

---

# **Baño de bloque metálico modelo 603/3**

**Referencia JDS002**

## **Manual del usuario**



**Gracias por la compra del Baño Seco marca Nahita. Este Manual contiene información sobre la operación del equipo. Por favor, léalo antes de usar el Baño y consérvelo para futuras consultas.**

---

# Advertencias de Seguridad y Orientaciones

## 1. Información importante sobre seguridad:

Antes de operar el equipo debe tener toda la información necesaria sobre cómo usarlo. Por ello lea detenidamente este Manual antes de ponerlo en funcionamiento.



Se prohíbe usar el Baño antes de la lectura de este Manual. Una operación no acorde a las instrucciones del Manual puede provocar quemaduras graves o un accidente eléctrico. Lea las indicaciones que se muestran a continuación y lleve a cabo las contramedidas requeridas.

## 2. Seguridad:

La operación, mantenimiento y reparación del equipo debe cumplir con las orientaciones básicas y advertencias indicadas. Si no las cumple ello podría incidir en la disminución del tiempo de vida útil esperado y la efectividad de la protección proporcionada.



Este producto debe usarse en interiores.



Lea el Manual antes de la operación, de lo contrario puede ocurrir un accidente. Un usuario con conocimientos en equipos con cableado puede operar este Baño.



El operador no debe abrir o reparar el aparato, porque puede perder la garantía u ocurrir un accidente. Si tuviera algún problema, la empresa lo reparará.



Antes de encender el equipo verifique que el voltaje disponible sea el requerido y que la carga nominal de la toma de corriente no debe ser inferior a la demanda. Si la línea eléctrica está dañada deberá sustituirla con una del mismo tipo. Debe asegurarse de que no haya nada sobre la línea y no debe colocarla en un lugar transitado. Sostenga el enchufe cuando saque la línea y no tire del cable.



Durante la operación normal la temperatura del bloque metálico será muy alta. Habrá escaldado o ebullición del líquido, por lo tanto está estrictamente prohibido tocar el equipo.



El Baño debe ubicarse en un lugar donde no haya alta temperatura ambiental, con poco polvo, sin agua e iluminación solar o de una lámpara intensa. Además deberá tener buena ventilación, sin presencia de gases corrosivos o un campo magnético fuerte, lejos de la calefacción central, estufas u otra fuente de calor. No coloque el equipo en un lugar mojado o con polvo. La ventilación incorporada está diseñada para la aireación; no la bloquee o cubra. Si usa más de un equipo al mismo tiempo la distancia entre ellos debe ser de más de 100 cm.



Apague el equipo cuando termine de usarlo. Retire el plug del conector cuando no use el aparato por mucho tiempo y cúbralo con un paño o papel de plástico para evitar que entre polvo.



Extraiga el plug del conector de inmediato en los siguientes casos y contacte con el vendedor:

- Si algún líquido cae sobre el equipo.
- Si hay fuego.
- Operación anormal como ruido u olor extraño.
- Si el equipo cae al suelo o se daña la cubierta exterior.
- Cambio evidente en el funcionamiento.

### 3. Mantenimiento del aparato

El pozo en el bloque debe limpiarse con un paño mojado con alcohol para garantizar la ausencia de contaminación y una buena transferencia de calor entre el bloque y el tubo de ensayo.

Si hay manchas en el equipo límpielas con un paño.



**Apague el Baño cuando lo vaya a limpiar.**  
**Cuando limpie el pozo, no vierta el líquido de limpieza en el mismo.**  
**Prohibido el uso de líquidos corrosivos para la limpieza.**

### 4. Servicio postventa

#### a) Contenido de la garantía de reparación:

En el plazo de un mes posterior a la entrega el suministrador se compromete a cambiar el equipo si se produce algún fallo achacable a los materiales o la fabricación.

En el plazo de doce meses posterior a la entrega el suministrador se compromete a reparar el equipo si se produce algún fallo achacable a los materiales o la fabricación. El envío al suministrador lo costeará el usuario y la entrega del equipo reparado lo costeará el suministrador. Las reparaciones realizadas después de vencer la garantía se deberán pagar.

#### b) Cobertura de la garantía:

El daño causado por mala operación, condiciones de uso no adecuado, mal mantenimiento y reparaciones realizadas sin la autorización del suministrador, no están cubiertas por la garantía.

---

# Contenido

Primer Capítulo: Introducción .....	5
Segundo Capítulo: Características .....	6
1. Condición normal de trabajo .....	6
2. Parámetros básicos y funcionamiento .....	6
Tercer Capítulo: Instrucciones de Operación Básicas.....	7
1. Construcción .....	7
2. Panel de operación .....	8
3. Botones.....	8
Cuarto Capítulo: Guía para la operación.....	9
1. Ajuste de la temperatura y el tiempo.....	9
2. Operación y parada .....	10
3. Ajuste del error de temperatura .....	11
4. Cambio del bloque metálico.....	13
Quinto Capítulo: Fallos y soluciones .....	14

## **Primer Capítulo: Introducción**

El Baño Seco es un aparato nuevo controlado por un ordenador en miniatura, el cual puede ser usado para la preservación y reacción de muestras, amplificación de ADN, desnaturalización previa a la electroforesis y la coagulación del suero sanguíneo.

Características del producto:

- Pantallas LED digitales para la temperatura y el tiempo.
- Visualización de la temperatura fijada y el conteo regresivo del tiempo a la temperatura constante.
- Usa bloques metálicos que evitan la contaminación de las muestras.
- Fácil sustitución, limpieza y desinfección de los bloques metálicos.
- Protección contra sobrecalentamiento de mayor confiabilidad.
- Calibración de la discrepancia de temperatura.
- Alarma sonora al finalizar el tiempo de calentamiento.

## Segundo Capítulo: Características

### 1. Condición normal de trabajo

Temperatura ambiente: 5°C ~ 30°C

Humedad relativa:  $\leq 70\%$

Datos sobre la electricidad: AC220V $\pm$ 22V, 150VA, 60 Hz $\pm$ 1Hz

### 2. Parámetros básicos y funcionamiento

#### Parámetros básicos:

Fusible	250V 2.5A $\Phi 5 \times 20$
Dimensiones (mm)	225 $\times$ 160 $\times$ 197
Peso (kg)	3

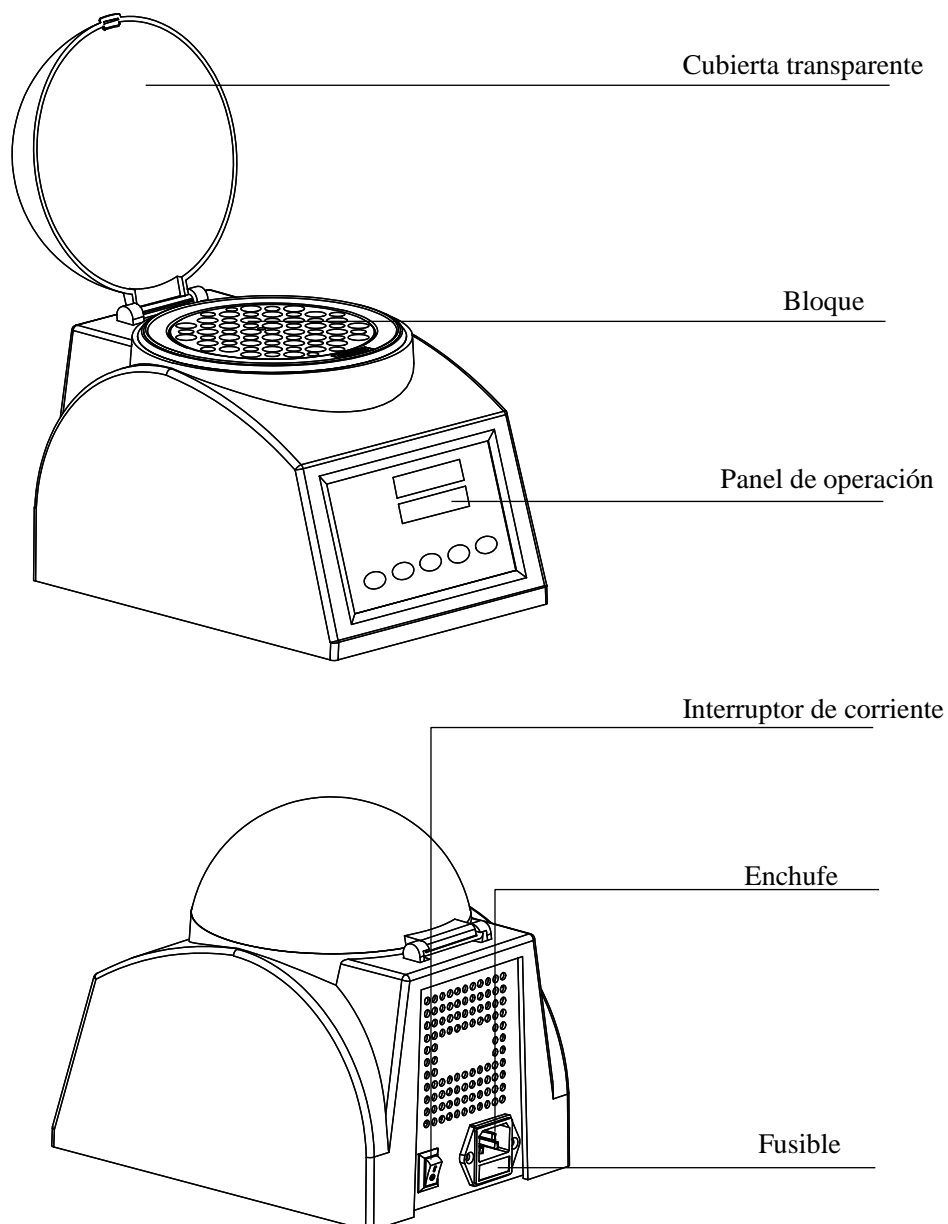
#### Funcionamiento:

- Rango del control de temperatura: 5°C ~ 100°C
- Tiempo para el incremento de temperatura:  $\leq 25$  minutos (De 20°C a 100°C)
- Exactitud del control de temperatura:  $\leq \pm 0.5$  °C
- Exactitud del display: 0.1°C
- Homogeneidad de la temperatura del bloque:  $\leq \pm 0.5$  °C
- Máxima potencia de calentamiento: 150W
- Temperatura máxima: 105
- Tiempo máximo posible de fijar: 99 h 59 min
- Segment of the temperature-control: 1
- Tipo de display: LED

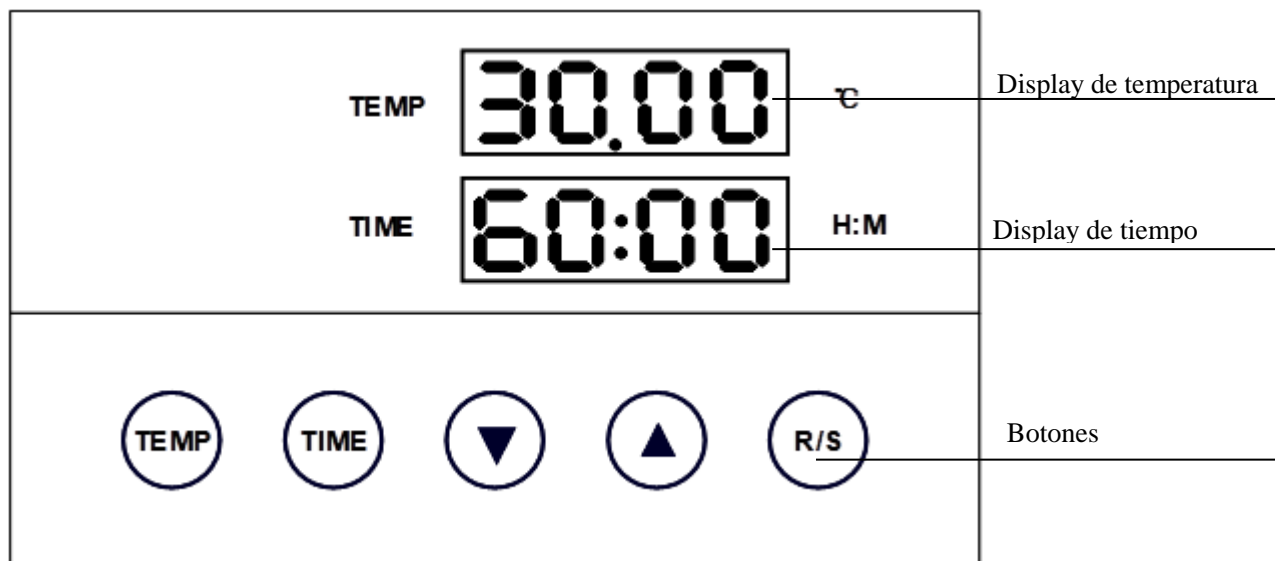
## Tercer Capítulo: Instrucciones de Operación Básicas

Este capítulo trata sobre la construcción del equipo, el panel de operación y la función de todos los botones, así como el trabajo preparatorio antes del uso. Debe familiarizarse con esta información antes de utilizar el equipo por primera vez.

### 1. Construcción



## 2. Panel de operación



## 3. Botones



Botón para el ajuste de temperatura: se usa con los botones de aumento y disminución de temperatura para fijar el valor requerido.



Botón de ajuste del tiempo: se usa con los botones de aumento y disminución para establecer el tiempo de operación requerido. Durante la operación hay un conteo regresivo.



Botón de disminución del valor de la magnitud.



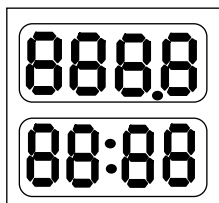
Botón de aumento del valor de la magnitud.



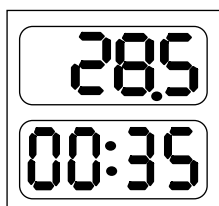
Botón Operación/Parada: Operación cuando lo pulsa una vez después de haber fijado la temperatura y el tiempo. Parada cuando lo pulsa por 2 segundos.

## Cuarto Capítulo: Guía para la operación

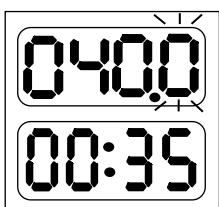
### 1. Ajuste de la temperatura y el tiempo



- a). En el display LED aparecerá “8” cuando se enciende el equipo y la entrada al estado inicial se indica con el sonido “du...”.



- b). Unos 2 segundos más tarde aparece 28.5, que indica la temperatura del bloque; 00:35 en el display del tiempo indica el último tiempo fijado.

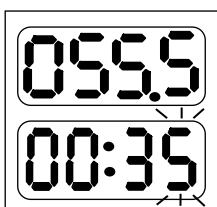


- c). Pulse el botón TEMP y libérela inmediatamente. Ahora, el valor señalado en el display de temperatura es el último fijado. Como se muestra en la figura de la izquierda, la última cifra del valor de temperatura parpadea. Si desea fijar la temperatura a 55.5°C haga lo siguiente:

La cifra que parpadea puede cambiarse. Pulse o para cambiar de “0” a “5”. Entonces pulse TEMP una vez y el parpadeo saltará a la primera cifra (0). Vuelva a presionar TEMP para que el parpadeo salte a la segunda cifra (4) y cambie de “4” a “5” pulsando .


Pulse TEMP otra vez, entonces el parpadeo saltará a la tercera cifra y podrá cambiar de “0” a “5”.

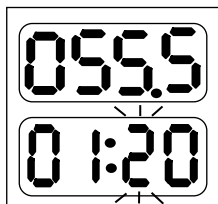
El sistema aceptará la nueva temperatura de 55.5°C después de 8 s.




- d). Pulse el botón TIME y libérela inmediatamente. Ahora, el valor señalado en el display de tiempo es el último fijado. En la figura de la izquierda aparece 00:35 (35 minutos). Al mismo tiempo la última cifra parpadea. Si desea cambiar el tiempo a 01:20, haga lo siguiente:

La cifra que parpadea puede cambiarse. Pulse o para cambiar de “5” a “0”.

Presione TIME una vez y el parpadeo saltará a la primera cifra (0).  
 Pulse TIME una vez más y el parpadeo saltará a la segunda cifra (0).  
 Entonces presione  para cambiar de “0” a “1”.



Pulse TIME una vez más y el parpadeo saltará a la tercera cifra (3).


Podrá cambiar de “3” a “2” presionando el botón .

Ahora el tiempo fijado es 01:20 (1 hora y 20 minutos). El sistema aceptará el nuevo tiempo después de 8 s.

**Nota: Si el tiempo fijado es 00:00, esto significa que el equipo funcionará indefinidamente a la temperatura fijada.**

## 2. Operación y parada





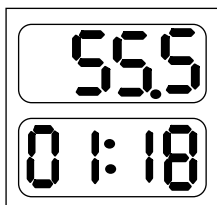
- a) Después de terminar el ajuste de la temperatura y el tiempo, pulse el botón  y libérela inmediatamente; el equipo comienza a funcionar. La temperatura sube con el sonido de “du...”.

Mientras tanto, hay un valor actual en el display de temperatura, y el punto base parpadea regularmente durante el proceso de subida.



Cuando la temperatura deja de subir, el parpadeo se detiene. “:” en el display del tiempo comienza a parpadear y se inicia el conteo regresivo.


Cuando dicho conteo llega a 0 la operación finaliza. Suena la alarma sonora. La temperatura actual en el display de temperatura y “oUEr” en el display del tiempo indican el fin de la operación.


**Note : Si pulsa  o  durante la operación, podrá ver la temperatura y el tiempo fijados, pero no podrá cambiarlos.**

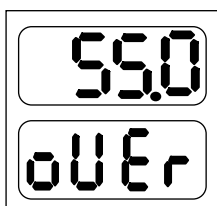


- b). Después de finalizar la operación, el equipo queda a la espera de una nueva declaración.

Pulsando  y  puede reajustar la temperatura y el tiempo.

Presionando  se iniciará la operación según el inciso a).

- c). Pulse  por 2 s durante la operación y parará el equipo; si lo vuelve a tocar la operación continuará.



### 3. Ajuste del error de temperatura

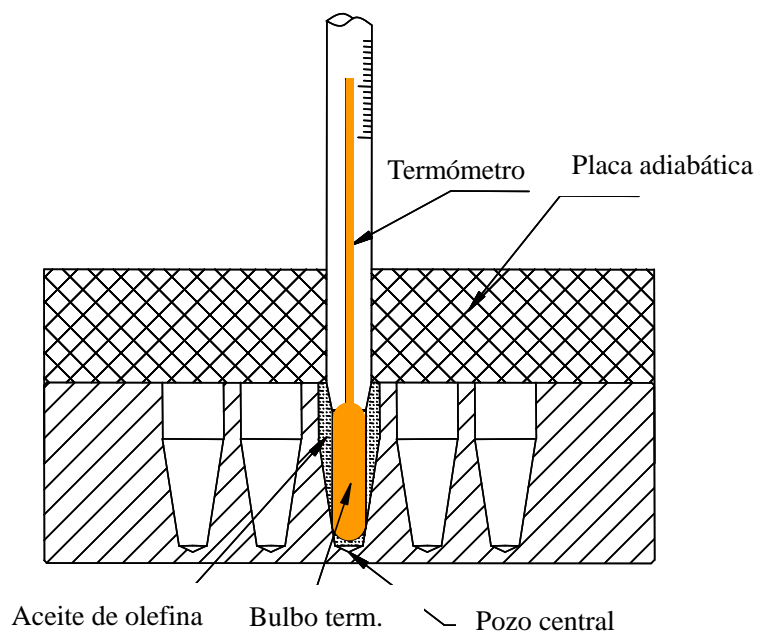
La temperatura ha sido ajustada en fábrica, pero si por alguna razón existiera una desviación entre la temperatura real y el valor mostrado en la pantalla, puede corregir el error de la siguiente forma:

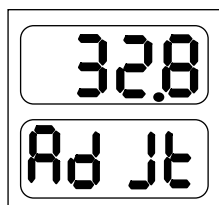
**Nota: El equipo usa ajuste de doble temperatura para garantizar su veracidad. Esto quiere decir que se ajusta linealmente en dos puntos, 40°C y 100°C. La veracidad de la temperatura estará dentro de  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  después ajuste de doble temperatura.**



**La temperatura del bloque debe ser menor de 35°C.**

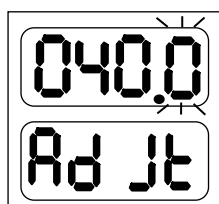
El método de ajuste es el siguiente:

- a). Después de iniciar el equipo éste entra en una fase de espera. Asegúrese de que la temperatura indicada en el display está por debajo de 35°C. Si es mayor de 35°C, espere a que sea menor que dicho valor.
- b). Inyecte aceite de olefina en uno de los pozos de forma cónica y ponga un termómetro dentro de dicho pozo (asegúrese de que la precisión del termómetro esté dentro de 0.1°C y que el bulbo esté completamente sumergido en el pozo). Se necesita un material aislante sobre el bloque para separarlo del ambiente. Vea la siguiente figura.



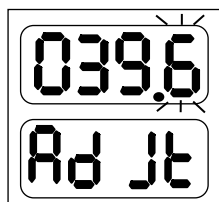






- c). Pulse  y  al mismo tiempo para entrar en la interfaz de ajuste de temperatura, como se muestra en la figura de la izquierda. Ahora el “Ad Jt” en el display del tiempo indica un procedimiento de ajuste; la temperatura mostrada es la actual y comienza a subir automáticamente hasta 40.0°C.



Cuando la temperatura llega a 40°C, el dígito decimal comienza a parpadear, esperando por el valor calibrado de 40°C. Lea el valor real indicado en el termómetro después de 20 minutos.

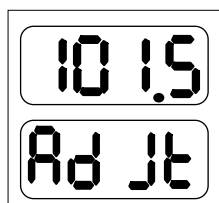
**Nota: Por favor, lea el valor real 20 minutos después de alcanzar un valor constante de temperatura para asegurar la precisión del ajuste.**







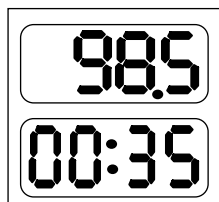
- Si la lectura es de 39.6°C, puede introducir 39.6 en el display de temperatura pulsando  y  . Para confirmar pulse .



- d). Después de la confirmación el equipo sube a 100°C automáticamente. De la misma forma, la temperatura alcanza 100°C y el equipo espera el ajuste. Después de 20 minutos de temperatura constante lea el valor real indicado en el termómetro e introdúzcalo en el display de temperatura.



**Nota: Por favor, lea el valor real 20 minutos después de alcanzar un valor constante de temperatura para asegurar la precisión del ajuste.**



- Si la lectura es 101.5°C, puede introducir 101.5 en el display de temperatura pulsando  y  o . Para confirmar pulse .

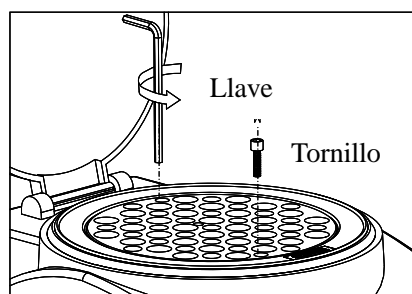


- e). Después que ambas temperaturas han sido ajustadas pulse  y  simultáneamente para salir del ajuste de temperatura y regresar a la fase de espera.

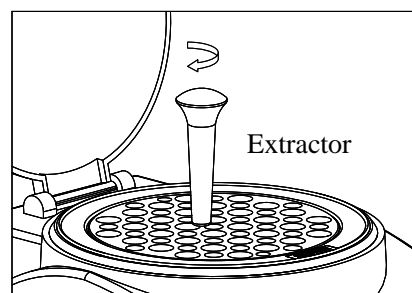
**Nota: Pulse  y  al mismo tiempo durante el ajuste para salir del mismo. Los valores cambiados se hacen efectivos.**

#### 4. Cambio del bloque metálico

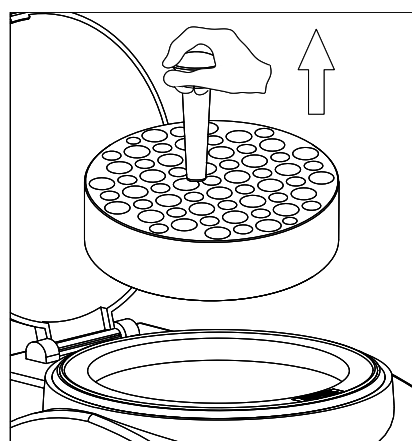
a) Extraiga los dos tornillos que fijan el bloque a la placa de calentamiento.



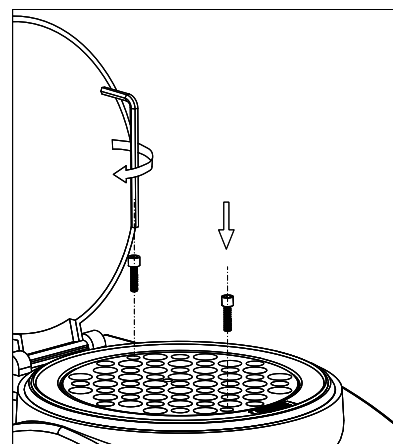
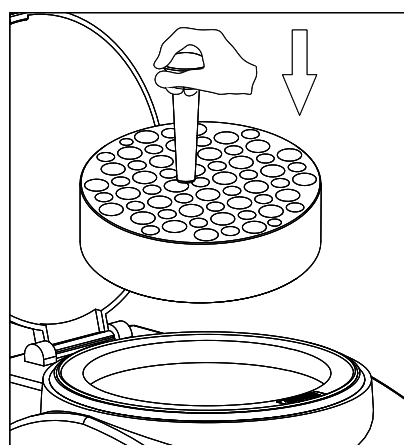
b) Fije el extractor en el pozo central del bloque.



c) Saque el extractor con el bloque.



d) Desacople el extractor del bloque y fíjelo al nuevo bloque; póngalo en el equipo y fíjelo con los tornillos.



**Nota: Puede ser un poco difícil cambiar el bloque; debe ser paciente.**

## Quinto Capítulo: Fallos y soluciones

No.	Fallo	Causa	Solución
1	No hay señal en el display cuando se enciende el equipo.	No hay alimentación eléctrica	Verifique la conexión
		Fusible roto	Cambie el fusible ( 250V 2.5A $\Phi$ 5x20 )
		Interruptor roto	Cambie el interruptor
		Otros	Contacte al vendedor
2	La temperatura real y la mostrada en el display son muy diferentes.	Sensor roto o contacto del bloque suelto	Contacte al vendedor
3	“ERR” en el display con la alarma “du...”	Sensor roto o temperature ambiental bajo cero.	Contacte al vendedor
4	Bloque sin calentamiento	Sensor roto	Contacte al vendedor
		SSR roto	
		Calefactor roto	
5	Al presionar una tecla no hay respuesta	Interruptor roto	Contacte al vendedor