

Jueves 7 de Marzo:

Comienzo de investigación sobre generadores eólicos.

Viernes 8 de Marzo:

Investigación acerca de generadores eólicos y sus tipos de hélices.

Lunes 11 de Marzo:

Comenzamos a investigar sobre las hélices de fibonacci, y charlamos con docentes acerca de sus características, beneficios y su factibilidad.

Jueves 14 de Marzo:

Comienzo con el anteproyecto, hablamos con Lima sobre los materiales que podíamos utilizar para la hélice, empezamos a desarrollar la figura en 3d de la hélice de fibonacci en el programa FreeCAD.

Viernes 15 de Marzo:

Sipaczenko Gregorio consiguió un motor trifásico brushless DC de un lavarropas descompuesto que tenía en su casa. Seguimos con el anteproyecto y el diseño 3d de la hélice en FreeCAD.

Lunes 18 de Marzo:

Hicimos pruebas y mediciones con el motor, y comenzamos el diseño del acople de la hélice de fibonacci con el motor en FreeCAD.

Martes 19 de Marzo

Entregamos el anteproyecto, seguimos con el diseño 3D y comenzamos a buscar materiales para trabajar con la hélice final.

Jueves 21 de Marzo: comprobamos si el alto impacto era una buena opción para la hélice final.

Viernes 22 de Marzo:

Aprobaron el anteproyecto y terminamos el diseño 3d de la hélice con la boquilla para el motor.

Lunes 25 de Marzo:

Diseñamos los soportes para la hélice en FreeCAD, programamos una fecha para comenzar la impresión 3D, e investigamos acerca de empresas eólicas para posibles sponsors.

Martes 26 de Marzo:

Diseñamos el logo de GEA, hablamos con Carro para investigar cómo convertir la salida trifásica del motor a monofásico.

Miércoles 27 de Marzo: investigamos la manera de hacer la estructura de la hélice,

Miércoles 10 de Abril: bianco nos dio un motor de ventilador de techo AC, buscamos como trabajaba y decidimos si nos convenía trabajar con él.

Viernes 12 de Abril: conexión para testeo en los 2 motores y comprobamos los valores de tensión de cada fase, ganando el brushless con diferencia contra el motor de ventilador de techo.

Lunes 15 de Abril: charla con Medina acerca de contacto con empresas, diseño de mails de contacto,etc. Empezamos a diseñar el mail para contactarnos con las empresas.

Miércoles 17 de Abril: reunión con Medina acerca del elevator speech y redondeamos el tema de los mails, terminamos el elevator speech y terminamos el croquis de la estructura.

Viernes 19 de Abril: publicación para la cuenta de instagram.

Lunes 22 de Abril: diseñamos la publicación para el instagram de GEA, enviamos los correos a las empresas para contactarnos

Miércoles 24 de Abril: Comenzamos el diseño 3D del soporte del generador, investigamos acerca de rectificadores trifásicos y encontramos uno conveniente. Utilizamos el diseño 3D de la hélice que ya teníamos para tener una base

Viernes 26 de Abril: terminamos el diseño de la paleta de la hélice y su soporte para imprimirla en 3D y para así conseguir su proyección plana en recorte y poder realizarla a tamaño real.

Lunes 29 de Abril: encontramos los diodos de potencia que vamos a utilizar para el circuito rectificador y cambiamos el circuito que íbamos a utilizar, porque no nos resultaba conveniente por los diodos. Comenzamos a realizar la estructura en FreeCad y seguimos buscando empresas de baterías.

Miércoles 1 de Mayo: hablamos con Perez Nestor sobre el rectificador con el que trabajaremos, aprobó la idea y nos confirmó que sirve para lo que necesitamos y nos dije que cuando necesitemos probar alta potencia podemos utilizar sus bancos de ensayo. Seguimos con el desarrollo de la estructura en 3D.

Jueves 2 de Mayo: elevamos a la planilla de argüello los diodos que vamos a utilizar para nuestro circuito rectificador.

Viernes 3 de Mayo: comenzamos a imprimir una de las paletas de la hélice en 3D con el profesor Scicolone.

Lunes 6 de Mayo: falló la impresión 3D en el 60% por qué la dejamos todo el fin de semana pausada y se secó la cuna, comenzamos a diseñar el 40% restante para seguirlo otro dia.

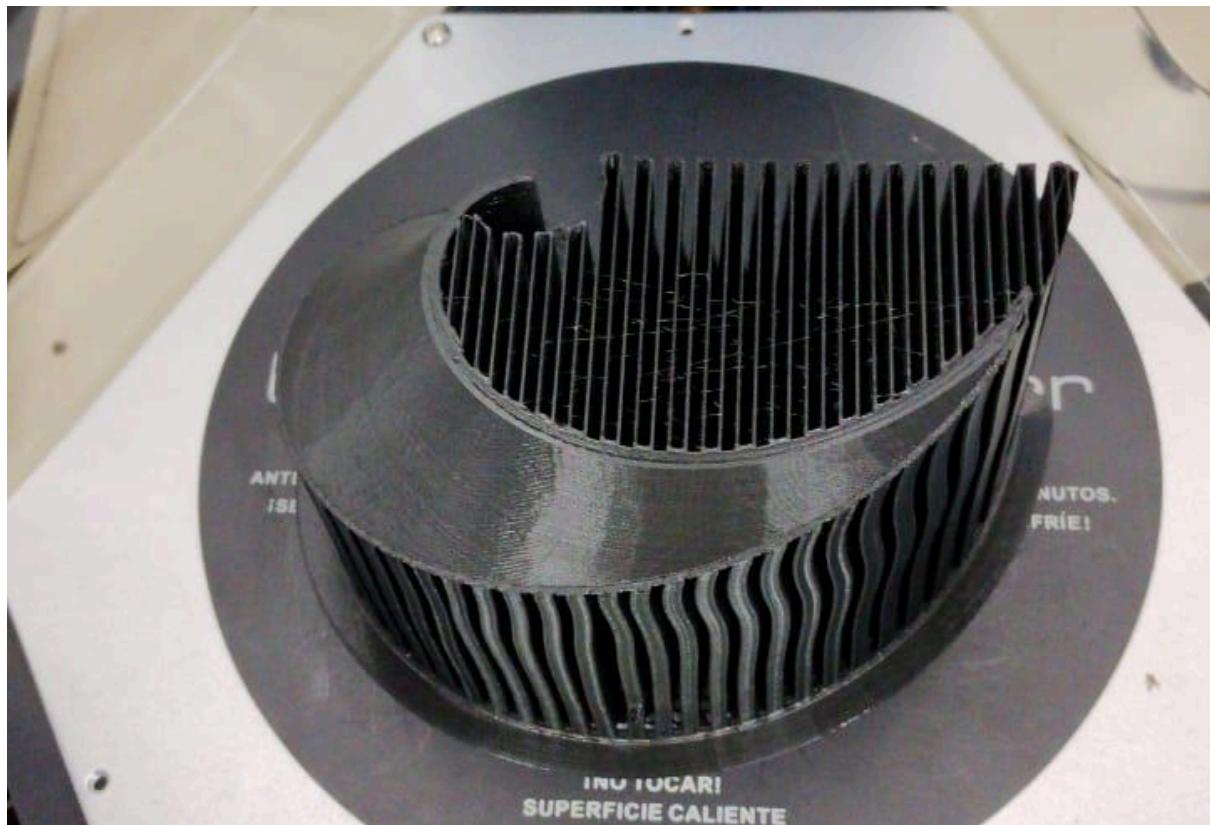
Miércoles 10 de Mayo: seguimos con el modelado 3D de la estructura de la hélice y su eje, pasamos las medidas de motor a FreeCad, ordenamos el diario de campo y los objetivos.

Seguimos viendo opciones de diodos y disipadores. No pudimos recuperar el archivo de la impresión 3D por lo que tendremos que imprimir todo de vuelta.

Lunes 13 de Mayo: modelo 3D de la estructura, medidas del rectificador trifásico con los componentes a comprar, proyección de su ubicación en el modelo 3D, seguimos con la animación en blender para la presentación en IG. La impresión 3D se postergó para el día de mañana.

Martes 14 de Mayo: comienzo segunda impresión 3D. Porcentaje final del dia 23%

Miércoles 15 de Mayo: Reanudamos la impresión en 3D, seguimos la estructura en 3D en freecad, análisis de fuerzas en freecad. Resultado final del dia 72%:



Jueves 16 de Mayo: terminó la impresión 3D a los 14:00, empezamos la edición del timelapse para la cuenta de instagram, y estuvimos removiendo el soporte de la pieza.



Lunes 20 de Mayo: comenzamos a remover el soporte con papel de lija, seguimos con la estructura en 3D de la estructura y seguimos diseñando el cableado del regulador de corriente



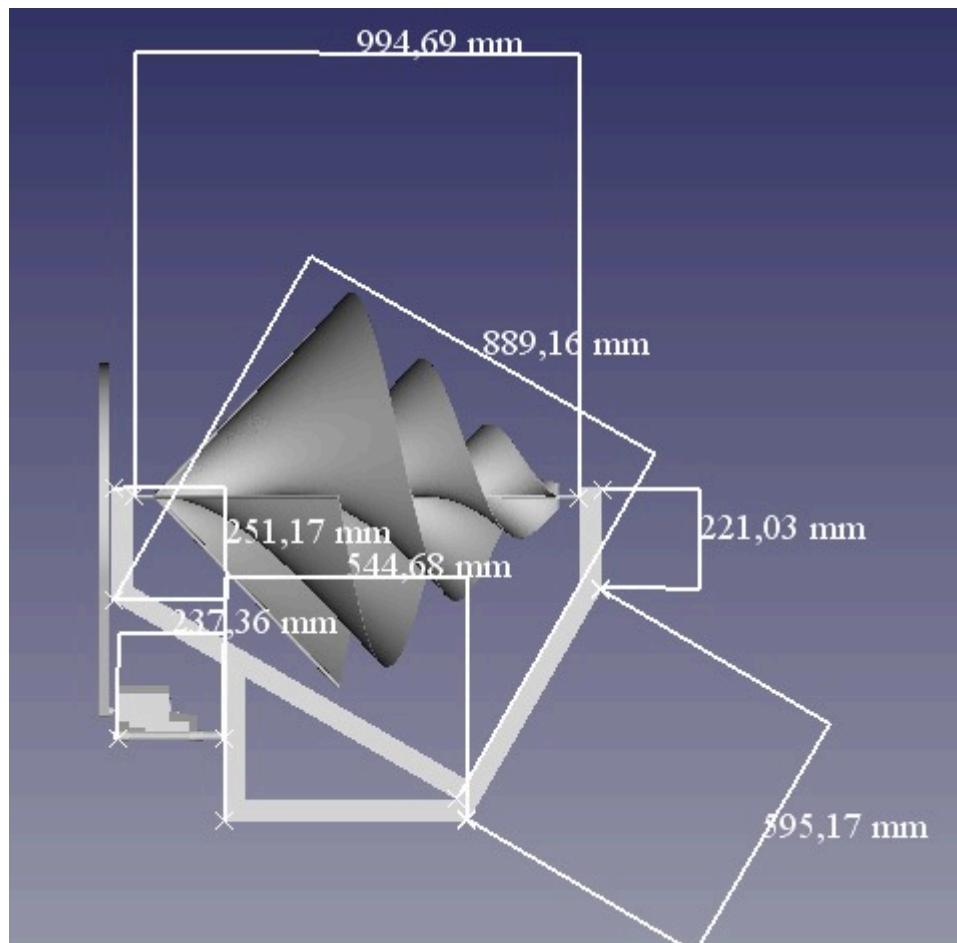
Miércoles 22 de Mayo: medimos el recorte de la hélice con cinta de enmascarar y lo vectorizamos en INKSCAPE, construcción 3D del motor del generador, circuito seguidor de corriente y rectificador,

Lunes 27 de Mayo: corregimos el vectorizado del recorte de la hélice y lo escalamos para cortarlo con la cortadora láser en el PAI, seguimos con el modelado 3D del motor,

Martes 28 de Mayo: terminando de lijar la pala de la hélice la punta se rompió, no es un gran inconveniente, mañana la pegaremos con unipox.

Jueves 29 de Mayo: charla con Medina acerca de los objetivos próximos, las publicaciones en las redes y materiales faltantes.

Miércoles 5 de Junio: terminamos el modelo 3D completo, realizamos el tríptico para la exposición del dia de mañana, terminamos la animación en blender.



Jueves 6 de Junio: fuimos a la exposición en Solano y a la radio.





Viernes 7 de Junio: pegamos la punta de la hélice con unipox y empezamos a ver el código para el programa de seguimiento del generador.

Miércoles 12 de Junio: preparamos publicación para el dia de la energía renovable y editamos el timelapse de la impresión 3D, Empezamos a trabajar con el modelo en blender en otros ambiente para presentarlo, y utilizamos un banco de pruebas para realizar mediciones del motor.

Miércoles 19 de Junio: conseguimos metales para hacer la base del generador y los soportes para la hélice (hace falta el tubo que sostiene el motor), emparejamos el recorte vectorizado para tener una mejor forma al momento de cortar en laser.

Miércoles 26 de Junio conseguimos el último tubo de metal que necesitábamos para la estructura del generador, marcamos todos los cortes que debemos hacer para darle forma

Jueves 27 de Junio: La cooperadora nos entregó 4 diodos ánodo/roscado y la raspberry pi pico w.

Viernes 28 de Junio: empezamos a cortar los metales para la estructura del generador, y los lijamos.





Lunes 1 de Julio: terminamos de cortar los metales para la estructura del generador, lo emparejamos con la piedra y empezamos a soldar. Hicimos pruebas en el osciloscopio con los diodos que nos dieron el jueves anterior y tal.



Miercoles 3 de Julio: arreglamos los cortes con la sensitiva, cortamos una extensión para el soporte de la hélice para mejorar el ángulo de unión del eje y pulimos los soportes del generador para que pasen a la perfección.



Martes 30 de Julio: realizamos los cortes para el soporte del motor y los pasamos por la piedra para que queden prolijos,

Miercoles 31 de Julio: realizamos los agujeros para los tubos del soporte del motor con la dremel y después los acomodamos con la lima.

Jueves 1 de Agosto: soldamos los tubos con el soporte del motor y acomodamos la soldadura con el flap.

Viernes 9 de Agosto: terminamos el diseño de los stickers para el proyecto y mandamos a hacer 2 planchas.

Viernes 16 de Agosto: abrimos el GitHub del proyecto y lo completamos con todo lo que teníamos hasta la fecha y lo seguiremos actualizando simultáneamente con nuestro progreso.

Lunes 26 de Agosto: cortamos 2 topes para poder soldar la estructura y que no tienda a caerse hacia ningún lado. Usamos la sensitiva y lo pasamos por la piedra para que quede prolíjo.

Miércoles 28 de Agosto: fuimos a la base y hablamos con la hermana de Zornio para pedir una batería para la muestra.

Lunes 2 septiembre: compramos los 2 diodos que nos faltaban para el rectificador y el ZMP T101B.

Martes 3 de septiembre: llegaron todos los materiales que habíamos comprado ayer.

Miércoles 4 de Septiembre: nos llegó la plancha de stickers y estuvimos pegandolos por la escuela y repartiéndo a chicos.

Jueves 5 de Septiembre: comenzamos a desarrollar el servidor de microdot

Viernes 6 de Septiembre: soldamos las 2 partes laterales de la estructura de la helice.



Miércoles 16 de Septiembre: avanzamos con el código del seguidor de tensión y preparamos todo para cortar y soldar.

Viernes 20 de septiembre: realizamos cortes con la sensitiva para que la estructura quede toda pareja y soldar más prolijo.

Lunes 23 de Septiembre: comenzamos a soldar la estructura de la hélice. También realizamos un corte en el soporte del motor para que tenga una forma de U y poder

encastrarlo.



Martes 24 de Septiembre: seguimos soldando la parte de adentro de la estructura, le pasamos con el flap a toda la estructura para que quede prolijo.

Miércoles 25 de Septiembre: terminamos de soldar la estructura y le realizamos un refuerzo a la parte interior de la estructura para que no tienda a caerse a ningún lado.

Miércoles 2 de Octubre: le hicimos un refuerzo con soldadura por dentro a la estructura, le pasamos con el flap para que quede prolijo. Y comenzamos a realizar el servidor de microdot.

Viernes 4 de Octubre: le quitamos todo el óxido superficial a la estructura para poder aplicarle antioxidante.. Y fuimos a comprar la correa para el motor. También hicimos la calibración del seguidor de tensión con 220 y empezamos a diseñar los banners para la muestra.

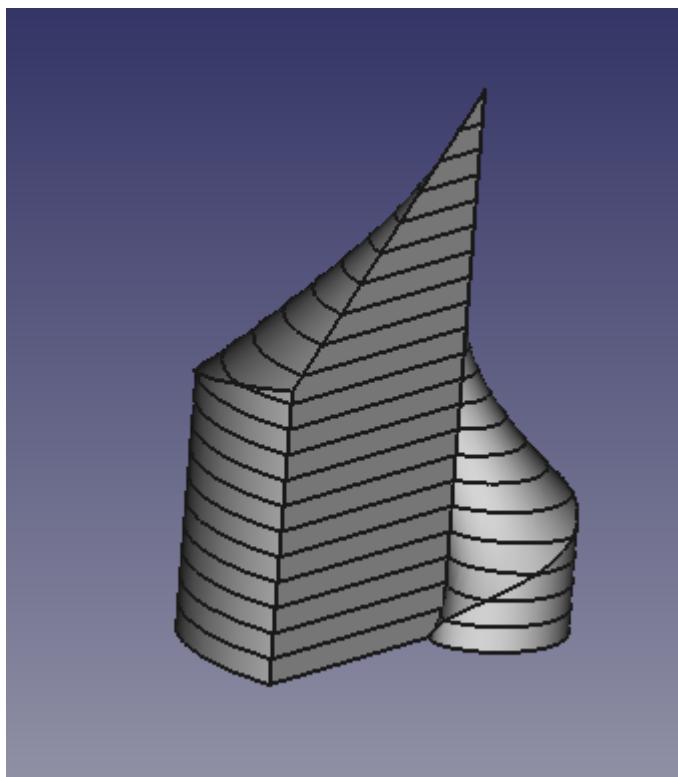
 Autogoma Bernal s.a. Zapiola 515 - Tel. 011-6091-7545 (1876) Bernal - Pcia. de Buenos Aires E-mail: ventas@autogomabernal.com.ar http://www.autogomabernal.com.ar IVA: Responsable Inscripto	B Código N°06	FACTURA Nº FB-0011-00022334 Fecha 04/10/2024		
ORIGINAL		CUIT: 30-55575267-5 Ing. Brutos Conv. Mult: 902-810663-9 C.N.P.I.C: 055575267 Cta Municipal: 34138 Imp. Interno No Responsable Inicio Actividades 08/11/1968		
Sr/es: ASOC.COOP. EET TALLER REGIONAL QUILMES (IMPA) Cliente: 00402 Dir: AV. OTAMENDI Y 1ER. TTE. BRUSSA Quilmes, BUENOS AIRES. CP(1878)		OC: PROV:		
IVA: EXENTO Condición de Venta Contado		CUIT: 30-68941765-1 Remito:		
CANT 1.00 UN	DESCRIPCION PASO J CORREA MICRO V (2210 MM.) GATES	CODIGO 099-06J-0870-005	PRECIO UNIT. 23,263.7000	TOTAL 23,263.70
PAGAR 04 OCT 2024				
Total \$ 23,263.70				
Son Pesos: veintitres mil doscientos sesenta y tres c/70 ctvos.				



Domingo 6 de Octubre: hicimos los primeros modelos con PAI de la forma de la hélice.



Lunes 7 de Octubre: hicimos el molde para realizar el termoformado de la hélice en freeCAD. También empezamos de nuevo con el desarrollo de la página web porque teníamos que hacerla responsive a si se adapta a cada tipo de pantalla ya que solo la estamos diseñando para las computadoras del gobierno.. Hicimos las mediciones para determinar qué rulemanes debemos comprar para hacer el sistema de viraje e hicimos los banners para la muestra.

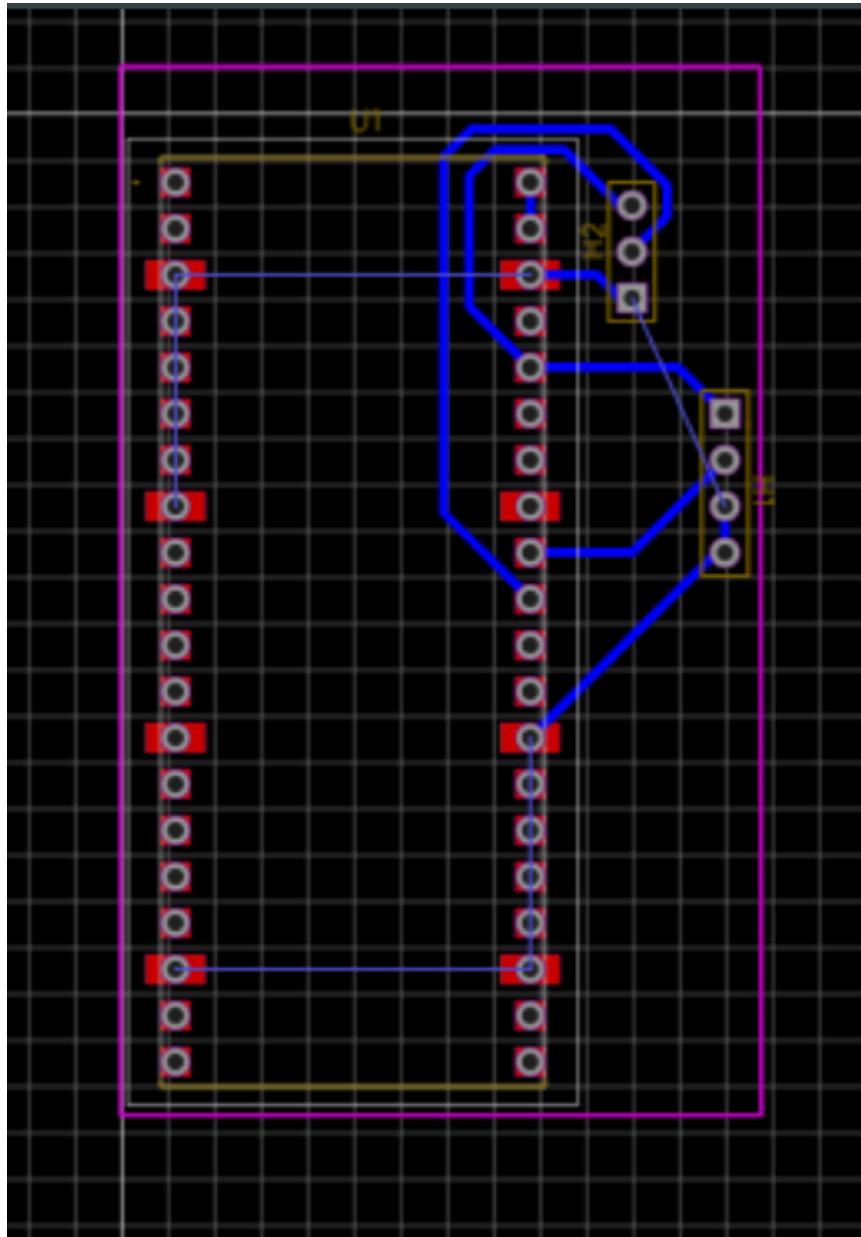


Martes 8 de Octubre: Realizamos el código de medición de tensión y frecuencia con el seguidor de tensión ZMP101B. La correa anterior era demasiado larga entonces tuvimos que ir a comprar una nueva. Esta vez medimos con hilo el largo de correa que necesitábamos y nos retiramos a la tarde para ir a comprarla a Bernal. También compramos el ACS712, pintura negra y violeta para pintar la estructura y la hélice y los cabezales para los pines de la raspberry.

Jueves 10 de Octubre: soldamos los pines comprados a la raspberry y probamos si la pintura servía para el metal que estábamos utilizando.



Lunes 14 de Octubre: diseñamos la pcb para el circuito electrónico del sistema en EASYEDA. Y comenzamos con el diseño de la corredera.



Martes 15 de Octubre: Le hicimos la corredera a la base de la estructura para poder tensar la correa en un rango más amplio, la limamos y conseguimos tornillos y tuercas para poder instalarla y probamos colocando el motor encima y aguante.

Miércoles 16 de Octubre: probamos el funcionamiento del circuito con el acs712 y el zmp101B y configuramos el servidor de microdot con los parámetros de las mediciones de

Tensión,Corriente,Potencia y RPM.



Lunes 21 de Octubre: decidimos cambiar el soporte del motor para que tenga una mayor robustez. Cortamos nuevamente los tubos y la pieza y con una mecha escalonada hicimos los agujeros para los 2 tornillos que usará la corredera y para los tubos que soportan el motor. Mañana con otra mecha escalonada terminaremos los agujeros del motor porque necesitamos 1 medida más de mecha y en la escuela no hay.





Martes 22 de Octubre: con una mecha escalonada que trajimos nosotros terminamos los agujeros para los tubos y colocamos el soporte del motor en la estructura. Y nos sacamos

una foto grupal para la página del proyecto y una individual cada uno.



Jueves 24 de Octubre: terminamos el diseño de la página web.

Kanban | Trello

Proyecto GEA

file:///C:/Users/estudiante/Documents/GitHub/GEA-Proyecto/gea-web/index.html

GEA

INICIO FUNCIONAMIENTO USO NOSOTROS PREGUNTAS CONTACTO

Hola, esto es el
proyecto GEA

Una innovadora propuesta de energía eólica
eficiente y amigable para el uso urbano

Viernes 25 de Octubre: imprimimos la pcb con toner y le aplicamos calor a la placa de cobre, el tóner no se paso y el cobre se inflo así que la semana que viene lo volvemos a intentar. Seguimos con la página web. Cortamos el otro soporte del motor que se nos había

quemado por utilizar mucha corriente al soldar. Y terminamos el diseño de la interfaz para la representación de datos del programa de GEA.







PROYECTO GEA
Generador Eólico Áureo

VELOCIDAD: XX RPM

CORRIENTE: XX A

TENSIÓN: XX V

POTENCIA: XX W



REPRESENTACION DE PARÁMETROS A TIEMPO REAL

Lunes 28 de Octubre: buscamos electrodos de 1.6mm por la escuela y disco de corte. Los electrodos los salimos a comprar a la tarde para soldar el soporte final del motor. Y con el disco de corte cortamos 2 planchas pequeñas que usaremos como soportes para los rulemanes del eje de la hélice. Terminamos **GEA**. (página web)



28 de octubre - 15:37 hs

- \$ 2.300⁰⁰

Pago

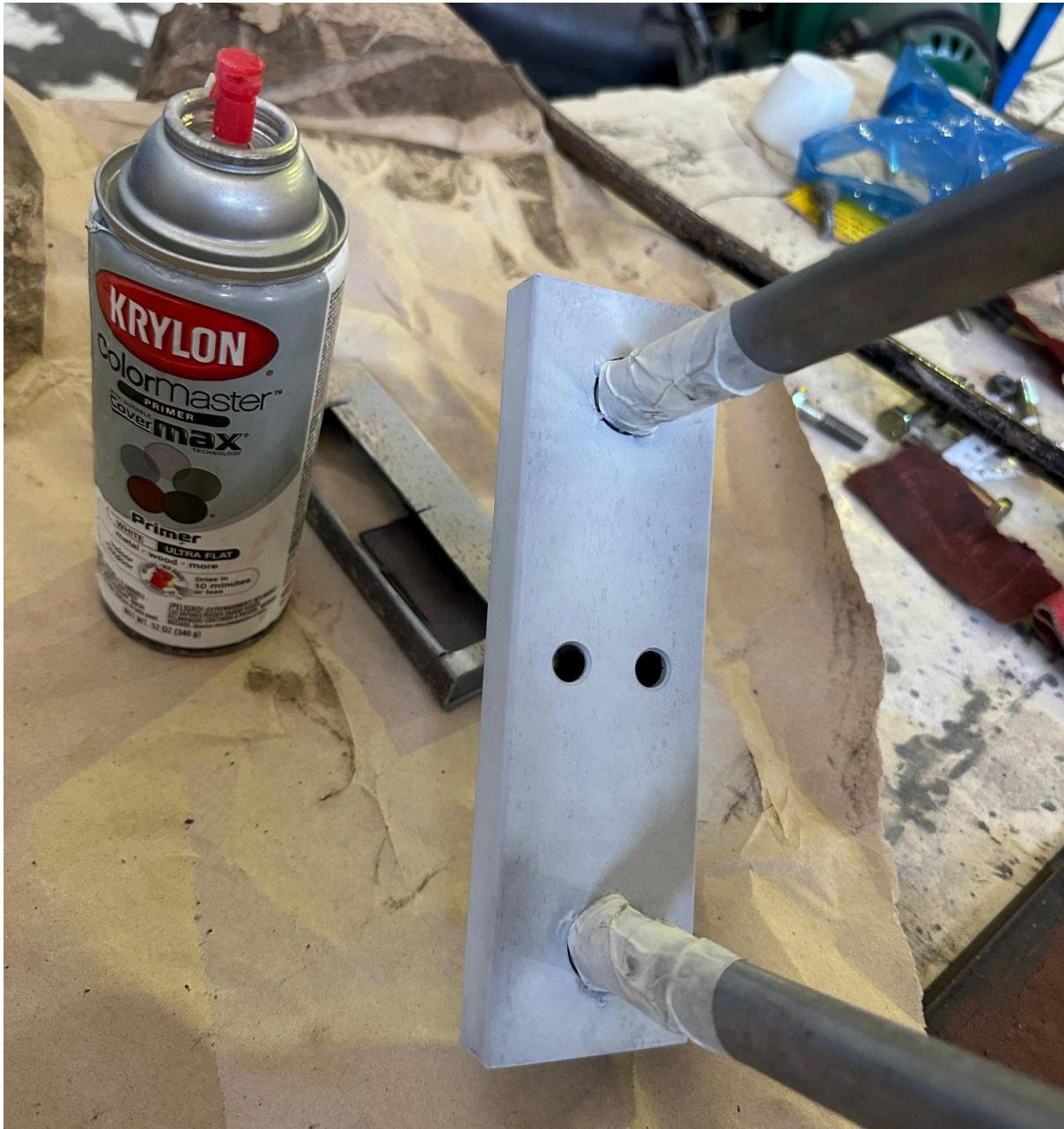


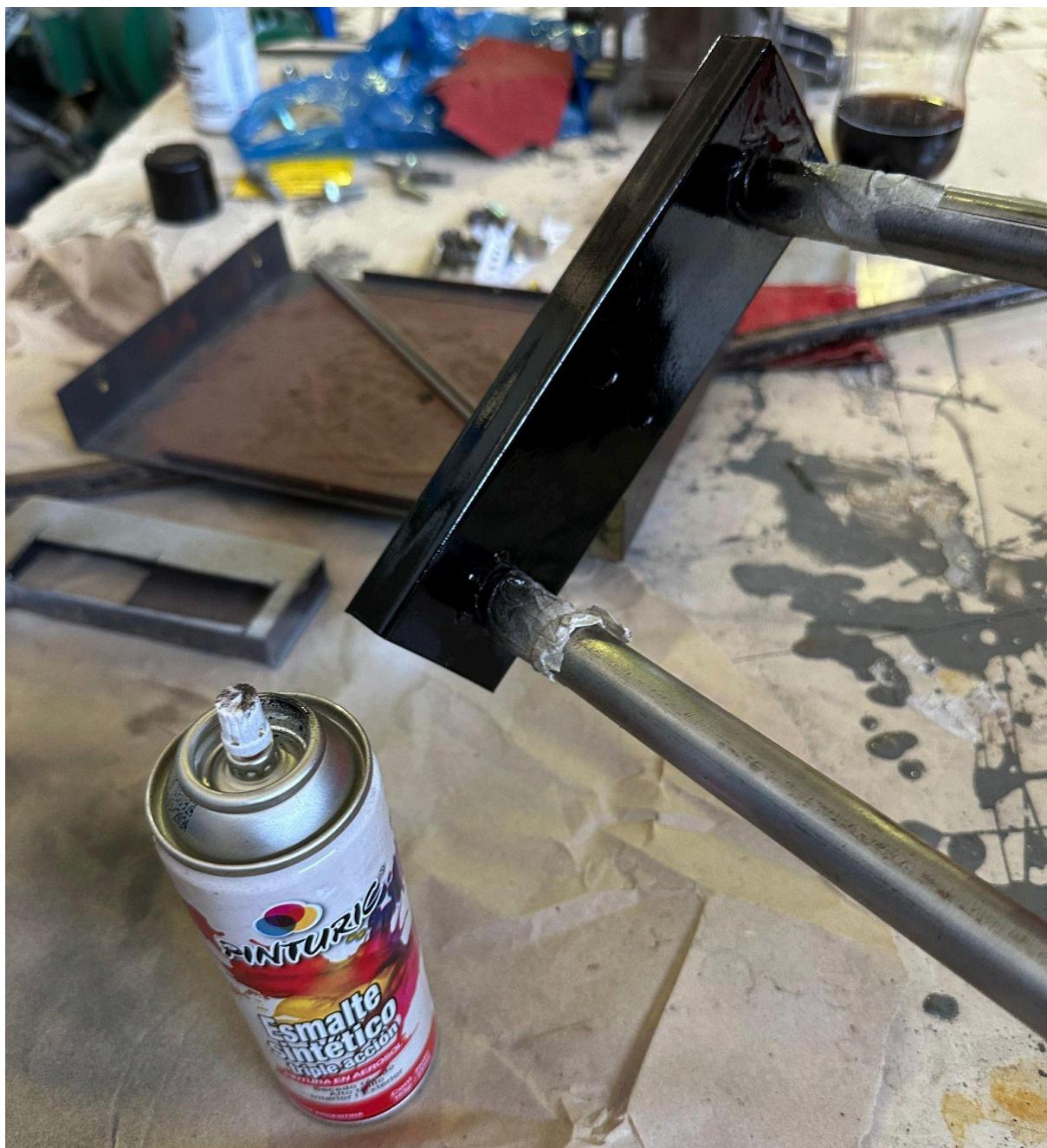
TECNOBUL SRL

(Comprobante de pago porque estaba apuntado y no le pedí la factura a la ferretería, compré 7 electrodos y 1 disco de corte)

29 de Octubre: Soldamos los soportes para el motor y también las 2 planchas que cortamos ayer, lo colocamos en la corredera. Comprobamos que con el nuevo soporte el peso hace que la estructura se caiga para un lado así que debemos corregirlo. Le aplicamos 2 capas de PRIMER al soporte de la estructura y una mano de pintura negra.







Jueves 31 de Octubre: realizamos en freeCAD el acople del eje para la polea.

Viernes 1 de noviembre: con recortes a láser en madera hicimos un molde para el termoformado de la hélice para hacer pruebas a escala.



Martes 5 de Noviembre: llegaron los rulemanes. Le dimos 1 mano de pintura negra a todo la estructura, le removimos el exceso a la varilla que íbamos a usar para el eje para que pase los rulemanes. Seguimos realizando pruebas con PAI para tener el recorte exacto para termoformar. Reunimos videos de nuestro trabajo a lo largo del año para el video de presentación y algunas imágenes que nos pueden servir para hacerlo.



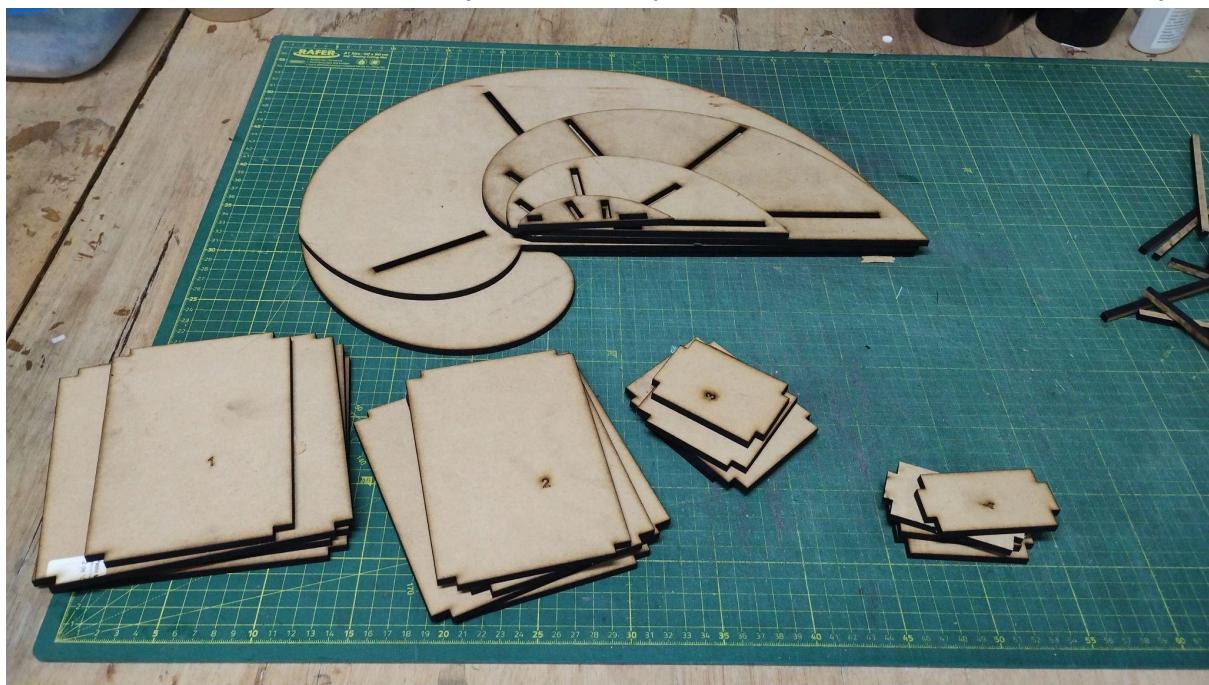


Jueves 07 de Noviembre: hicimos los agujeros para los tornillos de los rulemanes en el soporte de la estructura y los instalamos. Terminamos el modelo 3D del acople para el eje con la polea y preparamos todo para el video de presentación del proyecto.

Viernes 08 de Noviembre: hicimos la impresión 3D del acople para el eje. Le aplicamos calor a la pcb y la dejamos en ácido para tenerla ya lista para el lunes. Grabamos los videos para la presentación del proyecto.

Miércoles 13 de Noviembre: hicimos los recortes en madera para ensamblar el molde a utilizar como caballete para termo formar las palas de la hélice. Desarmamos una silla de

escritorio para poder recuperar su eje de rotación y utilizarlo para nuestro sistema de viraje.



Jueves 14 de Noviembre: armamos el molde para termoformar la hélice

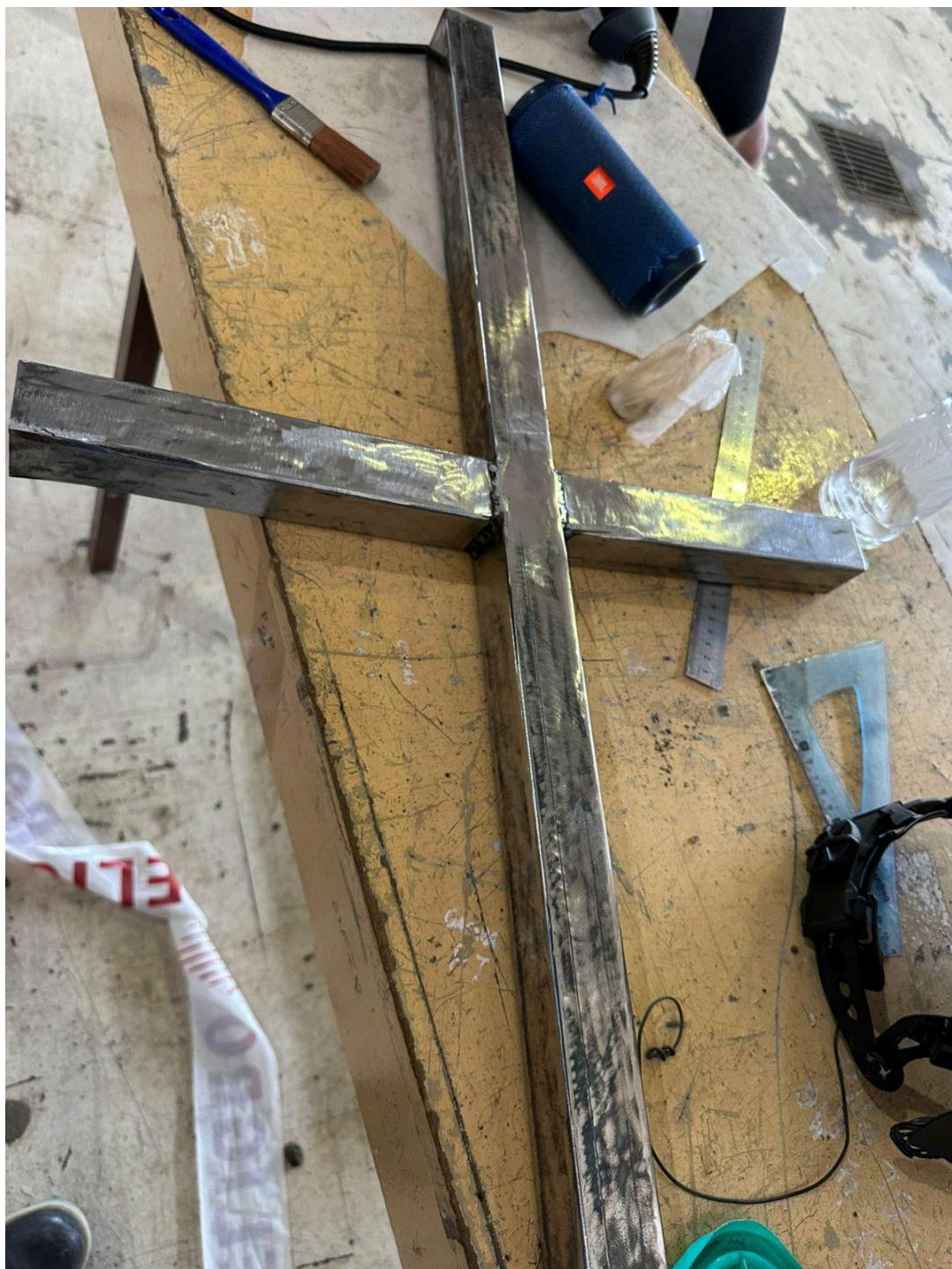


y comenzamos a termoformas las primeras palas de la hélice.



Viernes 15 de Noviembre: seguimos termoformado la segunda pala de la hélice, aprendiendo de los errores que tuvimos con la primera. Y fuimos hasta aeronáutica a buscar unos caños para construir el soporte del sistema de viraje.

Sábado 16 de Noviembre: hicimos agujeros en el soporte de la estructura para unir el sistema de viraje con bulones. Soldamos los caños en forma de cruz para tener el soporte del sistema de viraje, le pasamos con el flap para que quede prolíjo y para remover la pintura. Y también soldamos la parte fija del sistema de giro de la silla a la cruz. La pasamos una mano de pintura negra y primero para que no se oxide.





Martes 19 de Noviembre: terminamos de termoformar todas las palas de la hélice y le pasamos una mano rápida con el primer para que tome bien la pintura. Pintamos 2 palas de la hélice con este proceso y nos quedamos sin pintura violeta, tuvimos que comprar 1 lata más para seguir otro día. Seguimos probando modelos para el acople de las palas al eje y los topes para que no se sabe la correa.

Miercoles 20 de Noviembre: llego la pintura violeta, conseguimos un transformador de 24V que tenía que ser reparado, hicimos unos agujeros en el transformador para poder acoplarlo a la parte delantera del soporte de la hélice, así generamos un contrapeso y seguimos imprimiendo modelos en 3D para tener una encastre perfecto. Logramos obtener la medida para los soportes de la correa del motor para que no se escape, pero para los acoples del eje necesitamos realizar una muestra más.

Creada el 20 de noviembre - 00:10 hs

Número de operación 93888165972 

⌚ Producto	\$5.004,58
📦 Costo de envío	\$6.174,99
☒ Descuento	-\$189,58
Total	\$10.989,99

 Pago aprobado

✉️ Medio de pago



Dinero disponible en Mercado Pago

📦 Envío

Entregado el 20 de noviembre



[Detalles del envío](#)

🛍 Compraste 1 producto

 Ayuda



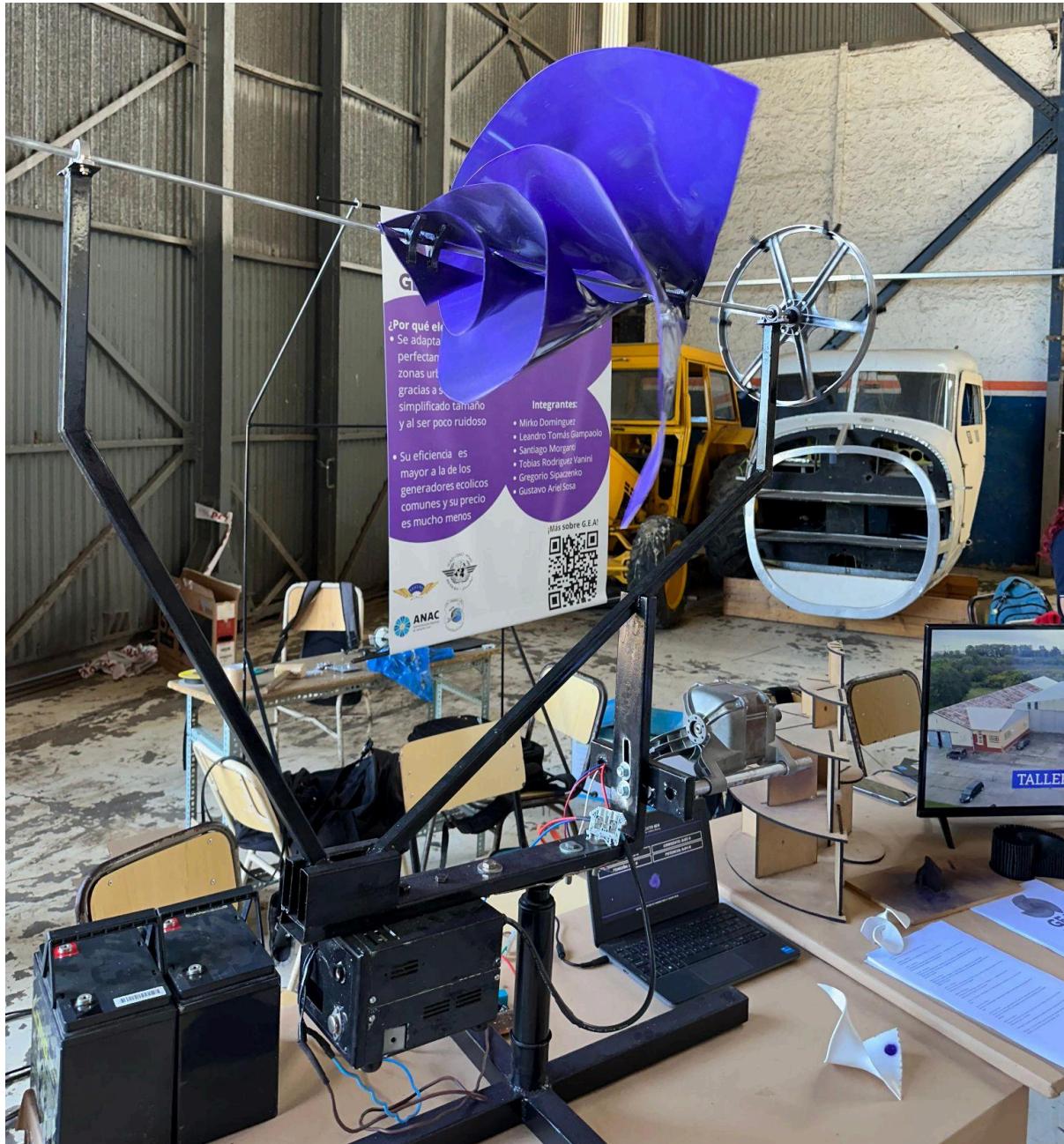
Aerosol Trin' Accion Grande 440

Jueves 21 de Noviembre: pintamos la última pala de la hélice, le quitamos el soporte a todas las impresiones en 3D finales y las probamos para verificar que sirvan. Desarmamos

el transformador para poder arreglar el sistema de capacitores que estaba dañado, y su circuito, y para poder pintar la caja del transformador de negro. Empezamos a cablear todo el sistema de rectificación para 1 de las fases.



Viernes 22 de noviembre: acoplamos todas las impresiones 3D a la estructura, y las palas a los propios soportes. Las pegamos con la gotita y la reforzamos con silicona para que la hélice quede fijada al eje y no se arrastre. Terminamos el cableado de 1 de las fases, conectado al circuito pcb. Empezó la muestra anual a la tarde.



Sábado 23 de Noviembre: muestra anual.

Martes 26 de Noviembre: revisión y actualización de toda la documentación realizada hasta el día de la fecha, actualización de cv y linkedin.

Miercoles 27 de Noviembre: confección de la carpeta de fallas del proyecto y speech para la segunda muestra del proyecto.

