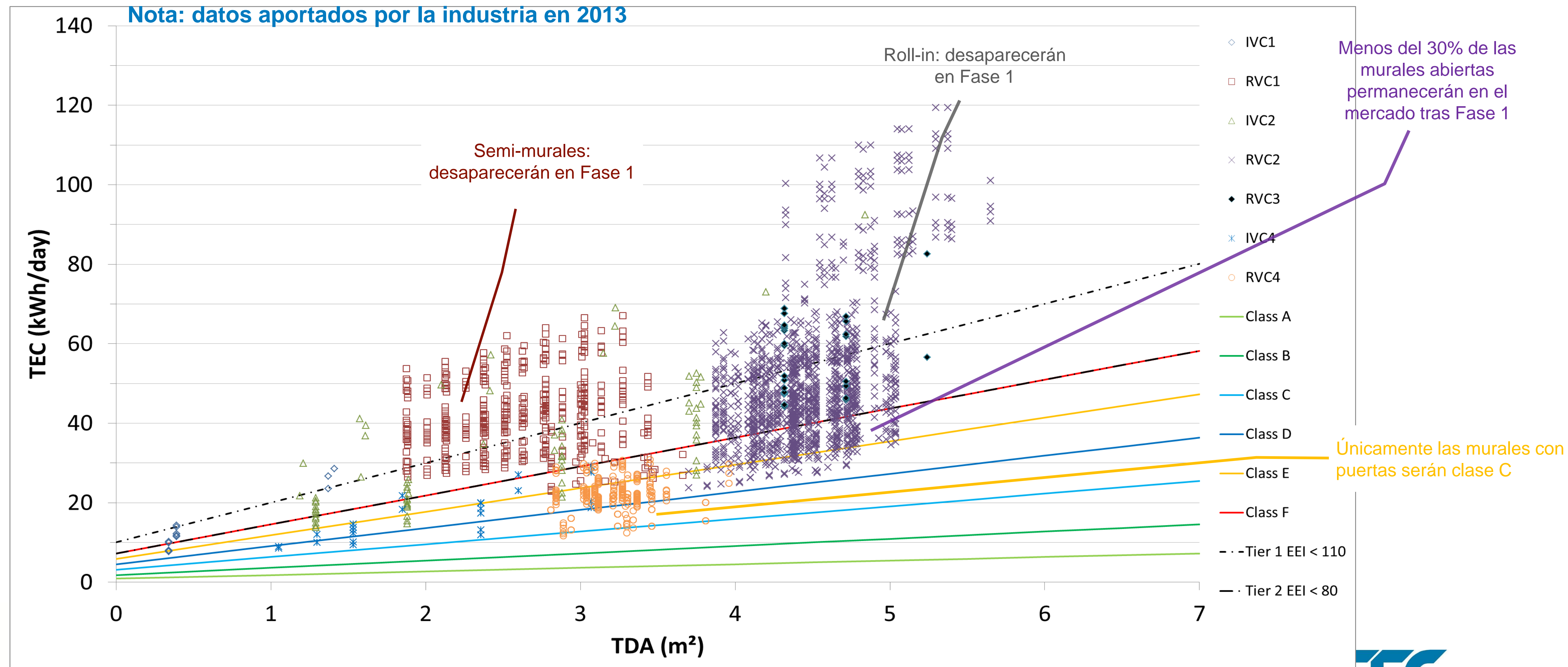
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético

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	$80 \leq EEI$

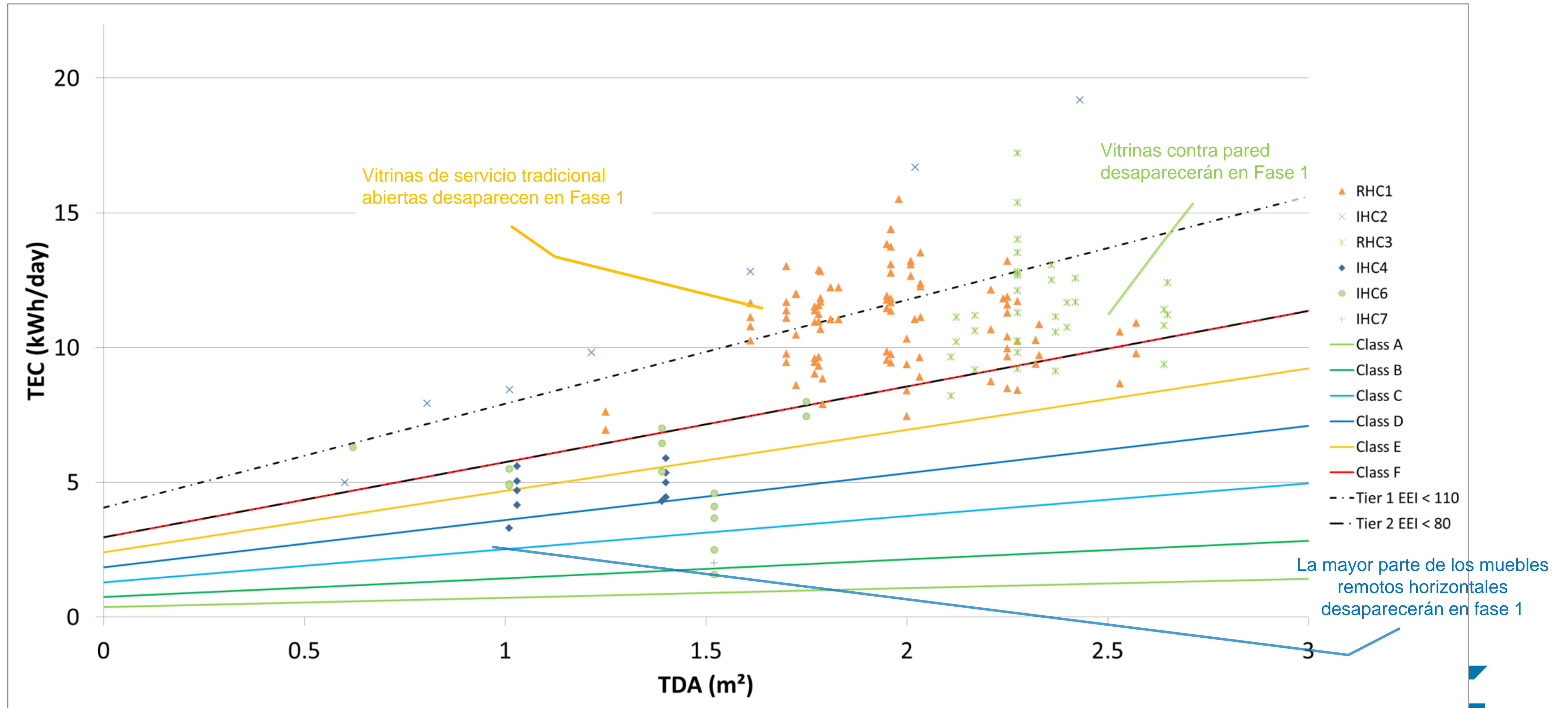
1. Fase 1: $EEI < 110$

2. Fase 2: $EEI < 80$

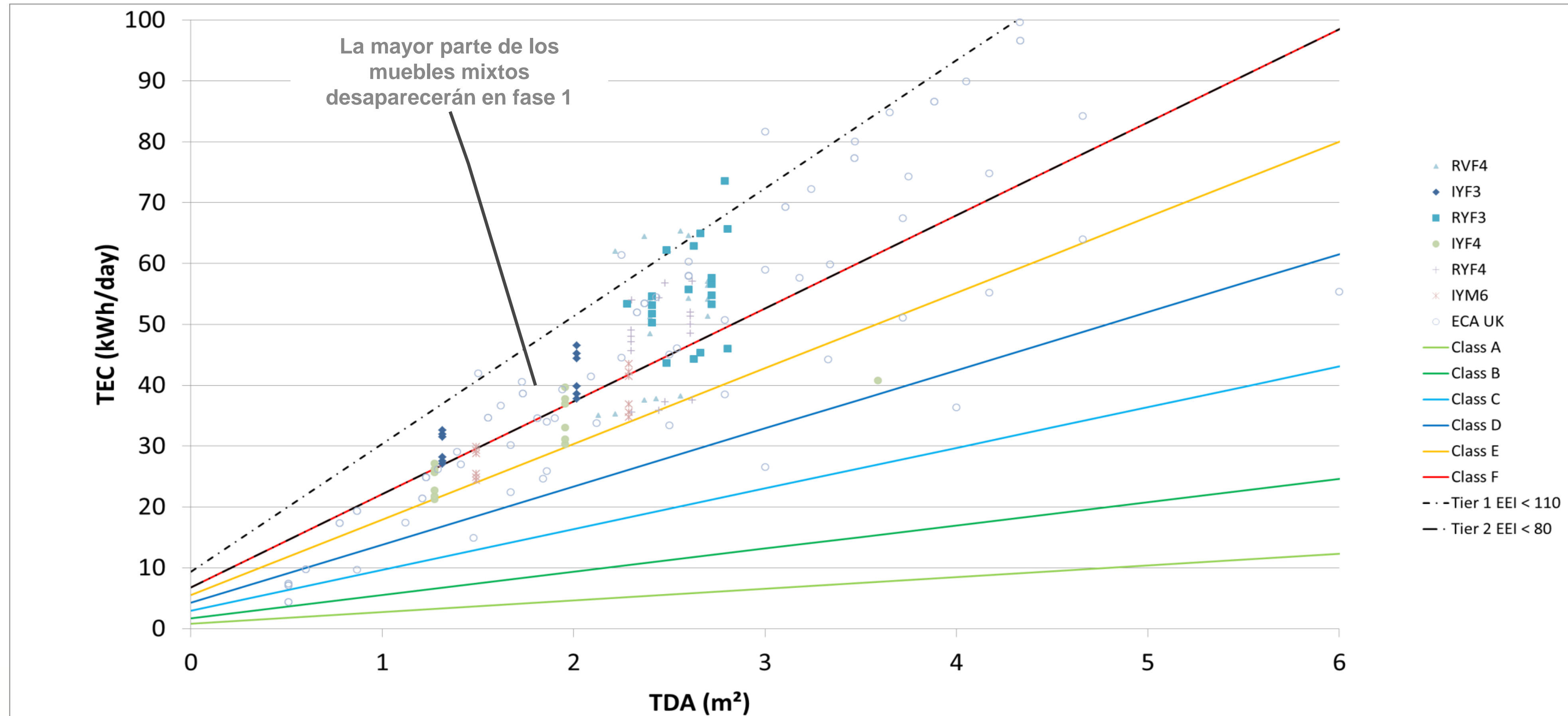
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético – **Impacto en muebles verticales de refrigerado**



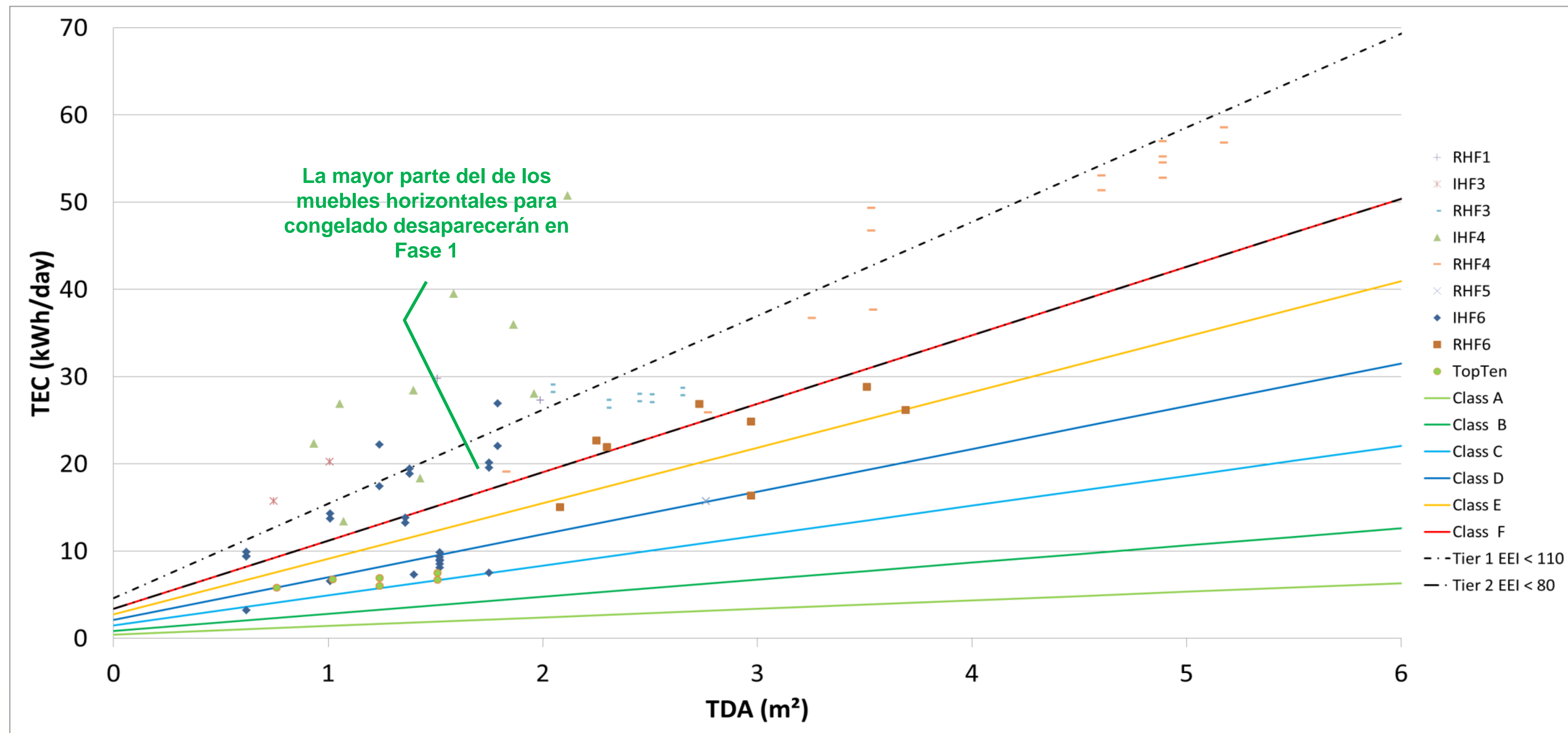
Muebles frigoríficos comerciales: Propuesta de la Comisión Europea para el reglamento de Ecodiseño y Etiquetado energético – **Impacto en muebles horizontales de refrigerado**



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	
	M	N	M	N
Product family	M	N	M	N
DG-ENER coefficients	2,1	0,0006	2,0	0,009

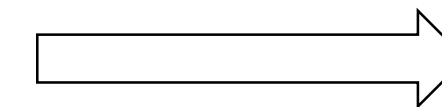
Índice

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	8,56	10,72
	Remoto Semi-vertical	9,10	9,10	9,65	12,08
	Remoto Roll-In	9,10	9,10	9,24	11,57
Congelado	Remoto Vertical	1,60	19,10	7,51	19,34
	Remoto Horizontal	4,20	9,80	3,98	10,27

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