

# INTEGRA



## MEDIACLAVE

Esterilización de medios rápida,  
reproducible y segura



**Hasta 50 programas**  
para formulación de medios

**Esterilización**  
de medios de 1 a 30 L

**Hasta 4**  
modos de funcionamiento

# ESTERILIZACIÓN DE MEDIOS RÁPIDA, REPRODUCIBLE Y SEGURA

La preparación de medios de alta calidad para el cultivo de bacterias es fundamental en numerosas aplicaciones rutinarias de los laboratorios actuales, y muchas tareas posteriores y resultados dependen directamente de la calidad de dichos medios. Además, una producción eficiente de medios es clave para reducir los costes de mano de obra y liberar tiempo del personal para tareas menos repetitivas y de mayor valor añadido.

La gama **MEDIACLAVE** ha sido diseñada para dar respuesta a estas necesidades, ofreciendo una formulación y esterilización rápidas y delicadas de hasta 30 litros de medios de cultivo.

El control y la supervisión precisos de la temperatura, el tiempo y la presión durante el proceso de esterilización garantizan una calidad alta y constante. La interfaz gráfica intuitiva y la programación sencilla facilitan el manejo de **MEDIACLAVE** por parte de cualquier usuario.

**MEDIACLAVE** proporciona una gran flexibilidad al permitir disponer de medios de cultivo de alta calidad siempre que se necesiten. Esto minimiza la necesidad de almacenar medios preparados, ahorra espacio y elimina las preocupaciones asociadas a una vida útil limitada, garantizando en todo momento la disponibilidad de medios de alta calidad.

## Proceso de preparación de medios

Formulación de medios

Esterilización de medios

Dispensación

Documentación



# FORMULACIÓN DEL MEDIO

**MEDIACLAVE** es rápido y sencillo de configurar. Basta con insertar la cubeta (recipiente del medio) y llenar la camisa de agua situada entre la cubeta y el recipiente para garantizar una transferencia de calor eficiente. A partir de ese momento, el sistema está listo para la preparación de medios de cultivo.

Los medios de cultivo pueden suspenderse y disolverse directamente en **MEDIACLAVE**. El potente agitador magnético garantiza una mezcla homogénea en el interior del recipiente y evita la coagulación del medio. Como alternativa, los medios pueden disolverse y prehidratarse previamente utilizando el modo **BAÑO DE AGUA (WATER BATH)** antes de la esterilización.

La interfaz gráfica intuitiva y multilingüe facilita el uso de **MEDIACLAVE** a cualquier usuario, sin necesidad de formación específica. El sistema permite almacenar hasta 50 programas con parámetros definidos por el usuario, como la temperatura de esterilización, la temperatura de dispensación y el tiempo de esterilización, para su reutilización posterior.

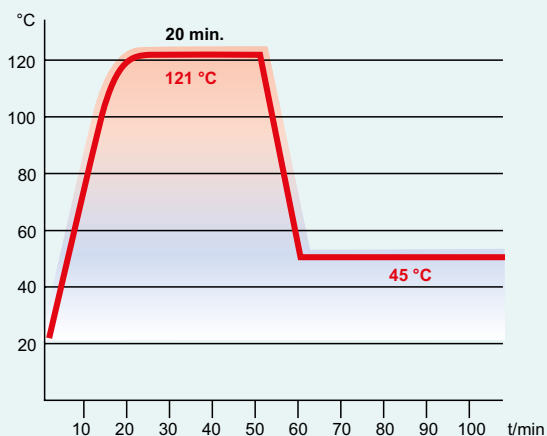


## Modos de funcionamiento

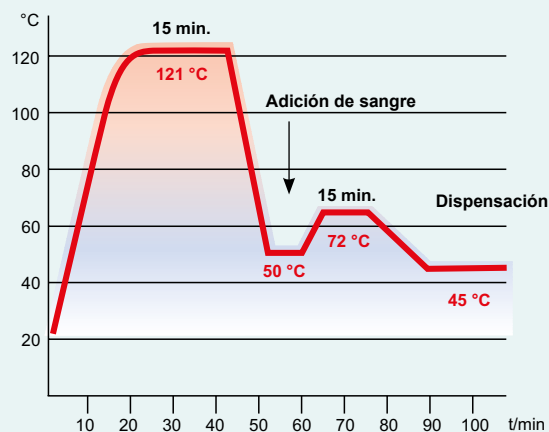
**MEDIACLAVE** ofrece dos modos principales para la preparación de medios, además de dos modos adicionales. Todos los parámetros pueden ajustarse según las necesidades de cada aplicación:

- **STANDARD:** Para la preparación de medios de cultivo estándar y altamente sensibles. Permite ajustar la temperatura y el tiempo de esterilización, así como la temperatura de dispensación.
- **CHOCOLATE AGAR:** Programa de dos etapas que permite la preparación de medios complejos. Tras la primera fase de esterilización, se añade un suplemento (por ejemplo, sangre) a través de un puerto independiente, seguido de una segunda fase de calentamiento.

- **WATER BATH (Baño de agua):** Para la prehidratación de medios de cultivo antes de la esterilización, con un rango de temperatura de 30 a 80 °C. En combinación con una cubeta para autoclave, este modo permite termostatar líquidos en recipientes de vidrio (solo MEDIACLAVE 10).
- **AUTOCLAVE:** Con el kit de autoclave opcional, el MEDIACLAVE 10 puede utilizarse como un autoclave de sobremesa para la esterilización de pequeñas cantidades de medios de cultivo en material de vidrio, como matraces Erlenmeyer o tubos de ensayo.

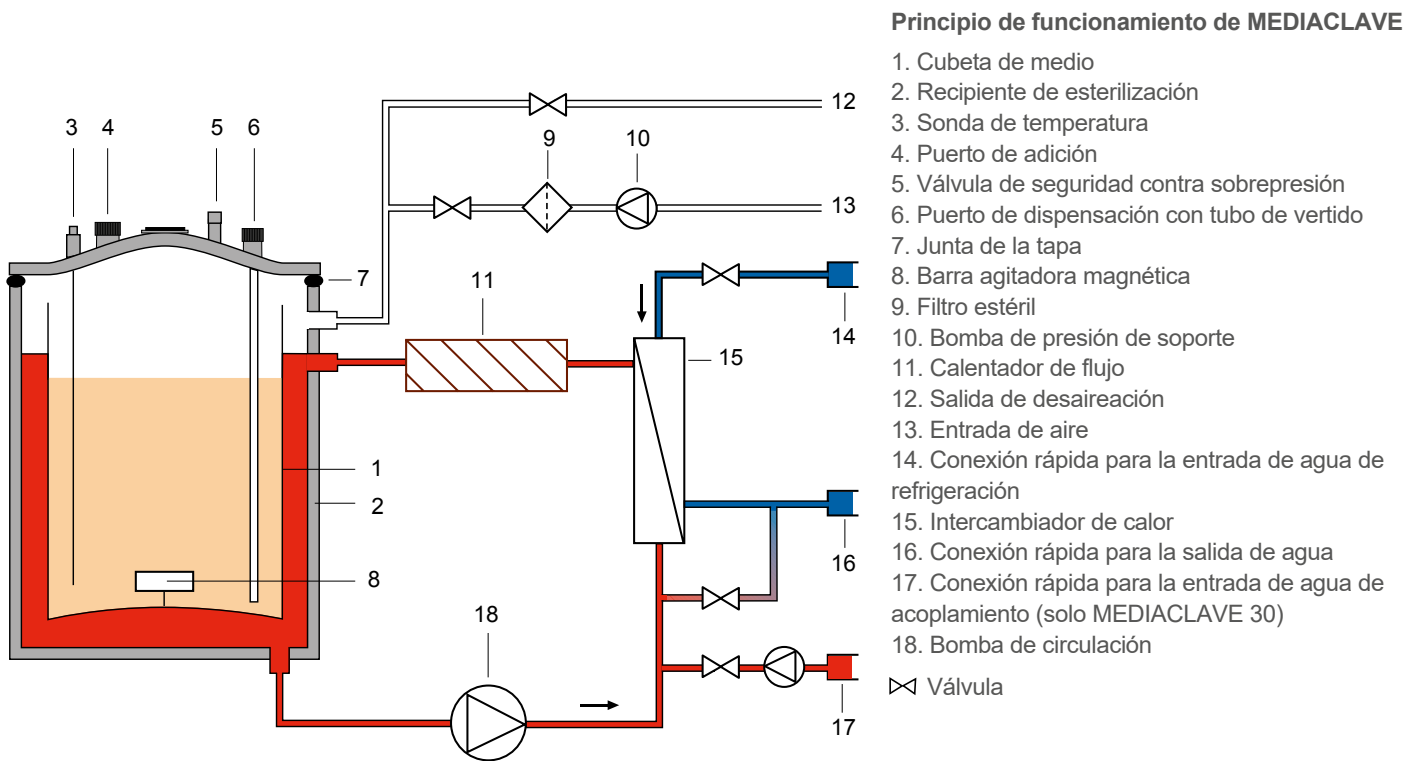


**Modo STANDARD:** Incluye las fases de calentamiento, esterilización y enfriamiento hasta la temperatura de dispensación.



**Modo CHOCOLATE AGAR:** Tras la primera fase de esterilización, se añade sangre, seguida de una segunda fase corta de calentamiento antes de la dispensación.

## ESTERILIZACIÓN DEL MEDIO



**MEDIACLAVE** garantiza una esterilización suave y rápida tanto de medios de cultivo estándar como altamente sensibles. Un sistema eficiente de calentamiento y enfriamiento, junto con una mezcla homogénea del medio, minimiza el estrés térmico durante el proceso y maximiza la calidad del medio obtenido.

## DISPENSACIÓN DEL MEDIO ESTERILIZADO

El amplio puerto de adición permite incorporar de forma rápida y segura suplementos como antibióticos, sangre o factores de crecimiento antes de la dispensación. La esterilización automática del puerto de dispensación durante el proceso elimina el riesgo de contaminación del medio en esta fase crítica.

El recipiente y el sistema de dispensación de **MEDIACLAVE** están diseñados para minimizar los volúmenes muertos y maximizar el rendimiento, ayudando a los laboratorios a reducir costes.

**MEDIACLAVE** puede conectarse de forma rápida y sencilla al sistema de dispensación del **MEDIAJET** —el llenador automatizado de placas Petri—, permitiendo dispensar hasta 540 placas Petri con medio de agar con solo pulsar un botón.



## Alta seguridad operativa

Una comprobación automática de estanqueidad previa a la esterilización garantiza que el recipiente esté correctamente sellado antes de iniciar el proceso, evitando esterilizaciones incompletas y el consiguiente rechazo del medio. Además, **MEDIACLAVE** incorpora múltiples sistemas independientes de supervisión de presión y temperatura, lo que garantiza la seguridad del usuario y del entorno. La tapa del recipiente está equipada adicionalmente con una válvula de seguridad autónoma contra sobrepresión y un disco de ruptura, que actúan como sistemas de seguridad redundantes en caso de fallo de los controles electrónicos.

## Calentamiento rápido

Los potentes elementos calefactores permiten un procesamiento rápido del medio, minimizando el estrés térmico y garantizando que los medios de cultivo mantengan su alta eficacia. La desaireación controlada por presión y temperatura asegura la presencia de vapor saturado en el recipiente, logrando una esterilización completa y fiable.

## Esterilización fiable

El potente agitador magnético de gran tamaño ofrece velocidad ajustable y rotación reversible, garantizando una mezcla homogénea incluso en medios de distintas viscosidades. Los parámetros del proceso se controlan mediante una sonda de temperatura Pt-1000 y un microprocesador, asegurando una esterilización completa y fiable de los medios de cultivo.

## Rápido enfriamiento

Un intercambiador de calor de placas de alta eficiencia y un sistema integrado de presión de soporte permiten un enfriamiento rápido y delicado. El sistema de agua de refrigeración aislado evita cualquier riesgo de contaminación del medio.



## Dispensación versátil

La bomba peristáltica DOSE IT puede utilizarse para llenar recipientes con volúmenes o formas poco habituales, como placas Petri cuadradas, botellas o matraces.

Como alternativa, el kit de dispensación por presión — que incluye una caja de válvula de pinza y un pedal— permite una dispensación rápida y directa del medio en recipientes de gran volumen (por ejemplo, botellas), mediante el aumento de la presión en la cámara de esterilización.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

**MEDIACLAVE** es fácil de mantener gracias a un procedimiento de limpieza integrado (CLEANING) que esteriliza automáticamente el recipiente, las válvulas y los conductos. Este proceso se simplifica gracias a la ausencia de elementos calefactores en el interior del recipiente de esterilización.



Al finalizar el proceso, el agua de acoplamiento caliente y estéril se drena, disolviendo y eliminando los residuos de agar no deseados. Esto permite una descontaminación completa de todas las partes críticas del instrumento, garantizando un entorno óptimo para la preparación estéril de medios.

Además, el sistema indica automáticamente cuándo es necesario realizar el siguiente servicio, evitando paradas innecesarias y maximizando la productividad de toda la zona de preparación de medios.



## DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO

**MEDIACLAVE** facilita la documentación y validación de los procesos mediante un servidor web integrado, que permite la conexión directa por Ethernet para la monitorización remota del proceso de esterilización y de los parámetros del equipo. Asimismo, posibilita el almacenamiento electrónico seguro de los archivos de proceso con firmas digitales, eliminando la necesidad de impresiones en papel conforme a las normativas FDA (21 CFR Parte 11) y UE (Anexo 11 de GMP).

Un puerto USB integrado permite el guardado automático de los registros de proceso en una memoria externa. Adicionalmente, **MEDIACLAVE** puede equiparse con una impresora matricial para facilitar el archivado. Los intervalos y parámetros de impresión pueden ajustarse a todas las fases del proceso, ayudando a reducir el consumo de papel y los costes operativos. Como alternativa, puede conectarse una impresora externa estándar directamente a través de la interfaz serie.



Servidor web



Puerto USB



Impresora matricial

## Datos técnicos

	MEDIACLAVE 10	MEDIACLAVE 30
<b>Capacidad</b>		
Cubeta de acero inoxidable	1-10 l	3-30 l
Cubeta para autoclave (Ø, H)	254 mm, 203 mm	-
<b>Rango de temperatura</b>		
Esterilización	30-122 °C	30-122 °C
Dispensación	20-80 °C	20-80 °C
Baño de agua	30-80 °C	30-80 °C
Desviación máx. de temperatura	+1.0/-0.2 °C	+1.0/-0.2 °C
<b>Velocidad de agitación</b>		
Seleccionable	50-200 rpm, rotación reversible	50-200 rpm, rotación reversible
<b>Servicios</b>		
Potencia de calentamiento	Max. 3 kW	Max. 9 kW
Interfaces	2 x RS232, Ethernet, Puerto USB, AUX	2 x RS232, Ethernet, Puerto USB, AUX
	Contacto, pedal, válvula de pinza ext	Contacto, pedal, válvula de pinza ext
Conexión de agua de refrigeración	¾" Rosca	¾" Rosca
<b>Alimentación eléctrica</b>		
<b>MEDIACLAVE 10</b>	200-240 V 50/60 Hz, 16 A	-
<b>MEDIACLAVE 30, US/JP (136 050)</b>	-	200-208 V 3~/PE, 50/60 Hz, 30 A
<b>MEDIACLAVE 30, EU (136 055)</b>	-	390-400 V 3~/N/PE, 50/60 Hz, 16 A
<b>Dimensiones y peso</b>		
Dimensiones (Al x An x Pr)	480 mm x 550 mm x 640 mm	1040 mm x 550 mm x 640 mm
Peso	57 kg	85 kg

Homologaciones  
para MEDIACLAVE 10 | MEDIACLAVE 30



## Información para pedidos

Visite la sección de piezas y referencias en nuestra página web para consultar todos los accesorios y consumibles disponibles.

Instrumentos		Enchufe	Referencia
 <b>MEDIACLAVE 10</b>	Equipo completo con cubeta, junta de la tapa, agitador magnético, tubo de vertido, racor para tubo de dispensación, impresora integrada y protector contra salpicaduras de la impresora (200-240 V, 50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 000
		US (NEMA L6-30P)	136 010
		no plug	136 020
 <b>MEDIACLAVE 10</b> sin impresora	Preparador de medios de 10 litros, completo con cubeta, junta de la tapa, agitador magnético, tubo de vertido y racor para tubo de dispensación (200-240 V, 50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 005
		US (NEMA L6-30P)	136 015
		sin enchufe	136 025
 <b>MEDIACLAVE 30</b>	Preparador de medios de 30 litros Equipo completo con cubeta, junta de la tapa, agitador magnético, tubo de vertido, racor para tubo de dispensación, impresora integrada y protector contra salpicaduras de la impresora	3 x 200-208 V 50/60 Hz (US, JP) (sin enchufe)	136 050
		3 x 390-400 V 50/60 Hz (EU) (sin enchufe)	136 055
Accessories		MEDIACLAVE	Part No.
 Cubeta de acero inoxidable	Para la esterilización de medios	10	136 030
	Para la esterilización de medios, incluye tubo guía de acero inoxidable (longitud: 311 mm) para la sonda de temperatura	30	136 060
Kit autoclave	Para la esterilización y/o termostatación de líquidos en recipientes. Incluye cubeta de autoclave de acero inoxidable con inserto de rejilla y sonda de temperatura flexible	10	136 070
Barra agitadora magnética	Para una mezcla homogénea del medio en el interior de la cubeta	10	132 130
Barra agitadora magnética con pala	Para <b>MEDIACLAVE 30</b> o para la agitación homogénea de medios de agar de alta viscosidad en <b>MEDIACLAVE 10</b>	10 + 30	136 075
Tubo de vertido	Para su inserción en la cámara de esterilización/cubeta para la dispensación, incluye tubo de silicona, boquilla de acero inoxidable y tuerca de fijación	10	136 034
	Para su inserción en la cámara de esterilización/cubeta para la dispensación, incluye tubo rígido de acero inoxidable (longitud: 613 mm), tubo de silicona y tuerca de fijación	30	136 061
Racor para tubo de dispensación	Para la conexión del tubo (diámetro interior de 6 mm) al puerto de dispensación, incluye racor de acero inoxidable y muelle	10 + 30	136 035
Protector contra salpicaduras	Para proteger la impresora integrada frente a salpicaduras	10 + 30	136 040
Conector de tubo para adición	Para la adición de grandes volúmenes de suplementos a través del puerto de adición mediante tubo de silicona (diámetro interior de 6 mm)	10 + 30	136 049
Tapa de inyección	Para la inyección estéril de suplementos a través del puerto de adición. Incluye tapa, disco perforado y membrana de septo (silicona/PTFE)	10 + 30	136 247
Kit de dispensación por presión	Para la dispensación directa por presión. Incluye caja de válvula de pinza, pedal, tubo de silicona y tubo de dispensación de acero inoxidable	10 + 30	136 064
Tubo de dispensación	Para dispensación por presión, longitud 10 cm, acero inoxidable, con un extremo estrangulado	10 + 30	171 056
Pedal con cable de conexión	Para dispensación por presión, para accionar la válvula de pinza	10 + 30	143 200
Varilla medidora de volumen	Para la medición cómoda del volumen de producto en la cubeta	30	136 565
Consumibles		MEDIACLAVE	Referencia
Junta de la tapa	Para el sellado de la tapa del recipiente, fabricada en silicona	10 + 30	135 860
Membrana de septo	Para tapa de inyección, de silicona/PTFE, autosellante, paquete de 10 unidades	10 + 30	136 047
Rollos de papel	Para impresora matricial integrada, paquete de 10 unidades	10 + 30	136 038
Cinta de tinta	Para impresora matricial integrada	10 + 30	136 901
Tubos de silicona	Para dispensación por presión, longitud 25 m (bobina), diámetro interior de 6 mm, autoclavable	10 + 30	171 036



Avenida del Cañal, 40  
28500, Arganda del Rey, Madrid (España)  
Telf: +34 918 70 63 25  
[consultasweb@inilab.es](mailto:consultasweb@inilab.es)  
[www.inilab.es](http://www.inilab.es)