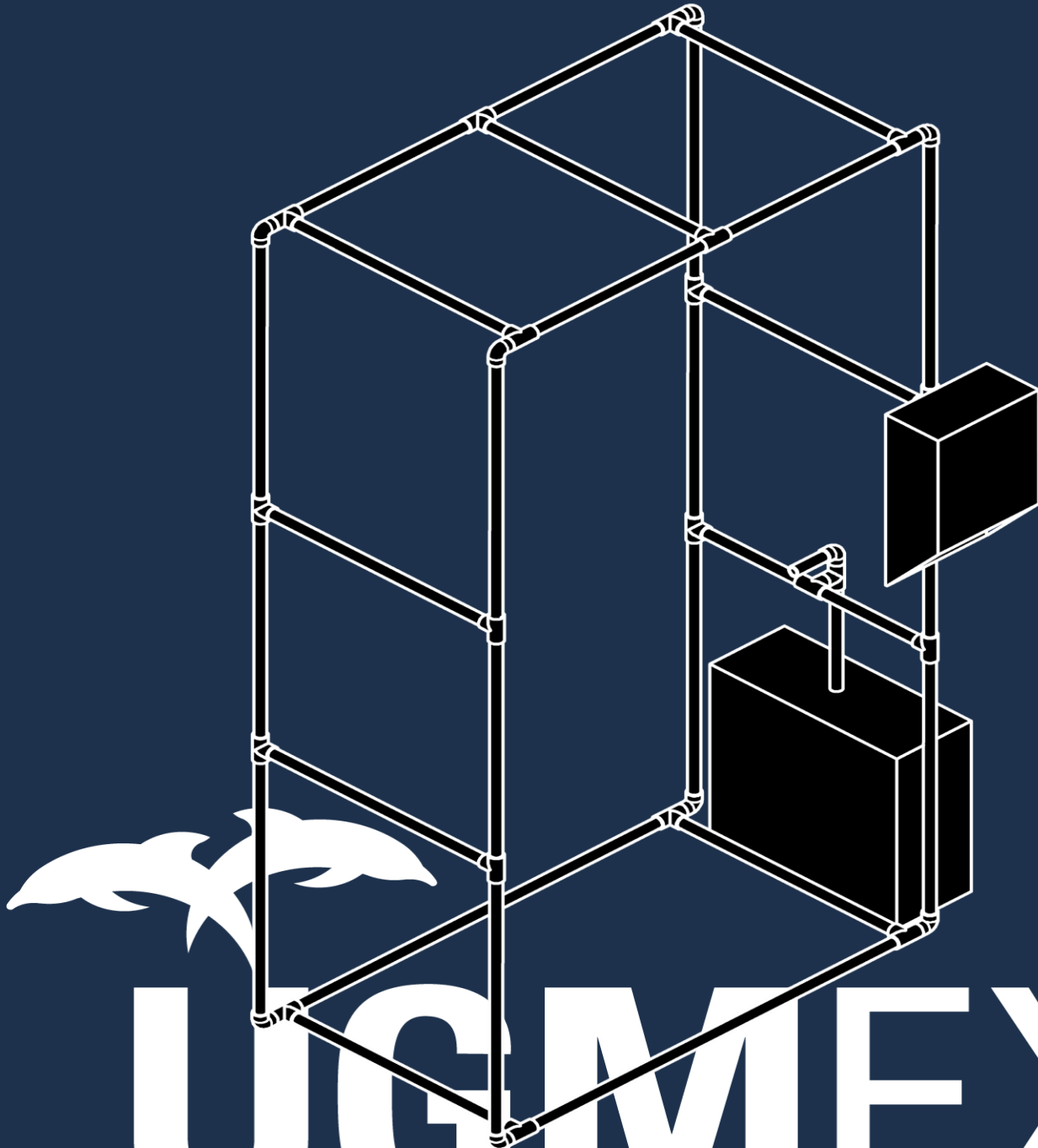


**CABINA  
AUTOMATICA CON DISPENSADOR  
DE GEL**



**UGMEX**

**V E R A C R U Z**

# Índice

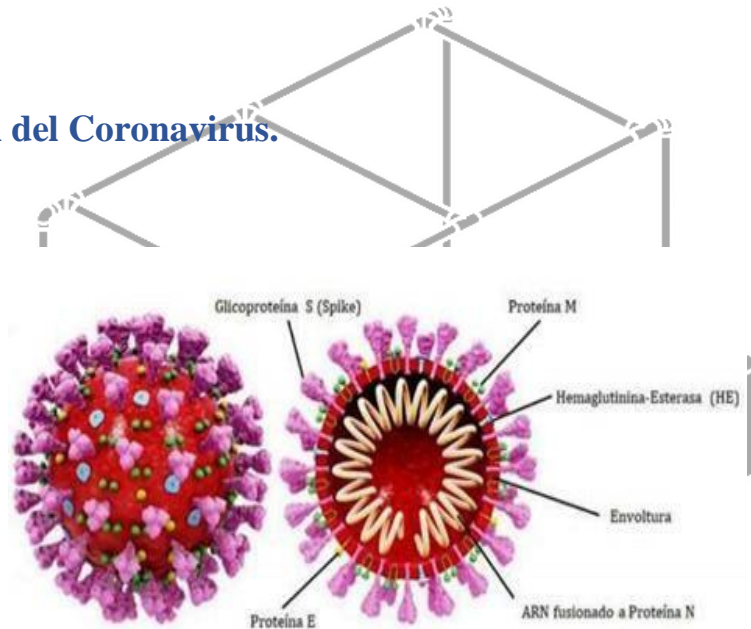
Coronavirus, ¿Qué es y cómo se propaga?.....	3
Estructura Viral del Coronavirus. ....	3
Formas principales de propagación del virus.....	4
¿Cómo nos afecta el coronavirus? .....	4
¿Cómo se transmite? .....	5
¿Qué métodos son los empleados para prevenirlo?.....	5
¿Por qué se desarrolla este proyecto en particular?.....	6
¿Cómo puede ayudar el uso de estas cabinas? .....	7
¿Qué es una cabina sanitizante? .....	8
Ventajas del uso de cabinas sanitizantes .....	8
Desventajas del uso de cabinas sanitizantes .....	9
Precio de las cabinas sanitizantes .....	9
Cabina de arco.....	9
Fabricada de acero inoxidable .....	10
Mención de donde se tiene registro de su presencia.....	11
Prototipos de cabinas desinfectantes.....	12
¿Algún proyecto como antecedente en la escuela? .....	13
Conjunto de prototipos.....	14
Materiales usados en la elaboración. ....	17
Diagrama.....	18
Proyecto concluido. ....	19
Bibliografía.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Coronavirus, ¿Qué es y cómo se propaga?

El coronavirus es una familia de virus. En los humanos, es una enfermedad causada por un nuevo tipo de coronavirus llamado SARS-CoV-2. La OMS se enteró por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, cuando se informó que Wuhan RP había anunciado un grupo de casos de neumonía viral. (Ciro Maguiña Vargas, 2020).

### Estructura Viral del Coronavirus.

Imagen1.



*Estructura del Coronavirus. Recuperado de:*

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000200125](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125)

Se estima que el período de incubación es de entre 4 y 7 días, pero el 95% de los casos es de 12 días, sin embargo, según otros estudios de casos de Europa, puede ser de 2 a 14 días. La gran mayoría (80%) de los casos son asintomáticos que pueden ser contagiosos o presentan síntomas leves y malestar general como fiebre, tos seca y fatiga. Otros síntomas menos comunes son pérdida del gusto y del olfato, congestión nasal, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolor muscular y / o articular, náuseas, vómitos o diarrea. En casos graves puede causar infecciones respiratorias, como la neumonía. (Ciro Maguiña Vargas, 2020)

Cuando una persona infectada exhala, siempre exhala gotitas respiratorias muy pequeñas y partículas, que en este caso esas gotitas contienen el virus, a su vez, estas gotitas y partículas son inhaladas por otras personas y depositadas en sus ojos, nariz o boca. En algunos casos, pueden contaminar las superficies que tocan.

## Formas principales de propagación del virus.

1. Cuando inhala cerca de una persona infectada, exhalará pequeñas gotas respiratorias y partículas que contienen el virus.
2. Hacer que estas pequeñas gotitas y partículas respiratorias que contienen virus se adhieran a los ojos, nariz o boca, especialmente a través de salpicaduras y aerosoles, como las gotitas que se producen al toser o estornudar.
3. Tocarse los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas por el virus.

## ¿Cómo nos afecta el coronavirus?

Cuando empezó la pandemia del coronavirus, comenzaron a cerrarse las instituciones y escuelas, haciendo que estas tengan que readaptar sus clases de forma online, formando la educación escolar. (Volpe/UNICEF, 2020)

Conforme se fueron inscribiendo los alumnos a las escuelas e instituciones, estas tuvieron que implementar una forma de que los alumnos pudieran realizar o seguir con sus clases. (Vives/Vanguardia, 2020)

En la educación escolar, los alumnos no salieron favorecidos en la pandemia. En la parte de la economía o en la parte en que sus padres no les den las herramientas para que estos puedan continuar con sus estudios, incluyendo los aparatos tales como; internet, computadora, entre otros. Los que sí tienen los recursos económicos, estos no tuvieron complicación alguna. Hay algunas escuelas o instituciones en donde apoyaron a los padres en bajar lo que es la colegiatura o en la inscripción, para que los alumnos pudieran realizar o continuar con sus estudios. (Unidas,2020)

Las consecuencias que se obtuvo durante la pandemia, fue que los alumnos no logran socializar con sus compañeros, también lo que es la realización de dudas que surgen en las clases que imparten los maestros. (Volpe/UNICEF, 2020)

Incluyendo también en que los alumnos que van a la universidad terminaron afectados en sus prácticas, ya que estos necesitan del apoyo del maestro para que estos vean si el alumno realiza correctamente la actividad que le pide realizar. (Vives/Vanguardia, 2020)

Los del sector educativo dieron información de que hay desigualdad educativa y que los alumnos no consiguen aprender los contenidos o que no desarrollan sus competencias haciendo que estos realicen repetir el curso. Hubo padres donde no inscribieron o prefirieron retirar a su hijo de la escuela, al ver que estos no aprenden nada o no pueden apoyar a su hijo, perjudicando así a las escuelas. (Volpe/UNICEF, 2020)

El gobierno reabre las escuelas, donde estas tomarán su protocolo haciendo que los alumnos no puedan contagiarse y tomar sus clases antes que empezara la pandemia. (Vives/Vanguardia, 2020)

### ¿Cómo se transmite?

Los coronavirus humanos se transmiten de una persona infectada a otras:

- A través de las gotículas que expulsa un enfermo al toser y estornudar
- Al tocar o estrechar la mano de una persona enferma,
- Un objeto o superficie contaminada con el virus y luego llevarse las manos sucias a boca, nariz u ojos

### ¿Qué métodos son los empleados para prevenirlo?

“Las epidemias víricas o las pandemias de infecciones respiratorias agudas como la gripe o el síndrome respiratorio agudo grave representan una amenaza mundial”. (Iberoamérica, 2020).

#### ¿Cuándo debería lavarme las manos?

Después de limpiar la nariz, toser o estornudar, comer o ir a un baño público. Evite tocarse los ojos, la nariz y boca. Una vez contaminadas, las manos pueden transferir los virus a los ojos, la nariz o la boca.

#### Cúbrase al toser o estornudar.

Esto es importante porque el virus se propaga cuando una persona infectada exhala partículas muy pequeñas que contienen este virus. Estas partículas pueden ser respiradas por otras personas o caer en sus ojos, nariz o boca. La mejor manera de hacerlo es con la parte interna del codo o con un pañuelo, es recomendable tirar el pañuelo después de su uso.

## **Limpie y desinfecte las superficies de alto contacto.**

En la mayoría de las situaciones, la limpieza por sí sola elimina la mayoría de las partículas de virus en las superficies. La desinfección para reducir la transmisión del virus en el hogar probablemente no sea necesaria a menos que alguien en su casa esté enfermo o si alguien que es positivo al virus ha estado en su casa las últimas 24 horas. En algunos de estos casos se puede llamar a control de sanidad para así ellos puedan encargarse y desinfectar el lugar si se cree contaminado.

## **Ventilación.**

Mejorar la ventilación puede ayudar a evitar que las partículas del virus se acumulen en el aire de su casa. Una buena ventilación puede ayudar a evitar que se contagie y/o propague el virus. No abra las ventanas ni las puertas si hacerlo no es seguro. Filtre el aire en su casa, este permite que el ventilador funcione continuamente, incluso si el aire acondicionado no está encendido.

Aparte de estas medidas también se recomendó el distanciamiento social de la menos 1 entre una persona y otra, también como evitar el saludo de manos o de beso.

Y como también indicó el doctor Ernesto Krug Llamas: “no automedicarse y quedarse en casa si se tienen padecimientos respiratorios leves o enfermedades crónicas”. (Social, 2020).

## **¿Por qué se desarrolla este proyecto en particular?**

Los coronavirus son una serie de familias de virus que causan distintas enfermedades (desde el resfriado común hasta enfermedades respiratorias más graves) y circulan entre humanos y animales.

En este caso, se trata del SARS-COV2. Apareció en China en diciembre pasado y provoca una enfermedad llamada COVID-19, que se extendió por el mundo y fue declarada pandemia global por la Organización Mundial de la Salud. (Gobierno, 2021)

Si perteneces a alguno de los grupos de mayor riesgo para complicarse, como las personas de 60 años y más, personas que viven con enfermedades como hipertensión o diabetes, las mujeres embarazadas, menores de cinco años y personas que viven con cáncer o VIH, DEBES ACUDIR A RECIBIR ATENCIÓN MÉDICA. (Gobierno, 2021)

Todo inicio a causa de un proyecto y a la vez poder innovar y ayudar con el tema del COVID-19 ya que es algo que nos tiene privado de poder realizar nuestras actividades diarias ya que las personas no pueden salir por las medidas que implementaban los gobiernos dependiendo del país donde vives. Entonces en el proyecto pasado se creó un dispensador de gel para manos automáticos ya que debíamos seguir con las actividades entonces el grupo de ingeniería en sistemas decidió llevarlo a otro nivel creando una innovación así surgió la idea de la cabina sanitizante sobretodo ayudar o poder contribuir con nuestro granito de arena ya que somos las personas más adecuadas para innovar en la tecnología para los seres humanos. Entonces pusimos manos a la obra para su conducción.

## ¿Cómo puede ayudar el uso de estas cabinas?

Las cabinas sanitizantes son de importancia en esta actualidad, tener una es de beneficio para escuelas, Hospitales, Negocios, tiendas, etc.

El uso de estas puede ayudar en:

- Señalización sobre si está en uso o no.
- No tiene que estar una persona siempre ya que será automática.
- Tener control sobre cuantas personas entran.
- Hacer el proceso más rápido.
- Tener menos contacto con otros objetos (como presionar el gel antibacterial).
- Garantizar una mejor esterilización.
- Rocía a la persona de una manera más amplia (360°).
- Fáciles de utilizar y transportar.
- Consume menos agua (sanitizante).

“Las cabinas de sanitización pueden agilizar el proceso de esterilización y es de beneficio para el vendedor y como el cliente”. (Sparaying Systems Mexico, 2021)

## ¿Qué es una cabina sanitizante?

Debido a la gran cantidad de contagios, la mayoría de los establecimientos optan por desinfectar a la persona que desea ingresar al sitio. “Como medida de protección sanitaria para el SARS-CoV-2 es necesario contar con evidencia científica de eficacia y seguridad del uso de túneles de desinfección y de sustancias desinfectantes para prevenir el riesgo de eventos adversos o transmisión de infecciones respiratorias agudas de etiología viral, incluyendo el SARS-CoV-2”. (Piña-Pozas M, 2021)

Este proceso puede tener ciertos imprevistos. Por ejemplo: puede que la persona encargada de desinfectar no se encuentre y retrasa el ingreso de personas. Para estos casos, se crearon las cabinas desinfectantes o sanitizantes, que tienen como función sanitizar a un gran número de gente de manera automática sin la necesidad de la intervención humana. Por dentro la cabina tiene tubos con boquillas aspersores conectadas entre sí hacia un tanque donde está el desinfectante. Dichas boquillas rocían al individuo al momento de activarse gracias a un sensor de proximidad o también gracias a un sensor de barrera.

“El sensor de proximidad se activa acercando tu mano y el sensor de barrera se activa al entrar a la cabina, ya que detecta un cambio de luz”. (F. Ebel, 1993)

Ya estando en pleno proceso de desinfección, el sujeto debe darse la vuelta para rociar su ropa por detrás y por delante, aunque se tiene que tomar en cuenta que los aspersores sólo duran unos cuantos segundos.

Al terminar la sanitización de una persona, se les permitirá el acceso a las instalaciones. Dependiendo del presupuesto, la cabina puede estar hecha de diferentes materiales, aunque casi todos tienen el mismo modo de operar. La cabina debe contar también con una motobomba, filtros, soportes y mangueras.

## Ventajas del uso de cabinas sanitizantes

Suelen tener un poco de olor aromático, buena acción limpiadora, fáciles de usar, no son inflamables, los productos usados tienen registro EPA, tienen buena efectividad a la hora de eliminar una gran parte de virus, bacterias y algunas esporas, la desinfección es muy importante para garantizar



que las personas no transmitan patógenos a otros individuos, germinicidas muy buenos, acción detergente muy eficaz, los productos usados en las cabinas son relativamente fáciles de encontrar. (Organización Panamericana de la Salud, 2002)

## Desventajas del uso de cabinas sanitizantes

La efectividad depende del producto usado y normalmente tienen de 5-10 minutos para que actúen de manera correcta, existe la probabilidad de que los desinfectantes lleguen a causar un daño en las mucosas, al rociar los productos que están compuestos mayormente por alcohol y cloro tienen una probabilidad de llegar a causar daños en el cuerpo afectando ojos y boca, son potencialmente dañinas para la ropa, no hay un costo-efectividad en la creación de estas cabinas. (Calderón, 2020)

## Precio de las cabinas sanitizantes

Hoy en día las cabinas se han vuelto indispensables en todo lugar con excesivas frecuencias de personas por mencionar, algunos lugares serían: centros comerciales, empresas, zonas turísticas, escuelas, hospitales, etc.

En esta investigación, daremos a conocer el precio de estas máquinas tan complejas y útiles que ayudan para nuestro bienestar hoy en día.

### Cabina de arco

Esta cabina está alrededor de los \$16,000.00 MXN, entre mejor calidad de construcción tenga la cabina y abarque mejores especificaciones más caro se vuelve el producto.

Esta cabina tiene un costo más elevado dado a que mejora en varios aspectos como la calidad del material y características con las que cuenta.

## Imagen 2.



Cabina de arco. Recuperado de

[:https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr\\_1\\_1?mk\\_es\\_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=Q874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&spre fix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe=app\\_do%3Aamzn1.fos.8a46d436-f8dd-421d-a49c-494b5d1632c6](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=Q874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&spre fix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.8a46d436-f8dd-421d-a49c-494b5d1632c6)

## Fabricada de acero inoxidable

Un Sistema de alarma de alta temperatura de medición de temperatura de reconocimiento facial, sistema de rociado automático con sensor infrarrojo, desinfección ultravioleta, desinfección con ozono.

- El gabinete de control tiene cuatro interruptores:
- Interruptor de pulverización ultrasónica.
- Interruptor de luz ultravioleta y ozono.
- Interruptor de iluminación LED de encendido.
- Interruptor de escáner de temperatura, reconocimiento facial.

Esta cabina tiene un costo de \$95,000.00 MXN

**Imagen 3.**



*Cabina inoxidable. Recuperado de:*

[https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-776213484-tunel-cabina-sanitizante-con-control-de-temperatura-facial-JM#position=10&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=c0229d81-312c-4079-b0e5-23561e01451d](https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-776213484-tunel-cabina-sanitizante-con-control-de-temperatura-facial-JM#position=10&search_layout=stack&type=item&tracking_id=c0229d81-312c-4079-b0e5-23561e01451d)

## **Mención de donde se tiene registro de su presencia**

Lugares en donde se tiene registro de estas cabinas en Veracruz: Ante la contingencia de COVID-19 boca del río puso distintos puntos cabinas sanitizantes, el alcalde puso en marcha los tres primeros módulos sanitizantes para poder ayudar a los veracruzanos a frenar los contagios de COVID-19. (financiero, 2021)

Conforme vaya evolucionando el proyecto se tiene en cuenta poder abrir 11 cabinas sanitizantes las cuales desinfectan el 100 por ciento de su superficie. Estas cabinas contarán con sanitizante aprobado por American Pharma S.A. de C.V. este compuesto este hecho para que la piel ni los ojos de la persona se irriten o pueda ocasionarles alguna alergia. El plan es ponerlos donde haya más tránsito de personas en un horario de 8:00am a 20:00pm.

#### Imagen 4.



Figura 1 - Primera cabina sanitizante en Boca del río Veracruz – sacado de:

<https://www.elfinanciero.com.mx/estados/boca-del-rio-instala-modulos-sanitizantes-por-coronavirus/>

Las cabinas sanitizantes tuvieron surgimiento por lo que es el brote de COVID-19 se inicien el año de 2019 en la República popular de China y desde entonces se ha ido esparciendo por todas partes del mundo la enfermedad de este virus es considerado como pandemia y emergencia de salud pública mundial. Uno de los prototipos en algunos gobiernos son las cabinas de desinfección teniendo como objetivo principal rociar a una persona que ingrese a la estructura creando una niebla atomizadora alrededor de la persona que está dentro permitiendo una mejor desinfección sin mojar a la persona. (salud, 2020).

#### Prototipos de cabinas desinfectantes.

Lugares donde se deberían implementar: Wal-Mart, Bodega Aurrera, Sam 's clubs, Chedraui, soriana, Plaza las Américas, Plaza Mocambo Plaza el dorado, Plaza cristal, Coppel y Elektra entre otras.

Al igual que Sistemas educativos como: Kínder, Primarias, Secundarias Bachilleratos y Universidades. De igual manera en oficinas gubernamentales como: Centros médicos, centro de salud, DIF, Oficinas de hacienda, Oficinas de aduanas, Presidencia municipal. Al igual que en Fuerzas

policías: Ejército mexicano (SEDENA), Marina (SEMAR), Policía Estatal, Policía federal, Policía municipal y Guardia nacional entre otras.

Cabe recalcar que no todos los municipios de Veracruz tienen acceso a estas camas sanitizantes ya que su precio ronda desde los 12 mil pesos a los 25 mil pesos mexicanos y por esta pandemia no todos los comerciantes tienen los ingresos para comprar una solamente las grandes empresas.

**Imagen 5.**



*Primera cabina sanitizante. Recuperado de:*

<https://twitter.com/mileniolaguna/status/1246530848196829184>

## ¿Algún proyecto como antecedente en la escuela?

Para comenzar esto inicio como proyecto interno dentro de una materia de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales en la cual se dio la indicación de crear algún proyecto de la elección de cada equipo con la condición de usar Arduino para llevarlo a cabo. Uno de los equipos decidió ponerse en marcha para la creación de un dispensador de alcohol para manos y por lo mismo inicio una investigación a fondo para tener noción del tema.

Se dio inicio una investigación de prototipos de algunos desinfectantes para manos, el equipo busco diseñar una estructura móvil para la creación de su dispensador conceptualizado para la entrada de algunos lugares públicos que brindan servicios a las personas tratando de cuidar la salud e

integridad de la población ya que las personas mediante la pandemia deben seguir haciendo sus actividades cotidianas.

El proyecto desarrolla una unidad dispensadora de desinfectante para personas y pretende formar parte del conjunto de objetos enraizados conceptualmente en la recién anunciada “nueva realidad”. En términos generales, este proyecto se imbrica en la “nueva cultura de la higiene” devenida por la situación de emergencia sanitaria Covid-19.

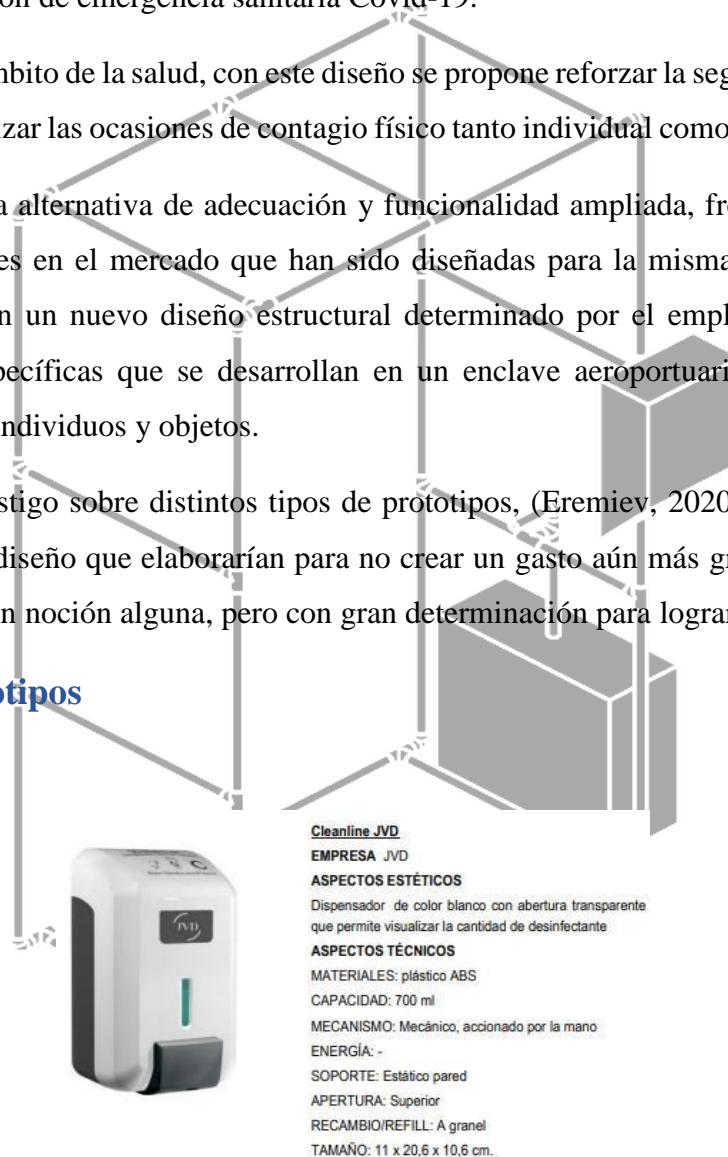
Destinado al ámbito de la salud, con este diseño se propone reforzar la seguridad en los hábitos de higiene para minimizar las ocasiones de contagio físico tanto individual como colectivo.

Se propone una alternativa de adecuación y funcionalidad ampliada, frente a las soluciones actualmente disponibles en el mercado que han sido diseñadas para la misma funcionalidad. Esta adecuación consiste en un nuevo diseño estructural determinado por el emplazamiento y por las actividades físicas específicas que se desarrollan en un enclave aeroportuario, que presenta una elevada movilidad de individuos y objetos.

El equipo investigador sobre distintos tipos de prototipos, (Eremiev, 2020) decidieron reciclar algunas cosas para el diseño que elaborarían para no crear un gasto aún más grande ya que ellos lo comenzaron desde 0 sin noción alguna, pero con gran determinación para lograrlo.

## Conjunto de prototipos

Imagen 6.



Cleanline. Recuperado de:

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/155419/Eremiev%20-%20Dise%C3%B1o%20estructural%20de%20un%20dispensador%20de%20desinfectante%20para%20enclaves%20con%20elevada%20movilidad...pdf?sequence=1>



**Imagen 7.**



**Dosificador de Jabón Rellenable Smart**

**EMPRESA** Jofel

**ASPECTOS ESTÉTICOS**

Dispensador de color blanco con abertura transparente que permite visualizar la cantidad de desinfectante.

**ASPECTOS TÉCNICOS**

**MATERIALES:** plástico ABS

**CAPACIDAD:** 1000 ml

**MECANISMO:** Mecánico, accionado por la mano

**SOPORTE:** Estático pared

**APERTURA:** Superior

**RECAMBIO/REFILL:** -

**TAMAÑO:** 11,9 x 23,6 x 8,9 cm.

*Dosificador de jabón rellenable Smart. Recuperado de:*

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/155419/Eremiev%20-%20Dise%C3%B1o%20estructural%20de%20un%20dispensador%20de%20desinfectante%20para%20enclaves%20con%20elevada%20movilidad..pdf?sequence=1>

**Imagen 8.**



**Kleenstation-Traffic Hand Sanitizer Station**

**EMPRESA** Kleenstation

**ASPECTOS ESTÉTICOS**

Dispensador con pedal, color blanco, volumen paralelepípedo. Dispone de letrero comunicativo y bandeja receptora de líquidos que se pueden caer.

**ASPECTOS TÉCNICOS**

**MATERIALES:** -

**CAPACIDAD:** 2L, 4L, 23L

**MECANISMO:** Mecánico pedal, accionado con el pie

**ENERGÍA:** -

**SOPORTE:** Independiente

**APERTURA:** Lateral con llave

**RECAMBIO/REFILL:** -

**TAMAÑO:** 41,91 x 154,94 x 56,515 cm.

*Estación desinfectante de manos de tráfico. Recuperado de:*

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/155419/Eremiev%20-%20Dise%C3%B1o%20estructural%20de%20un%20dispensador%20de%20desinfectante%20para%20enclaves%20con%20elevada%20movilidad..pdf?sequence=1>

## Imagen 9.



*Soporte desinfectante para manos libre. Recuperado de:*

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/155419/Eremiev%20-%20Dise%C3%B1o%20estructural%20de%20un%20dispensador%20de%20desinfectante%20para%20enclaves%20con%20elevada%20movilidad...pdf?sequence=1>

Durante el semestre pasado un equipo de 6 semestre de la carrera de ingeniería en sistemas, llevaron a cabo un dispensador automático de gel para manos el cual se trabajó como proyecto interno dentro de la materia Laboratorio de soporte técnico.

Por parte de este equipo crearon la propuesta del proyecto el cual era crear un dispensador de gel para manos para el cuidado de la salud de las personas tratando de crear sana distancia y poder minimizar los contagios entre las personas por COVID 19.

Después crearon un marco teórico el cual habla un poco de este tema el cual es el COVID 19 por qué se escogió este proyecto en que nos beneficia en donde más lo podríamos implementar creación de nuevas estrategias entre otras cosas.

En el siguiente punto se explicó por qué usamos alcohol desinfectante el mismo alcohol engel o gel hidroalcohólico, gel desinfectante, gel de alcohol, alcohol gel, gel limpiador bactericida o gel antibacterial, es un producto que se emplea como complemento del agua y el jabón para lavarse las manos. El alcohol mata entre un 99,99% y un 99,999% de las bacterias en un minuto, yes un efectivo viricida y fungicida. Se caracteriza por la rapidez del comienzo de su acción (unos 15 segundos).



### Factores de uso:

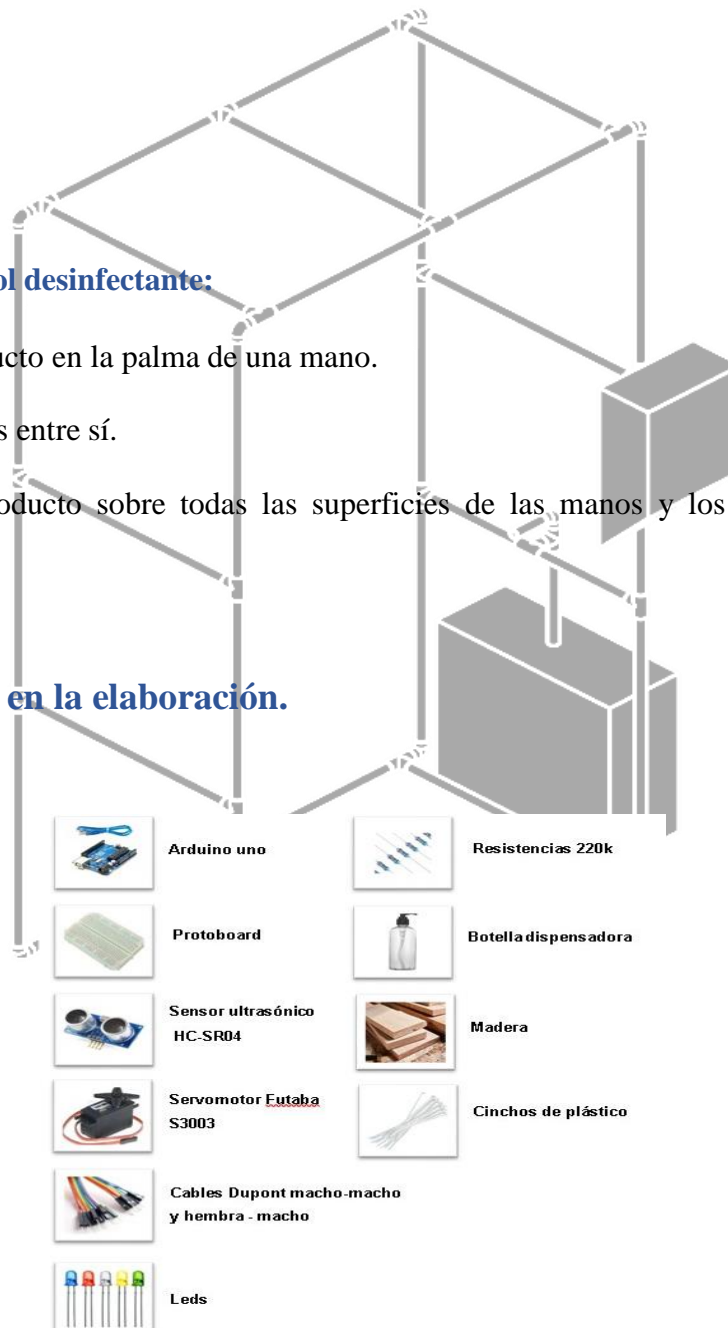
1. Elimina los gérmenes en pocos segundos.
2. Sirve en entornos de alto riesgo.
3. Más práctico y efectivo.
4. Para prevenir.
5. Más seguro.
6. Más accesible.

### Aplicación del Alcohol desinfectante:

1. Aplica el producto en la palma de una mano.
2. Frota las manos entre sí.
3. Refriega el producto sobre todas las superficies de las manos y los dedos hasta que se sequen.

### Materiales usados en la elaboración.

Imagen 10.



*Materiales usados en la elaboración. Recuperado de:*

[https://drive.google.com/file/d/1aAd6E12nSYnGahSGeFk75XG87o\\_N2rj/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1aAd6E12nSYnGahSGeFk75XG87o_N2rj/view?usp=sharing)

Imagen 11.



Herramienta. Recuperado de:

<https://drive.google.com/file/d/1ppEWOBiuhCrsM7-5mJmkNWtVc631mSNS/view?usp=sharing>

## Diagrama

Imagen 12.

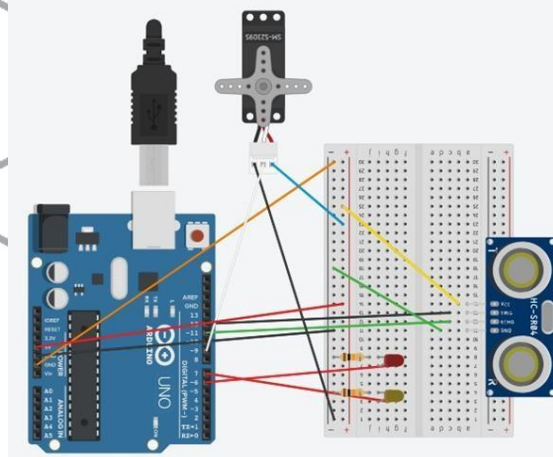


Diagrama. Recuperado de:

[https://drive.google.com/file/d/1Vmu47GRwXVqRCNgfzTKpFCDe\\_vNepbh/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Vmu47GRwXVqRCNgfzTKpFCDe_vNepbh/view?usp=sharing)

## Proyecto concluido.

Imagen 13.



*Proyecto concluido con éxito. Recuperado de:*

<https://drive.google.com/file/d/1fO5fhsuoRR6luX7ysdan6XrG1zcmUiS1/view?usp=sharing>

## Bibliografía

Calderón, M. (21 de abril de 2020). *Cabina de desinfección de personas para reducir la transmisión de covid-19 en la comunidad.*

Obtenido de

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122094/ets-001-2020-cabina-de-desinfeccion.pdf>

Ciro Maguiña Vargas, R. G. (junio de 2020). *El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19.*

Obtenido

de

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000200125](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125)

Eremiev, L. V. (septiembre de 2020). *Diseño estructural de un dispensador de desinfectante para enclaves con elevada movilidad. Conceptualización para un aeropuerto.*

Obtenido

de

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/155419/Eremiev%20-%20Dise%C3%B1o%20estructural%20de%20un%20dispensador%20de%20desinfectante%20para%20enclaves%20con%20elevada%20movilidad.pdf?sequence=1>

F. Ebel, S. N. (1993). *Sensores para la técnica.* Obtenido de Sensores de proximidad:

[https://www.festo-didactic.com/ov3/media/customers/1100/094342\\_leseprobe\\_es.pdf](https://www.festo-didactic.com/ov3/media/customers/1100/094342_leseprobe_es.pdf)

financiero, E. (22 de 09 de 2021). *Grupo multimedia.*

Obtenido de <https://www.elfinanciero.com.mx/estados/boca-del-rio-instala-modulos-sanitizantes-por-coronavirus/>

Gobierno. (23 de septiembre de 2021). *Gobierno de Mexico.* Obtenido de COVID-19:

<https://coronavirus.gob.mx/>

Iberoamérica, C. (04 de marzo de 2020). *Coronavirus (COVID-19): medidas de prevención y control de la infección.* Obtenido de

<https://es.cochrane.org/es/coronavirus-covid-19-medidas-de-prevencion-y-control-de-la-infeccion>

Organización Panamericana de la Salud. (agosto de 2002). *Cabinas de seguridad biológica: uso, desinfectación y mantenimiento.* Obtenido de

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/42705/csb.pdf?sequence=1&isAllowed=1>

Piña-Pozas M, R.-O. G.-E.-G. (27 de febrero de 2021). *Eficacia y seguridad de túneles y sustancias sanitizantes para prevención del SARS-CoV-2 y otros virus respiratorios.* Obtenido de <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/12432>

salud, i. n. (21 de 04 de 2020). *Cabina de desinfección de personas para la reducir la trasmision de COVID 19 en la comunidad.* Obtenido de SERIE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA N° 001-2020: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122094/ets-001-2020-cabina-de-desinfeccion.pdf>

Social, I. M. (29 de febrero de 2020). *COM. 106 IMSS recomienda medidas de prevención para evitar enfermedades respiratorias.* Obtenido de <https://www.gob.mx/imss/prensa/com-106-imss-recomienda-medidas-de-prevencion-para-evitar-enfermedades-respiratorias?idiom=es>

*Sparaying Systems Mexico.* (2021). Obtenido de [https://www.spray.com.mx/markets\\_and\\_applications/desinfeccion-de-personas.aspx](https://www.spray.com.mx/markets_and_applications/desinfeccion-de-personas.aspx)

Vives/Vanguardia, J. (21 de mayo de 2020). *Las consecuencias del coronavirus en la educación.* Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200521/481301440952/consecuencias-educacion-coronavirus.html>

Volpe/UNICEF, D. (04 de agosto de 2020). *El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>

Xynergix, A. (2 de noviembre de 2020). *Cabina Arco sanitizante con tapete sanitizante y 6m de Publicidad Personalizada*. Obtenido de [https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

[Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr\\_1\\_1?](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

[mk\\_es\\_MX=%C3%85M%C3%85%C5](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

[%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

[+sanitiza nte&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

[1&ufe](https://www.amazon.com.mx/Cabina-sanitizante-tapete-Publicidad-Personalizada/dp/B08MHB3GVL/ref=sr_1_1?mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=O874B9TK6ETK&dchild=1&keywords=cabina+sanitizante&qid=1632690472&prefix=cabinas+s%2Caps%2C236&sr=8-1&ufe)

