



# Contador de Colonias

(CCJ101623)





<b>Sección</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>Introducción</b>	2
<b>2</b>	<b>Información técnica</b>	2
2.1	Especificaciones técnicas	2
2.2	Características	3
2.3	Componentes	4
2.4	Diagrama eléctrico	5
<b>3</b>	<b>Instrucciones de uso</b>	6
3.1	Instalación	6
3.1.1	Condiciones ambientales	7
3.1.2	Conexión eléctrica	7
3.2	Advertencias	8
3.3	Operación	11
<b>4</b>	<b>Mantenimiento</b>	12
4.1	Guía de solución de problemas	12
4.2	Mantenimiento preventivo	13
<b>5</b>	<b>Garantía limitada</b>	14
5.1	Política de garantía limitada	14
<b>6</b>	<b>Anexos</b>	19
6.1	Aplicaciones del Contador de Colonias	19
6.2	Ficha técnica	20

## 1. Introducción

El Contador de Colonias, es un dispositivo digital para conteo de gérmenes o microorganismos. Su diseño semiautomático le permite contar las colonias de manera sencilla y clara. Cuenta con sistema CMOS con un tubo Nixie LED eléctrico integrado, tecnología de imagen avanzada y procesamiento que le permite identificar y contar colonias de forma rápida y precisa. Asimismo, cuenta con una pluma (sensor/contador) que permite el conteo de las colonias en la placa de Petri, una lupa de aumento 3x, ajustable a la posición conveniente por medio del brazo flexible, permitiendo una operación fácil y confortable durante sesiones prolongadas de trabajo, aumentando la eficiencia y la calidad de los resultados. Es ideal para todo tipo de laboratorios en el análisis de agua, alimentos, farmacobiología, productos biológicos, control de la calidad e higiene, así como centros de supervisión del medio ambiente, centros de prueba, hospitales, universidades e investigación científica.

## 2. Información técnica

### 2.1 Especificaciones técnicas

Parámetro	Especificación
Capacidad de Aumento	3 veces (9 veces)
Capacidad Máxima de Conteo	0 a 999
Tamaño de los dígitos en la pantalla LED	15 mm
Diámetro de la placa del conteo	ø155 mm
Rango de trabajo de cajas Petri	ø50 a ø150 mm
Dimensiones (ancho x profundidad x alto)	360×300×180 mm
Peso	4.3 kg
Consumo de energía de la Lámpara	12 a 28 W
Consumo Máximo de Energía	< 50 W
Alimentación eléctrica	110V/60Hz

Tabla 1. Especificaciones técnicas del Cuanta Colonias.

## 2.2 Características

<b>Características</b>	<b>CJJ101623</b>
Pantalla digital LED para una mejor precisión, velocidad y eficacia.	•
Sistema CMOS con sensor Nixie LED eléctrico para conteo rápido y preciso.	•
Dos tipos de fuente de iluminación, ajustable para mayor visualización.	•
Lupa de aumento ajustable que permite una posición perfecta para el operador.	•
Capacidad de conteo de 0 hasta 999 unidades formadoras de colonias.	•
Posee botón de reinicio del conteo a cero para comenzar un nuevo recuento.	•
Diseñado para cajas de Petri de un diámetro estándar de trabajo.	•
Emite un sonido al contabilizar cada colonia, lo que ayuda a evitar errores.	•
Su iluminación coaxial uniforme elimina sombras y reflejos no deseados.	•
Con fondo oscuro para la fácil visualización y conteo de las colonias.	•
Permite contar colonias pequeñas o transparentes por su alto contraste.	•
Optimiza del flujo de trabajo en laboratorios de alto rendimiento.	•

Tabla 2. Atributos del Cuenta Colonias.

## 2.3 Componentes

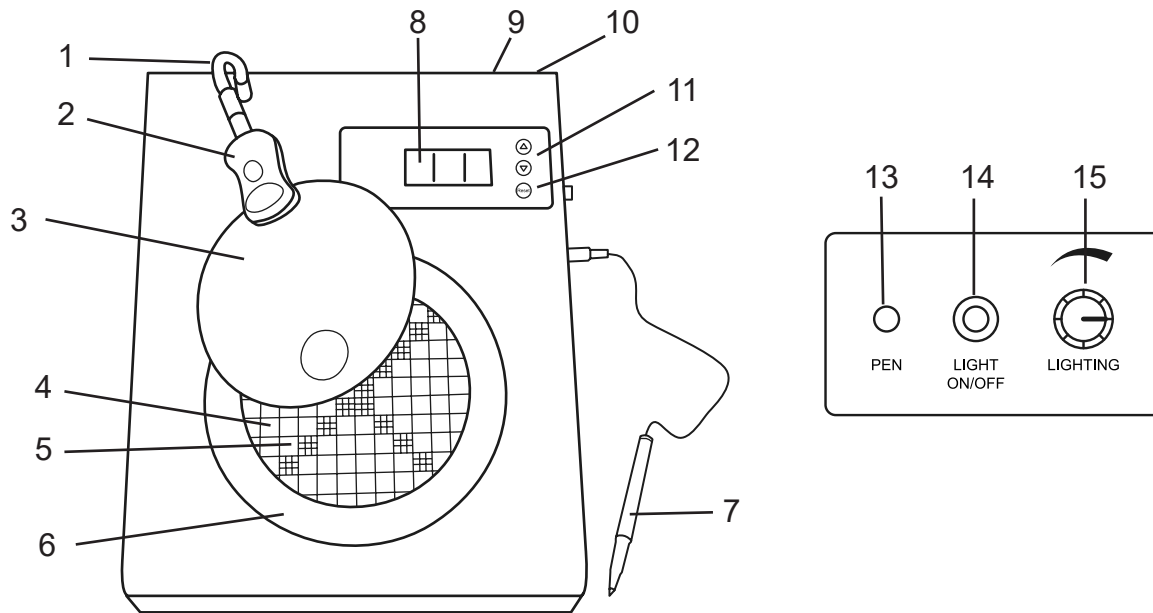


Figura 1. Estructura general del contador de colonias

Referencia	Descripción
1	Eje flexible.
2	Ajuste de luz y oscuridad.
3	Lupa ajustable de 3x.
4	Lámpara fluorescente circular.
5	Cuadrícula para el conteo de colonias.
6	Anillo de sellado.
7	Pluma (sensor/contador).
8	Pantalla digital LED de 3 dígitos.
9	Interruptor de encendido y apagado.
10	Conexión de la alimentación eléctrica.
11	Teclas para aumentar o disminuir el valor.
12	Tecla para resetear o volver a "cero".
13	Conector de la pluma de conteo.
14	Encendido y apagado de la luz.
15	Ajuste de la intensidad de luz.

Tabla 3. Elementos del contador de colonias.

## 2.4 Diagrama eléctrico

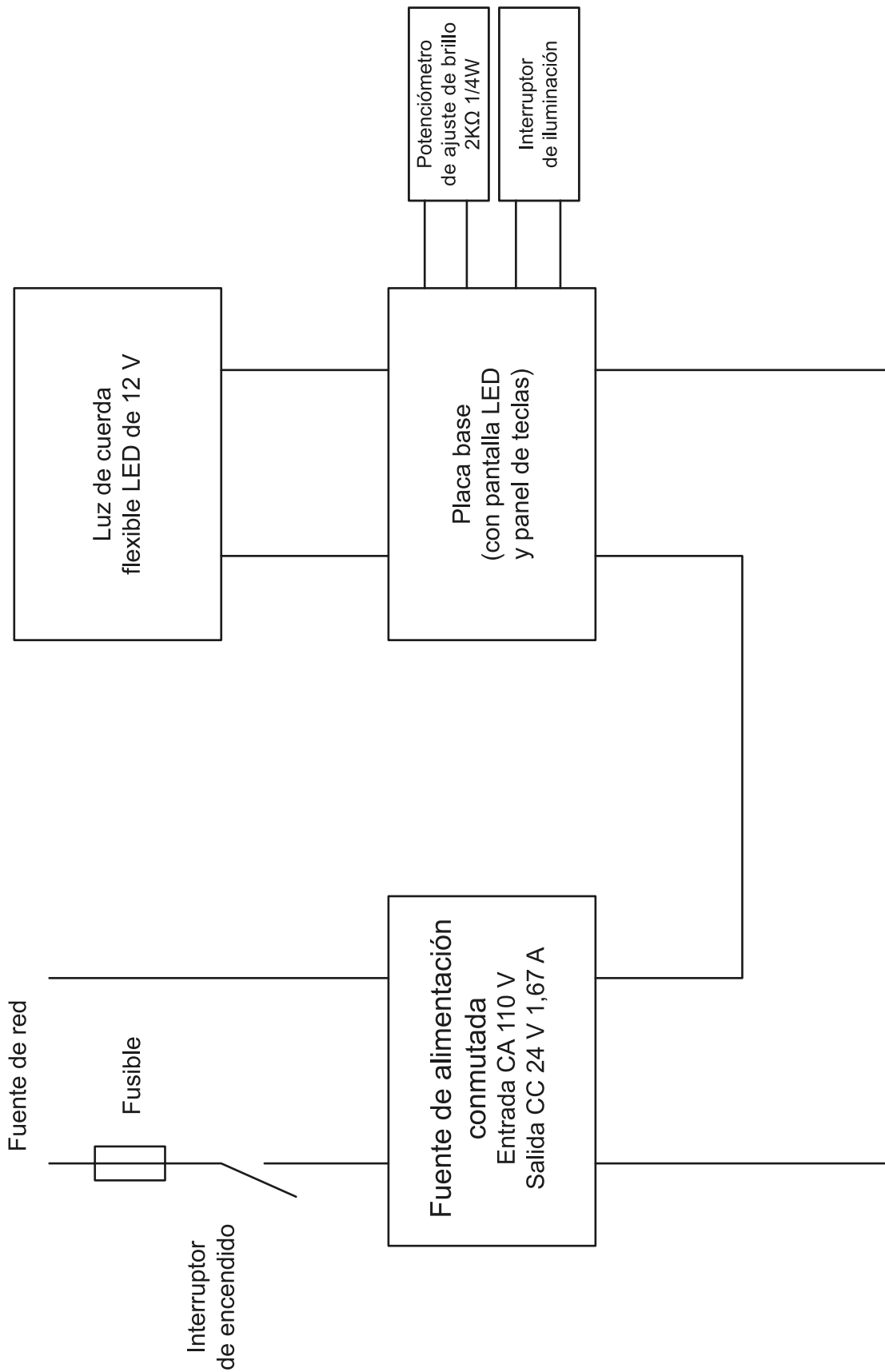


Figura 2. Diagrama eléctrico

## 3. Instrucciones de uso

### 3.1 Instalación

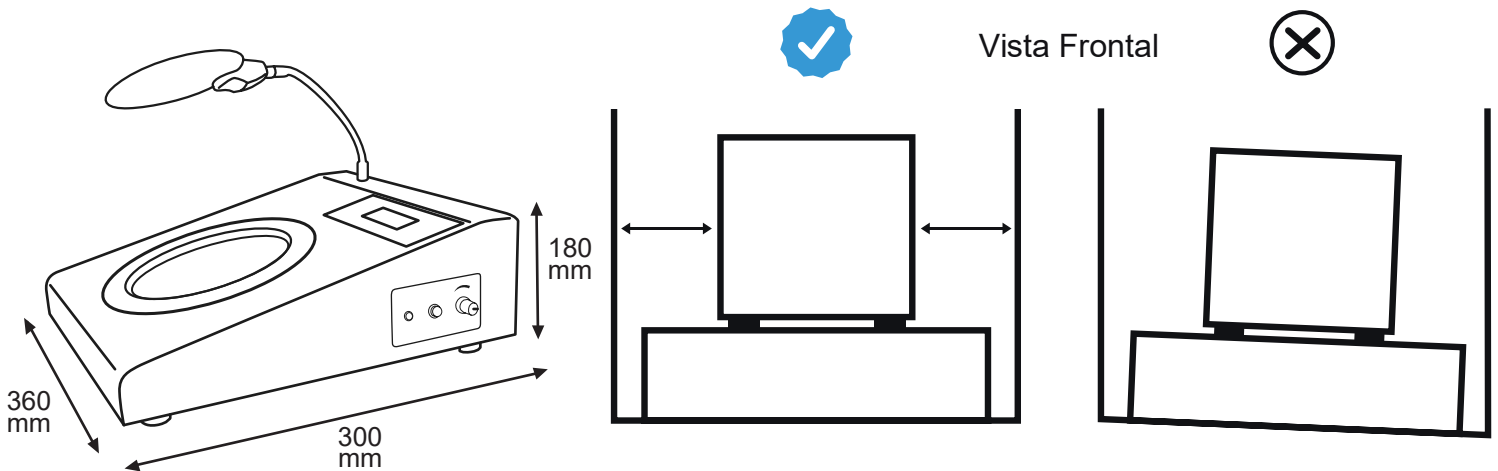


Figura 3. Distancia y Dimensiones de Colocación

Este Contador de Colonias solo puede utilizarse en interiores. El lugar de instalación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Verificar visualmente el estado general del equipo. Asegúrate de que no haya grietas, roturas o daños visibles.
- Debe de ser instalado en una mesa de trabajo estable y plana, deje que sus cuatro bases toquen la superficie uniforme de la mesa.
- Debe colocarse en un piso firme y plano.
- La Contador de Colonias no debe colocarse en un lugar húmedo o susceptible a salpicaduras para evitar la oxidación y afectar el rendimiento del aislamiento eléctrico.
- Debe colocarse en un lugar aislado de magnetismos y libre de corrosivos.
- La instalación debe estar limpia para asegurar el conteo preciso de colonias.
- Se recomienda mantener una distancia mínima de 200 mm respecto a paredes u otros objetos para permitir una ventilación adecuada.

### 3.1.1 Condiciones ambientales.

El Contador de Colonias es apto para trabajar a:

- **Temperatura:** El rango permitido es de 5°C a 50°C.
- **Humedad relativa:** Máximo permisible de 80% (sin condensación).



Tempreatura



Humedad

**Nota:** La humedad excesiva puede favorecer el crecimiento de moho en las placas de Petri, mientras que la sequedad extrema puede deshidratar el medio de cultivo.

### 3.1.2 Conexión eléctrica.

- Requisitos de alimentación: CA monofásica de 110 V  $\pm$ 10 %, 50 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.
- Asegúrate que el equipo esté correctamente conectado a una fuente de alimentación de 110V50Hz y que la toma de corriente esté funcionando adecuadamente, de preferencia, con un sistema de protección contra sobrecargas que cumpla con las especificaciones.
- No coloque recipientes con líquido sobre el equipo, ni cerca de él. Si el recipiente se vuelca, el líquido podría filtrarse y dañar sus componentes eléctricos o mecánicos.

### 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
	¡Cuidado, peligroso!
<b>PT/TT</b>	Prueba de presión/temperatura

Tabla 4. Símbolos y descripción

• Instrucciones de seguridad



	<p><b>¡LEA EL MANUAL DEL EQUIPO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y mantener de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Es obligatorio conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización.</li> <li>• Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento.</li> </ul> <p><b>¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es obligatorio conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización.</li> </ul>
	<p><b>¡ASEGÚRESE DE TRABAJAR EN UN ENTORNO SEGURO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este equipo debe instalarse sobre una superficie firme; de lo contrario, podría causar lesiones al personal debido a una caída.</li> <li>• Asegurarse de que el equipo esté colocado sobre la mesa de trabajo, nunca directamente sobre el suelo.</li> <li>• 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.</li> <li>• El operador debe estar capacitado, conocer las características de rendimiento del equipo, sus principios de funcionamiento y su funcionamiento in situ.</li> <li>• Utilice guantes durante la reparación y el mantenimiento del equipo para evitar lesiones.</li> <li>• Complete primero la conexión a tierra y luego seleccione el cable de alimentación como cable de tierra.</li> <li>• Lavarse las manos antes y después de usar el equipo, y no comer, beber ni aplicarse cosméticos en el laboratorio.</li> <li>• Seguir protocolos de asepsia para evitar contaminación.</li> <li>• Mantener el espacio de trabajo libre de obstáculos y ordenado.</li> <li>• Usar gafas de seguridad y guantes adecuados para las muestras manipuladas.</li> <li>• Evitar exponer el equipo a humedad o temperaturas extremas; mantener condiciones ambientales controladas.</li> <li>• 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.</li> </ul>

Tabla 5. Instrucciones de seguridad del Contador de Colonias

• **Medidas preventivas de seguridad**






Riesgos		Recomendaciones
	Quemaduras por contacto con materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los riesgos por quemaduras asociados al uso de una cuenta colonias en laboratorios provienen principalmente del contacto con superficies calientes, iluminación intensa e indirectamente, del uso de mecheros cerca del equipo.</li> </ul>
	Riesgo de explosión o incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos eventos suelen originarse por fugas de gas LP, acumulación de vapores, fallas eléctricas o manejo inseguro de materiales,</li> </ul>
	Contacto eléctrico indirecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Las operaciones de mantenimiento eléctrico han de ser realizadas por personal técnico autorizado.</li> <li>• No coloque el equipo en un lugar húmedo o con riesgo de salpicaduras de agua, ya que podría provocar accidentes como fugas, cortocircuitos o descargas eléctricas.</li> <li>• No toque el enchufe con las manos mojadas; existe riesgo de descarga eléctrica.</li> <li>• Notificar cualquier incidencia al responsable del equipo.</li> <li>• No desenchufe el cable de alimentación durante el funcionamiento ni tire del cable de alimentación.</li> </ul>
	Cortes con elementos cortantes y punzantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener cuidado de las manos durante el mantenimiento interno del equipo.</li> <li>• Utilice equipamiento de protección personal durante el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Los riesgos graves se asocian principalmente a la manipulación de placas de Petri de vidrio, pipetas Pasteur, lancetas o bisturís para marcar colonias.</li> </ul>
	Riesgo biológico, rotura de recipientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga cuidado con los líquidos infecciosos.</li> <li>• Si no comprende la composición de la muestra solicite capacitación adecuado a su jefe inmediato.</li> <li>• Debe tomar precauciones adicionales contra aerosoles (partículas suspendidas en el aire, como humo y niebla) para la propagación de enfermedades como el virus de la hepatitis (B o C), el VIH, micobacterias atípicas y hongos.</li> <li>• Las muestras infecciosas deben manipularse siguiendo el protocolo y el método de manipulación del laboratorio para evitar la propagación de enfermedades.</li> <li>• Los derrames pueden producir aerosoles (partículas suspendidas en el aire, como humo y niebla).</li> <li>• Depende de las muestras que se trabajen, puede existir riesgo biológico y de contaminación al no utilizar contenedores adecuados, o bien, se puede producir contaminación por derrame.</li> <li>• Utilice únicamente recipientes aptos para el uso del equipo, pues puede producirse la rotura de éstos. Contar con procedimientos de actuación para el caso de roturas o derrames y un procedimiento de descontaminación.</li> <li>• Utilizar guantes desechables durante la limpieza y desinfección.</li> <li>• Desinfectar con mayor frecuencia si se utiliza con materiales potencialmente infecciosos.</li> <li>• Utilice lentes de seguridad, guantes y pinzas para colocar y retirar las muestras.</li> <li>• Desinfectar cualquier parte del equipo en contacto con microorganismos. Se recomienda alcohol isopropílico al 70%.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar la contaminación del del equipo y el personal.</li> <li>• Si se presenta un accidente, actuar rápidamente y seguir las instrucciones de protección civil.</li> <li>• Asegúrese de tomar las medidas de seguridad necesarias antes de usar el equipo.</li> </ul>

Tabla 6. Medidas de seguridad del contador de colonias

### **3.3 Operación**

#### **1. Preparación y encendido.**

**1.1 Conexión:** Conecte el equipo a una toma de corriente adecuada y conecte la pluma (sensor/contador) en el puerto lateral.

**1.2 Encendido:** Encienda el interruptor principal. La pantalla LED debe mostrar los dígitos en “000”.

**1.3 Ajuste de Luz:** Coloque la placa de Petri en el panel de vidrio. Encienda la luz inferior y ajuste la intensidad con la perilla lateral para asegurar una visibilidad clara.

**1.4 Lupa:** Ajuste la lupa (3x) en la posición adecuada para facilitar la observación de colonias pequeñas.

#### **2. Procedimiento de Conteo (Operación).**

**2.1 Inicio:** Asegúrese de que el contador esté en “000”. Presione el botón de “**RESET**” (reinicio) si es necesario.

**2.2 Conteo:** Utilice la pluma (sensor/contador) para tocar las colonias a través de la placa de Petri.

**2.3 Confirmación:** Cada vez que la pluma (sensor/contador) toque la placa, se registrará un conteo, la pantalla sumará un dígito y el equipo emitirá un sonido.

**2.4 Revisión:** Revise la placa con la lupa para asegurar que todas las colonias hayan sido contadas y marcadas.

**2.5 Corrección de errores:** Si el conteo es incorrecto, utilice la tecla (▼) para disminuir el número o la tecla (▲) para incrementar el número en la pantalla.

#### **3. Finalización.**

**3.1** Al concluir, el número final en la pantalla representa el total de colonias en la placa.

**3.2** Retire la placa de Petri.

**3.3** Presione el botón “**RESET**” para poner el contador en cero para la siguiente muestra.

## 4. Mantenimiento

### 4.1 Guía de solución de problemas

#### • Fallas de funcionamiento

Problema	Causa	Solución
El equipo no enciende	No hay voltaje de 110V	Verifique el suministro de corriente eléctrica
Fallas en el sensor/pluma de conteo	No registre la colonia al marcarla, o registra conteos múltiples con una sola pulsación debido a la sensibilidad del sensor de presión	Verifique que el cable de la pluma /sensor/contador) esté bien conectado y la punta no esté desgastada
Error en la pantalla digital	La pantalla puede no reiniciarse correctamente a "0" o mostrar números erróneos si el circuito integrado (CMOS) presenta fallas	Contáctenos
Inconsistencia en el conteo	Errores en el registro de datos debido a un mal contacto entre la placa de Petri y la superficie del contador	Contáctenos
Si alguna de éstas posibles soluciones no arregla el problema, favor de contactarnos a través de <a href="http://www.icb.mx">www.icb.mx</a>		

Tabla 7. Tabla guía de solución de problemas

## 4.2 Mantenimiento preventivo

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



El mantenimiento de los componentes internos solo debe ser realizado por personal entrenado y debidamente autorizado. Para efectuar el mantenimiento de los componentes internos, previamente debe efectuarse una descontaminación. Para realizar las rutinas, deben usarse elementos de protección personal.

- Asegure la precisión en el conteo de gérmenes o microorganismos (rango 0-999) mediante limpieza regular de la lupa, placa de Petri y carcasa, revisión de la pluma (sensor/conteo), y verificación de la iluminación LED.
- Se recomienda una limpieza interna y externa periódica para evitar acumulación de residuos y fallos en el sistema eléctrico.
- Limpie suavemente la lupa de aumento (3x) con un paño de microfibra o paño de limpieza para evitar rayaduras, asegurando una visualización nítida.
- Limpie la placa de Petri y el área de contacto para eliminar residuos de medios de cultivo.
- Verifique la sensibilidad de la pluma (sensor/conteo), garantizando que el contador registre correctamente cada toque y emita el sonido de confirmación.
- Use toallitas con alcohol isopropílico al 70% o limpiadores suaves para la carcasa y la pantalla digital de 3 dígitos.
- Revise el cable de alimentación y el funcionamiento del interruptor para asegurar un voltaje estable.
- Se recomienda limpieza después de cada uso y una revisión técnica profunda semestralmente.
- Desconecte el equipo de la red eléctrica antes de realizar la limpieza.
- No utilice materiales abrasivos para la limpieza de la pantalla LED.

## 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](mailto: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](mailto:atencionclientes@icb-mx.com)

## 6. Anexos

### 6.1 Aplicaciones del contador de colonias

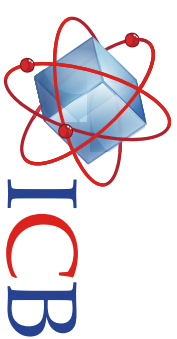
Aplicación	Descripción
Microbiología General	Conteo de colonias en placas Petri.
Industria Alimentaria y de Bebidas	Inspección de bacterias en alimentos, bebidas, agua potable y productos lácteos para control de calidad.
Sector Farmacéutico y Cosmético	Análisis de calidad de productos y materias primas.
Monitoreo Ambiental	Análisis de agua de bebida, aguas residuales domésticas e industriales.
Clínica y Veterinaria	Recuento de colonias en muestras clínicas, como urocultivos.
Investigación Académica	Utilizado en universidades e institutos de investigación para pruebas de identificación microbiana.

Tabla 8. Tabla de Aplicaciones del Contador de Colonias



**Garantía  
2 años**

# Contador de Colonias



CCJ101623

## Descripción

El Contador de Colonias, es un equipo digital para el conteo de gérmenes o microorganismos. Su diseño semi automático le permite contar las colonias de manera sencilla y clara. Cuenta con sistema CMOS con un tubo Nixie LED eléctrico integrado, tecnología de imagen avanzada y procesamiento que le permite identificar y contar colonias de forma rápida y precisa. Es ideal para laboratorios de análisis de agua, alimentos, farmacobiología, productos biológicos, control de la calidad e higiene, así como centros de supervisión del medio ambiente, centros de prueba, hospitales, universidades e investigación científica.

## Especificaciones Técnicas

Parámetro	Valor/Dato	Unidades
Capacidad de Aumento	3 veces (9 veces)	-
Capacidad Máx. de Conteo	0 a 999	-
Tamaño de dígitos pantalla LED	15	mm
Diámetro de la placa de conteo	155	mm
Rango de trabajo de cajas Petri (Ø)	50 a 150	mm
Dimensiones	360x300x180	mm
Peso	4.3	kg
Consumo de energía (lámpara)	12 a 28	W
Consumo Máx. de energía	<50	W
Alimentación	110/60	V/Hz



## Características

- Pantalla digital LED para una mejor precisión, velocidad y eficacia.
- Sistema CMOS con sensor Nixie LED eléctrico para conteo rápido y preciso.
- Dos tipos de fuente de iluminación, ajustable para mayor visualización.
- Lupa de aumento ajustable que permite una posición perfecta para el operador.
- Capacidad de conteo de 0 hasta 999 unidades formadoras de colonias.
- Posee botón de reinicio del conteo a cero para comenzar un nuevo recuento.
- Diseñado para cajas de Petri de un diámetro estándar de trabajo.
- Emite un sonido al contabilizar cada colonia, lo que ayuda a evitar errores.
- Su iluminación coaxial uniforme elimina sombras y reflejos no deseados.
- Con fondo oscuro para la fácil visualización y conteo de las colonias.
- Permite contar colonias pequeñas o transparentes por su alto contraste.
- Optimiza el flujo de trabajo en laboratorios de alto rendimiento.

## Accesorios Incluidos

- Pluma (sensor/contador).
  - 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](mailto:atencionclientes@icb-mx.com)

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