



# CISAR

## Presentación de anteproyecto

### **Título del proyecto:**

Tal como lo muestra el título vamos a realizar una cabina enfocada a la pandemia de COVID-19. Decidimos que el nombre del proyecto va a ser, CISAR (Cabina Integral Sanitizante Argentina), este nombre será especialmente utilizado para labores administrativas en este año, como también laborales en un futuro.

### **Integrantes:**

- GONZALEZ NUÑEZ, Pedro
- OSORES, Martín Nicolás
- PALACIOS, Laureano
- RUOCCO, Julián Alberto

### **Objetivo del proyecto:**

Nuestro proyecto “**Cisar**” consiste en un sistema de desinfección y monitoreo eficaz . Está pensado principalmente para que los lugares de gran cantidad de personas, que puedan tener un sistema de desinfección eficaz, controlada y organizada, previniendo el contagio de Covid-19, de todo el volumen de personas de manera automatizada, a través del uso adecuado del barbijo, control de temperatura corporal e incitación a esterilizar las manos, el cuerpo en su totalidad y los objetos personales.

Para esto se construirá una cabina sanitizante y un control esterilizador de objetos personales.

A continuación establecemos la construcción del proyecto en diversos objetivos:

1. Objetivo: Detectar los rostros del personal de la institución y dejar el registro de quién y a qué hora ingresó.
2. Objetivo: Sistema de sensado (sensor infrarrojo y sensor de temperatura), con rociador de alcohol.
3. Objetivo: Tener el generador de Ozono en funcionamiento.
4. Objetivo: Una estructura lo más hermética posible.
5. Objetivo: Sist de desinfección del calzado, Sensor de humedad
6. Objetivo: Página web.
7. Objetivo Opcional: Apartado pequeño con alcohol y luces ultravioleta para la sanitización de objetos personales (Como celular, billetera, etc).
8. Objetivo Opcional: Cabina especial para la desinfección de objetos personales

## **Utilidades del proyecto:**

Debido a la situación que estamos viviendo actualmente a nivel mundial, se debe tener una gran responsabilidad en relación a los cuidados que tomamos y más aún en lugares donde concurre un gran volumen de personas. Ante esta problemática nos topamos con un modelo de cuidado ineficiente, por ello nuestra propuesta consta de un aparato que nos ayude a lograr esos cuidados de la manera más eficiente posible, reduciendo considerablemente las posibilidades de contagio, logrando un eficiente control de multitudes. Este proyecto está pensado puntualmente para colegios y empresas donde tienen gran volumen de alumnos, hipermercados y fábricas.

A continuación comparto varios titulares de diferentes diarios que llevan a la misma conclusión, el virus durará un tiempo prolongado :

<https://www.dw.com/es/opini%C3%B3n-el-coronavirus-lleg%C3%B3-para-quedarse/a-56113832>

ALEMANIA

### **Opinión: el coronavirus llegó para quedarse**

La canciller alemana Angela Merkel dedicó la mayor parte de su tradicional discurso de año nuevo a la pandemia de coronavirus y se centró en lo que significa para la gente, opina Jens Thurau.

<https://www.marca.com/tiramillas/actualidad/2021/03/18/605366d222601db9298b4597.html>

COVID

### **Nueva Cepa de Uganda: Andalucía detecta una nueva variante del coronavirus más contagiosa que la original**

<https://www.lanacion.com.ar/politica/compra-de-vacunas-ya-se-gasto-la-mitad-del-presupuesto-y-solo-se-vacuno-al-099-de-la-poblacion-nid15032021/>

LA NACION • Política

## Compra de vacunas. Ya se gastó la mitad del presupuesto y sólo se vacunó al 0,99% de la población

El Ministerio de Salud informó que se reforzará la partida en \$61 mil millones y que ya se compraron 15,5 millones de dosis; hasta ahora sólo llegaron 4 millones de vacunas al país y hace dos semanas que no se concretan nuevas importaciones

15 de marzo de 2021 • 09:41

### Descripción del funcionamiento:

Nuestra propuesta ante el Coronavirus y su repercusión a nivel mundial, es una cabina con la capacidad de tomar la temperatura de la persona que ingresa, de desinfectar con un rociado alcohol en las manos, y de detectar la correcta posición del barbijo mediante una cámara, con Inteligencia Artificial .

Para su funcionamiento en régimen normal, el sistema estará enchufado a un cable de red común, de 220v. Pero tendrá una batería para poder continuar su funcionamiento al menos por dos días ante una emergencia eléctrica.

Debe tener una cámara que mediante una Raspberry, y un programa ya entrenado de Inteligencia Artificial; identificará la correcta posición del barbijo, en este caso, le mostrará a la persona en una pantalla si está todo dentro de los parámetros correspondientes (Temperatura corporal y el tapa boca) y le dará acceso a la institución. De lo contrario, le indicará cómo debe ir colocado el tapabocas o cómo proceder ante la detección de una temperatura considerada como fiebre y dará aviso a las autoridades de la institución para que tengan la precaución correspondiente.

Se llevará un registro mediante el cual quedarán asentadas la cantidad de personas que ingresen a la institución, con su horario de ingreso respectivo, su temperatura, y si tenía bien colocado el tapabocas en el primer escaneo que realiza el sistema.

### Análisis de factibilidad:

En este proyecto vamos a tener una gran variedad de tareas, donde se van a ver marcados en los siguientes puntos.

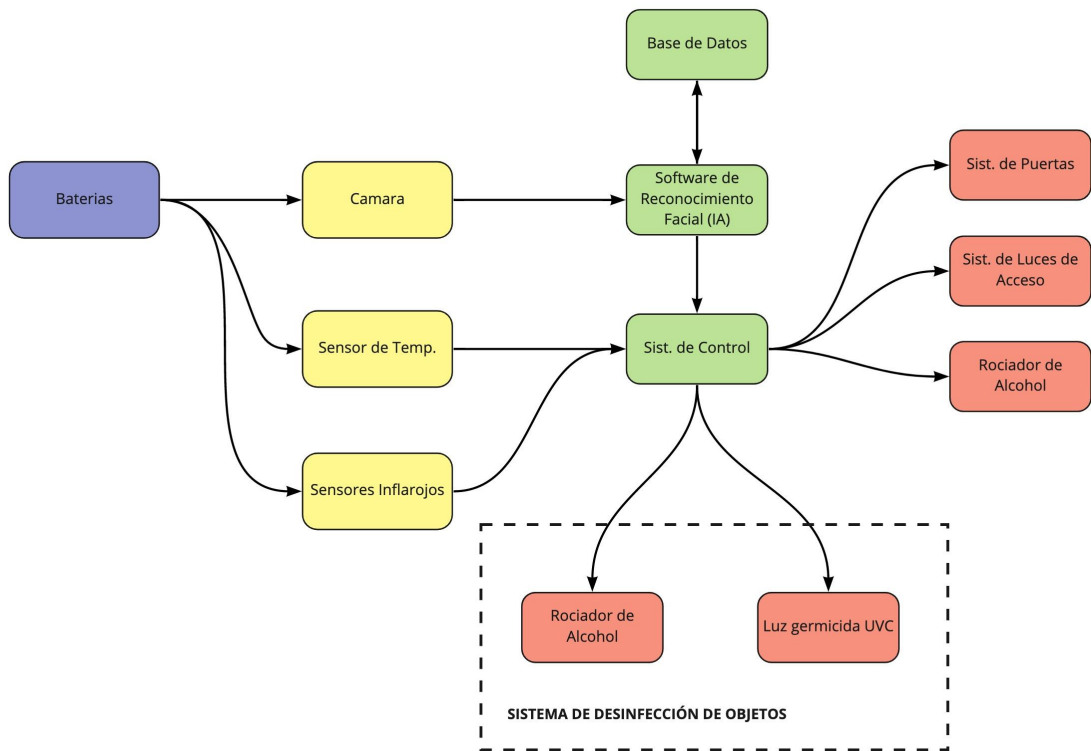
- Investigación:
  - Acá vamos a desarrollar la información y las necesidades de cada parte del proyecto, incluyendo los alrededores del proyecto (condiciones/necesidades de las personas) para poder solucionar la mayor cantidad de problemas de cada persona. Los cuatro integrantes trabajaremos en este apartado para acotar tiempos y abarcar más puntos, además de que todos partamos desde la misma base.
  - Investigando la proporción adecuada del uso del ozono, refracción de los espejos y sus ángulos para lograr una desinfección adecuada de los objetos.

- Diseño:
  - Trabajarán Osorio y Palacios, donde se utilizará principalmente el programa SolidWorks, donde haremos distintos prototipos de cabinas sanitizantes, para no quedarnos con simplemente uno.
  - A partir de un prototipo veremos los materiales necesarios y gracias a esto podremos investigar el costo de cada uno.
- Estructura:
  - Debe tener ciertas características, las cuales son: Poco peso, debe ser resistente, que sea de fácil armado/desarmado, que sea de fácil transporte, que no sea un material de corrosión rápida, que no sea un material poroso (para disminuir la adherencia de microorganismos indeseados), y que sea lo más económico posible.
  - Estamos considerando la aplicación de hierro cuadrado y policarbonato alveolar.
- Página Web:
  - Trabajarán Gonzalez y Ruocco, la van a hacer puramente con código, no se van a utilizar bases como las que ofrece "wix" o páginas por el estilo, sino que se van a usar las estructuras de HTML y los estilos con CSS.
- Sist de Ingreso de personas:
  - Al ingresar una persona, primero tiene que dejar sus pertenencias en la máquina sanitizante de objetos, donde tendrá que seguir con el protocolo de ingreso. Para esto utilizaremos una lámpara led UV C y unos espejos que refractan la luz germicida para lograr una cobertura total.
  - Al entrar, tiene que limpiarse el calzado en la alfombra desinfectante, donde se podrá tomar la temperatura, si no posee fiebre tiene que pasar las manos por el sensor infrarrojo, que se le agrega alcohol diluido con agua. Luego tendrá que ver hacia la cámara para poder saber si tiene bien puesto el barbijo, (gracias a la Inteligencia Artificial) se le mostrará cómo hacerlo.
  - Dentro de la cabina hay un cierto margen de ozono en el ambiente, esto será previamente investigado para utilizar la proporción adecuada de ozono.
- Sistema de Actividad:
  - Este sistema se desarrollará dentro de la IA (Inteligencia Artificial). Donde se podrá ver la cantidad de personas que entran y de ahí se podrá calcular la actividad por hora en ese mismo lugar. El cual será hecho con Python.

## **Diagrama en bloques del prototipo:**

Un diagrama en bloques muestra cada parte del sistema a finalizar y como se relacionan entre sí. Recomendamos el uso de miro (<https://miro.com/>) que es una herramienta muy práctica

Este es nuestro diagrama en bloques:



miro

## Diagrama de tiempo de desarrollo:

Tareas a realizar	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
Carpeta de Campo	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora	1 Hora
Investigaciones	7 Horas	7 Horas																							
Compra de componentes básicos		7 Horas																							
Reconocimiento facial (IA)			7 Horas	7 Horas	7 Horas	7 Horas	7 Horas	7 Horas																	
Generador de Ozono							7 Horas	7 Horas	7 Horas																
Sistema de sensado									7 Horas	7 Horas	7 Horas														
Cabina física y colocación de componentes												7 Horas	7 Horas	7 Horas	7 Horas										
Sistema eléctrico de Emergencia																7 Horas	7 Horas	7 Horas							
Probar y reparar errores																				7 Horas					
Tener la documentación en condiciones																						7 Horas			
Creación de la página Web																								7 Horas	7 Horas