



# El frigorífico

Edición de septiembre 2010

Hoy en día, prácticamente todo el mundo tiene un frigorífico en casa. Desde hace más de medio siglo se ha convertido en un electrodoméstico básico para la conservación de los alimentos.

Actualmente todas las líneas de electrodomésticos se esfuerzan por ofrecer modelos de alta eficiencia energética a precios más reducidos que hace unos cuantos años.

Así que si te ha llegado el momento de renovar tu antiguo frigorífico, y estás buscando información y opciones del mercado, aquí te damos algunas pistas para realizar una compra eficiente.



Imprime este documento sólo en caso necesario y si lo haces, elige la opción horizontal.

lasguíasfvs



## Cómo elegir el mejor frigorífico: tamaño y gas refrigerante

### Escoge el modelo

Los frigoríficos **convencionales** son los más sencillos y por ello económicos. Tienen un solo motor que hace funcionar el frigorífico y el congelador. Al haber un único regulador si se desea congelar mucho también se enfriarán demasiado los alimentos de la zona frigorífica. Están divididos en una caja superior de congelador, por lo general, tres o cuatro veces más pequeña que el compartimiento inferior del refrigerador. Son más económicos que la versión combinada.

Los frigoríficos **combinados** salvan el defecto de los anteriores al contar con dos motores independientes que permiten regular de distinta manera el frigorífico y el congelador dividido en varias cajas inferiores. Resulta útil para familias acostumbradas a comprar y guardar mayor cantidad de alimentos congelados y el de congelados en la parte inferior. Estos modelos son más caros.



### Elige características amigas de la capa de ozono

Elige el frigorífico con **refrigerante R600a** y ciclopentano para el aislamiento. Muchas marcas siguen poniendo el adhesivo "Sin CFC" (sin clorofluorocarbonados) en los frigoríficos, estos anuncios no tienen sentido, porque la producción y empleo de los CFCs está prohibido desde 1995 (según el acuerdo de Montreal). Lo que sí es interesante es escoger "Sin HFC" (sin hidrofluorocarbonados), porque significa que utiliza el refrigerante R600a o "Greenfreeze", un refrigerante natural promovido por Greenpeace. Para comprobarlo, hay que mirar en el compresor (depósito negro situado en la parte trasera) donde se deberían ir escritas las siglas R600a.

Hay modelos que cuentan con alarma de subida de temperatura, ayuda a recordarnos cerrar la puerta para evitar fugas prolongadas de frío.



## Indaga en los detalles técnicos del modelo elegido

### Entérate de las características tecnológicas para conservar alimentos en frío

La tecnología puede proporcionarnos comodidades pero su valor y consumo energético son elevados.

Hay **frigoríficos de frío seco o *no frost*** (sin escarcha) que incorporan un sistema de circulación continua de aire interno para evitar la formación de hielo y escarcha. Estos frigoríficos logran evitar la mezcla de olores, la pérdida de propiedades de los alimentos y que los congelados se peguen entre sí.

Ten en cuenta que los frigoríficos que no incorporan el sistema *no frost*, hay que descongelarlos manualmente. Habrá que estar pendientes de que la escarcha no se convierta en una gruesa masa de hielo, por falta de descongelación, esto entorpece el rendimiento energético del frigorífico debido a que usará más potencia para mantener congelado



ese hielo además de los alimentos guardados.

Se pueden encontrar **frigoríficos con pantallas de LCD** (pantalla de cristal líquido), en las que al igual que en un ordenador, se puede visualizar y controlar todas las funciones y programas de enfriado, conservación y vencimiento de alimentos.

Hay modelos que permiten al usuario controlar el frigorífico mediante el teléfono móvil, una PDA o un ordenador a través de Internet.

Otra opción son los **frigoríficos con el sistema ACS (*Advance Control System*)**, una tecnología que permite que la temperatura interna del frigorífico permanezca inalterable, aunque la temperatura exterior ascienda por encima de los 40° C.

La **opción antibacterias** de las paredes interiores del frigorífico permite evitar que las bacterias y hongos se reproduzcan, pero no evita una posible contaminación de los alimentos. Algunos modelos cuentan hasta con un sistema de alarma en caso de detectar un peligro de contaminación por listeria.

### Calcula la capacidad

Ten en cuenta que, de media, se requieren una capacidad de 20 litros (de volumen de alimentos) por persona a la semana.

Hay en el mercado frigoríficos de 100 a 150 litros destinado para 1 o dos personas, de 200 litros para dos a tres personas, de 300 a 350 litros para cuatro o cinco personas y de más de 400 litros para más de 6 personas.

## Escoge la mejor eficiencia energética



Los catálogos 2010-2011 de las grandes líneas de electrodomésticos, para la Unión Europa, incluyen solamente aparatos con la clasificación energética tipo A, A+ o A++ . El ahorro en el gasto energético entre éstas categorías es considerable, los de mayor eficiencia son más caros; pero el ahorro en el precio que se paga por la energía, en los 10 años de vida media, amortizan el gasto. Veamos una comparación de precios:

Precio del frigorífico	Tipo de clasificación Energética	Consumo eléctrico anual en kWh	Coste de la factura eléctrica anual
650 a 1.900	A++	197 kWh	27 euros
550 a 1.300	A+	276 kWh	39 euros
500 a 800	A	361 kWh	51 euros
	B	427 kWh	60 euros
	C	542 kWh	76 euros
	D	657 kWh	92 euros
	E	690 kWh	97 euros
	F	772 kWh	108 euros



Coste considerado por kWh: 0,14 euros.  
Frigoríficos de capacidad de 300 litros, con sistema no frost.



### Las estrellas

Indican la temperatura máxima que puede alcanzar el congelador. Los hay de una a cuatro estrellas. Cada estrella equivale a menos seis grados centígrados.

\* -6° C

\*\* - 12° C

\*\*\* -18° C A partir de esta temperatura se puede empezar a congelar alimentos y mantenerlos ultracongelados.

\*\*\*\* -24/30° C A esta temperatura se puede ultracongelar alimentos.

### Busca la clase climática adecuada

Fíjate en la información que proporciona el fabricante sobre la "clase climática", que se refiere a la capacidad de aislamiento que tiene el frigorífico con respecto a la temperatura ambiente del exterior. Se indica con rangos de letras:

Clase	Capacidad de aislamiento
ST - Sub templado	10 °C - 32 °C
T - Templado	16 °C - 32 °C
ST - Sub tropical	18° C - 38° C
T - Tropical	18 °C - 43 °C

### Y... no te olvides de:

Colocar el frigorífico alejado de las fuentes de calor (como el horno) y que tenga ventilación por encima y la parte trasera (por lo menos separa a 10 cm de la pared). Y, limpia, por lo menos una vez al año, la parte trasera.



Comprueba que las gomas de las puertas están en buen estado y cierran perfectamente.

No introduces alimentos calientes al frigorífico ni al congelador, ya que aumentan la temperatura afectando negativamente a otros alimentos. Deja enfriar los alimentos antes de congelarlos.

Descongela los alimentos un día antes en el frigorífico para obtener ganancias de frío y conservar mejor las propiedades alimenticias.

Abre y cierra la puerta la menor cantidad de veces y los más rápido posible. Abrirla durante 10 segundos implica que tardará 40 minutos en volver a la temperatura que tenía antes de abrir.



Si el frigorífico y el congelador están muy vacíos consumen más energía, porque el aire no retiene el frío. Es recomendable tenerla aproximadamente tres cuartos llena. Si no tienes comida puedes colocar cualquier cosa, como botellas de agua.

Desconecta el frigorífico para irte de vacaciones (cuidado con los alimentos perecederos, como la mayonesa).





### Consejos para congelar y descongelar alimentos

Los congeladores deben estar siempre a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos. El frigorífico debería estar entre  $3$  y  $5^{\circ}\text{C}$ .

Los congeladores funcionan mejor cuando están llenos y sin mucho espacio entre los alimentos.

Es importante proteger los alimentos para evitar quemaduras de congelación utilizando bolsas especiales y recipientes de plástico. Guarda los alimentos en envases limpios, secos y bien cerrados.

Asegúrate de que los alimentos congelados se hayan descongelado por completo antes de cocinarlos. Los alimentos que se han congelado y descongelado nunca deben volver a congelarse.

No mezcles en un mismo envase alimentos frescos y cocinados.



Si vas a descongelar alimentos para el día siguiente mételos al frigorífico, así te beneficias de la energía de su descongelación en el frigorífico y, sobre todo, conservas mejor las propiedades alimenticias con una lenta descongelación.

Los procesos de congelación y descongelación pueden llevar pérdida de nutrientes. Se pueden perder proteínas por congelación o descongelación defectuosas. Los glúcidos no sufren alteración. Las grasas se vuelven rancias a corto plazo. Las vitaminas y minerales no sufren pérdidas por la congelación, pero sí por el escaldado. Las vitaminas C y B se pueden perder por una descongelación incorrecta.



## Conservación de alimentos en frío

### Refrigeración

Somete los alimentos a bajas temperaturas sin llegar a la congelación para conservarlos sólo a corto plazo, ya que la humedad favorece la proliferación de hongos y bacterias.

Mantener los alimentos entre 0 y 5 °C, inhibe durante algunos días el crecimiento microbiano. Para ello la temperatura debe mantenerse uniforme durante el periodo de conservación, dentro de los límites de tolerancia admitidos, en su caso, y ser la apropiada para cada tipo de producto.

Las carnes se conservan durante varias semanas a -2 °C a -3 °C, siempre que se tenga humedad relativa y temperatura controladas. De este modo no se distingue de una carne recién sacrificada.

### Congelación

Conserva los alimentos a temperaturas del orden de -18 °C a -20 °C por largos periodos de tiempo, meses y hasta años

con las mismas propiedades (valor nutritivo y contenido vitamínico) y apariencia.

La ultracongelación consiste en someter los alimentos a un enfriamiento muy rápido (dos horas), a temperaturas del orden de -30 °C a -40 °C (congelación industrial) con el fin de que no se lleguen a formar macrocristales de hielo que romperían la estructura y apariencia del alimento. Sólo son aptos los alimentos que se encuentren en perfecto estado. Estos alimentos se pueden conservar, una vez ultracongelados a -18 °C y a -20 °C (congelación doméstica).

El fundamento de la congelación es someter a los alimentos a temperaturas iguales o inferiores a las necesarias de mantenimiento para congelar la mayor parte posible del agua que contienen. Durante el período de conservación, la temperatura se mantendrá uniforme de acuerdo con las exigencias y tolerancias permitidas para cada producto.

Tiempo de conservación doméstica (-18 °C a -20 °C):

Carne hasta 12 meses.  
Hortalizas hasta 12 meses.  
Fruta hasta 10 meses.  
Lácteos hasta 8 meses.  
Leche materna hasta 12 meses.  
Pescado hasta 6 meses.  
Platos cocinados hasta 4 meses.  
Pan hasta 3 meses

### Descongelación

La descongelación consiste en someter los alimentos congelados a procedimientos adecuados que permitan que su temperatura sea en todos sus puntos superior a la de congelación.

Las carnes deben descongelarse lentamente en cámara fresca y seca, a 0 °C para evitar que se cubra de escarcha. También puede ponerse en una corriente de aire cuidando de limpiarla frecuentemente con un paño seco. A temperatura ambiente hay pérdida de nutrientes.

Las hortalizas no hay que descongelarlas (pierden todo el líquido y nutrientes). Hay que prepararlas congeladas.

