



Autoclave Digital 24 Litros (ACF111327)



Sección	Contenido	Página
1	Introducción	2
2	Información técnica	2
2.1	Especificaciones técnicas	2
2.2	Características	3
2.3	Componentes	4
3	Instrucciones de uso	5
3.1	Instalación	5
3.1.1	Condiciones ambientales	5
3.1.2	Conexión eléctrica	5
3.2	Advertencias	6
3.3	Operación	10
3.3.1	Panel de control	10
3.3.2	Funcionamiento	11
4	Mantenimiento	16
4.1	Guía de solución de problemas	16
4.2	Parámetros internos	17
5	Garantía	18
5.1	Políticas de garantía	18
6	Anexos	23
6.1	Aplicaciones del autoclave	23
6.2	Ficha técnica	24

1. Introducción

El Autoclave Digital de 24 Litros, es un equipo diseñado para la esterilización por calor húmedo (vapor a alta presión) con panel de control digital. Cuenta con manómetro integrado para medir la presión y temperatura interna, estructura interior y exterior de acero inoxidable SUS304, diseño con excelente retención de calor y mayor duración, sistema de autoprotección contra sobrecalentamiento, doble válvula de seguridad y de escape de vapor, llave de drenado para evacuar el agua residual y el vapor condensado, así como alarma sonora para indicar el término del ciclo de esterilización. Es ideal para la esterilización de materiales de laboratorio y médicos limpio, tales como ropa: pinzas, material de vidrio, medios de cultivo, gomas, soluciones embotelladas, utensilios y materiales con residuos peligrosos (biocontaminados), mediante vapor a alta presión, garantizando así la asepsia.

2. Información técnica

2.1 Especificaciones técnicas

Parámetro	Especificación
Capacidad	24 L
Temperatura	105 a 126°C
Presión de trabajo	0.14 a 0.16 MPa
Temporizador	0 a 99 min
Estabilidad	± 1°C
Operación	Tiempo
Dimensiones internas (Diámetro x Altura)	Ø 280 (mm) x 390 (mm)
Dimensiones externas (Diámetro x Altura)	Ø 410 (mm) x 750 (mm)
Peso	14 kg
Potencia	2 kW
Alimentación eléctrica	110V/60Hz

Tabla 1. Especificaciones técnicas del Autoclave

2.2 Características

Características	ACF111327
Manómetro integrado para medir la presión y temperatura interna.	•
Confiable y seguro con máxima seguridad de presión de 0.165 Mpa.	•
Estructura interior y exterior de acero inoxidable SUS304.	•
Diseño con excelente retención de calor y mayor duración.	•
Sistema de autoprotección contra sobrecalentamiento.	•
Sensor digital de temperatura interna para un mejor control del proceso.	•
Calentamiento mediante resistencia eléctrica.	•
Doble válvula, de seguridad y de escape de vapor.	•
Diseño adecuado para ahorro de espacio.	•
Cierre hermético que permite controlar la presión interna de forma segura.	•
Llave de drenado para evacuar el agua residual y el vapor condensado.	•
Alarma sonora para indicar el término del ciclo de esterilización.	•

Tabla 2. Características del Autoclave

2.3 Componentes

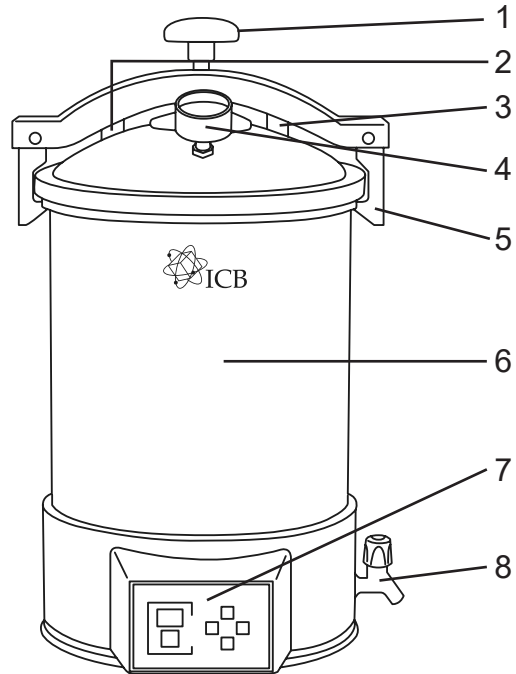


Figura 1. Estructura general del Autoclave

Referencia	Descripción
1	Perilla de ajuste.
2	Válvula de seguridad.
3	Válvula de escape de vapor.
4	Manómetro.
5	Gancho de presión manual.
6	Estructura exterior de acero inoxidable.
7	Panel de control digital.
8	Llave de drenado.

Tabla 3. Elementos del Autoclave

3. Instrucciones de uso

3.1 Instalación

• Inspección del equipo.

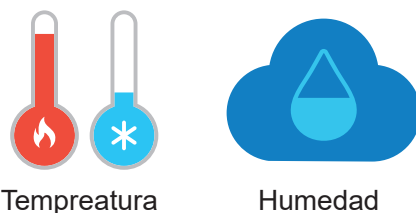
Antes de utilizar el autoclave, realiza una inspección visual completa, verificando que no existan grietas, abolladuras, roturas, o cualquier otro daño en las paredes internas y externas, mangueras, válvulas, manómetro y sellos del equipo.

• Ubicación adecuada.

Coloque el autoclave exclusivamente en interiores sobre una superficie plana y estable, que sea capaz de soportar su peso. Dejar al menos 30 cm de espacio libre en todos los lados de la autoclave para mantener una ventilación adecuada. No coloque materiales inflamables cerca del equipo, debido a que las paredes de la autoclave pueden calentarse durante el proceso de esterilización.

3.1.1 Condiciones Ambientales.

• Se requieren las siguientes condiciones ambientales: Temperatura entre 5 a 40 °C, humedad relativa máxima: 80 % para temperaturas hasta 31°C, decreciendo linealmente hasta 50% a 40°C.



3.1.2 Conexión eléctrica.

- Requisitos de alimentación: CA monofásica de 110 V / 60 Hz.
- El equipo DEBE contar con una conexión a tierra. Si la toma de corriente no tiene un extremo de tierra, el equipo debe conectarse a tierra con un conductor de tierra independiente antes de conectarlo a la alimentación.



Advertencia

- El cable de alimentación debe estar conectado al interruptor de encendido únicamente para su uso. No lo tuerza ni tire del cable, ya que podría dañarlo o aflojarlo, además de provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- El equipo debe contar con una conexión a tierra fiable. No conecte el cable de tierra a tuberías de plástico, gas, agua, etc.
- Se recomienda además el uso de un supresor de picos o un regulador de voltaje para proteger el equipo contra variaciones eléctricas que puedan afectar su funcionamiento o dañar sus componentes internos.

3.2 Advertencias

• Símbolos y descripción




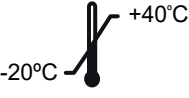







Símbolo	Descripción
	Artículos frágiles (el paquete de transporte que contiene artículos frágiles, manipularlo con cuidado)
	Mantener arriba (el paquete de transporte debe estar en posición vertical durante el transporte)
	Evitar la humedad (los embalajes de transporte deben mantenerse secos)
	Límite de temperatura (se debe mantener el rango de temperatura durante el transporte del paquete)
	Corriente alterna
	Puesta a tierra de protección/ (Terminal del conductor de protección)
	Desconectar (la fuente de alimentación principal) / (cortar (la energía)
	Encender (alimentación principal) / (conectar (alimentación)
	Precaución, peligro de descarga eléctrica/(peligro de electricidad)
	Precaución, quemaduras
	Precaución, riesgo de peligro, alerta sobre posibles problemas con el instrumento asociados a su mal uso. Dichos problemas incluyen mal funcionamiento del instrumento, fallas, daños, daños a la muestra o daños a otra propiedad.

Tabla 4. Símbolos y descripción

• **Instrucciones de seguridad**






	<p>¡LEA EL MANUAL DEL EQUIPO!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar y mantener de acuerdo a las instrucciones del fabricante. • Es obligatorio conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización. • Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento.
	<p>¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es obligatorio conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización.
	<p>¡ASEGÚRESE DE TRABAJAR EN UN ENTORNO SEGURO!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que el equipo esté colocado sobre su soporte recomendado, nunca directamente sobre el suelo. • El operador debe estar capacitado, conocer las características de rendimiento del equipo, sus principios de funcionamiento y su funcionamiento in situ, y tener conocimientos específicos del uso de Autoclaves. • No trabaje solo en el laboratorio sin la supervisión o la autorización del responsable de la actividad. • Use guantes térmicos para retirar los instrumentos calientes o manipular las válvulas mientras el autoclave esté en funcionamiento. • No abra la puerta del autoclave mientras esté en uso o antes de que la presión haya bajado completamente. • No uses productos inflamables o corrosivos dentro del autoclave. • Desconecta el equipo antes de realizar mantenimiento o limpieza profunda. • Evita el contacto con las superficies metálicas del autoclave inmediatamente después del ciclo de esterilización, debido a que pueden estar extremadamente calientes. • Asegúrese de que cada vez que utilice el autoclave, ésta tenga la cantidad de agua adecuada para su correcto funcionamiento. • El autoclave debe utilizarse de acuerdo con el ámbito de aplicación, el método de uso y las precauciones especificadas en el presente manual. De lo contrario, la unidad podría dañarse o la esterilización podría fallar. • La unidad cuenta con algunas medidas de seguridad para evitar lesiones a los operadores y proteger el equipo de daños. Los operadores deben comprender cada paso antes de comenzar a usarlo. • No utilice este esterilizador cerca de una fuente de radiación intensa, debido a que podría afectar su correcto funcionamiento. • Utilice el cable de alimentación suministrado de fábrica • Si observa que el equipo funciona de forma anormal, desenchúfelo inmediatamente y apáguelo. • Una vez finalizada su vida útil del equipo, deberá realizarse de acuerdo con las normativas nacionales y regionales de protección ambiental pertinentes, evitando así la contaminación del medio ambiente y la creación de riesgos para la seguridad.

Tabla 5. Instrucciones de seguridad del Autoclave

• **Medidas preventivas de seguridad**

Riesgos		Recomendaciones
	Quemaduras por contacto con materiales, por vapor.	<ul style="list-style-type: none"> • No toque el autoclave mientras esté caliente. Existe riesgo de quemaduras. • Utilizar protección personal y ropa adecuada en la carga y descarga del autoclave. • Antes de abrirlo, comprobar que la presión interior no es superior a la presión atmosférica y que ha transcurrido un tiempo suficiente para que se haya enfriado. • El material extraído del autoclave deberá ser colocado en una zona donde esté señalizado el riesgo de contactos térmicos. • Utilizar recipientes resistentes a la temperatura a alcanzar durante el proceso.
	Cortes con elementos cortantes y punzantes.	<ul style="list-style-type: none"> • En la esterilización de material con riesgo de explosión, rotura, corte, etc. (como el vidrio), se deberán utilizar equipos de protección adecuados. • Fijar bien la tapa.
	Exposición a sustancias tóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> • No introducir productos inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos o radioactivos en la autoclave. • Respetar los tiempos de autolavado y secado según el programa necesario. • No abrir el equipo antes de finalizar el ciclo de secado.
	Contacto eléctrico indirecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el equipo se encuentra desconectado en operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación. Realizar y registrar el mantenimiento preventivo del equipo según las instrucciones del fabricante. • Las operaciones de mantenimiento eléctrico han de ser realizadas por personal técnico autorizado. • Notificar cualquier incidencia al responsable del equipo.
	Explosión. Equipo a presión.	<ul style="list-style-type: none"> • Evite abrir la válvula de escape para liberar presión al esterilizar vidrio o líquidos, ya que podría resultar en un derrame o una explosión. • No abra el autoclave hasta que el manómetro marque su valor mínimo en la presión. • En caso de que el manómetro alcance los 0.165 MPa y la válvula de seguridad no descargue la presión, apague el equipo inmediatamente y contáctenos. • Los autoclaves son equipos a presión. Deberán ser revisados conforme a la legislación vigente (trámites administrativos y revisiones periódicas exigidas en función de la clasificación del equipo).


Riesgos		Recomendaciones
	Riesgo biológico, rotura de recipientes	<ul style="list-style-type: none"> • Depende del material que coloque en el equipo, puede existir riesgo biológico y de contaminación si no van en contenedores adecuados o bien, se puede producir algún derrame. • Utilice únicamente recipientes aptos para el calor programado, pues puede producirse la rotura de éstos. Contar con procedimientos de actuación para el caso de roturas o derrames y un procedimiento de descontaminación. • Utilizar guantes apropiados durante la limpieza y desinfección. • Desinfectar con mayor frecuencia si se utiliza con materiales potencialmente infecciosos. • Utilice lentes de seguridad, guantes y pinzas para colocar y retirar recipientes. • Mantener el área de trabajo limpia, ordenada y con separaciones adecuadas, si es necesario, para evitar la contaminación cruzada. • Si se presenta un accidente, actuar rápidamente y seguir las instrucciones de protección civil.

Tabla 6. Medidas preventivas de seguridad

3.3 Operación

3.3.1 Panel de control

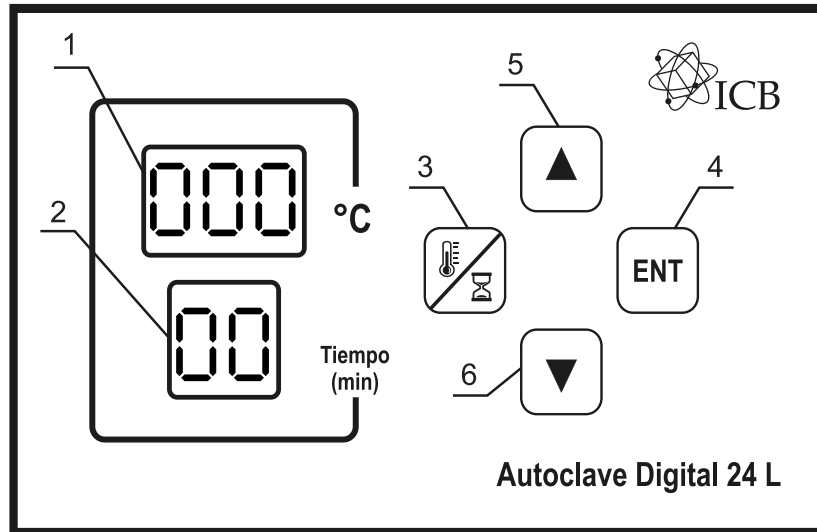


Figura 2. Pane de control del Autoclave

Ref.	Descripción
1	Pantalla indicando la temperatura actual o temperatura objetivo.
2	Pantalla indicando el tiempo programado o restante en minutos.
3	Botón para configurar la temperatura y tiempo objetivo.
4	Botón para iniciar y/o detener el proceso de esterilización.
5	Botón para incrementar el valor que esté parpadeando.
6	Botón para reducir el valor que esté parpadeando.

Tabla 7. Elementos del Autoclave

3.3.2 Funcionamiento

1. Preparación del equipo.

1.1 Comprobación de la llave de drenado.

Antes de agregar agua al tanque, verifique que la llave de drenado se encuentre completamente cerrada. Si la llave se encuentra abierta, el agua se derramará afectando el funcionamiento del equipo.

1.2 Llenado del tanque de agua.

Utilice exclusivamente agua destilada o bidestilada y vierte 4 litros en el tanque, verificando que se cubre la resistencia eléctrica. No use agua del grifo, debido a que los minerales pueden afectar el rendimiento del equipo y generar acumulaciones de sarro.

1.3 Colocación del tambor esterilizador.

Coloque el tambor esterilizador, asegurándose que el canal se encuentre en la misma dirección de la llave de drenado (Figura 3).

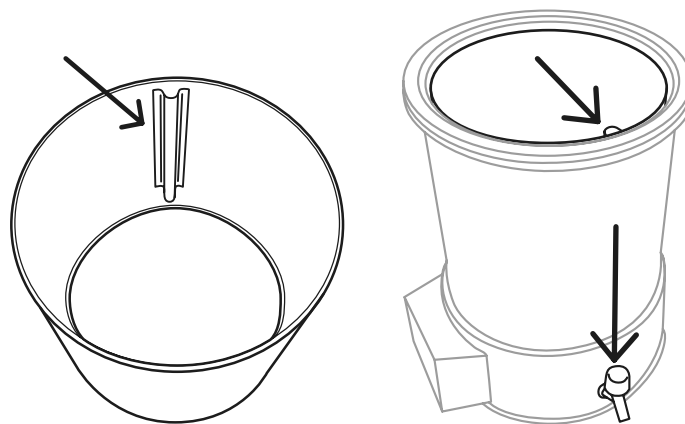


Figura 3.

1.4 Distribución de los instrumentos.

Coloque los instrumentos de manera uniforme en el tambor esterilizador. Evite sobrecargarlo y deje espacio entre los objetos para permitir la correcta circulación del vapor. Utilice indicadores biológicos o químicos para validar los ciclos de esterilización.

Nota:

- Para esterilizar instrumental correctamente, coloque las bolsas con el lado de papel hacia arriba y el plástico hacia abajo (o viceversa si lo indica el fabricante y siempre en posición contraria si son varias bolsas), asegurando que la abertura esté sellada como lo marca el fabricante y sin doblar para no comprometer la esterilidad del instrumento.
- Coloque los recipientes (como medios de cultivo en frascos o botellas) verticalmente (derechos), sin apretar la tapa (o usando tapas con ventilación) para evitar explosiones, dejando espacio entre ellos para la circulación del vapor y, si es posible, sobre bandejas para contener derrames.

1.5 Colocación de la tapa.

Coloca la tapa de tal forma, que el manómetro y el panel de control, estén alineados. Inserte la manguera a lo largo del canal del tambor esterilizador (Figura 4).

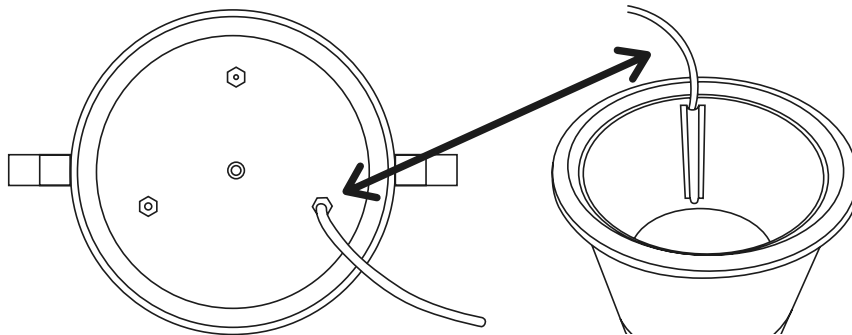


Figura 4.

1.6 Apertura y cierre de la tapa.

- Para abrir la tapa, gire la perilla de ajuste completamente en sentido contrario a las manecillas del reloj (izquierda) hasta que el gancho se libere (Figura 5).






Figura 5.

- Para cerrar la tapa, gire la perilla de ajuste en sentido de las manecillas del reloj (derecha) hasta que los colgadores se enganchen firmemente en la brida (Figura 6).



Figura 6.

2. Ajuste de temperatura.

Presione el botón  hasta que la pantalla (1) comience a parpadear, utilizar las flechas  y  para aumentar o disminuir la temperatura deseada (Figura 7).

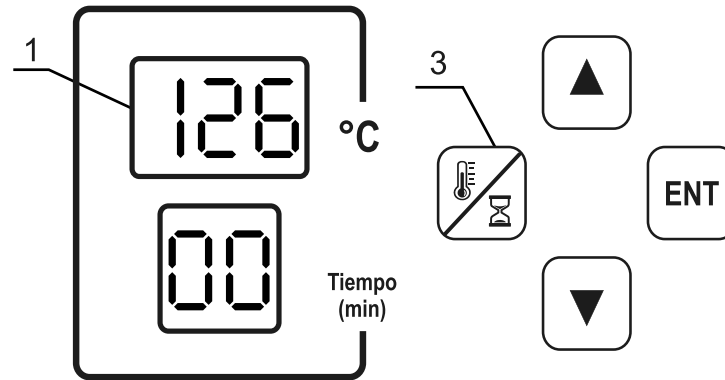



Figura 7.

La siguiente Tabla 8 presenta los parámetros estándar recomendados para la esterilización de diferentes tipos de materiales:

Objeto por esterilizar	Tiempo (min)	Presión de Valor (Manómetro)			Temperatura Relativa
		MPa	Kgt/cm ²	lbf/n ²	
Goma	15	0.11	1.1	16	121 a 126°C
Ropa	45	0.14	1.4	20	126°C
Utensilios	15	0.105 a 0.14	1.05 a 1.4	15 a 20	121 a 126°C
Dispositivos	10	0.105 a 0.14	1.05 a 1.4	15 a 20	121 a 126°C
Soluciones embotelladas	15	0.105	1.05	15	121°C

Tabla 8. Parámetros estándar recomendados para la esterilización de diferentes tipos de materiales.

3. Inicio del ciclo de esterilización.

Presione el botón  para comenzar el ciclo de esterilización (Figura 8).

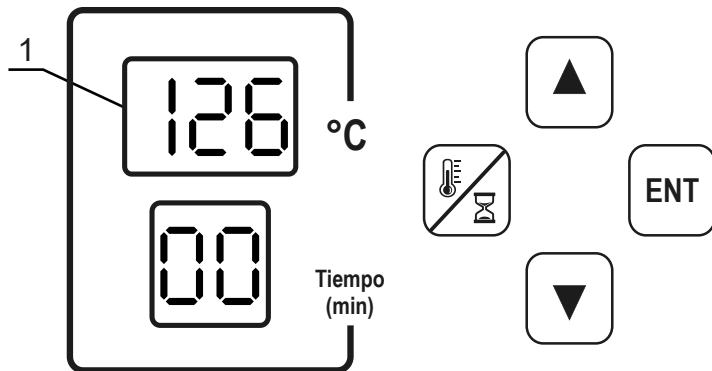





Figura 8.

Nota:

- La pantalla (1) mostrará la temperatura actual del interior del autoclave, una vez se inicie el ciclo de esterilización.

4. Ajuste del tiempo (temporizador).

Presione el botón  (3) hasta que la pantalla (2) comience a parpadear, utilizar las flechas  y  para aumentar o disminuir el tiempo deseado (Figura 9).

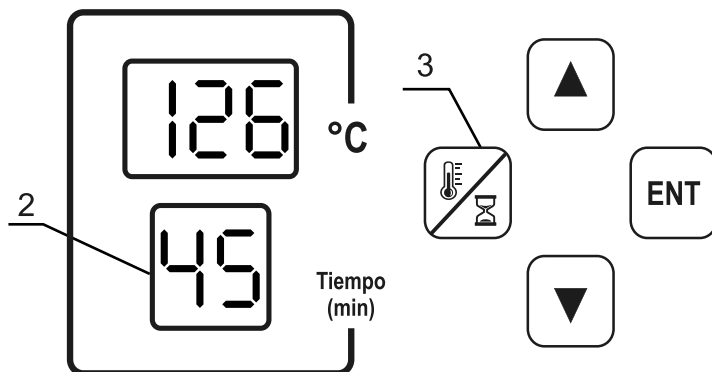


Figura 9.

Nota:

- El tiempo comenzará a disminuir hasta que el autoclave alcance la temperatura establecida.

5. Purga del aire frío (método por gravedad).

Durante la fase inicial de calentamiento, abrir la válvula de escape para permitir la salida del aire frío, y después ciérrala con guantes térmicos una vez que el autoclave llegue a 100°C y comience a salir vapor de forma continua y sin interrupciones.

Nota:

- Una vez cerrada la válvula de escape, la presión comenzará a subir en el manómetro.

6. Término del Ciclo de esterilización.

Cuando el tiempo del autoclave llegue a 0 minutos en la pantalla (2), sonará una alarma indicando el fin de la esterilización. Abra la válvula de escape con guantes térmicos para liberar la presión interna del autoclave (Figura 10).

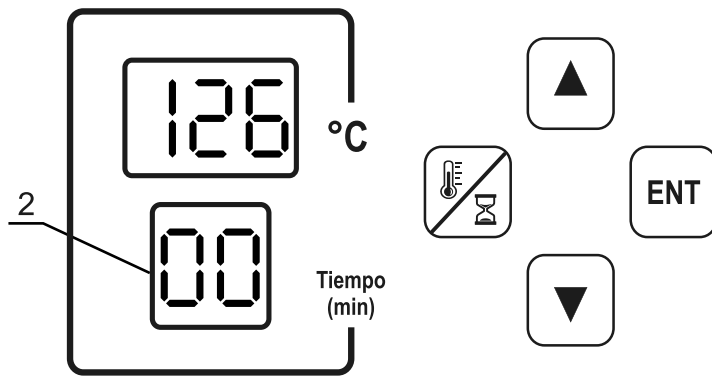


Figura 10.

Nota:

- Para abrir la tapa, es importante esperar a que el manómetro indique que no hay presión en el autoclave y deje de salir vapor por la válvula de escape.
- Abra la puerta con precaución (deja entreabierta por unos minutos para liberar vapor residual).
- Para quitar la alarma auditiva, presiona el botón.



7. Retiro del Agua.

Para conservar en mejores condiciones el autoclave, retire el agua destilada o bidestilada residual mediante la llave de drenado. Esto cuando no se vaya a volver a usar en ese momento.

Nota:

Espera a que el agua destilada o bidestilada residual del autoclave se enfríe antes de retirarla.

4. Mantenimiento

4.1 Guía de solución de problemas

Problema	Causa	Solución
El equipo se apaga antes de llegar a la temperatura	No hay voltaje de 110V	Verifique el suministro de corriente eléctrica
	El sensor de sobrecalentamiento está activándose	
La temperatura no llega a la establecida	La resistencia está dañada	Contáctenos a través de www.icb.mx
	El sensor de sobrecalentamiento está activándose	
	El sensor está dañado	
El agua se calienta muy lento	La resistencia está dañada	

Si alguna de éstas posibles soluciones no arregla el problema, favor de contactarnos a través de www.icb.mx

Tabla 9. Solución de problemas

4.2 Parámetros internos

Para garantizar una larga vida del Autoclave, es necesario realizar un mantenimiento regular del equipo. Asegúrese siempre de utilizarlo de acuerdo con las siguientes directrices:

- Mantenga desconectado el autoclave de la corriente eléctrica cuando se realice cualquier mantenimiento.
- Verificar que la cámara esté fría antes de limpiar.
- Usa agua destilada o bidestilada para reducir la acumulación de minerales en el sistema.
- Vacíe el agua del autoclave después de cada uso para evitar acumulación de residuos, sarro y prevenir la oxidación del equipo.
- Seque la cámara de esterilización con un paño limpio y sin pelusas (asegúrese que el equipo se encuentre desconectado y a temperatura ambiente).
- Limpiar la junta o empaque de la puerta del autoclave con un paño húmedo (con agua destilada o bidestilada) para asegurar el cierre hermético.
- Limpiar el interior de la cámara, bandejas y estantes con agua, un trapo no abrasivo y detergente neutro.
- Limpiar la cámara de acero con productos no abrasivos.
- Vaciar y limpiar los depósitos de agua limpia y sucia, secándolos completamente.
- Asegurar que el equipo descanse en una superficie plana.
- Durante la limpieza no utilizar estropajos metálicos ni detergentes con cloro.
- Verifique el estado de las válvulas de seguridad (esta revisión es crítica para evitar sobrepresiones y garantizar la seguridad del operario): Verifique que la válvula no presente corrosión, óxido o acumulación de sarro y asegúrese de que el cuerpo de la válvula esté firmemente enroscado y la salida de vapor no esté obstruida. Si la válvula gotea vapor fuera de un ciclo, debe ser ajustada o cambiada inmediatamente. Nunca bloquee o inmovilice la válvula de seguridad.

5. Garantía limitada

5.1 Política de garantía limitada

*Aplicable solo a productos comercializados por
Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A de C.V.*

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. garantiza que sus productos estarán libres de defectos de fabricación y funcionarán de acuerdo con las especificaciones establecidas al momento de la compra. Esta garantía será válida por el período de tiempo especificado en la Política de Garantía Limitada, a partir de la fecha de facturación del producto.

Cobertura de la garantía.

La garantía cubre los defectos de fabricación y los problemas relacionados con el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones del producto. Esto incluye problemas de rendimiento durante la duración establecida en la Política de Garantía Limitada.

Duración de la garantía.

La duración de la garantía varía según el tipo de producto y se establece de la siguiente manera:

- Microscopios: 5 años de garantía.
- Centrífugas: 3 años de garantía.
- Micropipetas: 1 año de garantía.
- Incubadoras, Hornos de Secado, Contadores de células y de colonias, Dispensadores de líquidos, Agitadores Vortex, Agitadores Orbitales, Mezclador de tubos, Agitadores de pipetas, Agitadores de bolsas de sangre, Baños de Agua, Baños secos, Cabinas de bioseguridad, Campanas de flujo laminar, Autoclaves y Liofilizadoras: 2 años de garantía.
- Piezas utilizadas para la reparación de los productos: 1 año de garantía.

La garantía comienza a partir de la fecha de la factura de los productos y se aplica únicamente al propietario original del producto.

Proceso de reclamación de garantía.

En caso de que un producto esté dentro del período de garantía y se presente un problema cubierto por esta política, el propietario del producto debe seguir los siguientes pasos para presentar una reclamación de garantía:

a) Contactar al servicio de atención al cliente de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. por teléfono (+52 33-3628-8333) o correo electrónico (atencionclientes@icb-mx.com) y proporcionar la siguiente información:

- Número de orden o factura de compra.
- Descripción detallada del problema.
- Pruebas o fotografías que demuestren el defecto o mal funcionamiento.

b) El número de serie del producto bajo garantía debe coincidir con el número de serie en la factura de compra, y no debe presentar daños ni enmendaduras.

c) El servicio de atención al cliente evaluará la reclamación y proporcionará instrucciones adicionales, que pueden incluir la devolución del producto para su reparación o reemplazo.

d) En caso de que sea necesario devolver el producto, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. cubrirá los gastos de envío mediante la paquetería que Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. elija, relacionados con la reparación o reemplazo dentro del período de garantía.

Soluciones bajo la garantía.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho, al aplicar la garantía, de elegir entre las siguientes opciones para solucionar los problemas cubiertos por la garantía:

a) Reparación: Si es técnicamente viable y económicamente razonable, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. reparará el producto de forma gratuita utilizando piezas originales o equivalentes, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

b) Reemplazo: Si la reparación no es posible o no es económicamente viable, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará un producto de reemplazo idéntico o similar de igual valor, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

c) Reembolso: Si ninguna de las opciones anteriores es factible, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. emitirá un reembolso equivalente al precio original de compra del producto, siempre y cuando el período de garantía estipulado en la presente póliza no haya terminado.

Cláusulas

I. Esta Política cubre los productos adquiridos directamente a través de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

II. Esta política de garantía es adicional a los derechos legales del consumidor y no los limita de ninguna manera.

III. La política está sujeta a cambios sin previo aviso. Por favor, consulte nuestro sitio web <https://icb.mx/garantia-icb/> para obtener la información más actualizada.

IV. Esta garantía no incluye la instalación y el mantenimiento del Producto.

V. Esta garantía no cubre daños o reparaciones necesarias como consecuencia de fallas en la instalación del equipo.

VI. El tiempo de reparación del Producto en ningún caso será mayor de 80 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

Reparaciones del producto fuera de la Cobertura de garantía.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de solucionar los problemas de funcionamiento del producto en caso de no aplicar la Política de Garantía. A continuación, se detallan los procedimientos a seguir:

a) Si el producto presenta alguna falla en su funcionamiento, fuera de la Cobertura de la Garantía, el cliente puede enviar el producto a Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. para diagnosticar el problema sin ningún costo de evaluación.

b) Para que el producto sea aceptado para revisión y/o reparación en el lugar designado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V., es necesario obtener una autorización de envío emitida por la misma. Esta autorización se obtendrá mediante la asignación de un número de retorno que Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará al cliente. Los gastos de envío y devolución del producto serán cubiertos por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

c) Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. proporcionará una hoja de servicio que detallará los fallos encontrados, las posibles causas y las soluciones propuestas para solucionar el problema del producto. Además, se revisarán los daños en el producto para determinar si Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. cubrirá o no los costos de las piezas necesarias para la reparación sin costo adicional para el cliente. La mano de obra requerida para la reparación no tendrá ningún costo para el cliente.

d) Mientras el producto esté en proceso de reparación, el cliente tendrá la opción de recibir un producto sustituto y provisional similar al suyo, proporcionado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V., sin costo alguno. En caso de que el cliente desee recibir un producto sustituto, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. enviará una carta que deberá ser completada y firmada por el cliente para recibir el producto sustituto. El cliente deberá operar el producto sustituto en condiciones óptimas y devolverlo a la empresa siguiendo las indicaciones proporcionadas por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

Los Productos sustitutos estarán sujetos a disposición y disponibilidad. Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de proporcionar y elegir el producto sustituto en caso de haber disponibilidad.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de cambiar el método mediante el cual se proporciona el servicio, así como los requisitos que debe cumplir su Producto para recibir dicho servicio.

Exclusiones.

Esta garantía no se aplica a productos que no sean comercializados por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

La garantía no se aplica a ninguna otra circunstancia que no esté relacionada con un defecto de fabricación.

Esta garantía no aplica:

- a) a piezas consumibles, como baterías, fusibles o revestimientos de protección que están diseñados para desgastarse con el tiempo;
- b) a daños superficiales, incluidos, entre otros, rayones, abolladuras y roturas de plásticos, metales y estampas o etiquetas;
- c) a daños causados por el uso con un componente o producto de terceros que no cumpla con las especificaciones de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.;
- d) a daños causados por accidentes, abuso, uso indebido, incendios, terremotos, alzas de voltaje, u otras causas externas;
- e) a daños causados por usar el equipo de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. sin respetar las normas de seguridad;
- f) a daños causados por el desgaste normal o atribuibles al efecto del paso del tiempo;
- g) Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las establecidas por el manual de operación del Producto;
- h) Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo del Producto (manuales de operación en nuestra página <https://icb.mx/>);
- i) Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. o el comercializador responsable respectivo;
- j) Si se eliminó o se borró cualquier número de serie del Producto;
- k) Si no dispone de ningún medio para probar que es el usuario autorizado del equipo (por ejemplo, no puede presentar la prueba de compra);
- l) Cuando el Producto se hubiese descalibrado o requiera renovación de certificaciones;
- m) Si el Producto sufre daños causados por el envío;
- n) Cuando el cliente no sigue las instrucciones de uso, instalación o mantenimiento otorgado por Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

Importante: No intente abrir los Productos, pues puede provocar daños que no están cubiertos por esta Garantía. Solo Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. debe realizar reparaciones de los productos en garantía.

Limitaciones de Responsabilidad

La responsabilidad de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. bajo esta garantía se limita únicamente a la reparación, reemplazo o reembolso según lo establecido en esta política. En ningún caso, Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. será responsable por daños incidentales, consecuentes, indirectos o especiales que puedan surgir como resultado del uso o la imposibilidad de usar el producto cubierto por esta garantía.

Modificaciones de la Política de Garantía

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. se reserva el derecho de modificar los términos y condiciones de esta política de garantía en cualquier momento y sin previo aviso. Las modificaciones entrarán en vigor a partir de su publicación en el sitio web de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V.

Generalidades

Ningún distribuidor, agente o empleado de Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. está autorizado para realizar modificaciones, extensiones o adiciones a esta Garantía. En caso de que algún término se considere ilegal o imposible de exigir, la legalidad y la exigibilidad de los términos restantes no se verán afectadas ni disminuidas. Esta Garantía se rige e interpreta de acuerdo con las leyes mexicanas.

Si tienes alguna pregunta o necesitas más información sobre nuestra política de garantía, no dudes en ponerte en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Ingeniería Científica Bionanomolecular S.A. de C.V. C. Volcán Paricutín #5103, Colli Urbano 1ra sección, 45070 Zapopan, Jal. México. Teléfono: 52 (33)-3628-8333. Correo electrónico: atencionclientes@icb-mx.com

6. Anexos

6.1 Aplicaciones del autoclave

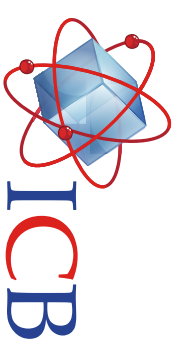
Aplicación	Descripción
Material de laboratorio.	Esterilización de tubos de ensayo, cajas Petri, pipetas, matraces y cristalería en general.
Instrumentos quirúrgicos.	Esterilización de Bisturís, tijeras, fórceps, separadores y pinzas hemostáticas.
Instrumental odontológico.	Esterilización de Fresas, espejos, pinzas, exploradores y piezas de mano.
Material textil médico.	Esterilización de Batas, campos quirúrgicos, gasas y vendas.
Medios de cultivo.	Esterilización en la preparación de medios bacteriológicos en laboratorios de microbiología.
Soluciones.	Esterilización de líquidos en frascos resistentes al calor.
Veterinaria.	Esterilización de equipos quirúrgicos y herramientas para la atención de animales.
Descontaminación de residuos biológicos.	Tratamiento de muestras peligrosas o punzocortantes antes de su eliminación.

Tabla 10. Aplicaciones del Autoclave

 **Garantía**
2 años

Autoclave Digital 24 Litros

ACF111327



Descripción

El Autoclave digital de 24 litros, es un equipo diseñado para la esterilización por calor húmedo (vapor a alta presión) con panel digital, ideal para una amplia gama de aplicaciones, como son: en laboratorios de alimentos, bebidas, agricultura, cosméticos, hospitales, clínicas médicas, laboratorios de Química y Biología, oficinas dentales, etc., garantizando la asepsia de sus instrumentos, materiales y residuos biológicos.

Especificaciones Técnicas

Parámetro	Valor/Dato	Unidades
Capacidad	24	L
Temperatura	105 a 126	°C
Presión de trabajo	0.14 a 0.16	MPa
Temporizador	0 a 99	min
Estabilidad	± 1	°C
Operación	Tiempo	-
Dimensiones Internas	Ø 280x390	mm
Dimensiones Externas	Ø 410x750	mm
Peso	14	kg
Potencia	2	kW
Alimentación	110/60	V/Hz



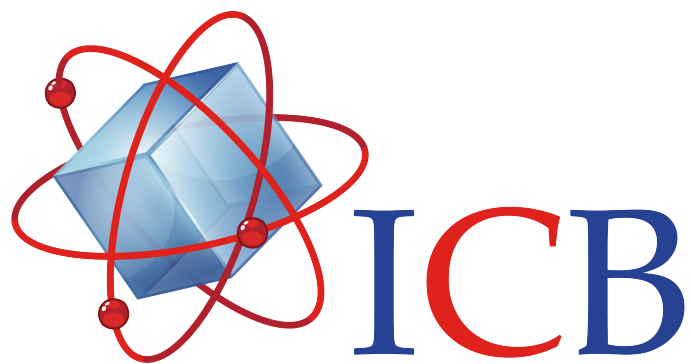
Características

- Manómetro integrado para medir la presión y temperatura interna.
- Confiable y seguro con máxima seguridad de presión de 0.165 Mpa.
- Estructura interior y exterior de acero inoxidable SUS304.
- Diseño con excelente retención de calor y mayor duración.
- Sistema de auto protección contra sobrecalentamiento.
- Sensor digital de temperatura interna para un mejor control del proceso.
- Calentamiento mediante resistencia eléctrica.
- Doble válvula, de seguridad y de escape de vapor.
- Diseño adecuado para ahorro de espacio.
- Cierre hermético que permite controlar la presión interna de forma segura.
- Llave de drenado para evacuar el agua residual y el vapor condensado.
- Alarma sonora para indicar el término del ciclo de esterilización.

Accesorios Incluidos

- Placa tarmiz de acero inoxidable.
- Tambor esterilizador.
- Cable de alimentación (110V/60Hz).
- ¡Incluye Manual de Operación en Español!

6.2 Ficha técnica



Ingeniería Científica
Bionanomolecular S.A. de C.V.

Contacto:

Conmutador: (33)36288333
Visite nuestra página web: <http://icb.mx>
E-mail: atencionclientes@icb-mx.com

Volcán Paricutín # 5103, El Colli 1ª. Sección,
Zapopan, Jalisco 45070