

NOMBRE: UNIDADES MOVILES INACTIVADORAS UV VIRUS COVID-19

1 PROBLEMA

Explica el problema específico a tratar y sus causas.

2 SOLUCIÓN

Describe la innovación propuesta y su impacto esperado en inclusión o en el desarrollo de un entorno propicio para el emprendimiento.

3 BENEFICIARIO

Describe a la población y/o hábitat en situación vulnerable e que se beneficiará con la solución.

4 IMPLEMENTADOR

Indica fortalezas e incentivos de la organización que implementará el proyecto y sus fortalezas para inducir el escalamiento.

5 PRESUPUESTO

Monto estimado requerido y fuente de la contrapartida. Explicar en qué y cómo se ejecutará.

**Problema:** La infección que causa la diseminación del Covid-19 y otros microorganismos patógenos.

**Causas:** La dispersión de micro gotas (que contienen el virus) de fluidos naso-orales expulsados dispersos y el contacto directo entre personas por estornudos, respiración, locución hasta distancias de 2 metros del emisor y que quedan adheridos a superficies y son tocadas por otras personas. Las microgotas (entre 10 a 100 micrones) son las portadoras de estos virus que se adhieren a una diversidad de superficies (metálicas, plásticas, cerámicas, maderas, papel, textiles, materiales celulósicos, elementos de cerramientos de todo tipo, vidrios, entre otros), pueden ser parte de algunos de estos siguientes elementos partes del problema:

1. Elementos de uso sanitario descartable en empresas productoras o sanatorios.
2. Productos Médicos no descartables antes de uso, para acelerar los tiempos de esterilización.
3. Material patógeno desechado por entes sanitarios.
4. Materiales textiles de uso sanitario no descartables, antes de su uso,
5. Materiales textiles de uso doméstico de diverso tipo.
6. Superficies plásticas, metálicas, madera, Cerámicas, papel, entre otras
7. Vajillas de uso doméstico y servicio gastronómico en diversos ámbitos.

La enumeración no es excluyente y solo es una pequeña muestra de las aplicaciones posibles.

**La innovación propuesta** consiste en el desarrollo local de equipos para la inactivación del Covid-19 depositado sobre superficies de distinto tipo por irradiación con luz ultravioleta, cuya efectividad fue analizada por el *National Institute of Health*, (NIH). Planteamos un dispositivo que por ser móvil permitirá acceder con flexibilidad a la desinfección de diversos ambientes. la aplicación de este dispositivo requerirá del uso de elementos de protección ante radiación UV (cuyo desarrollo forma parte de este proyecto) por parte de personal entrenado.

**El impacto** es la reducción o freno a la difusión del virus en distintos ámbitos descritos más adelante

**Desarrollo de un emprendimiento:** El proyecto a desarrollar dará origen a productos que no han sido manufacturados industrialmente en el país. Este desarrollo dará lugar a la formación de un emprendimiento de producción de equipos de esterilización por irradiación UV en Argentina.

**Unidades UV portátiles** tendrán una variante rodante y otra manual sostenidas por un operador, protegido con una máscara, guantes y mameluco que refleje o proteja de la radiación. La unidad estará provista por un temporizador, un contabilizador de la dosis de radiación y programas de tratamiento de diversos tipos de superficie y alarmas.

**Unidad UV para textiles:** esta tendrá una estructura similar a un lavarropas, pero desprovista de una ventanilla de observación. Constará de un tambor giratorio horizontal de acero y fuentes de radiación UV en el fondo y puerta de la unidad, que serán fijas basadas en distribución de diodos leds UV.

**Toda la población expuesta y que es vulnerable a la infección del COVID 19.** Algunos ejemplos de relevancia, descriptos a continuación:

- 1) **Las personas en entidades hospitalarias**, de internación, terapia intensiva, quirúrgica, salas de espera, etc. Este procedimiento puede ser aplicada en forma diaria con una logística adecuada sin y con la presencia de pacientes internados. Ésta última condición es la más exigente cuando hay pacientes que no pueden ser trasladados, y por ende deben ser protegidos durante el proceso de irradiación UV con mantas, cubiertas, guantes, máscaras antiparras UV y dispositivos, y otros elementos protectores contra la radiación, etc., cumpliendo los requisitos de protección reglamentados por los entes regulatorios
- 2) **Usuarios de los medios de transporte público o privado** en contacto con todo tipo de superficies, metálicas, plásticas, cerámicas, telas, entre otras.
- 3) **Estudiantes, docentes, personal auxiliar de establecimientos educativos comedores escolares, comunitarios y merenderos.** Todas las superficies del mobiliario, cocinas, paredes, uniformes, entre otras, que no podrán desinfectarse por los medios usuales de limpieza.
- 4) **Personal de producción de la industria de la alimentación, su cadena productiva e insumos.** La irradiación de indumentaria laboral, superficies y ámbitos de trabajo, y productos entre otros elementos podrán esterilizarse
- 5) **Habitantes en domicilios particulares en casas y propiedad horizontal en la ciudad y villas** En este caso, los distintos ámbitos de la casa, podrían contar unidades UV portátiles para desinfección de todo tipo de superficies inaccesibles con medios mecánicos y de ropa y textiles de uso cotidiano
- 6) **Personal de oficinas comerciales, negocios y lugares cerrados de concentración masiva de personas (supermercados mayoristas y minoristas y comercios mayoristas de proximidad, farmacias, ferreterías, veterinarias, etc.).** Estos ámbitos requerirán unidades fijas y móviles de irradiación obligatorias.

La enumeración anterior no es excluyente para ser aplicados a otras franjas de la población que lo requieran de acuerdo al sentido común con el consenso comunitario y de urbanistas, arquitectos, etc.

**Fortalezas:** Somos un equipo de trabajo interdisciplinario, integrado por el Foro de Ciencia y Tecnología para la Producción (FOROCyTP), con más de 30 años de experiencia en transferencia tecnológica en el área de salud y otras áreas; Instituto de innovación en Salud e Ingeniería Médica (IISIM); Profesionales del área de la ingeniería para el desarrollo de productos médicos y sanitarios; profesores universitarios del área de biomédica; evaluadores de proyectos locales e internacionales, miembros de los Comités de Normalización IRAM e ISO.

**Incentivos de la organización que implementará el proyecto:** el interés de desarrollar productos de aplicación médica, asegurando la eficacia y seguridad de los mismos, satisfaciendo las normativas y regulaciones locales e internacionales.

**Fortalezas para inducir el escalamiento:** Parte de los integrantes del grupo, tiene la práctica de varias décadas de desarrollo de productos y su mejora en el ámbito industrial, a través del trabajo de asesoramiento en planta y la validación continua en cada etapa productiva. Es viable y fácilmente escalable porque no requiere tecnologías muy avanzadas y pueden ser implementadas con tecnologías convencionales empleando la estructura similar al ensamblado de empresas de electrodomésticos.

Los distintos actores, empresas y/o profesionales y/o técnicos partícipes de la implementación masiva en los distintos ámbitos mencionados, son las siguientes:

- 1) **Consultoría técnica y científica del proponente FOROCyTP (Unidad ejecutora) e IISIM** desarrolladora conceptual del proyecto. Será la responsable de gestionar todas las etapas de diseño integral, manufactura de prototipos y su validación para evaluar la eficacia y seguridad de los mismos, satisfaciendo las normativas (ISO e IRAM) y regulaciones (ANMAT, FDA) pertinentes.
- 2) **Diseño industrial de los dispositivos:** la empresa DMO S.A. <https://www.dmo.company/es/>, de diseño e innovación, desarrollará los prototipos trabajando coordinadamente con el equipo.
- 3) **Servicios de terceros:** están integradas por empresas ensambladoras de productos electrodomésticos que ensamblarán los elementos provistos o modificarán los electrodomésticos que monten de acuerdo a nuestras demandas empleando parte de su infraestructura propios de estos.

**Los costos estimados** para cada punto de las columnas anteriores son correlativas a las etapas de esta columna:

<b>1) Unidad ejecutora (FOROCyTP)</b>	150.000
<b>2) DMO, contraparte</b>	30.000
	180.000
	Costo en us\$d
Desarrollo	30.000
Prototipado	20.000
Provisión de lámparas para prototipado	25.000
Provisión de componentes electrónicos	25.000
Empresa de productos médicos	30.000
Industria metalmeccánica	20.000
Total	150.000
Contraparte 20%:	30.000
DMO (Servicio de expertos, Recursos edilicios, Personal administrativo, Equipamiento)	

6 DATOS DEL PROPONENTE

Información básica y de contacto

Nombre: **Daniel Peisachowicz**  
 Cargo: Presidente IISIM  
 Organización **Foro de Ciencia y Tecnología para la Producción**  
 Dirección: Av. de Mayo 1190, 3 p CABA, Argentina (ciudad/país)  
 Email: [foro@forocytp.org.ar](mailto:foro@forocytp.org.ar)  
 Página web: <http://www.forocytp.org.ar/>