

NOMBRE: MASCARILLAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL COVID-19

1 PROBLEMA	2 SOLUCIÓN	3 BENEFICIARIO	4 IMPLEMENTADOR	5 PRESUPUESTO																																
<p>1 PROBLEMA</p> <p>Explica el problema específico a tratar y sus causas.</p> <p>Problema: Mascaras y barbijos son de uso ineludible en el manejo de la presente pandemia por coronavirus. Los materiales actualmente utilizados hacen de tales elementos un producto descartable. Esto conlleva un alto costo, tiempos de fabricación y desecho contaminante. Se requieren opciones de mascarillas de nueva generación descartables y no descartables. Por otro lado, el uso prolongado de estos elementos, si tienen un grado de filtrado suficiente para el tamaño del virus, conllevan un esfuerzo respiratorio para el ingreso y egreso de aire. Ello conduce al agotamiento y disminuye la voluntad de su uso.</p> <p>Causas: La dispersión de micro gotas que contienen el virus de fluidos naso-orales expulsados y dispersos, el contacto directo entre persona por estornudos, respiración, locución hasta distancias de 2 metros del emisor y que quedan adheridos a superficies, y tocadas por otras personas. Las micro gotas (entre 10 a 100 micrones) son las portadoras de estos virus que se adhieren a una diversidad de superficies de los siguientes ámbitos de grandes dimensiones: El filtrado o retención del virus de los fluidos exudados o expulsados por vía naso-bucal, que pueda ingresar a los pulmones de las personas.</p>	<p>2 SOLUCIÓN</p> <p>Describe la innovación propuesta y su impacto esperado en inclusión en el desarrollo de un entorno propicio para el emprendimiento.</p> <p>La innovación propuesta consiste en el desarrollo de una máscara compuesta por una cubierta naso-oral y otra ocular, desmontables y no descartables:</p> <p>a) La primera es un componente semi rígido cuya estructura está elaborada con un polímero sintético o natural, con una trama, que permita la circulación de aire para las vías respiratorias de la persona. La misma incorpora un soporte interno que cubra la mayor parte del área respiratoria con un filtro desmontable cuya porosidad permita la retención del virus COV-19, es decir, menor a 400 nm (0,4 micrones). Ésta estructura porosa estará elaborada sobre un soporte que podría ser un compuesto similar a la celulósica, u otro polímero que constituido por fibras o estructuras que proporcionan la porosidad. Ésta estructura incorporará partículas adheridas de fosfato de calcio de origen sintético o natural con alta capacidad de retención o adsorción de las proteínas que recubren al virus. Éste filtro actuará en forma selectiva como lo que ocurre en una columna cromatográfica, utilizada para separación de biomoléculas, purificación de proteínas y en particular la separación de virus de distintas especies. Éste filtro estará constituido por un cartucho encastrado en la estructura y desmontable, que podrá ser descartado o pirolizado o desinfectado químicamente si fuese necesario reciclar los componentes inorgánicos.</p> <p>b) Se prevé un mecanismo adicional para facilitar el ingreso/egreso de aire mediante un sistema forzado de entrada de aire que permita que el filtro no represente una impedancia significativa al flujo de aire, es decir que, no obstaculice el flujo normal de aire requerido por la persona.</p> <p>c) La protección ocular estará constituida por un marco flexible a modo de antiparras que evite la entrada del patógeno, constituida de un polímero transparente, y rodeada de un filtro similar al anterior para asegurar la retención del virus y la oxigenación ocular.</p> <p>Ambos componentes serán encastrables y desmontables para permitir que puedan ser utilizados en forma independiente. Cada uno de estos componentes podrá ser desinfectado en el ámbito hospitalario o domiciliario con soluciones antisépticas, sin producir un deterioro o una degradación de los materiales de la mascarilla, a excepción de los filtros que serán repuestos o reutilizados luego de su descontaminación. Este conjunto se ajustará a la cabeza por medio de bandas elásticas para el componente naso-bucal y, la ocular, por medio de una banda moldeada en caucho de silicona provisto de una cremallera que permita ajustar a la medida de la cabeza de quien lo porta.</p> <p>El impacto es el freno a la difusión del virus en distintos ámbitos descritos más adelante. Reducir el ritmo de propagación del virus y otros patógenos asociados.</p> <p>Este tipo de dispositivos no está disponible en nuestro país.</p>	<p>3 BENEFICIARIO</p> <p>Describe a la población y/o hábitat en situación vulnerable que se beneficiará con la solución.</p> <p>Toda la población se encuentra expuesta y es vulnerable a la infección del corona virus. Todos nos beneficiaremos del desarrollo. En especial las que siguen a continuación:</p> <p>Esta mascarilla estará destinada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A la población en general infectada o no, para su tránsito diario fuera y dentro de su domicilio personal o laboral, previa desinfección, con protocolo bien definido y estricto. 2) A los profesionales de la salud personal de seguridad privado/público, quienes son los más altos expuestos al problema sanitario. 3) A las personas infectadas, alojadas en su domicilio y/o internadas en las instituciones de salud, en donde la posibilidad de infectar a otros pacientes es muy elevada. 	<p>4 IMPLEMENTADOR</p> <p>Indica fortalezas e incentivos de la organización que implementará el proyecto y sus fortalezas para inducir el escalamiento.</p> <p>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.</p> <p>Incentivos de la organización que implementaría 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.</p> <p>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 desarrolladas por el proponente empleando la infraestructura de servicios de laboratorios de terceros.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 de los dispositivos: la empresa diseñadora (DMO), Trabajarán en forma coordinada con el proponente para satisfacer sus requerimientos y correcciones necesarias durante el desarrollo de los prototipos. 3) Servicios de terceros: Esto involucrará la utilización de servicios de laboratorios contratados para las diferentes etapas, que serán gerenciadas y coordinadas por el implementador del proyecto, detalladas a continuación: <ol style="list-style-type: none"> 1) Empresas de impresión 3D. 2) Empresas de servicios de corte de materiales. 3) Empresas proveedoras de caucho de silicona 4) Laboratorio de Producción de fosfato de calcio y ensamblado del filtro. 5) Empresa de ortesis para ensamblado 6) Laboratorio de desarrollo del filtro. 7) Validación de la efectividad del filtro 8) Optimización de flujo de aire 9) Empresa de productos médicos provistos con sala limpia. 	<p>5 PRESUPUESTO</p> <p>Monto estimado requerido y fuente de la contrapartida. Explicar en qué y cómo se ejecutará.</p> <p>Los costos estimados para cada punto de las columnas anteriores son correlativas a las etapas de esta columna:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="2515 459 2882 534">1) Unidad ejecutora (FOROCyTP)</th> <th data-bbox="2882 459 3292 534">150.000</th> </tr> <tr> <th data-bbox="2515 534 2882 609">2) DMO, contraparte</th> <th data-bbox="2882 534 3292 609">30.000</th> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="2882 609 3292 647">180.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="2882 647 3292 684">Costo en us\$d</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="2515 684 2882 722">Desarrollo</td> <td data-bbox="2882 684 3292 722">30.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 722 2882 759">Prototipado</td> <td data-bbox="2882 722 3292 759">20.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 759 2882 797">Provisión de componentes</td> <td data-bbox="2882 759 3292 797">25.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 797 2882 834">Empresa de productos médicos</td> <td data-bbox="2882 797 3292 834">30.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 834 2882 872">Industria plástica</td> <td data-bbox="2882 834 3292 872">20.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 872 2882 909">Matrickería</td> <td data-bbox="2882 872 3292 909">25.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 909 2882 947">Total</td> <td data-bbox="2882 909 3292 947">150.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 947 2882 984">Contraparte 20%:</td> <td data-bbox="2882 947 3292 984">30.000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 984 2882 1022">DMO (Servicio de expertos,</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 1022 2882 1059">Recursos edilicios,</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 1059 2882 1097">Personal administrativo,</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="2515 1097 2882 1134">Equipamiento)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6 DATOS DEL PROPONENTE</p> <p>Información básica y de contacto</p> <p>Nombre: Daniel Peisachowicz Cargo: Presidente IISIM Organización Foro de Ciencia y Tecnología para la Producción</p> <p>Dirección: Av. de Mayo 1190, 3 p CABA, Argentina (ciudad/país)</p> <p>Email: foro@forocytp.org.ar</p> <p>Página web: http://www.forocytp.org.ar/</p>	1) Unidad ejecutora (FOROCyTP)	150.000	2) DMO, contraparte	30.000		180.000		Costo en us\$d	Desarrollo	30.000	Prototipado	20.000	Provisión de componentes	25.000	Empresa de productos médicos	30.000	Industria plástica	20.000	Matrickería	25.000	Total	150.000	Contraparte 20%:	30.000	DMO (Servicio de expertos,		Recursos edilicios,		Personal administrativo,		Equipamiento)	
1) Unidad ejecutora (FOROCyTP)	150.000																																			
2) DMO, contraparte	30.000																																			
	180.000																																			
	Costo en us\$d																																			
Desarrollo	30.000																																			
Prototipado	20.000																																			
Provisión de componentes	25.000																																			
Empresa de productos médicos	30.000																																			
Industria plástica	20.000																																			
Matrickería	25.000																																			
Total	150.000																																			
Contraparte 20%:	30.000																																			
DMO (Servicio de expertos,																																				
Recursos edilicios,																																				
Personal administrativo,																																				
Equipamiento)																																				

*Completar este formulario implicando un compromiso por parte de BID Lab para apoyar financieramente el proyecto propuesto.