

# Hisense

## Manual de servicio del refrigerador

**Modelo:**

**RD-60WC1SKA/USE-003**

**HBM17\*\*\*\*\***

**⚠ ADVERTENCIA:**

Esta información sobre el servicio está diseñada para ser utilizada ÚNICAMENTE por técnicos de reparación con experiencia y no está diseñada para ser utilizada por el público en general. No incluye Advertencias y Precauciones para avisar a personas que no sean técnicos sobre posibles peligros al intentar reparar un producto. Los productos potenciados con electricidad y/o gas refrigerante deben ser revisados o reparados únicamente por técnicos profesionales con experiencia. Cualquier intento de servicio o reparación del producto o productos cubiertos en este manual de servicio por cualquier persona sin este conocimiento y experiencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>3</b>
<b>ESPECIFICACIONES DEL MODELO</b> .....	<b>4</b>
<b>IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS</b> .....	<b>5</b>
Partes del refrigerador .....	5
Estructura del flujo de aire .....	6
Estructura del evaporador .....	7
Estructura del compartimiento del compresor .....	7
<b>OPERACIÓN</b> .....	<b>8</b>
Controles de pantalla.....	8
Cambio del sentido de abertura de la puerta .....	9
Instalar manijas.....	10
Para quitar las manijas .....	11
Para Nivelar el Refrigerador.....	11
Modo de descongelamiento.....	12
<b>TABLAS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>13</b>
Falla de inicio .....	15
Temperatura del compartimiento del congelador.....	16
Temperatura del compartimiento del refrigerador.....	18
Escarcha gruesa en el compartimiento del congelador.....	19
Humedad en el compartimiento del refrigerador.....	19
Temperatura del cajón para verduras.....	20
Función de la luz.....	20
Ruido.....	21
<b>DIAGRAMA DE CABLEADO</b> .....	<b>23</b>
<b>PRUEBA DE COMPONENTES Y DESMONTAJE</b> .....	<b>24</b>
Placa principal .....	24
Compresor .....	26
Arranque del PTC y Protector de sobrecarga (OLP por su sigla en inglés).....	27
Motor del ventilador.....	28
Regulador .....	29
Luz.....	30
Panel de la pantalla .....	31
Calentador de descongelación y fusible .....	32
Sensor .....	33
Interruptor de la puerta del refrigerador .....	34
<b>REPARACIÓN DEL SISTEMA REFRIGERANTE</b> .....	<b>35</b>
Sistema refrigerante.....	35
Resumen de reparaciones.....	36
Reglamento de reparaciones.....	37
Proceso de reparaciones .....	37
<b>VISTAS DEL DESPIECE / LISTA DE PIEZAS</b> .....	<b>39</b>

# 1. Seguridad

Lea la siguiente información de seguridad antes de reparar este refrigerador.

## Precauciones generales de servicio

- Desconecte la energía antes de manejar cualquier componente eléctrico.
- Verifique la corriente nominal, el voltaje y la capacidad.
- NO permita que el agua se acerque a ningún componente eléctrico.
- Utilice las piezas de repuesto exactas.
- Retire cualquier objeto de la parte superior de la carcasa antes de inclinar el refrigerador.

## Instrucciones Importantes de Seguridad

**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico, lesiones a personas o daños al utilizar el refrigerador, siga precauciones básicas, incluyendo las siguientes:

- Conecte el aparato a un tomacorriente de 3 terminales con conexión a tierra.
- No quite el terminal de conexión a tierra.
- No use un adaptador.
- No use un cable eléctrico de extensión.
- Desconecte el suministro de energía antes de darle servicio técnico.
- Vuelva a colocar todas las piezas y paneles antes de ponerlo en funcionamiento.
- El refrigerante usado es inflamable. La reparación debe ser efectuada solamente por personal capacitado para dar servicio. No perforo el tubo refrigerante.
- El refrigerante usado es inflamable. Deshágase del refrigerador correctamente siguiendo las normas federales y locales.
- El refrigerante usado es inflamable. Siga con cuidado todas las instrucciones de manipulación. Riesgo de incendio o explosión debido a una perforación en el tubo refrigerante.
- Use un limpiador no inflamable.
- Mantenga los materiales y vapores inflamables, tales como la gasolina, alejados del refrigerador.
- Con la ayuda de dos o más personas, mueva e instale el refrigerador.
- Si no utiliza el refrigerador, quite las puertas. De esta manera, reducirá la posibilidad de ocasionar daños a los niños.

Lea y Guarde Estas Instrucciones

### ADVERTENCIA:

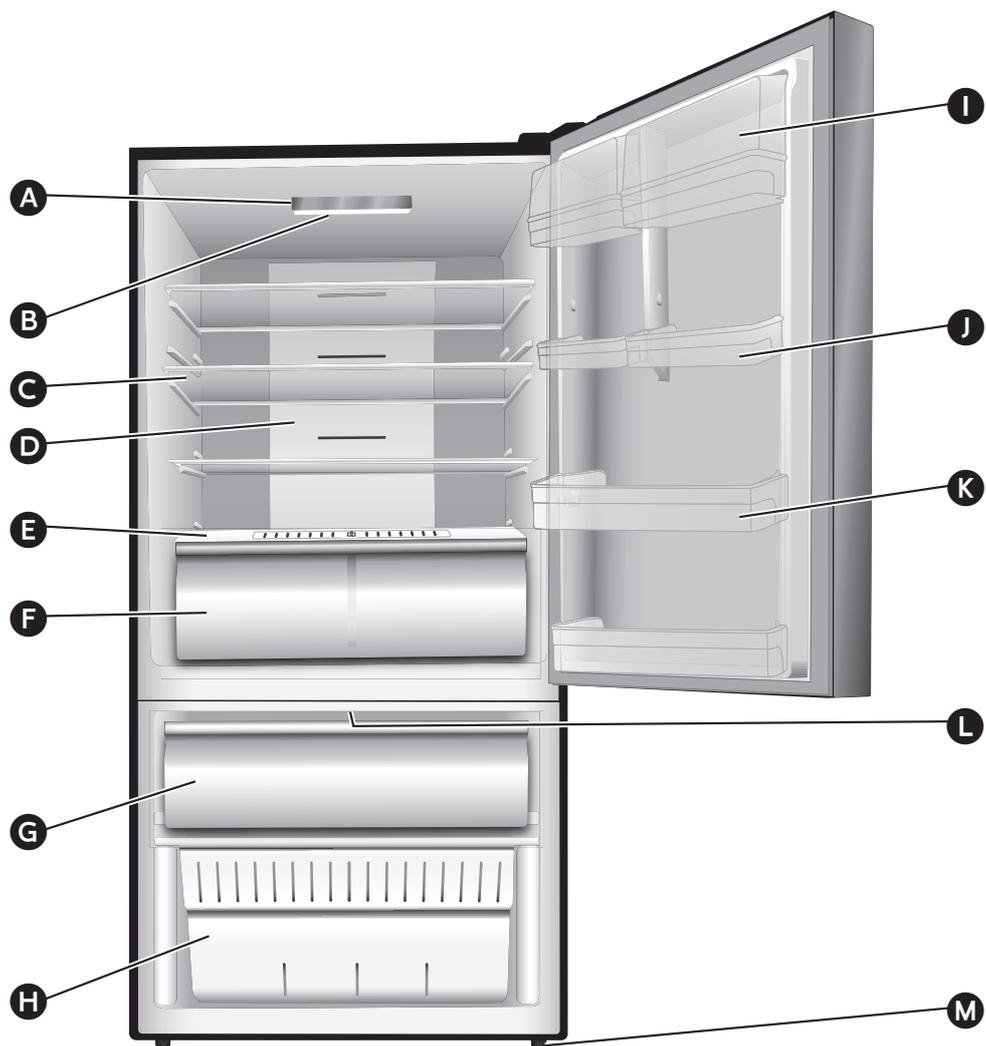
Esta información sobre el servicio está diseñada para ser utilizada ÚNICAMENTE por técnicos de reparación con experiencia y no está diseñada para ser utilizada por el público en general. No incluye Advertencias y Precauciones para avisar a personas que no sean técnicos sobre posibles peligros al intentar reparar un producto. Los productos potenciados con electricidad y/o gas refrigerante deben ser revisados o reparados únicamente por técnicos profesionales con experiencia. Cualquier intento de servicio o reparación del producto o productos cubiertos en este manual de servicio por cualquier persona sin este conocimiento y experiencia podría provocar lesiones graves o la muerte.

## 2. Especificaciones del modelo

CONTENIDO	UNIDAD	VALOR
Voltaje / frecuencia		115V / 60Hz
Capacidad bruta (nevera/congelador)	Cu Ft	17.0 (12.1 / 4.9)
Clase de clima (SN=50-90°F, N=61-90°F, ST=61-100°F, T=61-109°F)		55°F a 110°F
Clasificación por estrellas del compartimento del congelador		4 Estrellas
Consumo de energía/año	kWh/año	449.68
Consumo de energía (EN153) por 24 h (A/A+)	kWh/24 h	1,232
Tipo de refrigerante / carga (R600a) / gramos	R / g	R600a/55
Componentes espumantes (R141b/C-PD)	PU/	C-P
Certificaciones (CE / ISO 9001/2 / LGA etc.)		ETL;UL

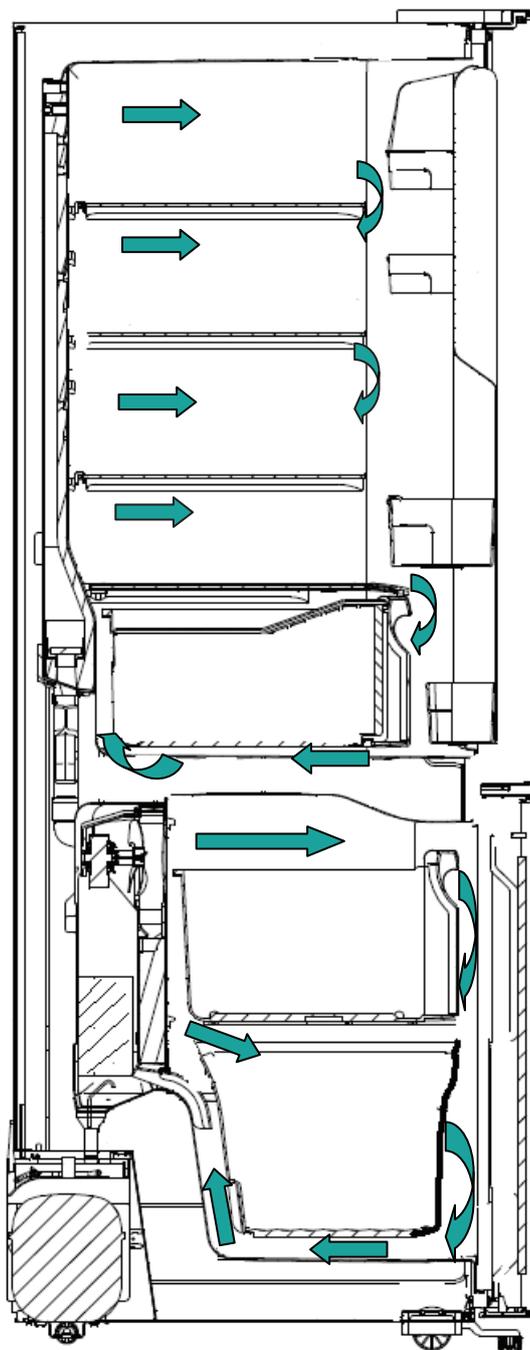
## 3. Identificación de piezas

### Partes del refrigerador

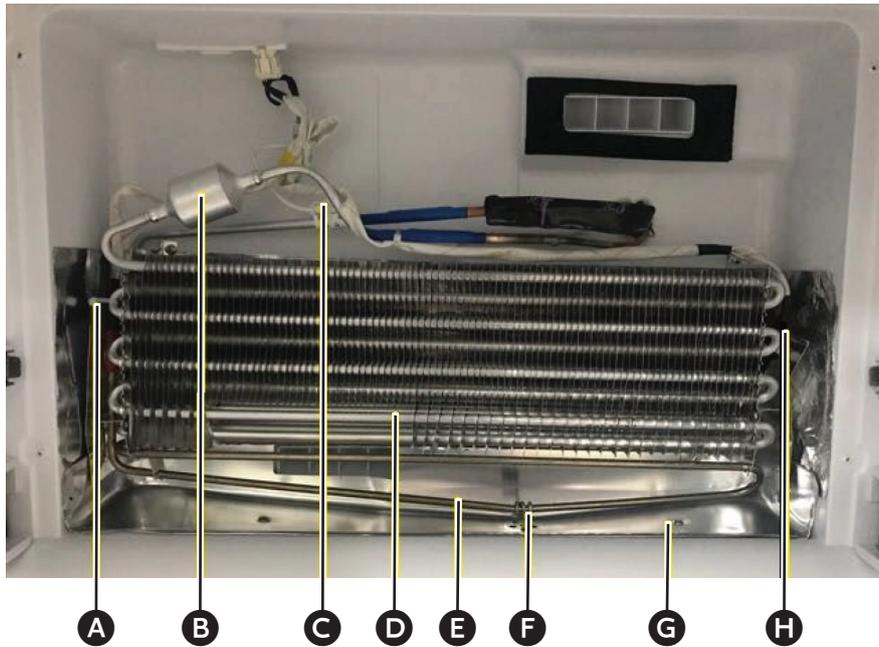


- |   |  |
|---|--|
| <b>A</b> Panel de control                 | <b>H</b> Cajón inferior del congelador                 |
| <b>B</b> Luz LED del refrigerador         | <b>I</b> Tapa del depósito de la puerta                |
| <b>C</b> Estante de vidrio                | <b>J</b> Depósito de la puerta                         |
| <b>D</b> Cubierta del conducto de aire    | <b>K</b> Compartimiento de ancho completo en la puerta |
| <b>E</b> Cubierta del cajón para verduras | <b>L</b> Luz LED del congelador                        |
| <b>F</b> Cajón de almacenamiento          | <b>M</b> Pata de nivelación                            |
| <b>G</b> Cajón superior del congelador    |  |

## Estructura del flujo de aire

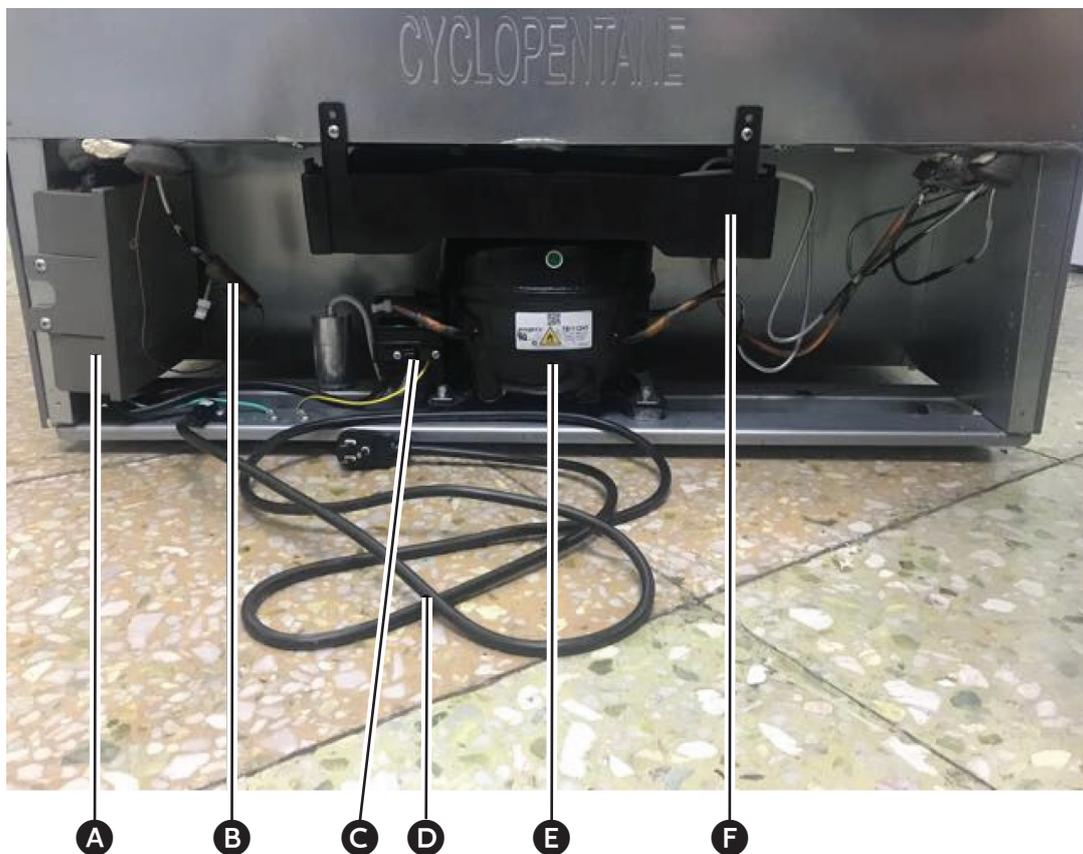


## Estructura del evaporador



- |                                 |   |                                 |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| <b>A</b> Fusible de temperatura | <b>D</b> Bandeja del evaporador         | <b>G</b> Drenaje del agua       |
| <b>B</b> Acumulador             | <b>E</b> Calentador de descongelamiento | <b>H</b> Fusible de temperatura |
| <b>C</b> Sensor de temperatura  | <b>F</b> Varilla de descongelación      |                                 |

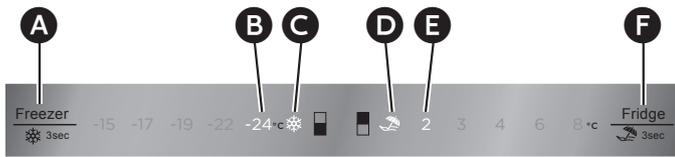
## Estructura del compartimiento del compresor



- |  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>A</b> Placa principal   | <b>D</b> Línea de potencia |
| <b>B</b> Secador de filtro   | <b>E</b> Compresor         |
| <b>C</b> Relé de arranque del PTC -<br>(Positive Temperature Coefficient) -<br>coeficiente de temperatura positivo | <b>F</b> Plato evaporador  |

# 4. Operación

## Controles de pantalla



- A** Control de temperatura del compartimiento del congelador
- B** Temperatura del compartimiento congelador
- C** Ícono de Super Freeze (súper congelador)
- D** Ícono de Vacation Mode (modo vacaciones).
- E** Temperatura del compartimiento del refrigerador (Fridge)
- F** Control de temperatura del compartimiento del refrigerador

### El panel de control

El panel de control, ubicado en la parte superior del interior del gabinete, muestra la temperatura establecida para cada compartimiento.

El número o icono se ilumina y suena un pitido cada vez que se presiona un control o función.

### Ajuste de las temperaturas del Compartimiento

Cuando ajusta una temperatura, está configurando una temperatura promedio para todo el compartimiento. Las temperaturas reales del compartimiento pueden variar de las temperaturas mostradas, dependiendo de la cantidad y la ubicación de los alimentos almacenados, y la temperatura ambiente circundante.

#### Ajustes de temperatura recomendados

- Compartimiento del refrigerador: 39°F (4°C)
- Compartimiento del congelador: -2°F (-19°C)

#### Temperatura del compartimiento del refrigerador (Fridge)

1. Presione FRIDGE repetidamente para recorrer los ajustes de temperatura disponibles, de 46°F a 36°.



2. Suelte el control del refrigerador cuando aparezca el ajuste de temperatura deseado.

#### Temperatura del compartimiento congelador

1. Presione FREEZER repetidamente para recorrer los ajustes de temperatura disponibles, de 5°F a -11°F.



2. Suelte FREEZER para seleccionar el ajuste de temperatura deseado.

## Características adicionales

### Super Freeze (Súper congelador)

La función Super Freeze ayuda a mantener la comida almacenado en el congelador a la temperatura establecida durante períodos de alto uso, grandes cargas de comestibles, o caliente temporalmente las temperaturas ambiente.

La función Super Freeze reduce la temperatura en el congelador a -13°F (-25°C) para congelar los alimentos más rápido.

- Mantenga presionado FREEZER (congelador) durante 3 segundos hasta que aparezca el ícono de Super Freeze.
- Presione FREEZER (congelador) para desactivar manualmente Super Freeze y volver a la temperatura establecida previamente.

**NOTA:** Super Freeze se apagará automáticamente después de varias horas, y el congelador volverá a su ajuste de temperatura anterior.

### Vacation Mode (Modo de vacaciones)

**IMPORTANTE:** NO almacene ningún alimento en el compartimiento del refrigerador si el modo de vacaciones está activado.

Si va a estar ausente durante un largo período de tiempo y desea reducir el uso de energía, puede optar por activar el Modo de vacaciones.

En el modo de vacaciones, la temperatura del compartimiento del refrigerador se eleva a 59°F (15°C).

- Mantenga presionado FRIDGE (refrigerador) durante 3 segundos hasta que aparezca el ícono de Vacation Mode

**NOTA:** Cuando el refrigerador está en modo vacaciones, se ilumina.

- Presione FRIDGE (refrigerador) para desactivar manualmente Vacation Mode y volver a la temperatura establecida previamente.

## Cambio del sentido de abertura de la puerta

### (Opcional)

Las bisagras de la puerta están instaladas en el lado derecho. Si desea que la puerta se abra desde la dirección opuesta, puede invertir el giro de la puerta.

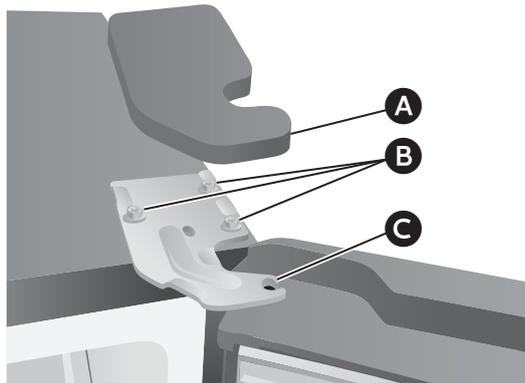
#### Herramientas y piezas provistos:

- Llave hexagonal de 4 mm
- Bisagra inferior (lado izquierdo)
- Bisagra superior (lado izquierdo)
- Cubierta de la bisagra superior (lado izquierdo)

#### Herramientas necesarias:

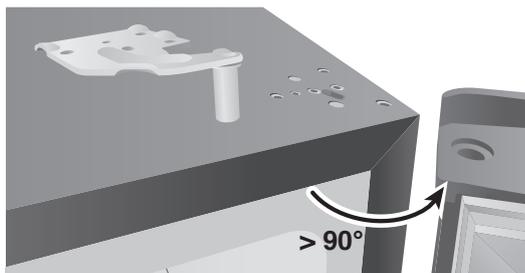
- Destornillador Phillips
- Espátula
- Llave de cubo de 8 mm

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Retire todos los depósitos de la puerta.
3. Con una espátula, levante la cubierta de la bisagra superior para quitarla. Coloque la cubierta a un lado.
4. Con una llave de cubo de 8 mm, quite los tres pernos de cabeza hexagonal que sujetan la bisagra superior al gabinete.

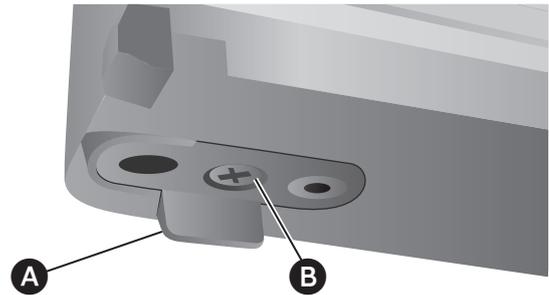


- Ⓐ Cubierta de la bisagra
- Ⓑ Pernos de cabeza hexagonal
- Ⓒ Bisagra superior

5. Manteniendo la puerta cerrada, retire la bisagra superior y déjalo a un lado.
6. Con ambas manos, abra la puerta para pasar 90°, y levante la puerta de la bisagra inferior.

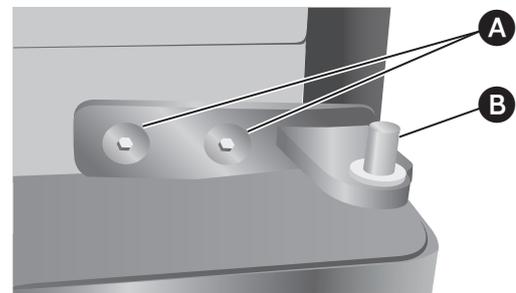


7. Colóquela sobre una superficie suave para proteger el acabado.
8. Con un destornillador Phillips, retire el tope de la puerta. Instálelo en el lado opuesto de la puerta del refrigerador.



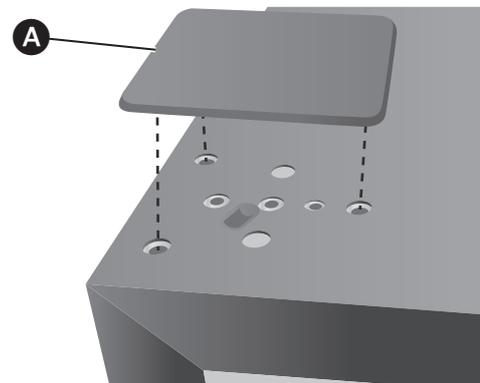
- Ⓐ Tope de la puerta
- Ⓑ Tornillo

9. Abra el cajón del congelador para acceder a los tornillos de la bisagra inferior.
10. Con un llave hexagonal de 4 mm (suministrada) retire la bisagra inferior.



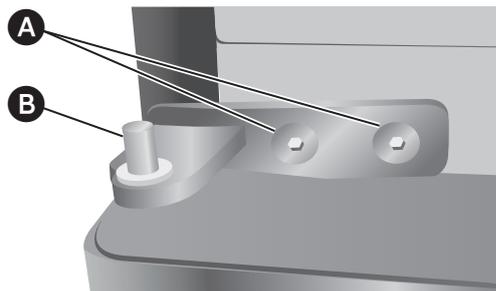
- Ⓐ Tornillos
- Ⓑ Bisagra inferior

11. Con una espátula, retire las cubiertas de los orificios de los tornillos del lado izquierdo y luego inserte las cubiertas en los orificios de los tornillos del lado derecho.
12. Retire las cubiertas de los orificios de los tornillos del lado superior izquierdo de la carcasa e insértelas en los orificios de los tornillos del lado derecho.



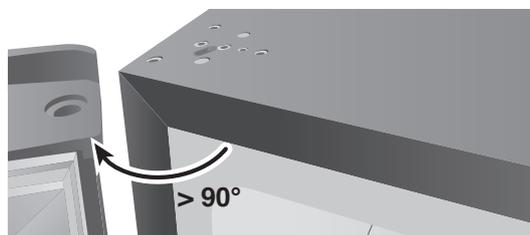
- Ⓐ Cubierta del agujero de la bisagra

13. Retire la cubierta de la bisagra superior y las dos bisagras de la izquierda (parte inferior y superior) del paquete de piezas (provistos).
14. Usando los 2 tornillos que retiró anteriormente, instale la bisagra inferior izquierda en el gabinete.

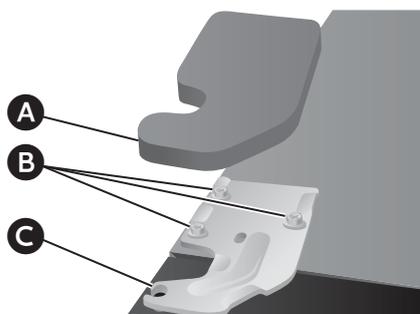


- A Tornillos  
B Bisagra inferior

15. Sosteniendo la puerta del refrigerador en un ángulo mayor a 90°, coloque la puerta en la bisagra inferior.



16. Cierre la puerta. Manteniendo la puerta cerrada, inserte la bisagra superior izquierda en el orificio de la bisagra en la parte superior de la puerta.
17. Usando los tres tornillos que retiró anteriormente, instale la bisagra superior en el gabinete. Apretar completamente.



- A Cubierta de la bisagra  
B Pernos de cabeza hexagonal  
C Bisagra superior

18. Instalar la cubierta de la bisagra superior.

**NOTA:** Mantenga las bisagras del lado derecho y la cubierta de la bisagra en caso de que necesite revertir el giro de la puerta más adelante.

## Instalar manijas

Se suministran dos manijas. La más larga de las dos manijas debe instalarse en la puerta del refrigerador y la otra debe instalarse en el cajón del congelador.

1. Retire las manijas del embalaje y luego colóquelas sobre una superficie blanda.

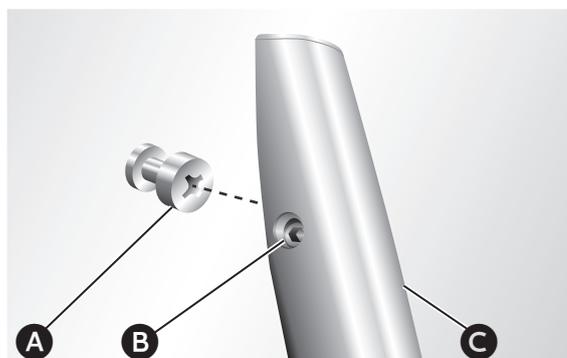
**NOTA:** Los tornillos de fijación de montaje de la manija están preinstalados dentro de la manija.

## Puerta del refrigerador

Instale la manija de la puerta del refrigerador en el frente de la puerta del lado opuesto a la bisagra.

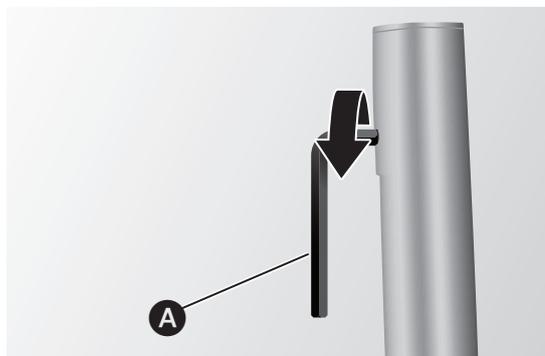
**IMPORTANTE:** Si invierte el giro de la puerta, habrá que mover los tornillos de hombro a la lado opuesto.

1. Coloque el mango del refrigerador sobre el hombro. tornillos de modo que los tornillos de fijación se enfrentan a bisagra.
2. Presione firmemente la manija hacia la puerta hasta que la base de la manija esté al ras contra la puerta.



- A Tornillo de tope  
B Tornillo opresor  
C Manija

3. Mientras sujeta la manija, inserte el extremo corto de la llave hexagonal en el orificio superior y gire ligeramente la llave hexagonal hasta que encaje en el tornillo de fijación.
4. Apriete el tornillo de fijación un cuarto de vuelta a la vez hasta que comience a tocar el tornillo de tope. No apretar completamente.



- A Llave hexagonal

- Repita los pasos 3 y 4 para sujetar el otro tornillo de fijación al tornillo de tope.
- Una vez que ambos tornillos de fijación se hayan apretado parcialmente como se indicó en los pasos anteriores, apriete por completo ambos tornillos de fijación.

**IMPORTANTE:** Cuando los tornillos se sientan apretados, apriételes un cuarto de vuelta adicional. La manija no está instalada correctamente sin este ajuste adicional.

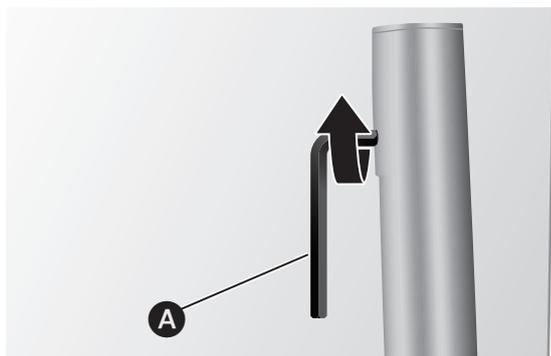
- Guarde la llave hexagonal y todas las instrucciones.

### Cajón del congelador

- Con el cajón cerrado, coloque la manija sobre los tornillos de cabeza para que los tornillos estén mirando hacia abajo hacia el suelo.
- Empuje firmemente la manija hacia el cajón hasta que la base del asa está al ras contra el cajón.
- Inserte el extremo corto de la llave hexagonal en el orificio de la parte izquierda y gire ligeramente la llave hexagonal hasta que encaje en el tornillo de fijación.
- Usando un movimiento de izquierda a derecha, apriete el apriete un cuarto de vuelta a la vez hasta que Comienza a entrar en contacto con el tornillo de hombro No haga apretar completamente.
- Repita los pasos 3 y 4 para sujetar el otro tornillo de fijación al tornillo de tope.
- Una vez que ambos tornillos de fijación se hayan apretado parcialmente como se indicó en los pasos anteriores, apriete por completo ambos tornillos de fijación.

### Para quitar las manijas

- Mientras sujeta la manija, inserte el extremo corto de la llave hexagonal en el orificio del tornillo de fijación y gire ligeramente la llave hexagonal hasta que encaje en el tornillo de fijación.
- Afloje el tornillo de fijación un cuarto de vuelta a la vez.



**A** Llave hexagonal

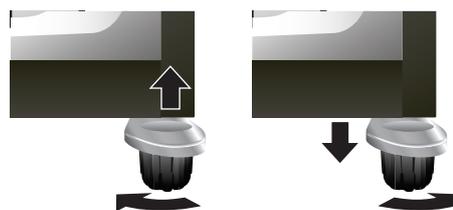
- Repita los pasos 1 y 2 para el otro tornillo de fijación. Retire lentamente la manija de la puerta o del cajón.

### Para Nivelar el Refrigerador (si es necesario)

El refrigerador debe estar nivelado para mantener un rendimiento y apariencia óptimos.

- Gire las patas niveladoras en la parte inferior y frontal de la carcasa, para subir o bajar ese lado del refrigerador hasta que el refrigerador esté nivelado de lado a lado.
- Gire ambas patas, en la misma medida, para levantar ligeramente la parte frontal del refrigerador. Esto facilitará el cierre de las puertas.

**NOTA:** Hacer que alguien empuje contra la parte superior del refrigerador quita algo de peso a las patas niveladoras. Esto hace que sea más fácil girar las patas.



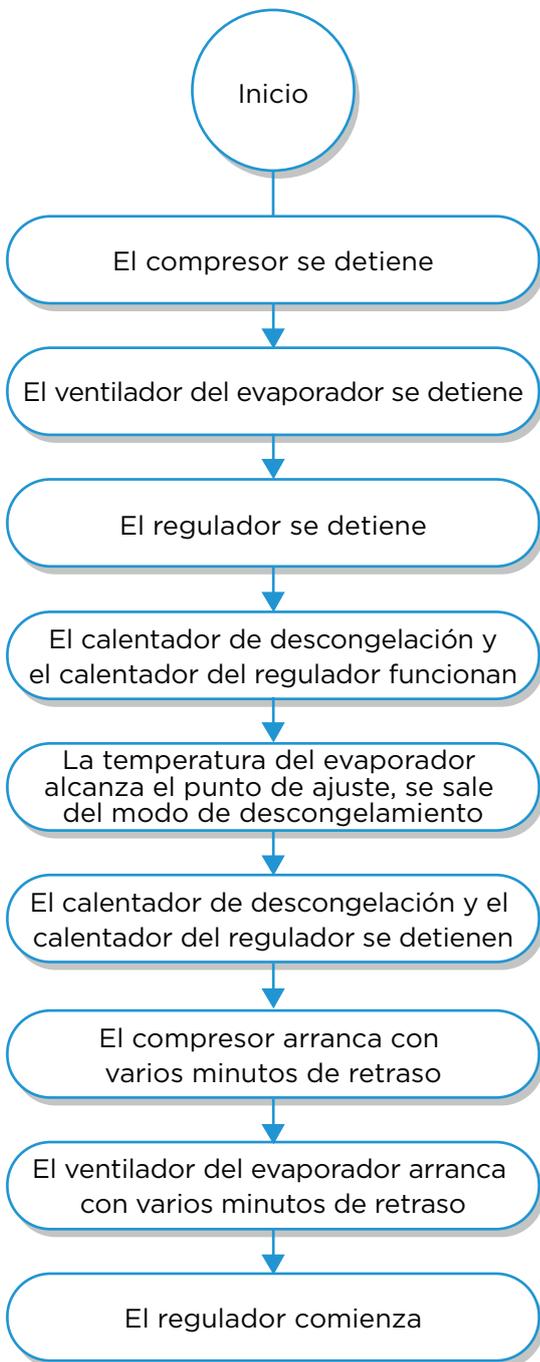
# Modo de descongelamiento

## Descongelamiento automático

### Condiciones que activan el descongelamiento automático:

- La temperatura del evaporador es entre 27°F y 39°F.
- La temperatura del evaporador es inferior a 27°F, y el último tiempo de funcionamiento del compresor, según la memoria de falla de energía, ha sido de 6 horas o el tiempo total del tiempo de funcionamiento del compresor alcanza las 10 horas.
- La puerta ha sido abierta 60 veces.

Cuando el tiempo de funcionamiento acumulado del compresor alcance el punto de ajuste (dependiendo de la temperatura), el compresor entrará automáticamente en el modo de descongelamiento.



## Descongelamiento forzado

**IMPORTANTE:** El descongelamiento forzado debe iniciarse dentro de los 10 minutos de encendido del refrigerador.

1. Desenchufe el cable de la fuente de alimentación y luego vuelva a enchufarlo al tomacorriente.
2. Mantenga presionados los controles FRIDGE (REFRIGERADOR) y FREEZER (CONGELADOR) al mismo tiempo durante 5 segundos.
3. El refrigerador entra en modo de descongelamiento forzado.

**NOTA:** Al ingresar al modo de descongelamiento forzado, se escuchará un zumbido prolongado y las luces LED de la pantalla recorrerán las opciones de temperatura de izquierda a derecha.



## 5. Tablas de solución de problemas

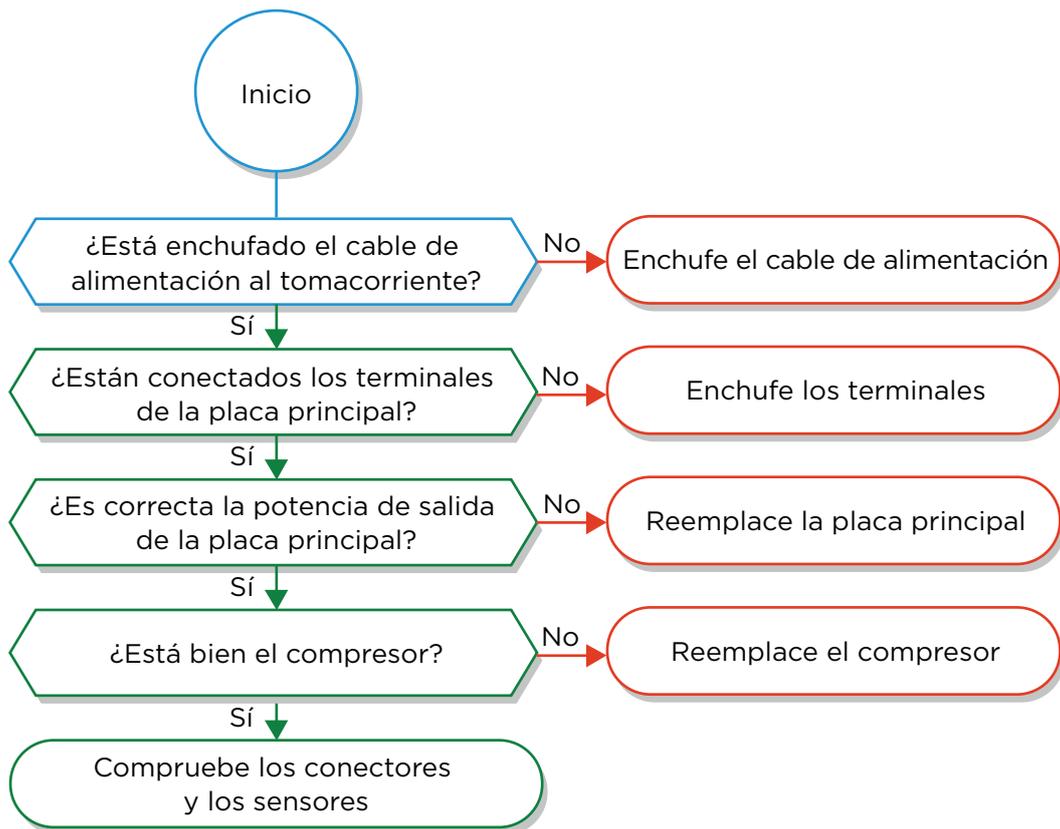
### El Refrigerador No Funciona

PROBLEMA	CAUSA(S) POSIBLE(S)	SOLUCIÓN
El refrigerador no funciona	El refrigerador está desenchufado.	Enchufe el refrigerador en un tomacorriente de 3 clavijas con conexión a tierra.
	El interruptor se disparó o se apagó, o el fusible se quemó.	Reinicie / Encienda el interruptor o reemplace el fusible.
	El refrigerador está en modo de descongelación.	Espere a que finalice el ciclo de descongelación y se reinicie el sistema de enfriamiento.
El compresor del refrigerador funciona con frecuencia o por largos períodos de tiempo  <b>NOTA:</b> Este refrigerador está diseñado para funcionar durante períodos de tiempo más largos con un menor consumo de energía.	El refrigerador se conecta primero.	Esto es normal. Espere 24 horas para que el refrigerador se enfríe.
	Se añadieron alimentos tibios o en grandes cantidades.	Esto es normal.
	La puerta se deja abierta o el refrigerador no está nivelado.	Compruebe que un artículo no esté impidiendo que la puerta se cierre. Nivele el refrigerador. Consulte "Nivelar el refrigerador".
	Clima caluroso o aperturas frecuentes.	Esto es normal.
	Control de temperatura configurado en el ajuste más frío.	Ajuste la temperatura a un ajuste más cálido.
El refrigerador tiene un olor	La comida no está sellada o empacada adecuadamente.	Vuelva a sellar los empaques. Coloque una caja abierta de bicarbonato de sodio en el refrigerador y reemplace cada 3 meses.
	El interior necesita ser limpiado.	Limpie el interior. Consulte "Limpieza".
	Alimentos almacenados por demasiado tiempo.	Deseche los alimentos en mal estado.
La luz no se enciende	El refrigerador está desenchufado.	Enchufe el refrigerador en un tomacorriente de 3 clavijas con conexión a tierra.
	La luz LED está quemada.	Verifique el cableado. Reemplace la luz, según sea necesario.
Las puertas no cierran correctamente	El refrigerador no está nivelado.	Consulte "Nivelar el refrigerador".
	Algo está obstruyendo el cierre de la puerta.	Compruebe y elimine las obstrucciones.
Vibración o golpeteo	El refrigerador no descansa firmemente sobre el piso.	Consulte "Nivelar el refrigerador".
Sonidos normales	Suena como si el agua fluyera del refrigerador.	El refrigerante que fluye en las líneas emitirá este sonido cuando el compresor arranque y se detenga.
		El refrigerador dispone de un sistema automático de descongelación. El agua descongelada hará este sonido.
	Sonidos como zumbidos o pitidos	El compresor y los ventiladores utilizados para la circulación de aire frío pueden hacer este sonido. Si el refrigerador no está nivelado, el sonido será más alto.
	Sonidos como agrietamientos o chasquidos	Las partes interiores harán este sonido a medida que se contraigan y se expandan en respuesta a los cambios de temperatura.
Sonido de estallido	Puede ocurrir durante la descongelación automática.	

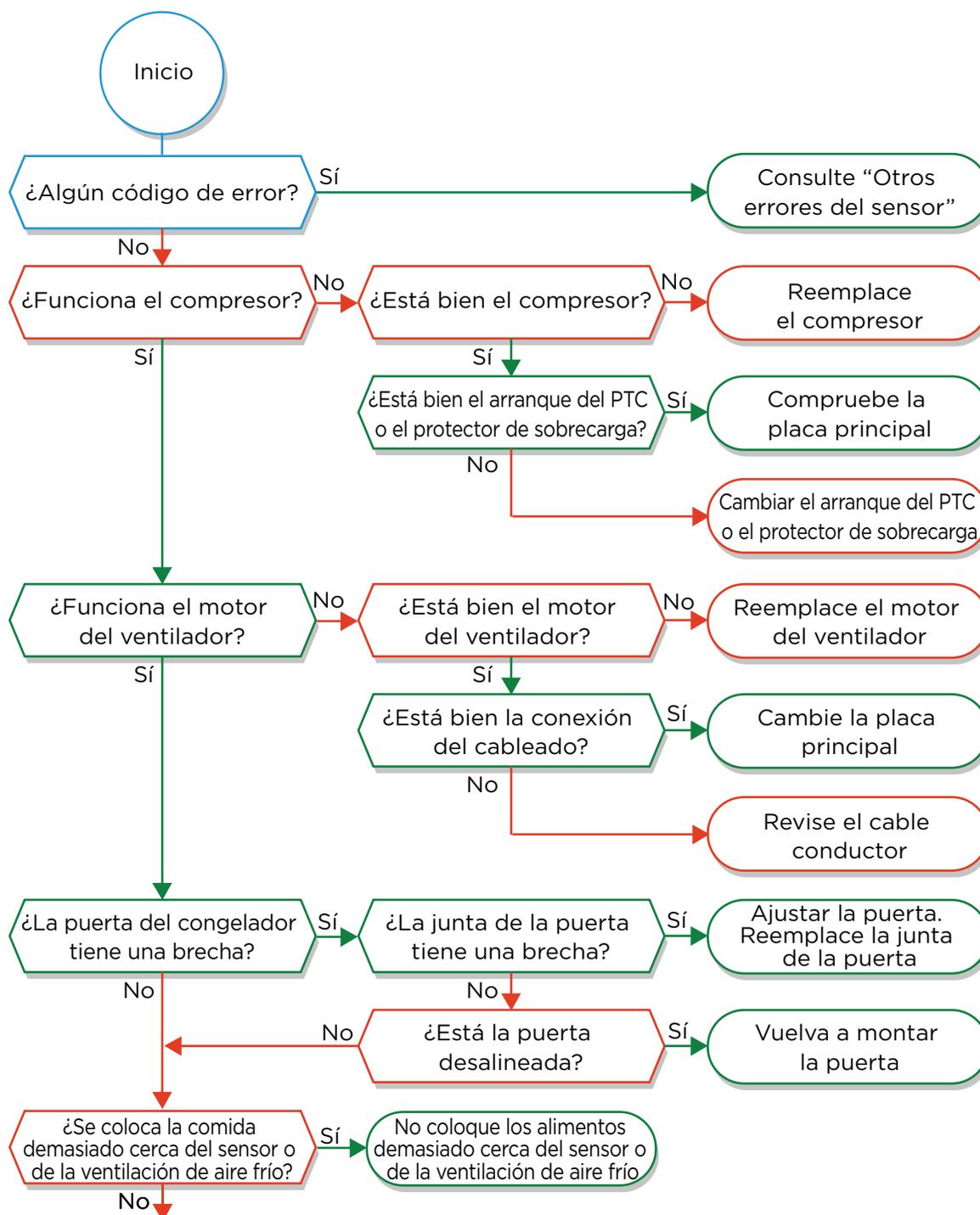
## Temperatura y humedad

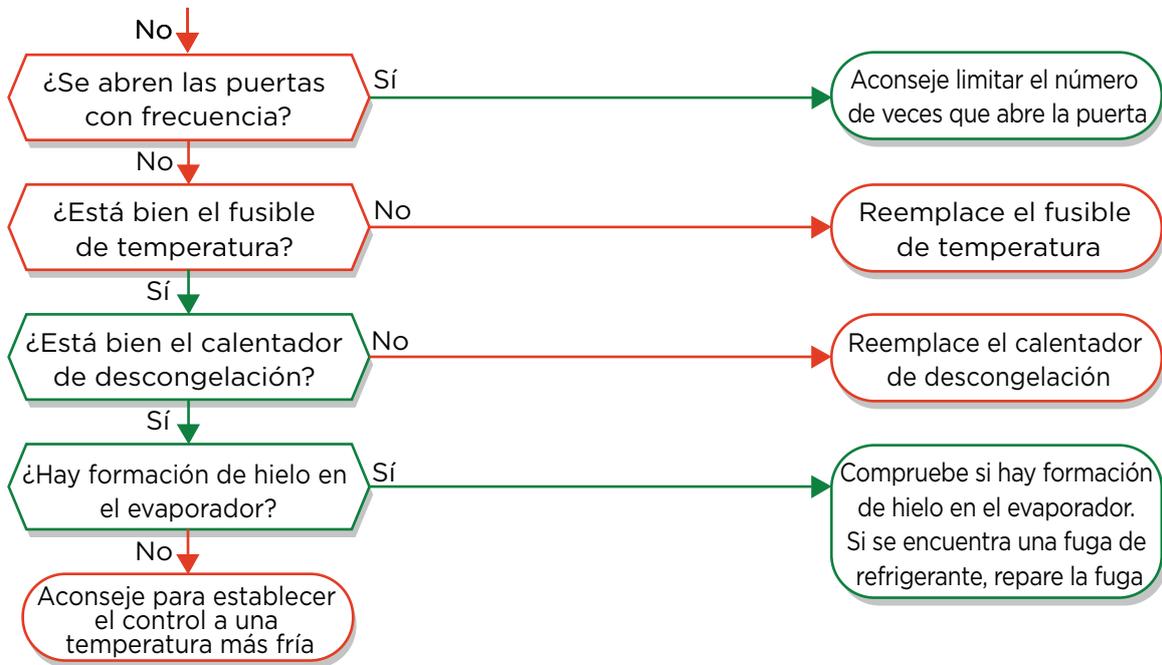
PROBLEMA	CAUSA(S) POSIBLE(S)	SOLUCIÓN
El refrigerador o el congelador están demasiado calientes.	El control de temperatura no está ajustado lo suficientemente frío.	Ajuste el compartimiento a una configuración más fría; espere 24 horas para que la temperatura se ajuste.
	Las puertas se abren con frecuencia o se dejan abiertas.	Limite las aperturas de las puertas para mantener la temperatura interna. Compruebe que un artículo no esté impidiendo que la puerta se cierre.
	Comida caliente agregada recientemente.	Deje que se enfríe la comida y el refrigerador.
	El refrigerador está muy cerca de las paredes o armarios circundantes.	Deje un espacio de 2" (5 cm) entre la parte posterior del refrigerador y la pared trasera, y 2" de espacio entre los lados del refrigerador y las paredes o los armarios adyacentes.
	Los artículos contra la parte posterior de los compartimientos están bloqueando el flujo de aire adecuado.	Almacene los artículos solo dentro del borde de los estantes de vidrio; no coloque objetos contra los costados de los compartimientos o directamente frente a las rejillas de ventilación.
El refrigerador o el congelador están demasiado fríos.	El control de temperatura está demasiado frío.	Ajuste la temperatura en el compartimiento a la siguiente configuración más caliente; espere 24 horas para que la temperatura se ajuste.
Humedad en el exterior / interior del refrigerador.	Alta humedad	Esto es normal en tiempos de alta humedad. Seque la superficie y ajuste la temperatura a un ajuste ligeramente más frío.
	Las puertas se abren con frecuencia o se dejan abiertas.	Mantenga la puerta cerrada. Compruebe que un artículo no esté impidiendo que la puerta se cierre. Nivele el refrigerador. Consulte "Nivelar el refrigerador".
	Recipiente de agua abierto en el refrigerador.	Cubra o selle el recipiente.
Cristales de escarcha o de hielo en alimentos congelados.	La puerta del congelador se deja abierta o se abre con frecuencia.	Limite las aperturas de las puertas para mantener la temperatura interna. Compruebe que un artículo no esté impidiendo que la puerta se cierre.
	La puerta del refrigerador no se cierra por completo o la junta de la puerta no se sella.	Nivele el refrigerador. Consulte "Nivelar el refrigerador". Confirme la condición de la junta de la puerta y reemplácela si es necesario.
	Artículos que bloquean las salidas de aire del congelador y evitan el flujo de aire adecuado.	Aleje los artículos de la pared trasera.
Congelación de alimentos en el refrigerador.	Alimentos colocados demasiado cerca de la salida de aire.	Aleje los artículos de la parte posterior y superior del refrigerador.
	El control de temperatura está demasiado frío.	Ajuste la temperatura a un ajuste menos frío.

## Falla de inicio

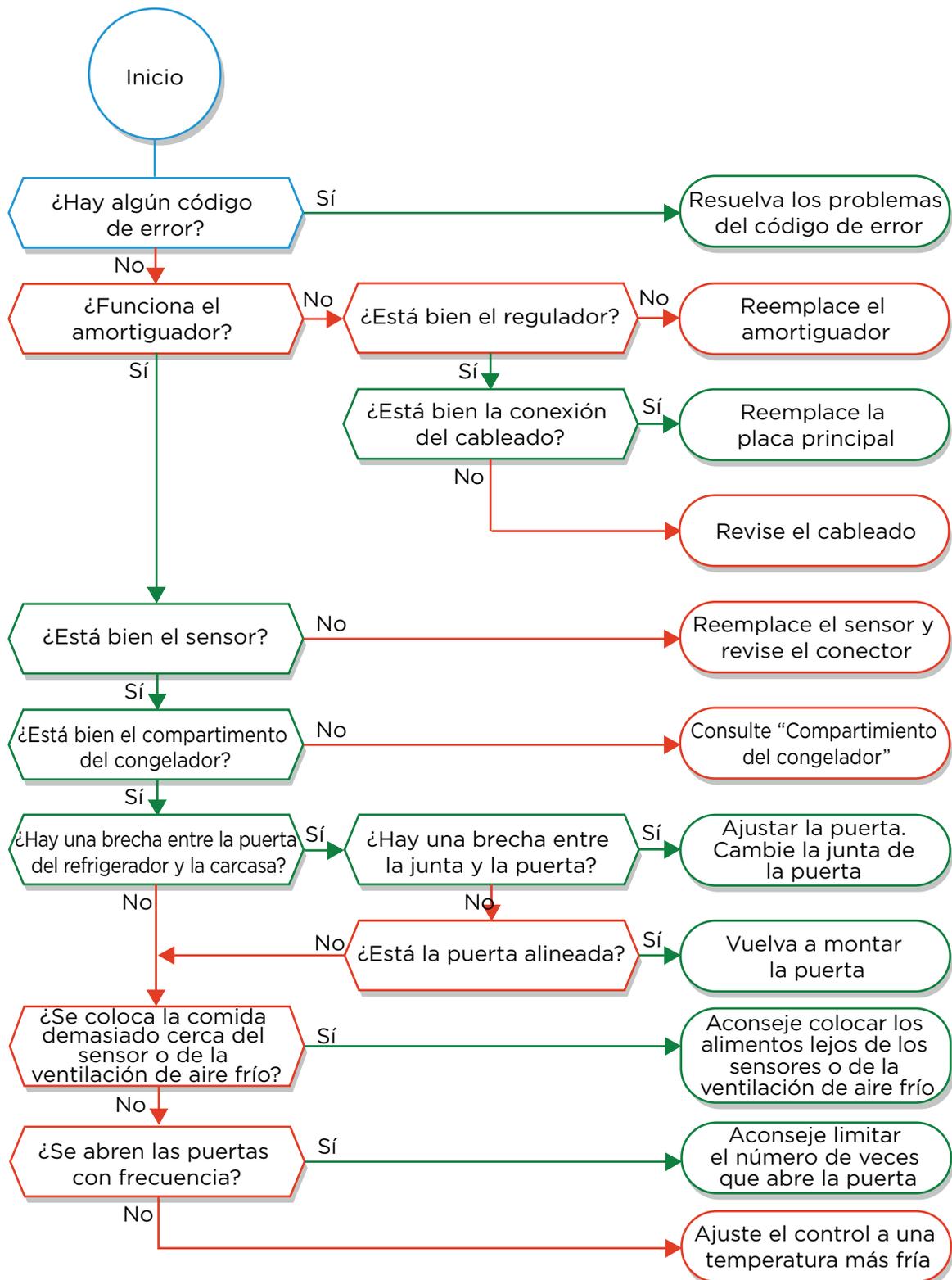


## Temperatura del compartimento del congelador

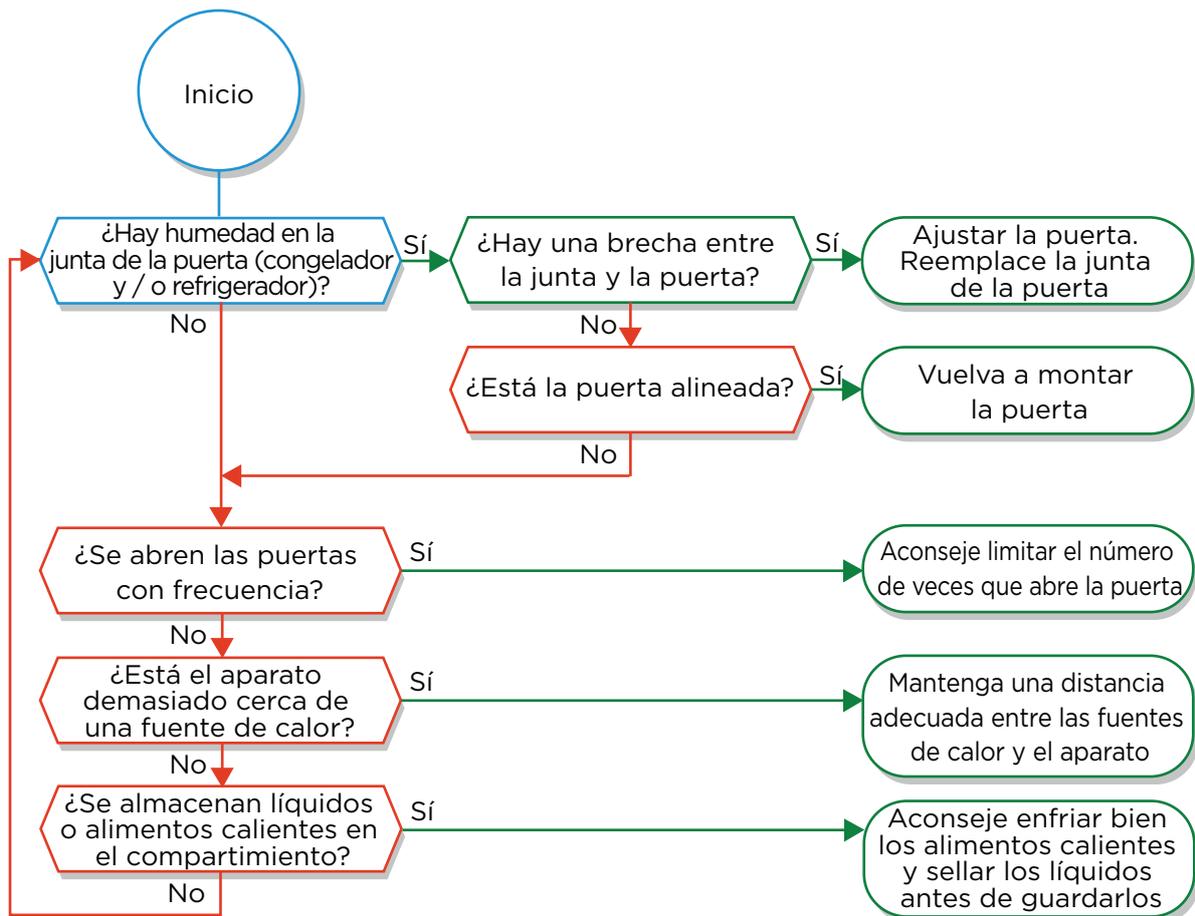




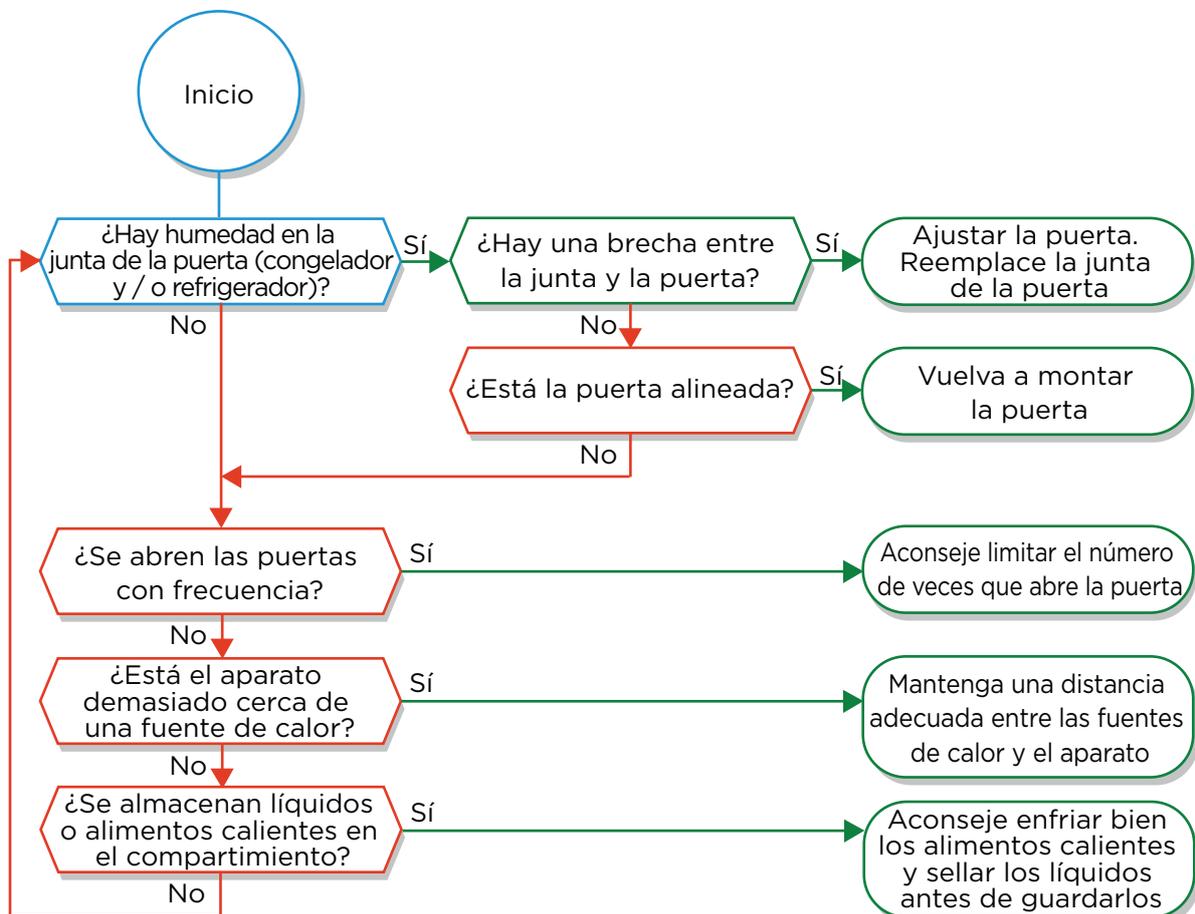
# Temperatura del compartimento del refrigerador



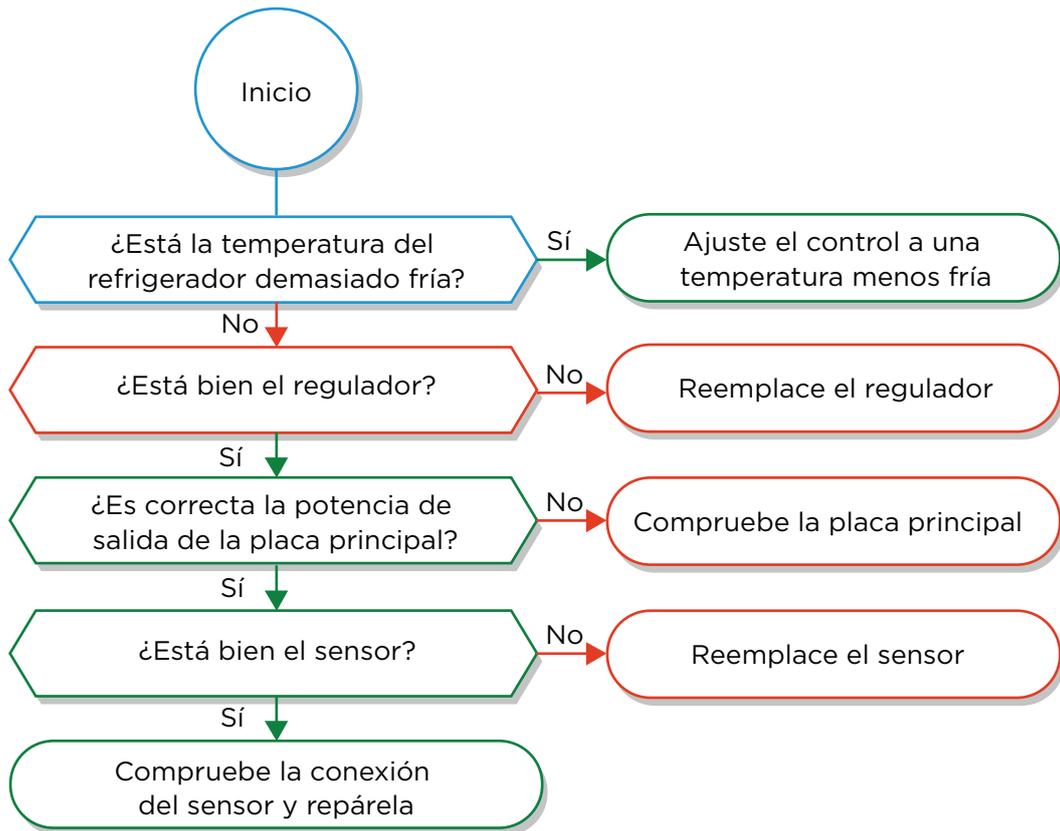
## Escarcha gruesa en el compartimiento del congelador



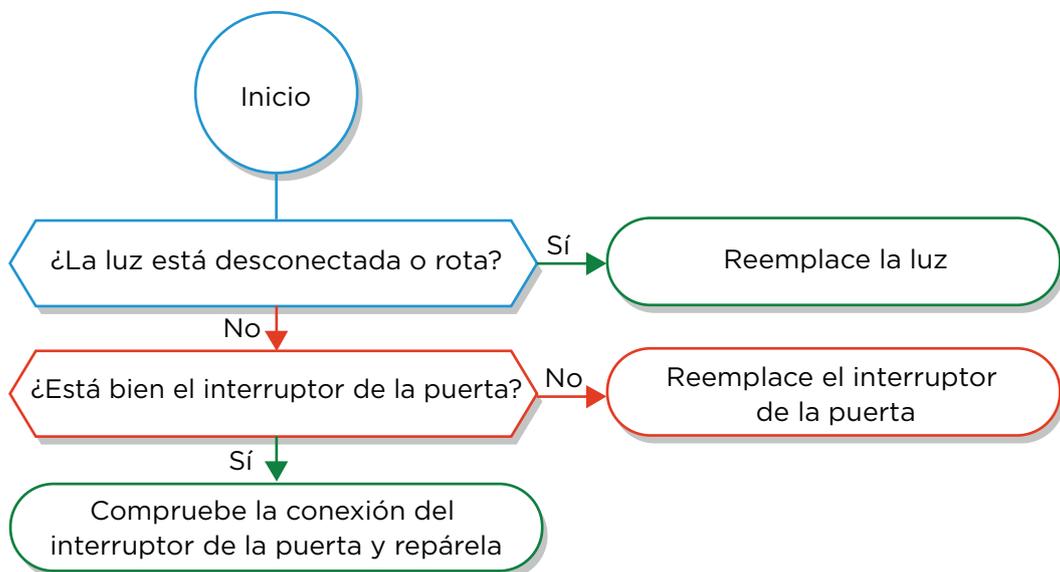
## Humedad en el compartimiento del refrigerador



## Temperatura del cajón para verduras

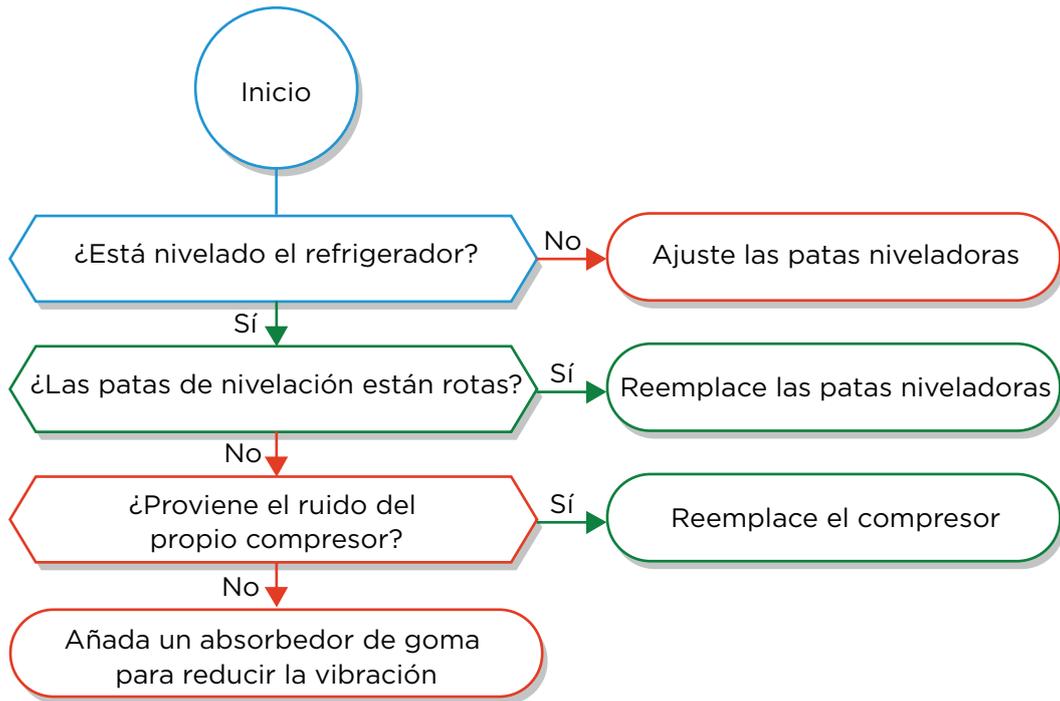


## Función de la luz

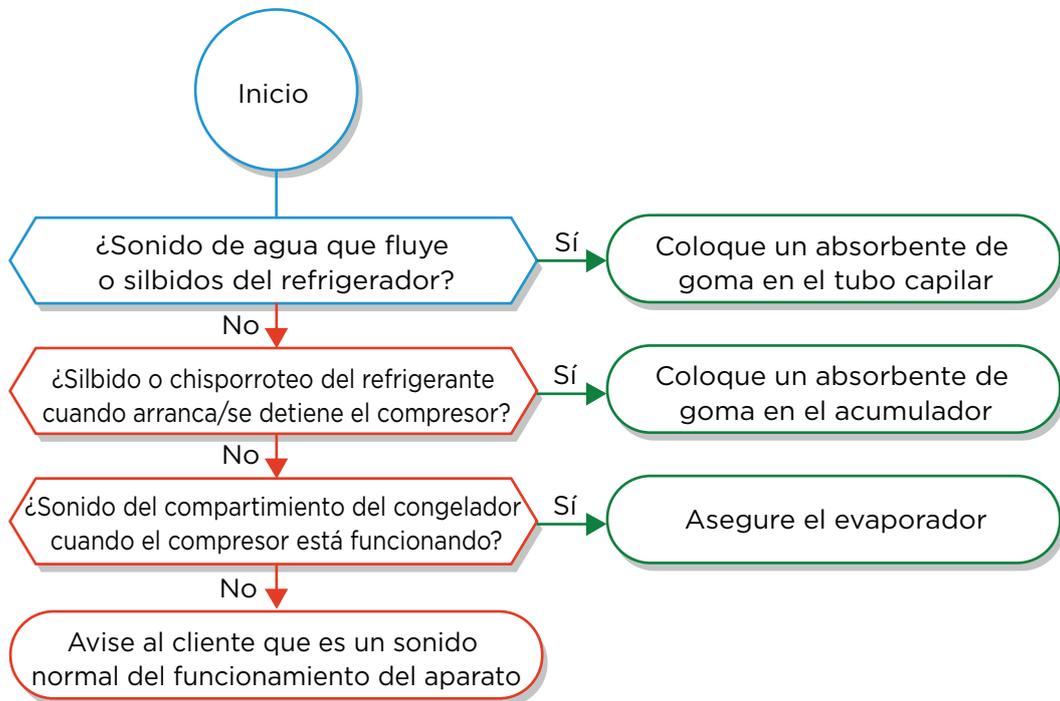


# Ruido

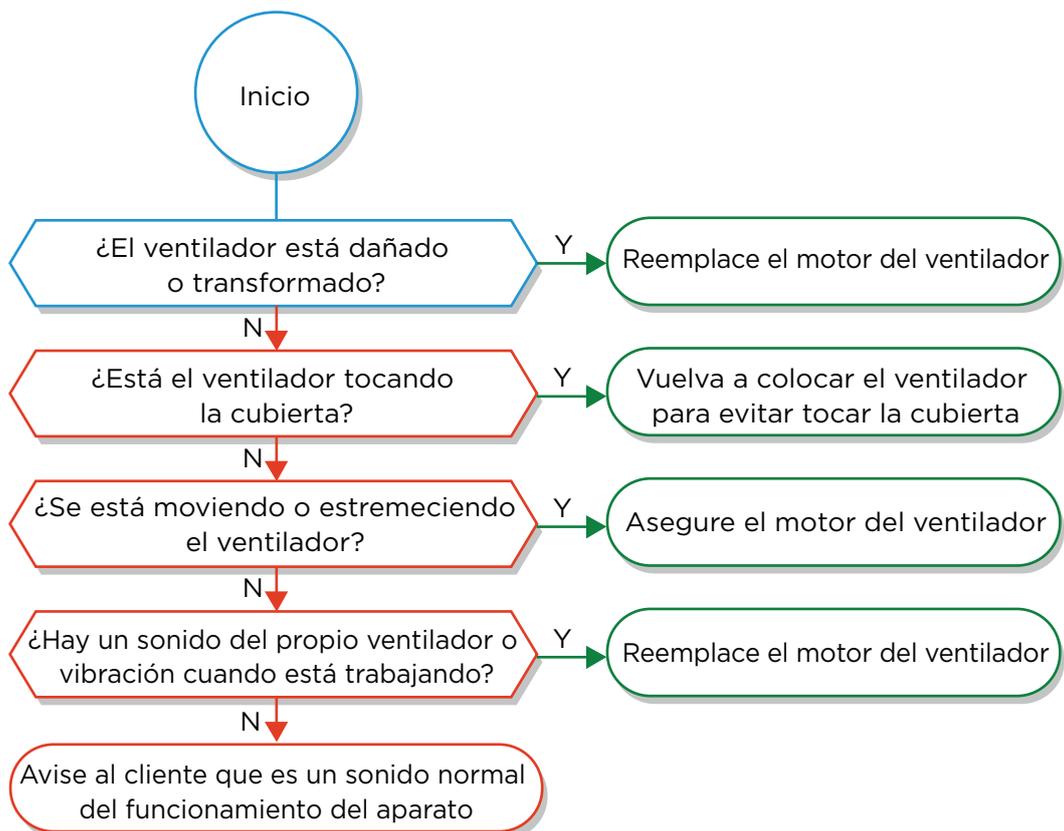
## Ruido del compresor



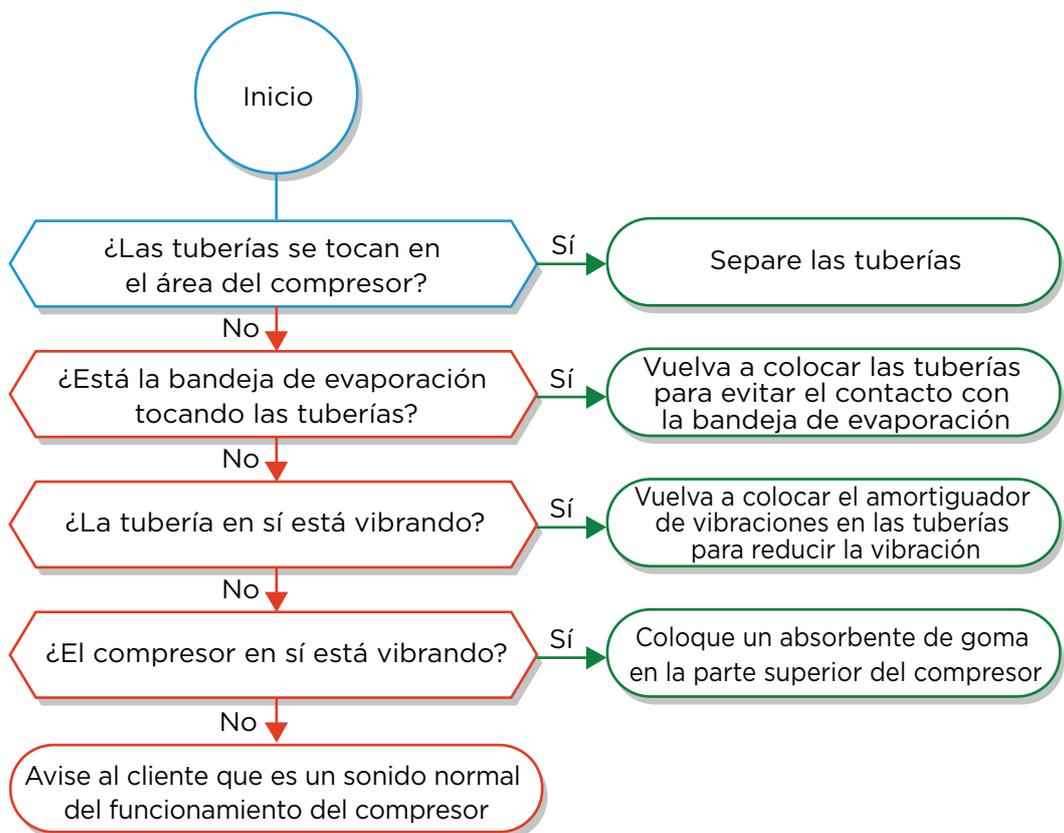
## Ruido de flujo del refrigerante



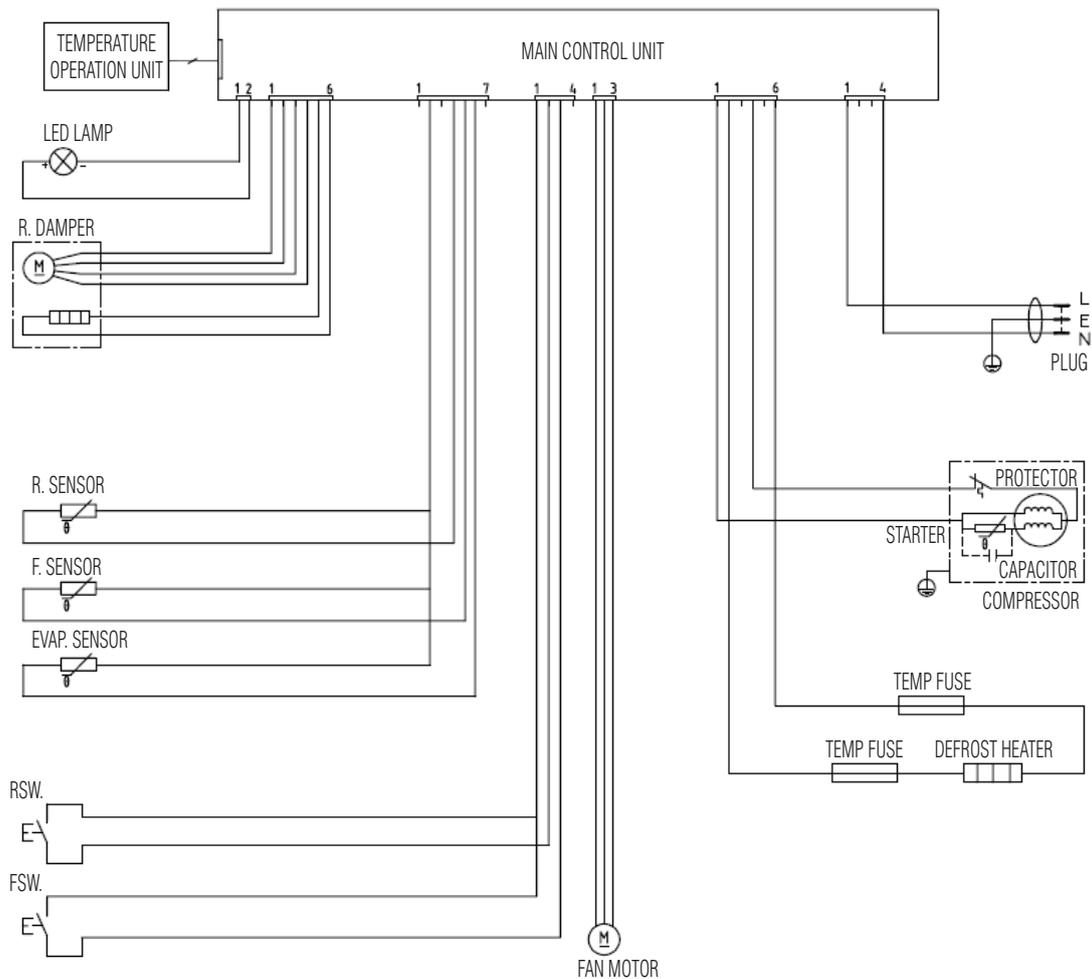
## Ruido del motor del ventilador



## Ruido de la tubería



## 6. Diagrama de cableado



Temperature Operation Unit = Unidad de operación de temperatura

Main Control Unit = Placa de control principal

LED Lamp = Luz LED

R. Damper = Regulador del refrigerador

R. Sensor = Sensor del refrigerador

F. Sensor = Sensor del congelador

Evap. Sensor = Sensor del evaporador

RSW= Interruptor de la puerta del refrigerador

FSW= Interruptor de la puerta del congelador

Plug = Enchufe

Protector = Protector

Starter = Arranque del PTC

Capacitor = Condensador de funcionamiento

Compressor = Compresor

Temp Fuse = Calentador de fusible

Defrost Heater = Calentador de descongelación

Fan Motor = Motor del ventilador

## 7. Prueba de componentes y desmontaje

### Placa principal

#### Compruebe la placa principal

**IMPORTANTE:** Si lo más probable es que el problema sea causado por una placa principal defectuosa, primero reemplace la placa principal para confirmar.

#### Quite la placa principal

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Con un destornillador, quite los tornillos y retire la línea de alimentación.



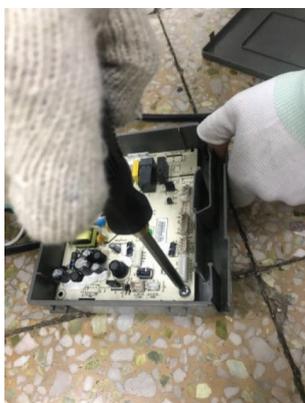
3. Con un destornillador, quite los dos tornillos que sujetan la tapa de la caja de conexiones a la carcasa.



4. Desenchufe los terminales de la placa principal, como se muestra.



5. Con un destornillador, retire los tornillos que sujetan la placa principal a la caja de conexiones y luego retire la placa principal.



## Compresor

Voltaje de entrada: 115V

Frecuencia de entrada: 60Hz

El compresor toma gas a baja temperatura y baja presión del evaporador y comprime este gas para formar gas de alta temperatura y alta presión. Luego lleva el gas al condensador.

### Compruebe el compresor

El compresor arrancará dentro de los 10 segundos de haber encendido del refrigerador. Si el compresor no arranca, retire la tapa del compartimiento eléctrico para comprobar la placa principal.

### Conexión del cableado

Compruebe la conexión del cableado entre el compresor y la placa principal. Si la conexión está floja, repárela.

### Mida el voltaje

- Use un multímetro para medir el voltaje entre los pines No. 1 y No. 6 en el conector CN1 de la placa principal.
  - Use un multímetro para medir la frecuencia entre los pines No. 10 y No. 11 en el conector CN6 de la placa principal.
1. Si el voltaje es igual a la alimentación eléctrica y hay una frecuencia de salida estable, el compresor está defectuoso. Reemplace el compresor.
  2. Si el voltaje NO es igual a la salida de la fuente de alimentación y/o la frecuencia de salida NO es estable, reemplace la placa principal. Para obtener instrucciones, consulte "Placa principal".

### Pruebe la resistencia

Use un multímetro para probar la resistencia entre C y S, M y S, y M y C.

**Rango normal de C y S:** Alrededor de  $6,42 \pm 7\%$

**Rango normal de M y S:** Alrededor de  $13,03 \pm 7\%$

**Rango normal de M y C:** Alrededor de  $16,61 \pm 7\%$

Si el resultado de la prueba NO está dentro del rango normal, hay un problema con la bobina interna y el compresor no puede funcionar correctamente.



## Arranque del PTC y Protector de sobrecarga (OLP por su sigla en inglés)

El compresor tiene protección de sobrecarga. El arranque del coeficiente de temperatura positivo (PTC) y el protector de sobrecarga (OLP) están conectados al compresor sellado.

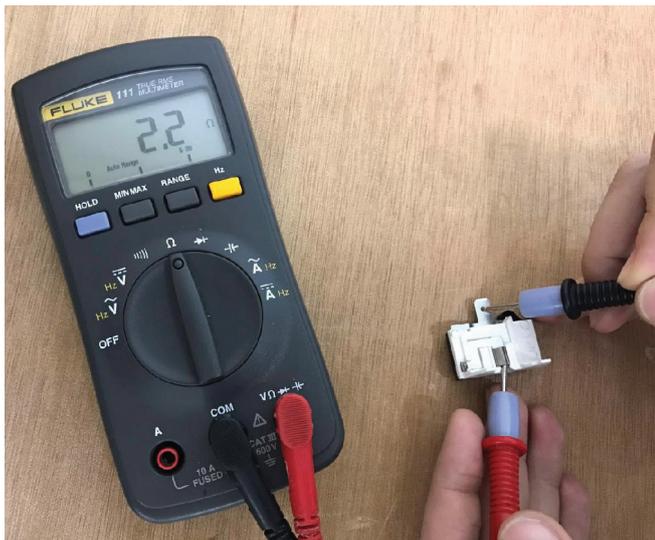
El relé de arranque del PTC arranca el compresor.

Si el exterior del PTC está dañado, el valor de la resistencia puede verse alterado. La resistencia alterada puede dañar el compresor y provocar una condición de no arranque o difícil de arrancar.

### Compruebe el protector de sobrecarga

#### Prueba del protector de sobrecarga del compresor

1. Use un multímetro para probar la resistencia entre los dos extremos, como se muestra.



- Si la medida es 000 o casi 0, el protector de sobrecarga está bueno.
- Si no hay respuesta, el protector de sobrecarga está defectuoso.

### Compruebe el arranque del PTC

1. Use un multímetro para probar la resistencia entre los dos extremos, como se muestra.



- Si la medición está entre aproximadamente  $15 \pm 5\Omega$ , el arrancador del PTC está bien.
- Si la medición es 000, o si NO hay respuesta, el arrancador del PTC está defectuoso.

### Quite el arranque del PTC y el protector de sobrecarga

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Con un destornillador, levante el eslabón redondo en la cubierta del protector.



3. Con un destornillador, retire la cubierta protectora.



4. Sujete el protector de sobrecarga y luego sáquelo, como se muestra.



5. Sujete el arranque del PTC y luego sáquelo.



## Motor del ventilador

Voltaje nominal: CD13.2V

Potencia de entrada nominal: 2W

El motor del ventilador del congelador corresponde a los pines No. 1~3 en el conector CN9 de la placa principal.

- El pin No. 2 conecta la alimentación de 12V.
- El pin No. 1 conecta el cable a tierra.

### Compruebe el motor del ventilador

#### Conexión del cableado de la placa principal

1. Asegúrese que la conexión del cableado entre el regulador y la placa principal sea segura. Si la conexión del cableado está floja, repárela.
2. Si el motor del ventilador del congelador funciona normalmente, primero reemplace la placa principal.
3. Si el motor del ventilador no funciona normalmente, reemplace el motor del ventilador.

### Quite el motor del ventilador

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Quite el cajón del congelador. Vea “Quite el cajón del congelador”.
3. Tire de las guías deslizantes del cajón hasta su extensión completa.



4. Con un destornillador, retire los 4 tornillos que sujetan la cubierta del canal de flujo de aire.



5. Desenchufe el terminal, como se muestra, y luego retire la cubierta del canal.



6. Retire la cinta alrededor del canal de flujo de aire, abra los clips y luego separe las dos partes del canal de flujo de aire.



7. Corte la abrazadera de cable, como se muestra.



8. Con un destornillador, retire los tornillos.



## Regulador

### Retire la cubierta posterior

1. Con un destornillador, retire el tornillo central.

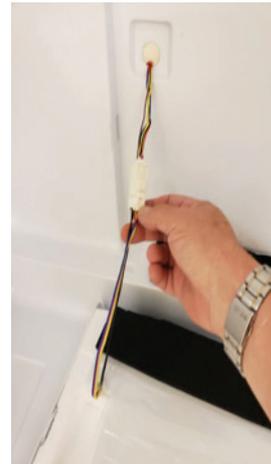


2. Usando ambas manos, levante la tapa del panel posterior.



### Quite y reemplace el regulador

1. Desconecte el enchufe del regulador.



2. Retire el fieltro negro y el aislamiento de espuma.



3. Quite y reemplace el regulador.



## Luz

Voltaje nominal: CD12V

Potencia nominal: 1W

### Compruebe la luz

#### Conexión del cableado

1. Asegúrese que la conexión del cableado entre la luz y la placa principal sea segura. Si la conexión del cableado está floja, repárela.

Luz 1 del refrigerador: Corresponde a los pines No. 1 y No. 2 en el conector CN7 en la placa principal.

#### Compruebe el voltaje de salida

Usando un multímetro, verifique la salida de voltaje de los pines en la placa principal que corresponde con la luz que no funciona.

Si el voltaje mide 12V, la placa principal está buena. Reemplace la luz.

Si el voltaje no mide 12V, la placa principal está defectuosa. Reemplace la placa principal.

### Quite la luz

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Retire la cubierta de la luz, como se muestra.



3. Desenchufe el terminal del panel de la pantalla.



4. Retire la luz LED del panel de la pantalla.



5. Desenchufe el terminal de la luz.



## Panel de la pantalla

Voltaje de entrada: 5V

### Compruebe el panel

El panel de la pantalla debería iluminarse inmediatamente después de encender el refrigerador. Si no se ilumina, retire la cubierta del panel de la pantalla y verifique.

### Conexión del cableado

1. Inspeccione la conexión del cableado entre el panel de la pantalla y la placa principal.
  - Si la conexión del cableado es segura, verifique el voltaje de salida.
  - Si la conexión del cableado está floja, la conexión está defectuosa.
2. Repare la conexión del cableado, si está defectuosa.

### Compruebe el voltaje de salida

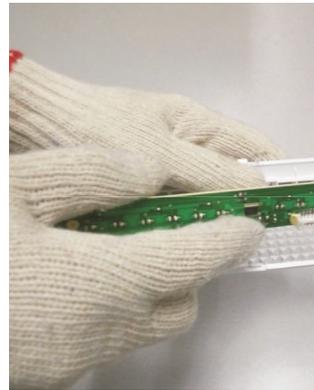
1. Usando un multímetro, mida el voltaje entre los pines No. 3 y No. 4 en el conector CN4 de la placa principal.
  - Si el voltaje es igual a 5V, el panel de la pantalla está defectuoso. Reemplace el panel de la pantalla.
  - Si el voltaje NO es igual a 5V, la placa principal está defectuosa.
2. Reemplace el panel de la pantalla o la placa principal.

### Quite el panel de la pantalla

1. Desenchufe el refrigerador o desconecte la corriente.
2. Desenchufe el terminal del panel de la pantalla.
3. Con un destornillador, retire los tornillos, como se muestra.



4. Quite el panel de la pantalla.



## Calentador de descongelación y fusible

Voltaje de entrada: 115V

Potencia nominal: 180W

### Compruebe el calentador de descongelación

#### Compruebe el voltaje de salida

1. Entre en el modo de descongelamiento forzado. Consulte "Modo de descongelamiento".
2. Use un multímetro para medir el voltaje entre los pines No. 2 y No. 8 en el conector CN2 de la placa principal.
  - Si el voltaje no es igual a la salida de la fuente de alimentación, la placa principal está defectuosa.

3. Reemplace la placa principal.

#### Compruebe la resistencia del calentador

1. Desenchufe el refrigerador.
2. Use un multímetro para medir la resistencia del calentador.
  - Si la medida NO es de  $294\Omega \pm 5\%$ , el calentador de descongelación está defectuoso.
3. Reemplace el calentador.

### Quite el calentador de descongelación y el fusible de temperatura

1. Desenchufe el refrigerador.
2. Quite el canal de flujo de aire.
3. Desenchufe los terminales, como se muestra.



4. Corte la abrazadera de cable.



5. Con un destornillador, retire los 2 tornillos que sujetan el evaporador al compartimento.



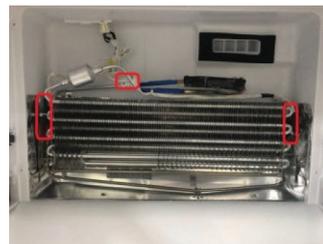
6. Mueva la varilla de descongelación, como se muestra.



7. Lentamente, retire el evaporador del compartimento, para NO interferir con las conexiones del cableado.



8. Retire los fusibles y el sensor del evaporador.



9. Levante los clips que sostienen el calentador de descongelación y luego retire el calentador.



# Sensor

## Comprobando los sensores

1. Use un multímetro con el interruptor de ohmios para medir la resistencia del sensor.

En el conector CN10 del tablero principal:

- Sensor del Evaporador: entre los Pines No. 2 y No. 6.
- Sensor del Congelador: entre los Pines No. 2 y No. 5.
- Sensor del Refrigerador: entre los Pines No. 2 y No. 4.

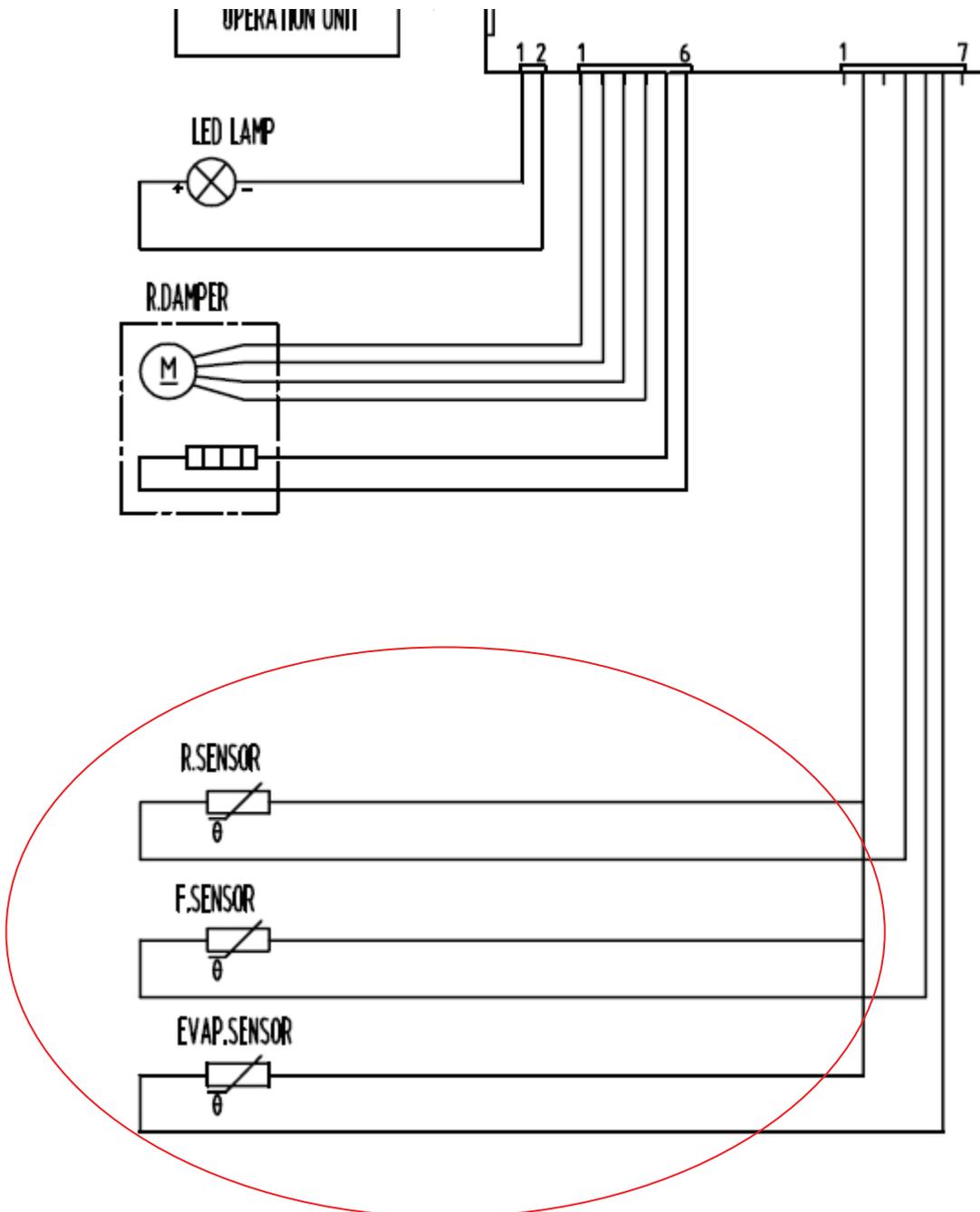
Con cada disminución de 34°F, el valor correspondiente de la resistencia debe aumentar aproximadamente 100ohm.

**NOTA:** Esto es solo una estimación, porque NO hay una relación lineal entre la resistencia y la temperatura.

2. Es más preciso medir la resistencia de la temperatura. Si el valor medido NO está dentro de los siguientes rangos normales, el sensor está defectuoso.

- A una temperatura de 0°F, la resistencia correspondiente es de aproximadamente 17k ohm
- A una temperatura de 41°F, la resistencia correspondiente es de aproximadamente 5k ohm
- A una temperatura de 77°F, la resistencia correspondiente es de aproximadamente 2k ohm

3. Si está defectuoso, reemplace el sensor.



## Interruptor de la puerta del refrigerador

### Comprobación

1. Ponga una tira de cinta protectora sobre el revestimiento en el borde superior del interruptor.



2. Inserte la punta de un destornillador de cabeza plana en el borde superior del interruptor y luego haga palanca hacia abajo y hacia afuera para quitar el interruptor de la puerta.
3. Desconecte el conector.
4. Usando un medidor de ohmios, pruebe el interruptor de la puerta.



5. Reemplace el interruptor de la puerta si siempre permanece abierto o cerrado mientras presiona y suelta el interruptor.

## 8. Reparación del sistema refrigerante

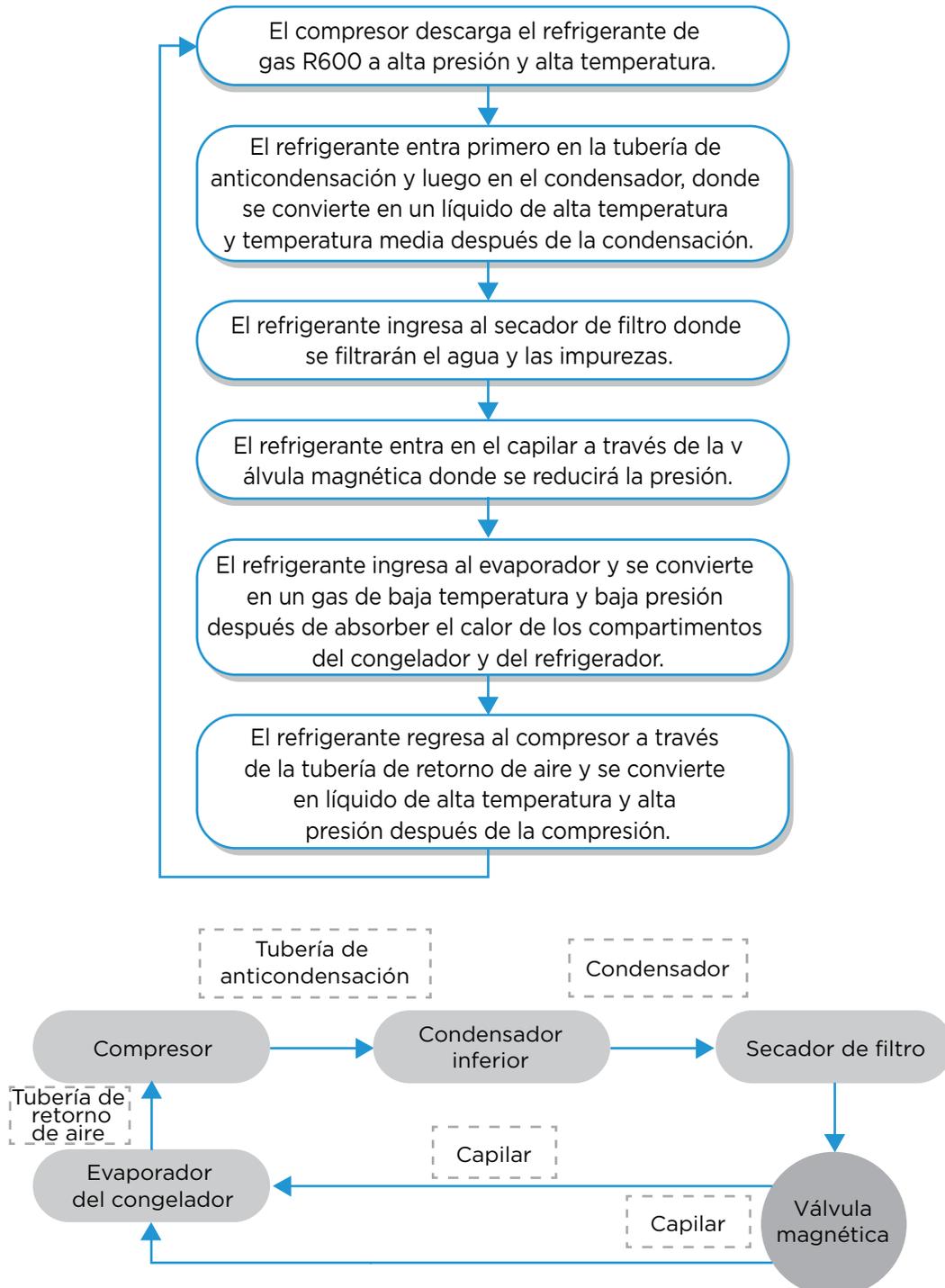
### **⚠ ADVERTENCIA**

El refrigerante usado es inflamable.

Use SOLAMENTE anillos de bloqueo para las reparaciones del sistema sellado R600.

No seguir esta instrucción puede ocasionar la muerte, explosión o incendio.

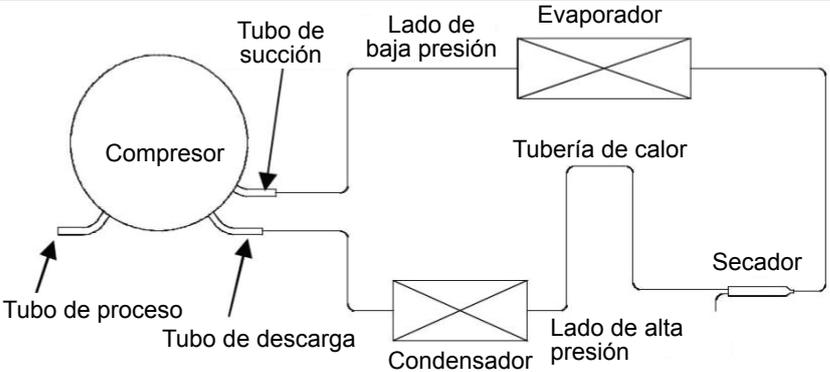
### Sistema refrigerante



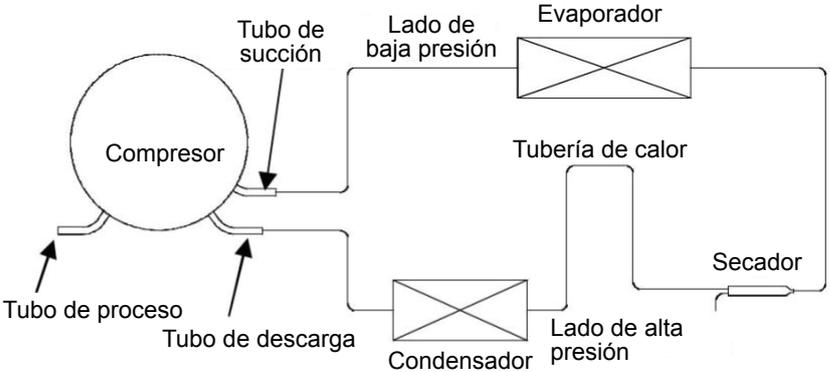
## Resumen de reparaciones

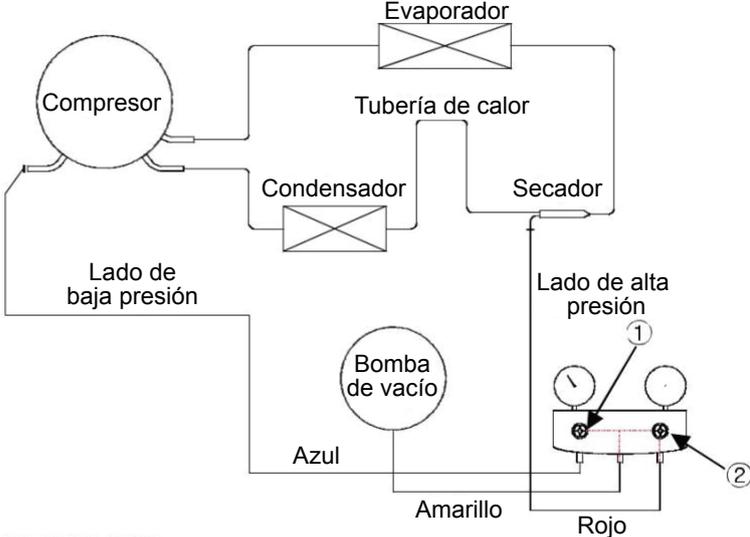
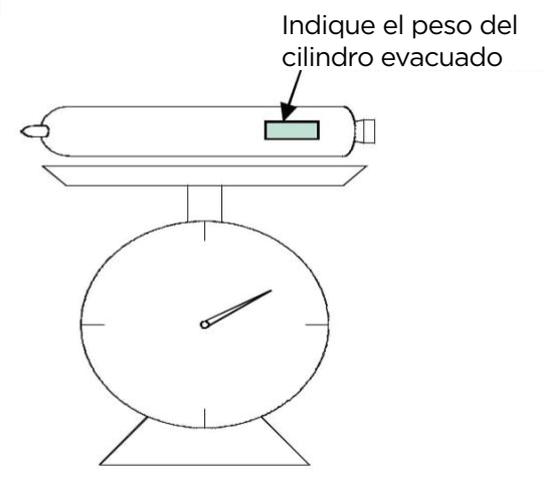
PROCESO	CONTENIDO	HERRAMIENTAS
Eliminación del refrigerante residual	Corte los extremos de la tubería de carga (compresor y secador) y descargue el refrigerante del secador y del compresor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinzas</li> <li>• Cortadores laterales</li> </ul>
Reemplazo de piezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirme el refrigerante (R-600) y el aceite para el compresor y el secador.</li> <li>• Confirme la condición de sellado y empaque de N2 antes de usar. Utilice buenas piezas para el montaje.</li> <li>• Repare solamente en un lugar limpio y seco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortador de tubería</li> <li>• Anillos de bloqueo</li> </ul>
Vacío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de conectar la manguera del manómetro múltiple, evacúe durante más de 40 minutos y bombee al vacío al lado de alta presión (secador) y al lado de baja presión (compresor).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomba de vacío</li> <li>• Manómetro múltiple</li> </ul>
Carga de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pese y controle el cilindro en condiciones de vacío con balanzas electrónicas y cargue a través de la entrada del compresor (tubo de proceso).</li> <li>• Cargue mientras el refrigerador está funcionando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilindro de masa</li> <li>• Manómetro múltiple del refrigerante</li> <li>• Balanzas electrónicas</li> <li>• Curvas de pellizco</li> </ul>
Comprobar las fugas de refrigerante y la capacidad de enfriamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si hay fugas en las juntas del anillo de bloqueo</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> No use agua jabonosa para comprobar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la capacidad de enfriamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el calor del condensador manualmente.</li> <li>• Compruebe el calor de la tubería de calor manualmente.</li> <li>• Compruebe si hay formación de escarcha en la superficie del evaporador.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detector electrónico de fugas</li> <li>• Controlador</li> </ul>
Organización de herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie las herramientas y guárdelas en el lugar designado en una caja de herramientas limpia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paño de limpieza</li> <li>• Caja de herramientas</li> </ul>
Transporte e instalación	La instalación debe realizarse de acuerdo con el procedimiento de instalación estándar. Mantenga las distancias recomendadas alrededor del refrigerador.	

## Reglamento de reparaciones

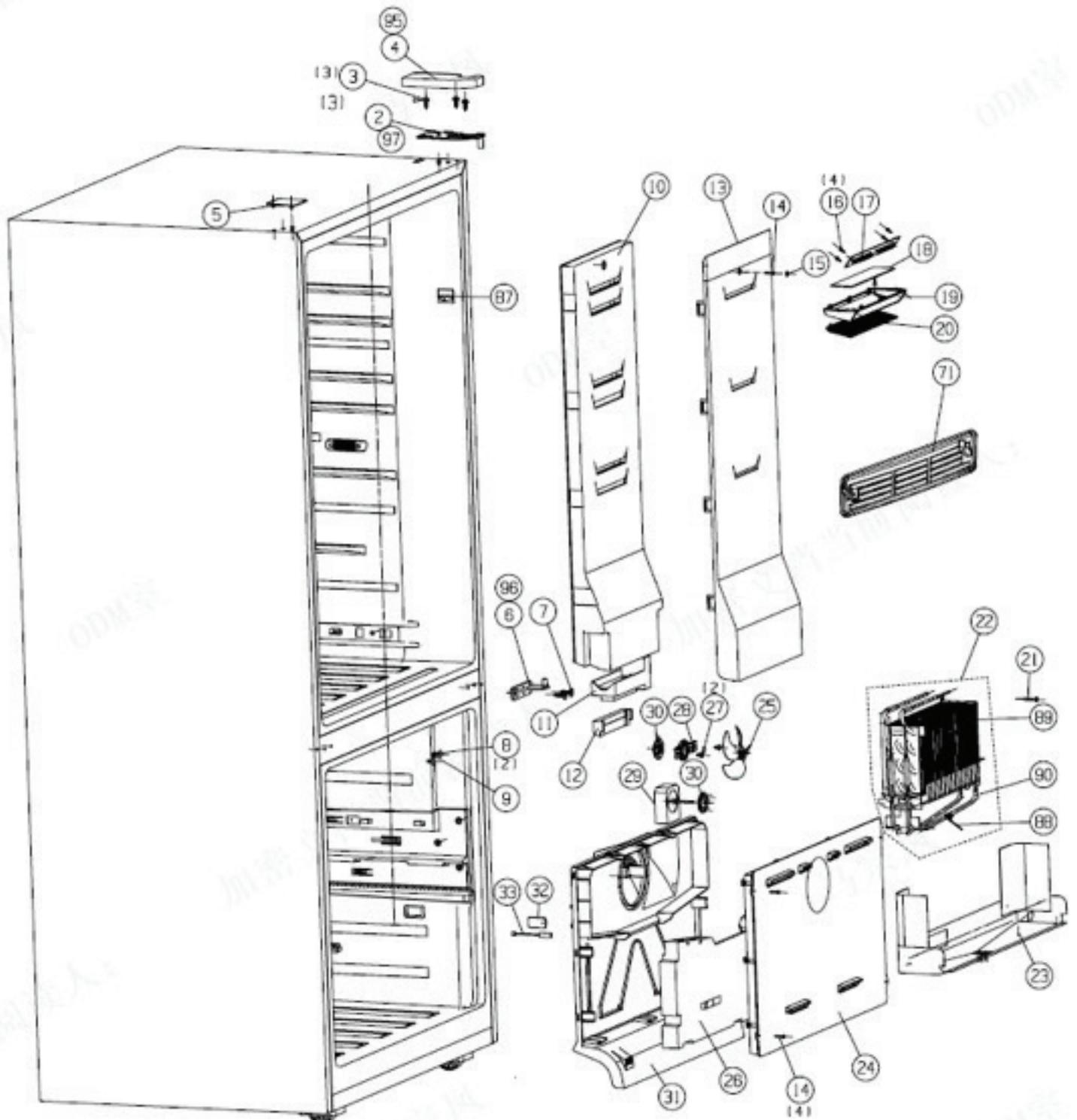
ARTÍCULOS	PRECAUCIONES
Uso de herramientas	Use ÚNICAMENTE herramientas y piezas adecuadas para el refrigerante R-600.
Eliminación del refrigerante retenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere más de 5 minutos después de apagar el refrigerador antes de retirar el refrigerante retenido.</li> <li>• Retire el refrigerante, usando una pinza para cortar primero el lado de alta presión (secador), y luego corte el lado de baja presión.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se producirá una fuga de aceite, si no se sigue este orden.</p> 
Reemplazo del secador	Cuando repare tuberías e inyecte refrigerante, reemplace el secador.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo se debe usar nitrógeno al limpiar y sellar el interior de las tuberías de ciclo.</li> <li>• Utilice un comprobador de fugas electrónico para verificar si hay fugas.</li> <li>• Use un cortador de tubo al cortar las tuberías.</li> <li>• NO permita que el agua ingrese al sistema del refrigerante.</li> </ul>

## Proceso de reparaciones

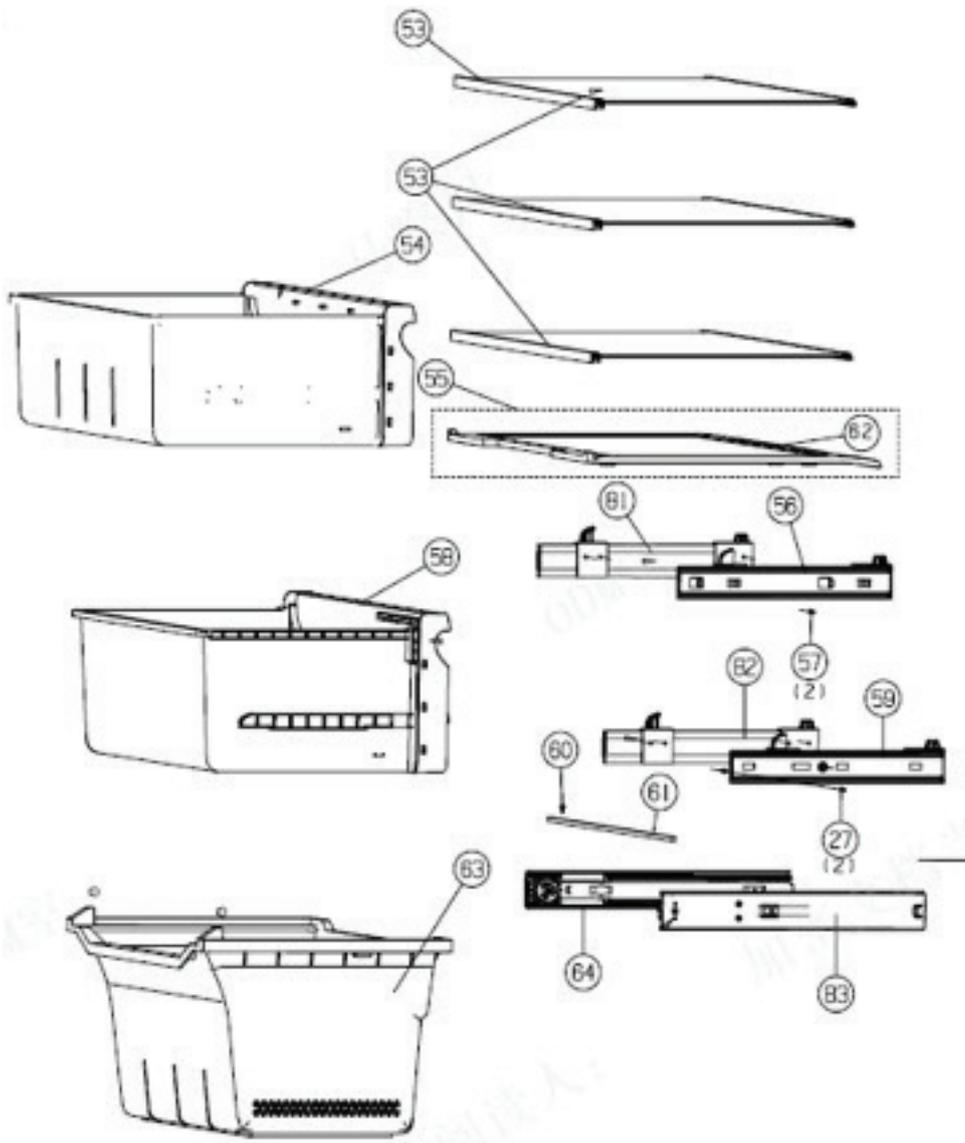
ARTÍCULOS	PRECAUCIONES
Eliminación del refrigerante residual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de apagar el refrigerador, espere más de 5 minutos antes de retirar el refrigerante retenido.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si no espera el tiempo recomendado, el aceite del compresor podría gotear.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el refrigerante, usando una pinza para cortar primero el lado de alta presión (secador), y luego corte el lado de baja presión.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se producirá una fuga de aceite, si no se sigue este orden.</p> 
Reparaciones de sistemas sellados	<b>ADVERTENCIA:</b> Use SOLAMENTE anillos de bloqueo para las reparaciones del sistema sellado R600.

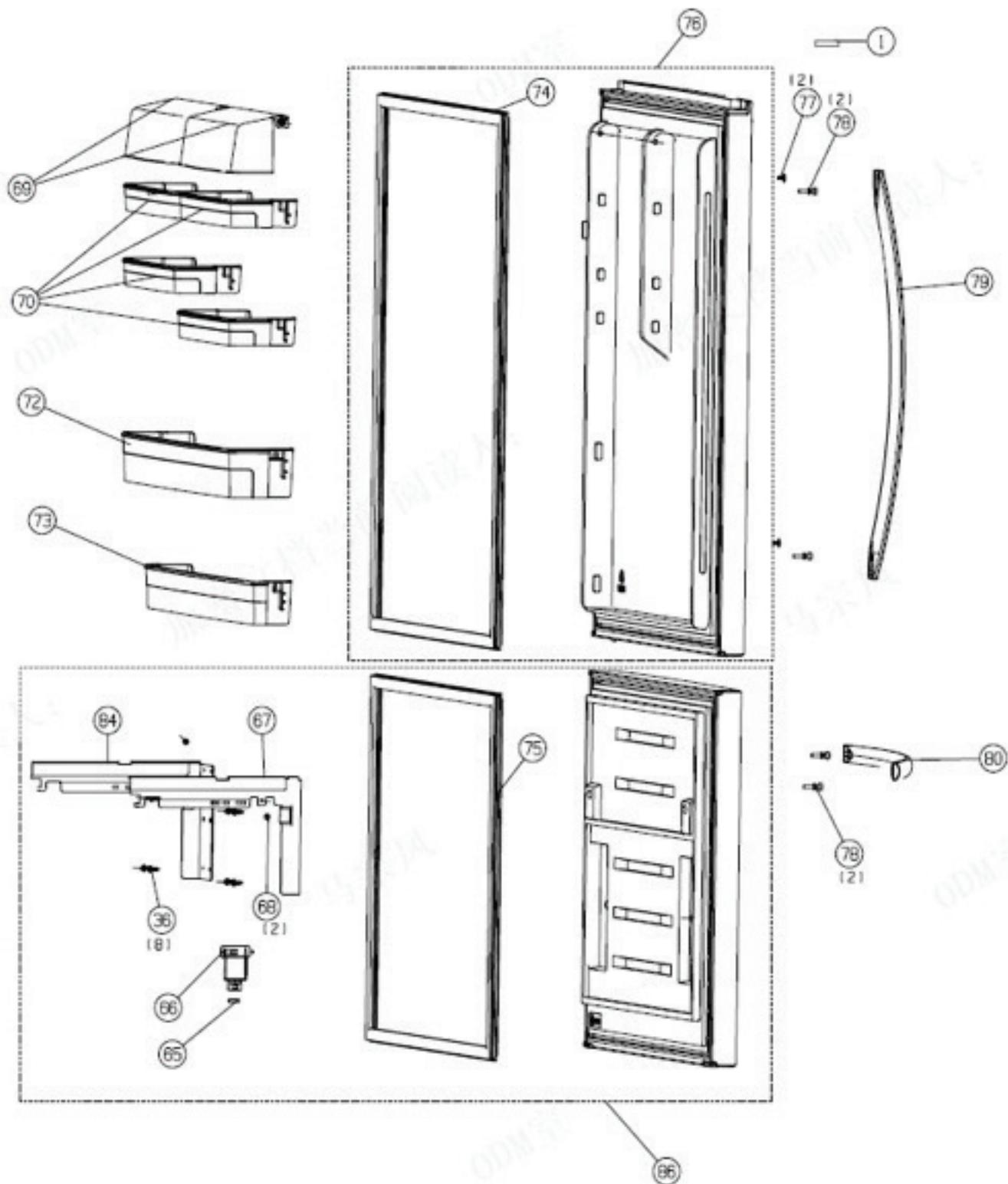
ARTÍCULOS	PRECAUCIONES
Desgasificación al vacío	<p><b>Conexión de la tubería:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte una manguera roja al lado de alta presión y una manguera azul al lado de baja presión.</li> </ol> <p><b>Secuencia de vacío:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra las válvulas 1 y 2, y evacúe durante 40 minutos.</li> <li>2. Cierre la válvula 1.</li> </ol>  <p><b>IMPORTANTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se aplica energía durante la desgasificación al vacío, la desgasificación al vacío será más efectiva.</li> <li>• Accione el compresor mientras carga el refrigerante. Es más fácil de cargar.</li> </ul>
Carga del refrigerante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Después de la desgasificación al vacío, verifique la cantidad de refrigerante suministrado a cada modelo.</li> <li>2. Evacúe el cilindro con una bomba de vacío.</li> <li>3. Calcule la cantidad de refrigerante cargado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usando una balanza electrónica, pese el cilindro evacuado.</li> <li>• Cargue el refrigerante en un cilindro y luego péselo.</li> <li>• Reste el peso del cilindro evacuado del cilindro lleno para calcular el peso del refrigerante.</li> </ul> </li> </ol>  <p><b>IMPORTANTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargue el refrigerante a aproximadamente 77°F.</li> <li>• Reste 5g en el invierno.</li> <li>• Añada 5g en el verano.</li> </ul>

## 9. Vistas del despiece / Lista de piezas









No	Part name	Part No
1	Logo	1501596
2	Pieza de la bisagra superior	1416576
3	Tornillo autorroscante de brida especial	1099098
4	Cubierta de la bisagra superior derecha	1416577
5	Cubierta del orificio del tornillo	1438991
6	Pieza de la bisagra central derecha	1976719
7	Tornillo	1534952
8	Cubierta del orificio del tornillo	1480568
9	Cubierta del orificio del tornillo	1452135

No	Part name	Part No
10	Espuma del canal de viento del refrigerador	1475629
11	Puerta de viento eléctrica	1485764
12	Espuma del canal de viento	1475632
13	Pieza de la cubierta del conducto de aire del refrigerador - dibujo	1482686
14	Tornillo autorroscante	1104462
15	Cubierta de la manija	1118834
16	Tornillo autorroscante	1115532
17	Pieza del panel de la pantalla	1980497

No	Part name	Part No
18	Luz LED	1627681
19	Botones del panel de la pantalla - dibujo	4116936
20	Cubierta de la luz	1626540
21	Tornillo autorroscante	1104453
22	Pieza del evaporador del congelador	1979907
23	Drenaje del agua	1475669
24	Panel de cubierta del canal de viento en la cámara del congelador	1974244
25	Paleta de viento	1111155
26	Espuma del canal de viento en la cámara del congelador	1974248
27	Tornillo autorroscante	1099042
28	Soporte del motor del ventilador	1461700
29	Ventilador del refrigerador	1952119
30	Almohadilla de vibración	1461686
31	Panel de cubierta del canal de viento en la cámara del congelador	1475638
32	Cubierta de la varilla de tubo	1467095
33	Varilla de tubo seca	1468523
34	Pieza de las patas inferiores ajustables	2028148
35	Eje de la rueda del rodillo	1434052
36	Tornillo autorroscante de brida especial	1115414
37	Placa de impacto derecha	1111096
38	Tornillo	1486161
39	Placa de impacto	1072839
40	Componentes de sujeción	1492172
41	Cable de puesta a tierra del compresor	1407418
42	Pieza del compresor	1980380
43	Tubo de proceso	1639201
44	Tornillo autorroscante	1099081
45	Línea de potencia	1611314
46	Filtro seco	1355795
47	Cubierta de la caja de la placa de control	1618078
48	Caja de la placa de control	1618076
49	Placa de control principal	1623862
50	Plato evaporador	1562054
51	Clip fijo del condensador	1522104
53	Pieza del estante	1989358
54	Cajón para verduras	4098983
55	Componente de la cubierta del cajón para verduras	1572597
56	Pieza del riel guiado para cajón	1475698
57	Tornillo	1099091
58	Pieza del cajón del medio	1945500
59	Pieza del riel guiado izquierdo para cajón	1980223

No	Part name	Part No
60	Perno	1944366
61	Poste de enlace del riel	1978560
62	Bloque deslizante acondicionador de humedad	1490355
63	Cajón inferior del congelador	1979347
64	Pieza del riel guiado izquierdo para cajón	1979569
65	Núcleo magnético	1467280
66	Tarjeta fija del núcleo magnético	1529145
67	Pieza del riel del cajón izquierdo	1557363
68	Tornillo autorroscante	1099076
69	Cubierta del estante	4098723
70	Estante pequeño	1945509
71	Cubierta del retorno de aire	1468019
72	Estante del medio	4098731
73	Estante inferior	4098726
74	Pieza de la junta	1988800
75	Pieza de la junta	1988799
76	Puerta del refrigerador	1974099
77	Cubierta de la manija	1981758
78	Soporte de la bisagra	1540244
79	Pieza de la bisagra superior	1539228
80	Pieza de la bisagra inferior	1976748
81	Pieza del riel guiado para cajón	1475699
82	Pieza del riel guiado derecho para cajón	1980225
83	Pieza del riel guiado derecho para cajón	1979570
84	Pieza del riel del cajón derecho	1557365
86	Puerta del congelador	1974289
87	Interruptor de la puerta	1114246
88	Varilla de descongelación	1434761
89	Pieza de la bandeja del evaporador	1475973
90	Calentador eléctrico tipo tubo	1973269
91	Tubo de conexión	1051128
92	Motor de arranque	1512634
93	Protector de sobrecarga del compresor	1563801
94	Condensador de funcionamiento del compresor	1563802
95	Cubierta de la bisagra superior izquierda	1428339
96	Pieza de la bisagra central izquierda	1976711
97	Pieza de la bisagra superior izquierda	1428326
98	Rueda del rodillo	1103815
99	Pieza de las patas inferiores ajustables	2023827

**Hisense**

life reimagined