



**Innovación tecnológica  
que potencia tu productividad**





# NUESTRA MISION DE CORTO PLAZO

**Frenar** la expansión del **COVID-19** en el Perú gracias a la fusión de la luz **UV-C germicida** con **Robótica** y otras tecnologías.





# ¿QUÉ PASA CON LA FORMA EN QUE DESINFECTAMOS HOY?

## ○ Es ineficiente

- La manera convencional de desinfectarnos no supera el **40% de efectividad** (Químicos, alcohol, etc.)

## ○ Es tediosa

- Algunos de los procesos de desinfección, como las compras del supermercado, son tediosos.

## ○ Toma tiempo

- En el caso de tiendas, almacenes, hoteles o supermercados, el proceso de desinfección toma mucho tiempo y genera ineficiencias.



## ○ Es costosa

- Al ser personas las que realizan los procesos de desinfección, es una actividad costosa ya que implica sueldos, seguros y materiales de trabajo.

## ○ Genera temor

- En empresas por ejemplo, los trabajadores tienen miedo de contagiarse en la oficina y esto también genera una baja en la productividad.



# LA SOLUCIÓN: **DESINFECCIÓN REALMENTE EFICIENTE**

Una fusión de **luz germicida UV-C** con **grandes y distintas tecnologías** como robótica, sensores y temporizadores.

## **99% efectividad**



Elimina **99%** de las bacterias y virus vs métodos tradicionales que sólo llegan a reducir **36%** de la contaminación.



## **50% menos costos\***

Comparada con los métodos tradicionales de desinfección, la tecnología UVC es mucho más económica en el tiempo.

\*Reducción de costos mínima esperada, podemos lograr más.



## **50% menos tiempo\***

En solo minutos desinfecta todas las superficies que irradia sin mojar o humedecer.

\*Reducción de tiempo mínima esperada, podemos lograr más.

## **0% riesgo para tus trabajadores.**

Se requiere de tecnologías aplicadas para garantizar el control de la distancia y la protección adecuada. Solo así, el uso de la luz UV-C será 0% riesgoso para quien la opera.

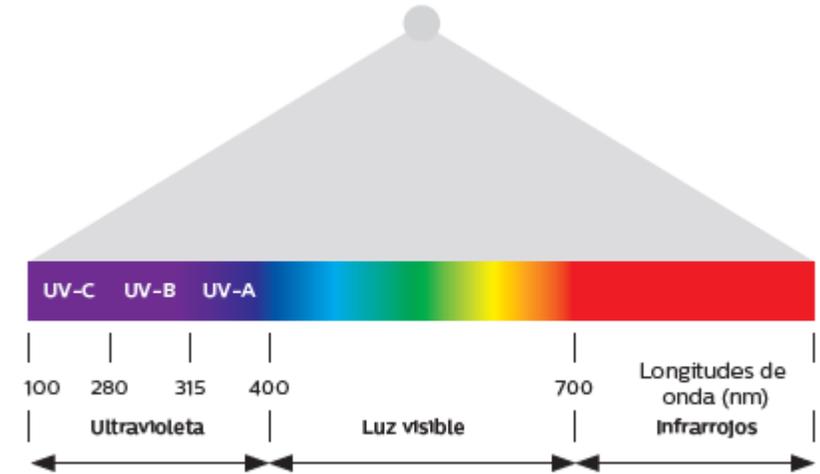


# LA LUZ ULTRAVIOLETA GERMICIDA UV-C

La radiación UV-C es un desinfectante conocido para el aire, las superficies y los objetos. Por ello, puede ayudar a mitigar el riesgo de contraer una infección.

La luz ultravioleta (UV) es invisible para el ojo humano y se divide en UV-A, UV-B y UV-C.

La luz UV-C pertenece a la gama de entre 100 y 280 nm. Las lámparas UV-C que usamos en Metta Technologies emiten principalmente a 254 nm, valor en el que la acción sobre el ADN se sitúa en el 85 % del valor máximo. Como resultado, nuestras lámparas germicidas son extremadamente eficaces para romper las moléculas de ADN y ARN de los microorganismos. Por consiguiente, les impide replicarse y causar enfermedades.



## Beneficios de usar UV-C para desinfección (vs métodos convencionales)

### CONFIANZA



La tecnología se lleva utilizando más de 40 años de forma segura.

### EFFECTIVIDAD



Confirmación científica que elimina el 99.99% de bacterias y virus.

### RAPIDÉZ



Desinfecta superficies, objetos y aire en minutos. Sin mojar nada.

### VERSATILIDAD



Numerosas aplicaciones, en clínicas, escuelas, oficinas o transporte público

# USO CORRECTO DE UV-C

La exposición directa a la radiación UV-C es peligrosa. Es por esto que todos nuestros productos UV-C se suministran físicamente integrados con equipos o protecciones de seguridad: tales como temporizadores o sensores de detección de movimiento o presencia.

El objetivo es asegurarnos de que existan las protecciones de contención suficientes para garantizar que nuestros productos UV-C se puedan utilizar de conformidad con las normas de seguridad pertinentes.

Todos los equipos UV-C fabricados en Metta Technologies, cuentan con sistemas electrónicos de seguridad que aseguran riesgo 0% para las personas. Contamos a su vez con estrictos protocolos de seguridad y capacitaciones a todo el personal para el uso adecuado de los Equipos.





# MÉTODOS DE DESINFECCIÓN

## QUÍMICOS



Mojan, huelen, contaminan, dañinos, residuos, personas no pueden entrar inmediatamente, no todos tienen misma efectividad (Error humano)

## VAPOR



Moja, puede deshacer pintura y acabados, puede dañar objetos electrónicos u otras superficies, toma tiempo.

## OZONO



Gas que irrita las vías respiratorias, requiere buena ventilación para el ingreso de personas, requiere altas concentraciones, toma más tiempo

## UV-C



Desinfección rápida y efectiva al 99.9%, no deja residuos ni superficies húmedas, ´más económico a largo plazo, integración con sensores y controles remotos, minimiza el error humano

# DESINFECCIÓN CONVENCIONAL vs UV-C

## FORMA CONVENCIONAL

- Recursos Humanos (personas)
- Químicos y productos de desinfección.
- Eficiencia aprox. ~50%
- Superficies humedecidas
- Frecuencia de Desinfección:
  - 01 vez al día de Lunes a Viernes
- **Costo aprox. Mensual**
  - 1 m<sup>2</sup> → US\$ 1.00
  - 1,000 m<sup>2</sup> → US\$ 1,000.00



## TORRES UV-C:

### MANUALES (1 persona):

- Desinfección rápida y efectiva a un 99.9%.
- Reducción del error humano.
- Encendido rápido, 02 botones
- Control Remoto y sensores UV-C
- No humedece ni deja residuos tóxicos.
- Inmediatez para el ingreso de personas una vez acabada la desinfección.
- Desinfección con mayor frecuencia.
- ROI = 1 meses (vs 1,000m<sup>2</sup>)

### ROBOT (Sin personas):

- Sin personal externo: Seguros / pruebas
- Gran autonomía de baterías



# ALIANZA ESTRATÉGICA

AIR

&

metta  
TECHNOLOGIES

- **Air Ingeniería Ambiental** cuenta con más de 10 años de experiencia desarrollando proyectos para mejorar la calidad de aire interior en oficinas, locales comerciales, procesos industriales, hospitales, entre otros.
- Soluciones se basan en estudios y normas internacionales.
- Su objetivo principal es purificar el aire y proteger los ambientes de contaminantes biológicos, químicos (virus, bacterias y otros microorganismos), incluido el SARS-CoV-2.
- **Metta** suma a su portafolio de Desinfección los Equipos de Fotocatálisis UTO, de la mano de la experiencia de **Air Ingeniería Ambiental**.

Algunos Clientes que ya cuentan con Fotocatálisis UTO:



# PLAN UVC DE REACTIVACIÓN DE NEGOCIOS

## Clínicas



## Educación



## Oficinas



## Transporte



## Malls & Rest.



## Turismo



# PLAN UVC DE REACTIVACIÓN DE NEGOCIOS

## Clínicas



## Educación



## Oficinas



## Transporte



## Malls & Rest.



## Turismo



# PORTAFOLIO UV-C

En Metta Technologies contamos con un completo Portafolio de Productos UV-C tanto para la purificación del aire como la desinfección de las superficies o mascarillas. Además contamos con equipos especiales de Fotocatálisis para ductos.

## SUPERFICIES



UV-LAMP



UV-TRIPOD



T8-UV



UV-AMBULANCE

## MASCARILLAS



UTEC  
UNIVERSIDAD DE INGENIERIA  
Y TECNOLOGIA



UV-CAM  
(Cámara de Desinfección de Mascarillas Certificada)

## AIRE

### UV-AIRLAMP



UV-AIR



FOTOCATALISIS  
UTO  
(Ductos)

# T8-UV



## T8 UV: Torre Móvil UV-C de gran potencia:

Torre Móvil de Desinfección con Luz Ultravioleta UV-C de 8 fluorescentes germicidas de 254 nanómetros y sistemas electrónicos para el uso seguro de UV-C. 2 versiones: Torre Manual y versión Robot autónomo.

## Principales beneficios:

99% de efectividad contra virus y bacterias | Gran potencia (desde 240 Watts) garantizando la desinfección en pocos minutos | Encendido y apagado a control remoto | Sensor de movimiento UV-C | Fácil traslado | Funda antipolvo

## Principales usos:

Ideal para ambientes amplios | Clínicas | Hoteles  
Restaurantes | Centros Educativos | Tiendas Comerciales  
| Oficinas | Fábricas | Almacenes

**Manual: Producto en Stock**  
**Robot : A pedido**

# UV-TRIPOD



## **UV-TRIPOD: Torre Móvil UV-C de gran potencia:**

Torre Móvil de Desinfección con Luz Ultravioleta UV-C germicidas de 254 nanómetros y sistemas electrónicos para el uso seguro de UV-C con parante tipo Trípode.

## **Principales beneficios:**

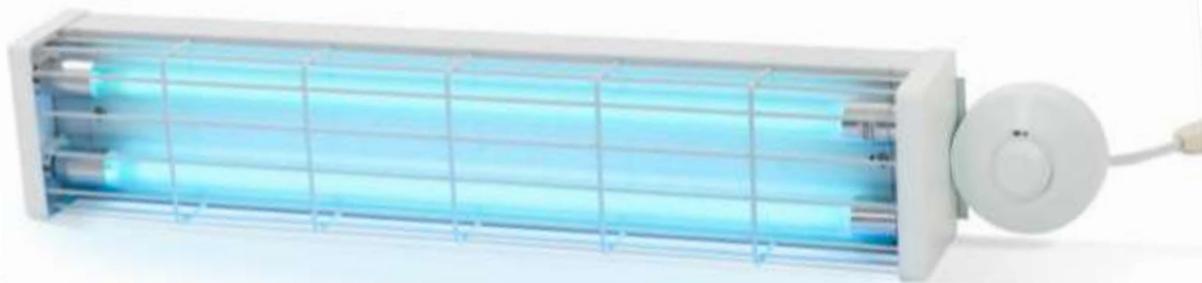
99% de efectividad contra virus y bacterias | Gran potencia (100 Watts) garantizando la desinfección en pocos minutos | Encendido y apagado a control remoto | Sensor de movimiento UV-C | Fácil traslado

## **Principales usos:**

Ideal para ambientes amplios | Clínicas - Consultorios | Hoteles Restaurantes | Centros Educativos | Tiendas Comerciales | Oficinas | Fábricas | Almacenes

Entrega en 10 días

# UV-LAMP



*Desinfecta de forma inteligente cuando no hay nadie*



## *UV-LAMP: Lámparas de techo inteligentes UV-C*

Lámparas de Techo con Luz Ultravioleta UV-C con fluorescentes germicidas de 254 nanómetros de diferentes potencias. Utilizan sensores para apagarse automáticamente cuando detectan movimiento de personas.

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Gran versatilidad de desinfección | Sensores UV-C de movimiento | Desinfectan los espacios cuando no hay personas en el ambiente | Desinfección probada y eficaz a lo largo de la prolongada vida útil de la lámpara | Respetuosa con el medio ambiente: sin emisiones de ozono durante ni después del uso.

## *Principales usos:*

Ideal para Clínicas y Hospitales | Oficinas y Fábricas | Hoteles | Restaurantes | Tiendas | Centros Comerciales

Producto en Stock



## *CARRUSEL-UV: Desinfección UVC de prendas de vestir*

Lámparas de Techo con Luz Ultravioleta UV-C con fluorescentes germicidas de 254 nanómetros de diferentes potencias. Utilizan sensores para apagarse automáticamente cuando detectan movimiento de personas.

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Gran versatilidad de desinfección | Sensores UV-C de movimiento | Desinfectan los espacios cuando no hay personas en el ambiente | Desinfección probada y eficaz a lo largo de la prolongada vida útil de la lámpara | Respetuosa con el medio ambiente: sin emisiones de ozono durante ni después del uso.

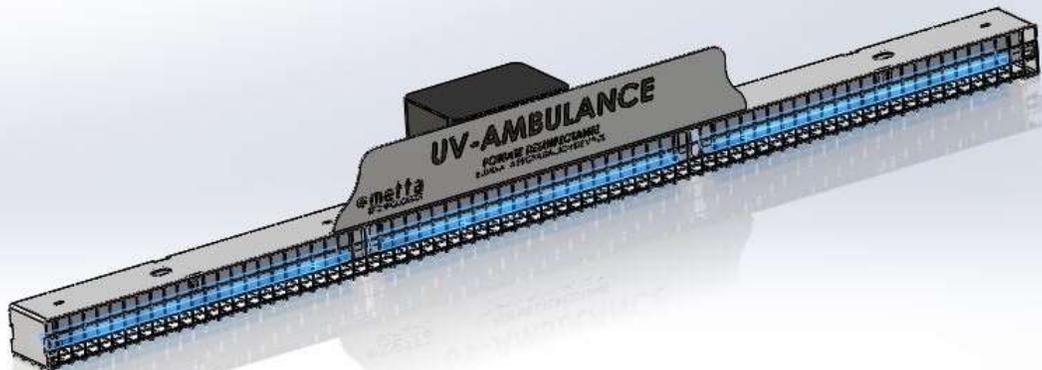
## *Principales usos:*

Ideal para Clínicas y Hospitales | Oficinas y Fábricas | Hoteles | Restaurantes | Tiendas | Centros Comerciales

Entrega en 15 días



# UV-AMBULANCE



\* Foto: Donación Equipos UV-C a Bomberos de San Borja. Enero 2021

## *Sistema de desinfección UV-C para Ambulancias*

Primer y único Equipo de Desinfección con Luz Ultravioleta (UVC) que en 5 minutos elimina los virus y bacterias de la parte posterior de las Ambulancias. Es activado después de cada atención y sin pacientes abordo.

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Potencia de 24 watts | Encendido manual por el chofer | Apagado automático con timer de 5 minutos | Sistema de seguridad de sonido (buzzer) | Adaptador con 2 entradas USB y 1 USB-C | Producto certificado con pruebas de microbiología

## *Principales usos:*

Ideal para la parte posterior de los Ambulancias (Se requiere CAB: Cabina de Aislamiento Biosegura o similar | Policía o Serenazgo | Compañías de Seguros

Entrega en 5 días



## *UV-CAM: Cámara de Desinfección UVC de Mascarillas*

Cámara manual y portátil con Luz Ultravioleta UV-C de 2 fluorescentes germicidas de 254 nanómetros y de 30 watts de potencia, lo cual permite desinfectar las mascarillas clínicas en 30 minutos. Producto Certificado y desarrollado por UTEC para ser maquilado por Metta.

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Cámara desarmable de lona reforzada con láminas de aluminio de fácil traslado y armado | Temporizador manual | Producto certificado con pruebas de Microbiología.

## *Principales usos:*

Ideal para desinfectar mascarillas clínicas o artículos personales | Pensada como herramienta de desinfección para la primera línea frente al COVID-19 | Hospitales, Clínicas o centros de salud

Entrega por confirmar



# UV-AIRLAMP



## *UV-AirLamp: Purificador de aire de pared*

Sistema de Desinfección con Luz Ultravioleta UV-C germicida de 254 nanómetros para purificar el aire que recircula en los ambientes. Cuentan con un deflector para bloquear la radiación debajo del plano horizontal, lo que permite su uso con personas en el espacio.

## *Principales beneficios:*

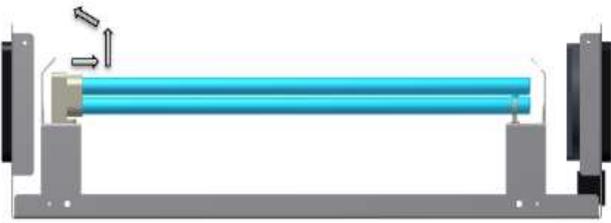
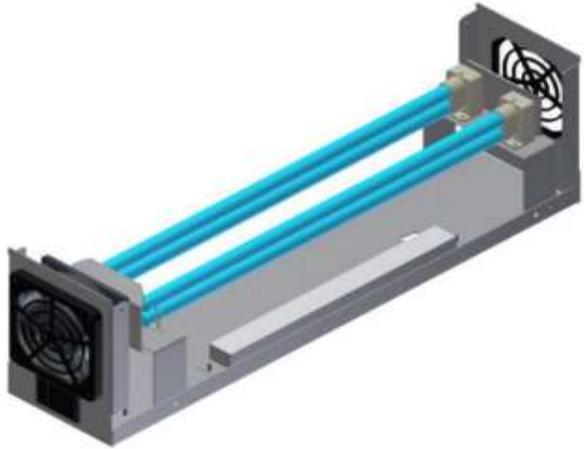
99% de efectividad contra virus y bacterias | Permanente purificación del aire de ambientes cerrados | Reduce la contaminación cruzada | Mejora la calidad del aire | Sin ozono, sin partículas nocivas o químicas | Acero inoxidable

## *Principales usos:*

Ideal para ambientes con flujo continuo de personas | Clínicas | Hoteles | Restaurantes | Centros Educativos | Tiendas Comerciales | Oficinas | Bancos

**Producto en Stock**

# UV-AIR



## *UV-Air: Purificador de aire para espacios cerrados*

Sistema de Desinfección con Luz Ultravioleta UV-C germicida de 254 nanómetros para purificar el aire que recircula en los ambientes.

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Permanente purificación del aire de ambientes cerrados | Reduce la contaminación cruzada | Mejora la calidad del aire | Sin ozono, sin partículas nocivas o químicas | Acero inoxidable

## *Principales usos:*

Ideal para ambientes con flujo continuo de personas | Clínicas | Hoteles | Restaurantes | Centros Educativos | Tiendas Comerciales | Oficinas | Bancos

Producto en Stock



# LA FOTOCATALISIS

La fotocatalisis es un fenómeno provocado artificialmente similar a la fotosíntesis. La proyección de luz UV sobre un catalizador de titanio, provoca una reacción con las micro gotas contenidas en el aire que carga con Hidroperóxidos.

Transportados por las corrientes, los hidroperóxidos se depositan en todas las superficies de los rincones de la oficina, desinfectando en pocos minutos todo lo que toca (aire y superficies).

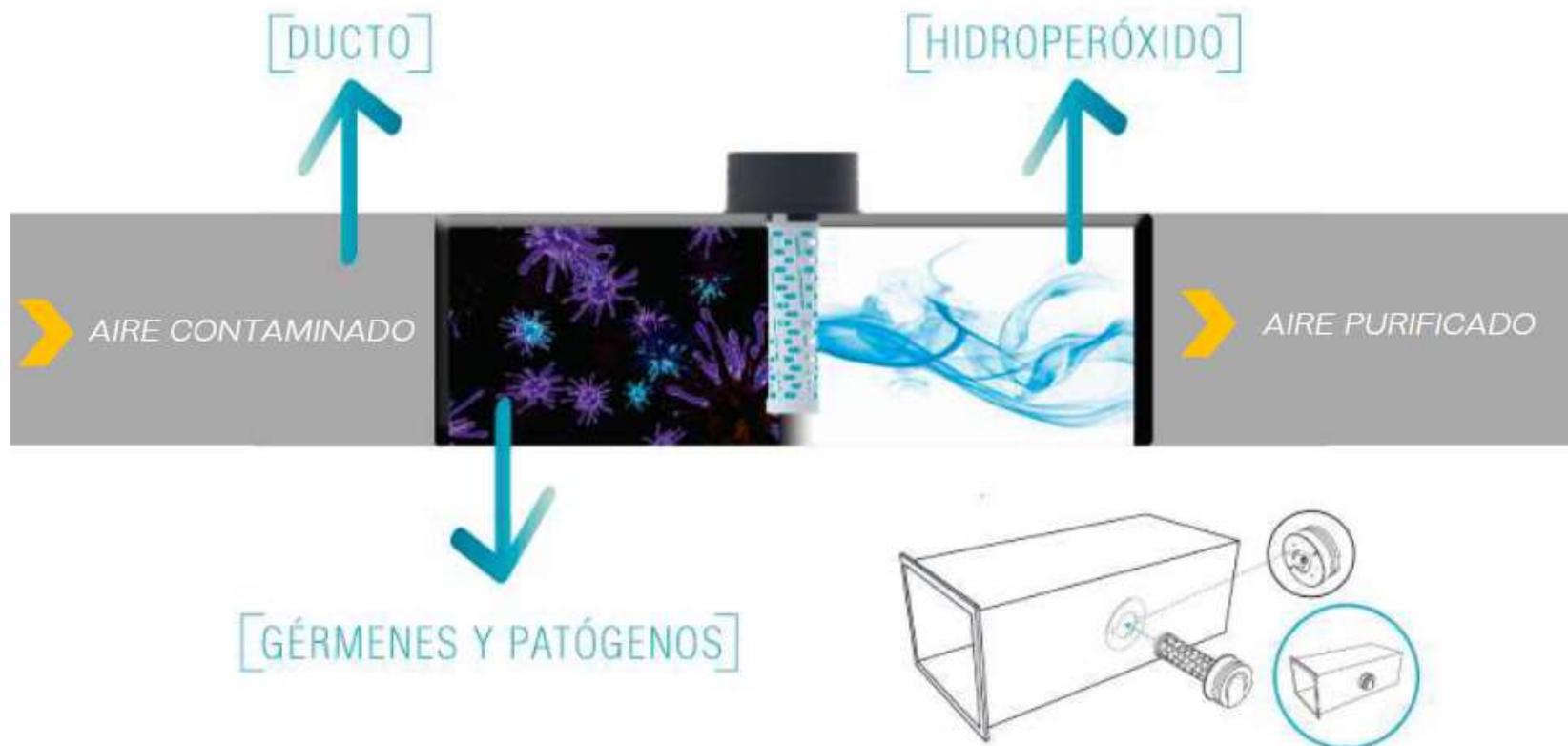


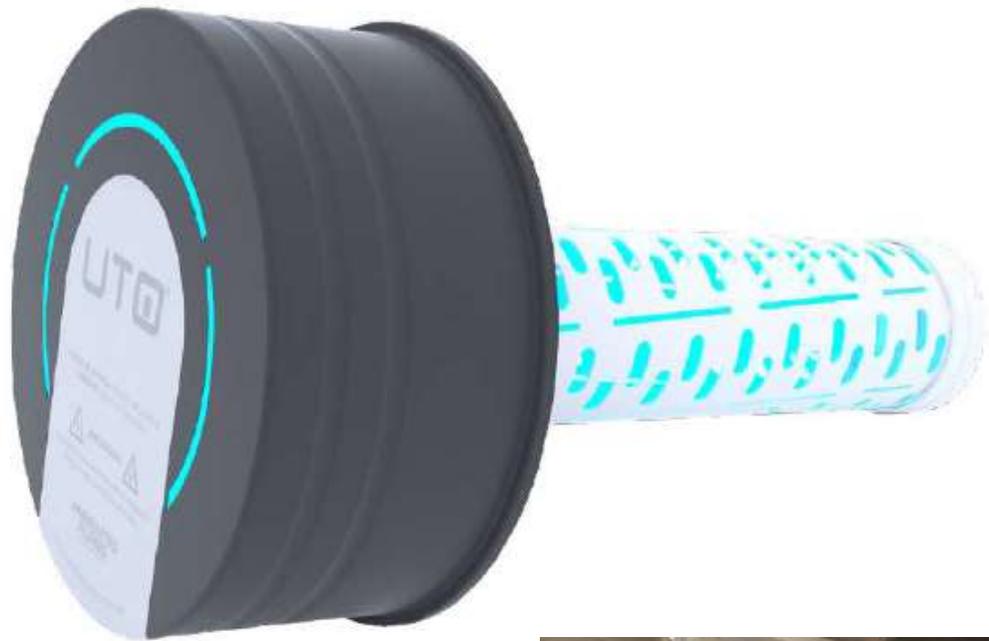


# ¿CÓMO FUNCIONA?

## ¿Cómo funciona?

A través de un emisor de luz UVC y una superficie foto catalítica (compuesta por varios metales) que usan la humedad y el oxígeno del ambiente para crear un proceso de oxidación avanzada, que genera hidroperóxidos que descontaminan el aire.





# UTO

*Fotocatálisis para Ductos*



## *UTO: Purificación Activa para ductos de aire*

Sistema para ductos basados en Fotocatálisis para purificación del aire: desactivación de microorganismos y gases contaminantes | Ionización: precipitación de partículas | Ozonización: ambientes desocupados

## *Principales beneficios:*

99% de efectividad contra virus y bacterias | Permanente purificación del aire y superficies de ambientes cerrados | Reduce la contaminación cruzada | Mejora la calidad del aire | Libre de agentes químicos y biológicos | Bajo mantenimiento y costos asociados | Larga vida útil (número de celdas) | Control de olores |

## *Principales usos:*

Ideal para ductos de aire | Clínicas | Hoteles | Restaurantes | Centros Educativos | Tiendas Comerciales | Oficinas | Bancos | Centros empresariales

**Entrega en 7 – 15 días**

Existen varios modelos de equipos, por lo que es necesario hacer un buen estudio de ingeniería para poder calcular y definir la cantidad de equipos a instalar y sus capacidades.





Es el único dispositivo del mercado con indicador LED de funcionamiento y duración de la celda.

Vida útil  
del dispositivo  
**de 15 años**



CARTUCHO (CONSUMIBLE)  
Se reemplaza cada 2 años

Celda UTO  
12 meses de uso

Celda UTO  
18 meses de uso

Celda UTO  
24 meses de uso

Alarma de fallo  
rojo intermitente

INDICADOR LED  
VIDA ÚTIL

### INDICADORES LED

para saber cuando  
la celda debe  
ser reemplazada





# CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN



|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
|  | <b>INFORME DE VALIDACIÓN</b> | Código: PR-040-01<br>Versión: 01<br>Página 7 de 11 |
|--|------------------------------|--|

4.3. Determinación de descontaminación con irradiación germicida ultravioleta UV a las superficies inertes internas de un taxi

4.3.1. Porcentaje de eficiencia

| Tiempo de irradiación | superficie | Inoculo (antes de la irradiación con UV) | Recuperación (después de la irradiación con UV) | % de eficiencia |
|-----------------------|------------|--|---|-----------------|
| 3 minutos             | Cintarón   | 25x10 <sup>2</sup> ufc/cintarón          | 25x10 <sup>2</sup> ufc/cintarón                 | 99%             |
|                       | Manija     | 11x10 <sup>2</sup> ufc/manija            | 11x10 <sup>2</sup> ufc/manija                   | 90%             |
| 6 minutos             | Cintarón   | 29x10 <sup>2</sup> ufc/cintarón          | <10   | 100 %           |
|                       | Manija     | 13x10 <sup>2</sup> ufc/manija            | 90x10 <sup>2</sup> ufc/manija                   | 90%             |
| 10 minutos            | Respaldo   | 45 ufc/cm <sup>2</sup>                   | <0,1 ufc/cm <sup>2</sup>                        | 100 %           |
|                       | Manija     | 53 x10 <sup>2</sup>                      | 10x10   | 98%             |

METTA: Informe de la Microbiología del Laboratorio Pacific Control sobre la UV-C en superficies dando como resultado la inactivación al 99.99% de bacterias y virus en 6 minutos (Producto UV-CAR – Prueba en un Taxi real)

## Inactiva el SARS-CoV-2



FACULTAD DE MEDICINA  
Grupo Inmunovirología

Medellín, 6 de agosto del 2020

### INFORME DE RESULTADOS

El Grupo Inmunovirología de la Universidad de Antioquia se permite INFORMAR que:

El análisis de la actividad antiviral contra el virus SARS-CoV-2 (Cepa de virus aislada en la Universidad de Antioquia) realizado al **Equipo UTO (equipo fotopurificador de aire), Modelo UTO 1400** de la empresa **AMBIENTES PUROS IAQ**, produjo el siguiente resultado:

El **Equipo UTO** tuvo un efecto antiviral significativo, inactivando el 99.99% de las partículas virales infecciosas expuestas por 5 minutos al prototipo, confirmando su efecto viricida en los tiempos y las condiciones descritas.

AIR: Informe de la Universidad de Antioquia (del Grupo Inmunovirología de la Facultad de Medicina) dando como resultado la inactivación del SARS-CoV-2 al 99.99% en 5 minutos (en laboratorio)



# CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN



- Certificación UV-C: Validaciones Microbiológicas con Laboratorio Pacific Control (Desinfección de Superficies – *UV-CAR*)
- Todos nuestros focos UV-C cuentan con certificación germicida de 254 nanómetros: Philips y Osram.
- Asesoría y experiencia de Air Ingeniería Ambiental
- Somos miembros de la IUVA (International Ultraviolet Association) quien ya emitió un informe sobre la eficacia de UV-C en COVID-19.
- Link a documentos: [https://drive.google.com/drive/folders/1xQ\\_vJx1XWPlz24n2rEbzaCuclskWhEJP?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1xQ_vJx1XWPlz24n2rEbzaCuclskWhEJP?usp=sharing)



GRACIAS

