



**UNIVERSIDAD CES**  
Un compromiso con la excelencia

Biblioteca  
**Fundadores**

# CAJA

# **ESTERILIZADORA**

# DE LUZ **UVG** PARA LIBROS

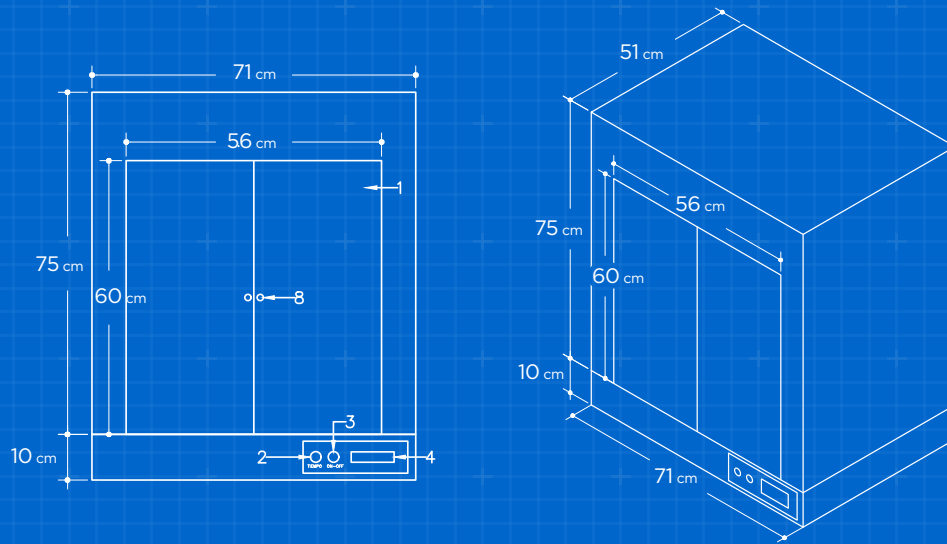
La Caja de luz UVG (Ultravioleta Germicida) para libros es un proyecto conjunto entre el área de laboratorios y la Biblioteca Fundadores de la Universidad CES. Ideado y construido para desinfectar en el menor tiempo posible los materiales bibliográficos en papel de microorganismos patógenos como los causantes del COVID-19, y disponerlos de forma segura para los estudiantes, docentes y demás usuarios de la biblioteca.

Este dispositivo en forma de caja está construido en madera y acrílico, tiene una capacidad de desinfección en una

sola exposición de hasta 12 materiales al tiempo, la cual puede variar según el tamaño de los mismos.

La caja internamente está recubierta de espejos para reflejar la luz UVG y dar alcance a todos los ángulos, tiene tres compartimentos y cuatro ventiladores que permiten el movimiento de las hojas de los libros para propiciar la penetración de los rayos UVG. Su encendido es manejado por arduino y cuenta con un reloj temporizador programable que emite una alarma sonora una vez se cumple el tiempo de desinfección.

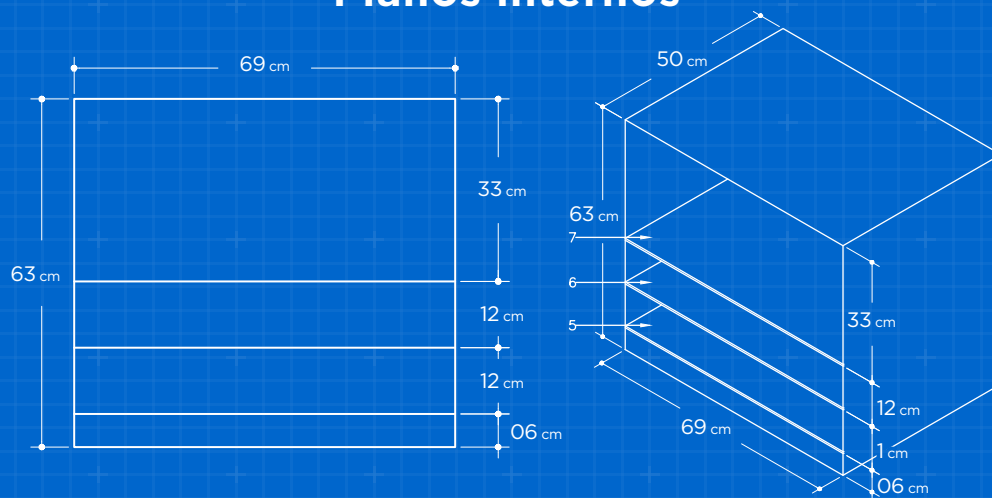
## Planos exteriores



### Dimensiones exteriores:

- Ancho: 71 cm
- Fondo: 51 cm
- Altura: 75 cm

## Planos internos



### Dimensiones internas:

- Ancho: 69 cm
- Fondo: 50 cm
- Altura: 63 cm

1. Puertas 2. Boton Tiempo 3. Boton Inicio 4. Lcd 5. Entrepañó en espejo 6. Entrepañó en Acrilico 7. Entrepañó en Madera (soporte para ventiladores y UV 8. Agarraderas para apertura

**Funcionalidad:** La radiación UVG (ultravioleta germicida) provoca desajustes y daños en los ácidos nucleicos ADN y ARN del microorganismo, causando mutaciones que impiden su reproducción, lo que provoca la muerte de prácticamente todas las bacterias y la inactivación de todos los

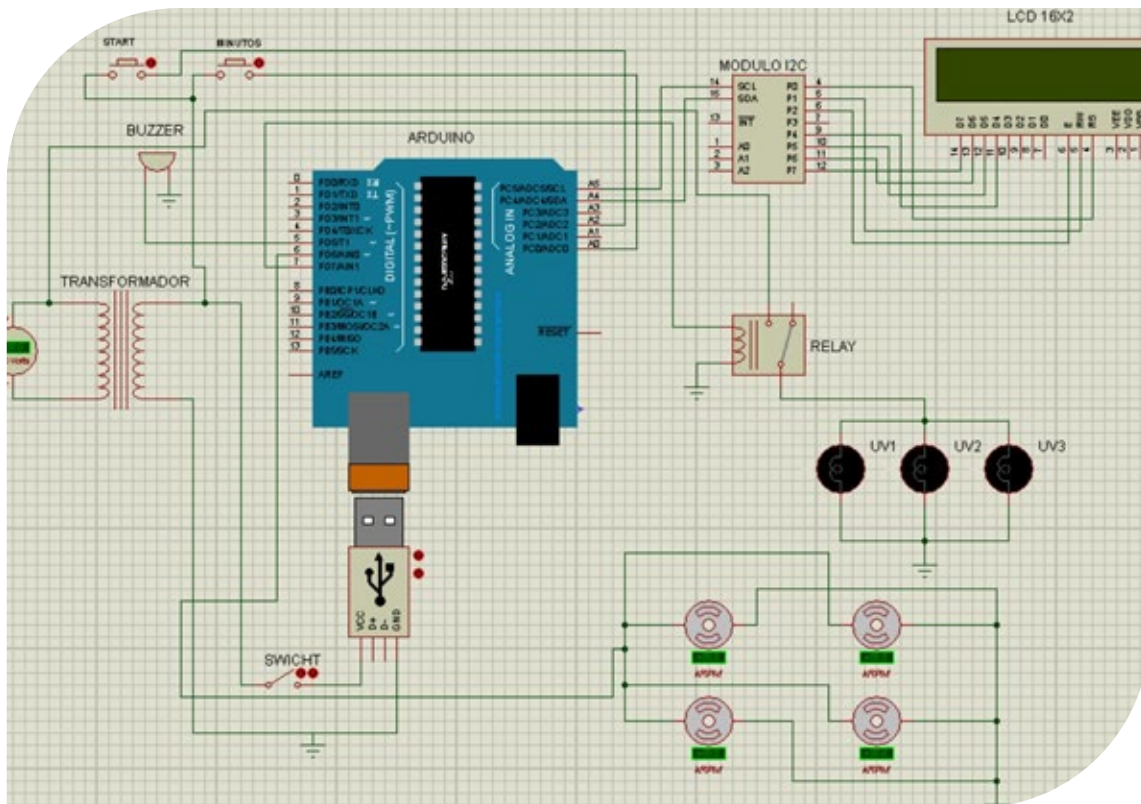


virus tanto ADN como ARN, proporcionando una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico que consiste en longitudes de onda electromagnéticas, UVG de 200 a 300 nanómetros. Cuando las bacterias y los virus se exponen a las longi-

tudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar. Se ha demostrado que la luz UVG es eficaz frente a microorganismos patógenos como el COVID-19.



# Planos eléctricos



## Ventajas

- La luz UVG es 99.9% germicida.
- No afecta físicamente a las personas ni deteriora los materiales, el papel o la estructura física de los libros.
- Logra la esterilización de los libros, hojas, lomo y pastas.
- Solo necesita de 5 minutos para esterilizar los materiales bibliográficos, sin necesidad de dejarlos apartados en cuarentena varios días.
- No se requieren elementos adicionales para la esterilización.

- No requiere sustancias químicas que puedan generar vapores nocivos, es eficaz en la inactivación de gran diversidad de microorganismos específicamente el causante del COVID-19.

## Precauciones

- El esterilizador está completamente sellado para evitar la salida de radiación.
- Su sistema de encendido programado solo se acciona cuando la caja está cerrada.
- Cuenta con un temporizador que garantiza y controla el tiempo de esterilización.





# UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia



Diseño y elaboración área de Laboratorios IPS  
Sabaneta: Laura Ceballos B, Santiago Moncada R,  
Edwin A Echeverri M, Mateo Jiménez A.

## **Biblioteca Fundadores Universidad CES**

☎ 444 05 55 Ext: 1131 ✉ [biblioteca@ces.edu.co](mailto:biblioteca@ces.edu.co)

📍 Calle 10 A # 22-04. Colombia, Medellín.

Institución sujeta a inspección y vigilancia por el  
Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Salud