



## XIII Edición del Concurso Latinoamericano de Proyectos Estudiantiles en Ciencia y Tecnología

### Proyecto Multimedia – Infomatrix Latinoamérica

Núm del Proyecto: 21152 (CABINA DESINFECCION DE HUMO)

Nombre del Proyecto: CABINA DESINFECCION DE HUMO

Sede en la que participo: GOLFO – SUR (TECNICA 96)

Autor(es): LOPEZ GUTIERREZ IAN CALEB

Asesor: MCT. JUANA CARRILLO LORENZO

Escuela: COLEGIO LAS AMERICAS

Nivel Educativo: PRIMARIA

Categoría: ROBOTICA

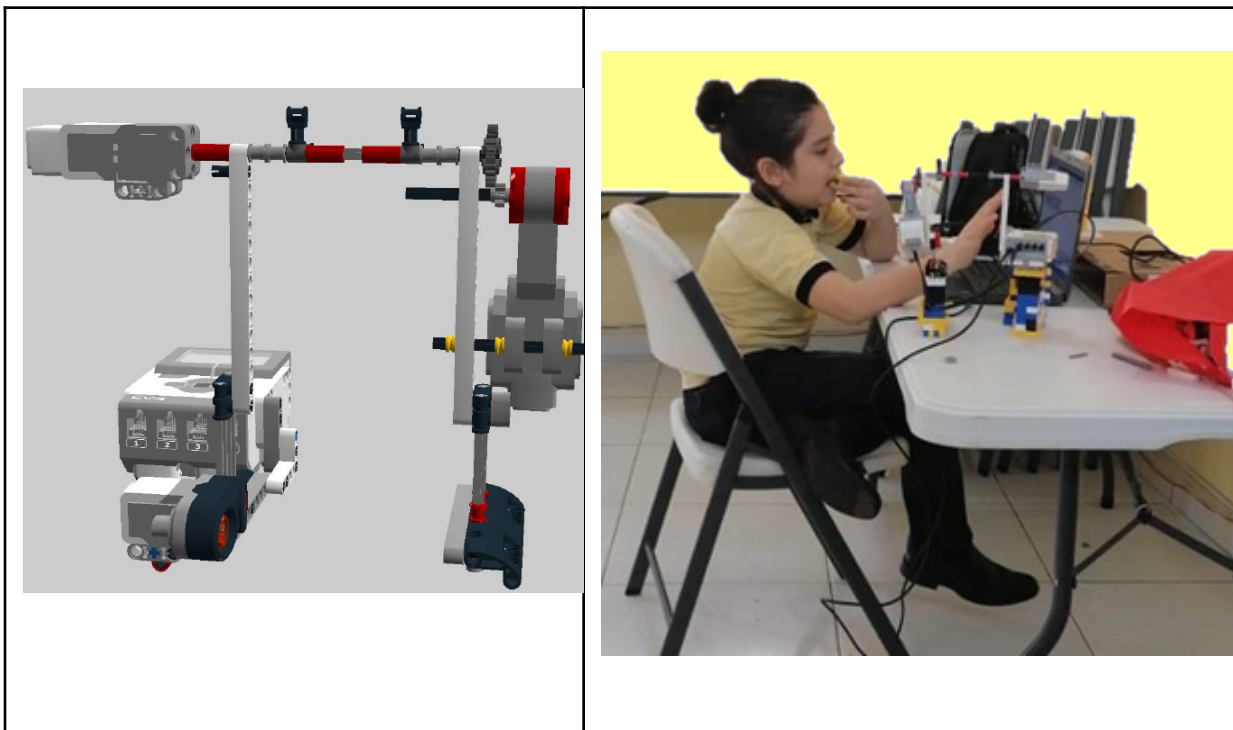
Lugar y Fecha: COATZACOALCOS, VER A 22 DE FEBRERO DE 2021

### Resumen del Proyecto

Considerando que estamos en confinamiento, pensé que sería bueno volver a la escuela a la cual extraño, no me gustan las clases en línea, porque no puedo jugar con mis compañeros, sé que es difícil esta situación pero tenemos que dar los primeros pasos y una propuesta es la cabina de desinfección de humo que permitirá el cuidado de las personas que acceden a la institución o en cualquier lugar, sin exponer a intendentes o personas que te sanitice en la entrada, ya que el dispositivo es automatizado.

Considere los materiales como el lego porque es el que tengo en casa, pero también se puede hacer con materiales más sencillos para que los costos sean bajos y el beneficio sea más alto.

Si todos ponemos nuestro granito de arena y nos cuidamos, así como a los recursos, esta baja de contagios se reduciría y con ello, podríamos volver a la escuela que añoro tanto.





### PREGUNTAS Y ELEMENTOS DEL PROYECTO

#### Naturaleza del proyecto

¿QUÉ hice?

Un dispositivo sanitizador para colocar en las puertas del colegio para el regreso a clases en la nueva normalidad Y proteger a los alumnos mis compañeros, así como a los maestros y personal de intendencia del contagio del coronavirus.

En el acceso una persona entra, se activa un mecanismo que hace checar la temperatura lo registre en la pantalla, y de ahí se activa el dispositivo sanitizador.

#### Origen y fundamentación

¿POR QUÉ lo hice?

Estoy preocupado y triste por estar en este confinamiento del que no hemos podido salir y que a pesar de los tiempos en lugar de reducir el contagio habido fechas en los que se ha recrudecido el aumento de contagiados por el covid19, por lo que espero que las autoridades consideren el que regresemos a clases con normas estrictas de cuidado y protección bajo la nueva normalidad.

para lo cual propongo un dispositivo sanitizador con humo para la protección de mis compañeros Y de cualquier persona que accede a la escuela.

Mi idea es ayudar a que se empiecen a dar las clases presenciales y no solo en México si no en todo el mundo; ya que me gustan más las clases presenciales que en línea, a lo mejor algunos niños están como yo, en el mundo están cansados de tomar las clases en línea casi todo el día.

**Objetivos , propósitos:**

¿PARA QUÉ se hizo?

Objetivo general

propuesta de acciones para el regreso a clases con la nueva normalidad.

Objetivo específico

Construcción y colocación de la cabina desinsectación de humo en el acceso de la puerta.

**Metas:**

¿CUÁNTO se pudo realizar?

Se logró el 100% en la propuesta de la maqueta, toda vez que al elaborar el dispositivo sí me estresé un poco porque hice una innovación partiendo de cero, pero con la ayuda de mi maestra entendí Cómo mejorar la colocación de las piezas y éstas Se volvieron funcionales.

**Ubicación en el espacio:**

¿DÓNDE se realizó?

El proyecto se realizó directamente en mi casa toda vez que estamos en confinamiento, utilicé el software de Lego para la creación del primer modelo; cuando lo obtuve lo construí con piezas físicas; que posteriormente fueron programadas, con el dispositivo EV3 y el equipo de Mindstorms.

**Procedimientos:**

¿CÓMO se hizo?

Tomando de ejemplo una construcción hecha, personalizarla y ajustarla para que sirva como cabina; al construirla en este software colocamos una base que pareciera puerta posteriormente colocamos el sensor ultrasónico que va conectado en el puerto número 4, del EV3.

El sensor ultrasónico tiene dos partes importantes el emisor y el receptor, el emisor genera una onda de ultrasonido que viaja por el aire y rebota con cualquier objeto que esté adelante; Mientras que el receptor mide la onda recibida Y calcula la distancia a la que está este objeto dependiendo del tiempo que demora la onda en ir y venir.

La distancia máxima que puede medir el sensor ultrasónico es de 255 cm es decir 2 metro y medio lo que permitirá que cualquier objeto, en este caso un ser humano atravesase entre esa distancia será detectado; para lo cual nosotros consideramos un espacio de un metro de distancia colocado en la puerta.

Posteriormente coloque dos motores para equilibrar la abertura del contenedor del sanitizante el humo, para regular la potencia y la velocidad con la que se mueva los motores y permitan el acceso del sanitizante.

En la programación que tiene el sensor primero arrastramos el bloque de ultrasonido desde la paleta de sensores y vemos que por defecto la salida predeterminada es un valor numérico, que indica los centímetros que están enviando o regresando; luego en la configuración del bloque podemos encontrar dos opciones avanzadas para medir centímetros y pulgadas la única diferencia será que podemos cambiar el modo de medición, en donde tenemos dos opciones la primera es medir por pulsos la cual hace que el sensor emita una sola onda de ultrasonido y esperé al retorno o al rebote de esta señal para enviarla siguiente y la segunda es un modo de medición continua en dónde está constantemente enviando y recibiendo ondas de ultrasonido para actualizar con mayor frecuencia la medida de la distancia y la salida de estas dos funciones será un valor numérico; este bloque también nos permite comparar una distancia en centímetros lo cual sirve para ver si un valor está en el rango que queremos por ejemplo podemos configurar el bloque para que compare la distancia medida con un valor mayor a 100 cm, si estas expresiones son verdaderas tendremos una salida positiva y además obtendremos el valor numérico que se está midiendo en ese instante; permitirá que se active el motor y a su vez se apertura el dispositivo o contenedor del líquido sanitizante, mismo que se esparcirá sobre la persona que se encuentre dentro del espacio marcado.

Sí debemos ocupar sanitizante en humo toda vez que las personas no pueden estarse mojando, y con el humo evitaríamos alguna generación de gripe y a su vez las consecuencias de ésta. tal vez este tipo de trabajo genera un costo mayor pero el beneficio es mejor, por lo que consideramos que la salud no tiene precio, de esta manera todos mis compañeros y maestros, así como el intendente y las personas que visiten la escuela se verán protegidos mayormente.

No pude colocar el sanitizante en humo toda vez que son materiales químicos, por lo que solo se simula en el dispositivo.

De las mejoras que estamos considerando es colocar una celda solar que permita que el dispositivo se mantenga activo durante el día, generar una aplicación para que el dispositivo funcione durante la jornada laboral.

**Ubicación en el tiempo:**

¿CUÁNDO se hizo?

Calendarización

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADOS OBTENIDO
11/01/2021	Exposición del tema Prevención en clase	Surgen propuestas
18/01/2021	Se inicia la elaboración del prototipo en el software Lego Designer	Una propuesta
25/01/2021	Se inicia la construcción del proyecto en físico con las piezas de lego Mindstorm	1 fase del proyecto
01/02/2021	Se inicia la mejora del proyecto en físico con las piezas de lego Mindstorm	2 fase del proyecto
08/02/2021	Se realiza la programación del EV3 en el software del mismo nombre	3 fase del proyecto
15/02/2021	Se inicia la prueba del proyecto en físico con las piezas de lego Mindstorm	4 fase del proyecto
22/02/2021	Se graba la exposición del proyecto	Video
26/02/2021	Se sube el video a YouTube	Video en línea

**Destinatarios, beneficiarios:**

¿A QUIÉNES se dirigió?

El beneficio es exactamente para la comunidad escolar, mis compañeros, así como los maestros y todas las personas que visiten la escuela.

Aunque lo pensé para la escuela puede funcionar para los locales que dan servicios como tiendas, farmacias, etc.

**Recursos humanos:**

¿QUIÉNES lo realizaron?

Lo hizo un servidor Ian Caleb López Gutiérrez asesorado por mi maestra Juanita Carrillo Lorenzo, trabajamos muchas horas de forma virtual.

**Recursos Técnicos**

¿CON QUÉ se hizo?

Utilice dos tipos de software, el primero es una versión digital antigua de la compañía LEGO, llamado Lego Digital Designer; Posteriormente ocupe el kit del EV3 de

Ministorm; por último, ocupe el software del EV3, para la documentación ocupamos un procesador de texto de la familia Office denominado Word.

Claro que nosotros hicimos un modelo de proyecto que puede funcionar para las diferentes escuelas, pero También existen muchas herramientas y materiales con los que se puede hacer y reducir el costo de los elementos y la implementación del dispositivo en las puertas de las escuelas, tales como el Arduino o circuitos integrados, tuberías de PVC, celdas solares para que la automatización sea más eficiente.

**RESULTADOS** que se obtuvieron

Quedé satisfecho con el trabajo realizado, toda vez que pude aplicar las enseñanzas de la materia de robótica en un dispositivo que puede proteger la salud de mis compañeros a quienes extraño mucho porque seguimos en confinamiento. Deseo que volvamos al colegio para que los pueda volver a ver, estar con ellos y convivir. Pero nos tenemos que cuidar mucho más porque ahora sabemos qué tenemos que aprender a vivir con el virus.

La implementación de este dispositivo ayudaría que las personas regresen de forma paulatina a sus actividades diarias, no podemos quedarnos con las manos cruzadas, debemos realizar acciones en beneficio de nuestra comunidad.

Consideró que de protegernos todos utilizando este tipo de dispositivos para reducir el contagio podríamos abarcar en verdad una disminución real de los mismos dado que al sanitizarse de forma completa, tu mochila, tus zapatos, tus manos y tu cubrebocas quedarán protegidos.

De lo contrario si al pasar en la cabina se activa el mecanismo que cheque tu temperatura y a la vez indique si se tiene arriba de 37 ° baje una palanca de prohibición, y te deberás regresar a tu casa hasta que te encuentres mejor; y si no tienes temperatura te sanitiza y puedes pasar.

Liga a **EXPLICACIÓN** del Proyecto

<https://youtu.be/xLtXypXkzHY>

**CONCLUSIONES**

Es de suma importancia, preocuparnos por cómo regresar a nuestras actividades diarias bajo la nueva normalidad, esta propuesta permitirá que cuando entres y salgas de un local o un lugar no dejes y ni te llesves un virus contigo.

Debemos pensar que empezar las clases en línea han sido todo un reto y hemos aprendido a tomarlas a través de la computadora; los niños del mundo queremos volver a las aulas, a nuestros espacios, a nuestros colegios; no nos gustan las clases en línea.

Es por ello que la propuesta del sanitizante de humo es muy viable para que se reduzca el nivel de contagio del coronavirus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMCO. (2015). Robótica. 2021, de AMCO Sitio web:  
<https://ws.amco.me/school#1>

Este reporte científico tecnológico sobre el proceso de elaboración del proyecto fue desarrollado por los Autores y Asesor indicado en la portada de este documento.

Mismo que certificamos que es de nuestra plena y original autoría, por lo cual nos declaramos **AUTORES INTELECTUALES** del mismo.

El envío del presente Reporte indica la aceptación de la autoría del proyecto.

2021/02/25  
12:44:05
Scotiabank Inverlat S.A.
Página 1

Scotia en Línea  
**Impresión de Comprobante de Traspasos en Otros Bancos**

<b>ORDENANTE</b>	
Nombre	COLEGIO BILINGUE DE LAS AMERICAS DE VERACRUZ
Cuenta de cargo	CHQ-MXN-COATZACOAL-07100602663-COLEGIO BI
Importe	400.00
I.V.A.	64.00
Moneda	MXN - PESO MEXICANO
Tipo de envío	1-MISMO DÍA (SPEI)
Fecha de aplicación	2021/02/25
Fecha de Operación	2021/02/25
Instrucción de Pago	1-SPEI
R.F.C.	CBA920507N91
Concepto	PAGO DE PROYECTO COLEGIO LAS AMERICAS
Referencia (Numérica)	250221
<b>BENEFICIARIO</b>	
Cuenta de Abono	012320001839000964
Banco	BBVA BANCOMER
Tipo de Persona	2. PERSONA MORAL
R.F.C.	LCT110309-E68
Nombre Beneficiario/Razón Social	SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA APLICADA AC
Comisión	7.00
I.V.A. Comisión	0.00
Costo de Transmisión	1.12
Estado de Operación	APLICADO
Folio	21057101067
Clave de Rastreo	2021022540044B36K0000024917910
Mensaje:	Comprobante de carácter informativo, no tiene validez fiscal. SU TRANSACCIÓN SE REALIZÓ EXITOSAMENTE.

Centro atención telefónica CONDUSEF 5340-0999 ó 01 800 999-8080. Sitio Web para consulta de comisiones en: [www.scotiabank.com.mx](http://www.scotiabank.com.mx)  
Para aclaraciones llamar al 5724-1262 ó 01 800 705-4060. Centro de atención telefónica 5724 1262 ó 01 800 705 4060.

COLEGIO BILINGUE DE LAS AMERICAS  
[ 001 ] MYRNA DE LOS ANGELES THENIERS  
GARFIAS

SIN-941202-514