

*“PROYECTO 2019-2020 CREO PARAMETRIC:
PARAGUAS”*

*Sebastian Ricci N*141021*

*Álvaro Ruiz N*140672*

Asignatura: Expresión Grafica

Diciembre de 2019

Escuela Superior de Ingenieros Tecnun

Índice:

- Objetivos del proyecto-----3
- *Descripción del conjunto y su funcionamiento*-----4
- *Imágenes del producto final*-----5
- Planos de los componentes principales-----7
- Planos del conjunto-----15

Objetivos del proyecto:

Con este proyecto hemos diseñado un paraguas usando Creo Parametric a partir de un modelo comercial. Comenzamos buscando distintos tipos de paraguas para tener una idea del modelo a seguir y con un mecanismo factible. Vimos apropiado que el paraguas además tenga un mango cómodo y un tamaño adecuado.

Al elegir el modelo, empezamos a desmontarlo para poder entender perfectamente las distintas partes y medir todas las piezas con la ayuda de un calibre. Una vez hecho eso fue cuando realmente comenzó el trabajo.

Repartimos las piezas entre los dos para ir avanzando más rápido y una vez tuvimos la mayoría hechas dividimos el trabajo de tal forma que uno avanzaba con el assembly mientras el otro hacía los drawings de las piezas ya terminadas. Después nos dimos cuenta de que eso era un error ya que al intentar montar el paraguas caíamos en la cuenta de que muchas partes no encajaban y por lo tanto los planos no eran válidos, por lo que pasamos a editar las piezas a medida que avanzábamos con el assembly.

Una vez una pieza era definitiva y funcionaba con el resto del mecanismo, el encargado de editar las piezas hacía los respectivos drawings mientras que el otro continuaba con el mecanismo.

Cuando tuvimos el paraguas completamente montado volvimos a trabajar juntos para hacer funcionar los motores, ya que eso nos dio bastantes problemas.

En conclusión:

- *Desmontar, medir y entender el modelo real.*
- *Realizar primeras ediciones de las piezas.*
- *Aplicar los mecanismos en el assembly.*
- *Editar las piezas problemáticas.*
- *Elaborar los drawings.*
- *Completar los motores y videos del paraguas.*

Descripción del conjunto y su funcionamiento:

Nuestro paraguas consta de 15 piezas diferentes, incluyendo el mango, el botón y su respectivo mecanismo, el bastón, las diferentes deslizaderas y varillas que hacen posible el movimiento.

Lo primero que hicimos fue el mango y el bastón, que los unimos rígidamente desde el principio. El siguiente paso fue el botón y su mecanismo, que lo hicimos con un slider que entra en una pequeña rejilla en el bastón para permitir el paso a la primera deslizadera, que fue nuestro siguiente objetivo.

A los dos sliders principales respecto del bastón les pusimos restricciones de distancia y creamos una pieza para usarla de tope y que hicieran el movimiento que nosotros queríamos.

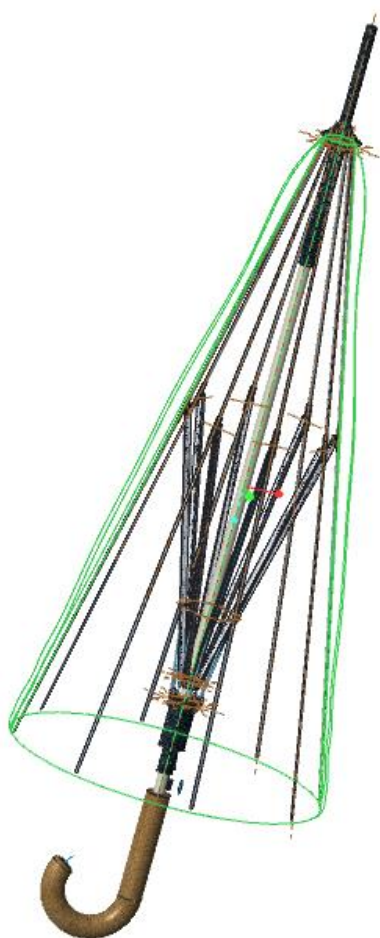
Al empezar el trabajo con las varillas, le pusimos una restricción de ángulo a la encargada de mover las varillas grandes("varillalarga") porque nos fijamos que sí que había un límite al que llegaba cuando el paraguas se abría por completo.

Sin embargo, nos dimos cuenta de que la más pequeña("varillaextensor"), que es la encargada de transmitir el movimiento lineal de las deslizaderas a las varillas principales y la grande("baraestructura"), no podía tener ninguna restricción de ángulo.

Llegamos a la conclusión de que cuantas menos restricciones, en específico de ángulos, tenga el sistema de varillas, más natural y sencillo será el movimiento del paraguas.

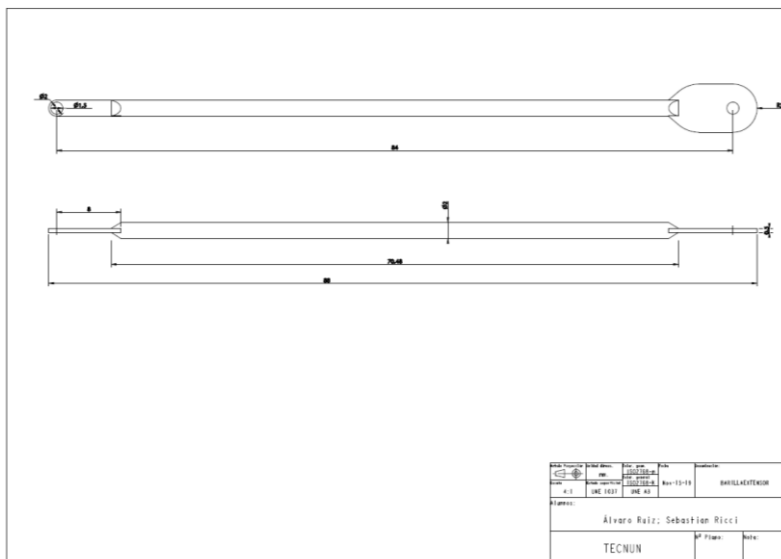
Imágenes del producto final:



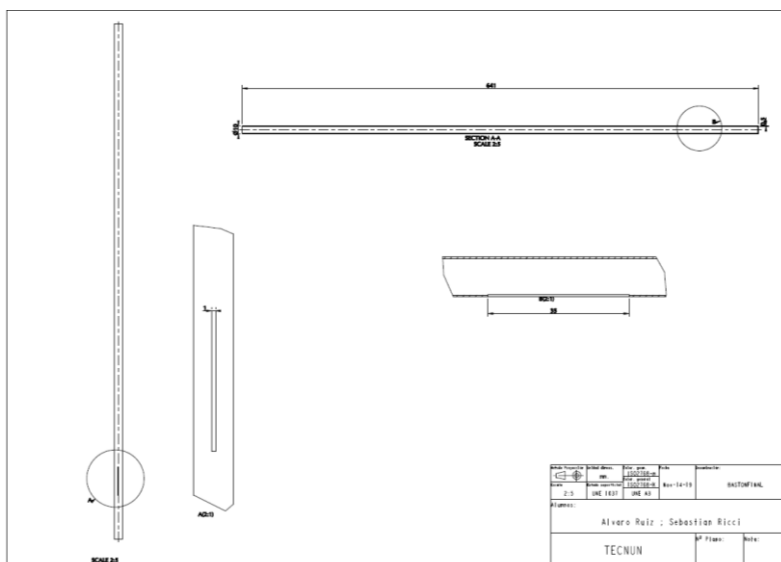


Planos de los componentes principales:

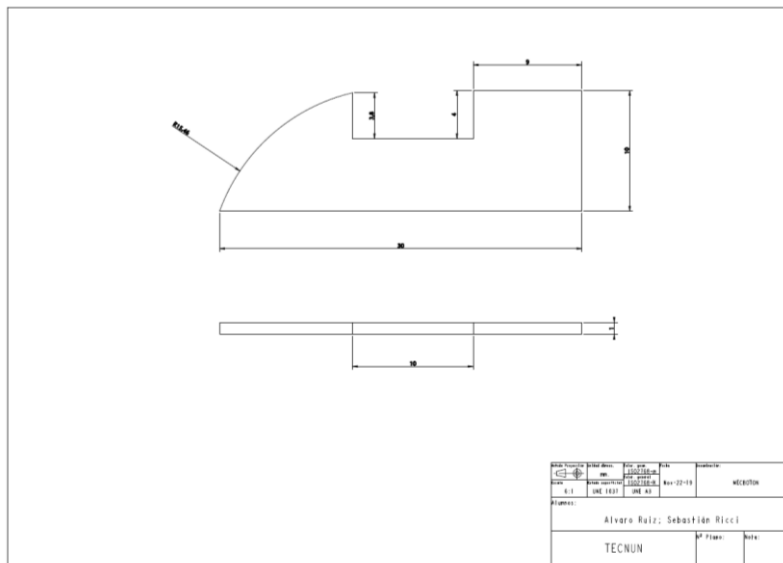
Varilla Extensor:



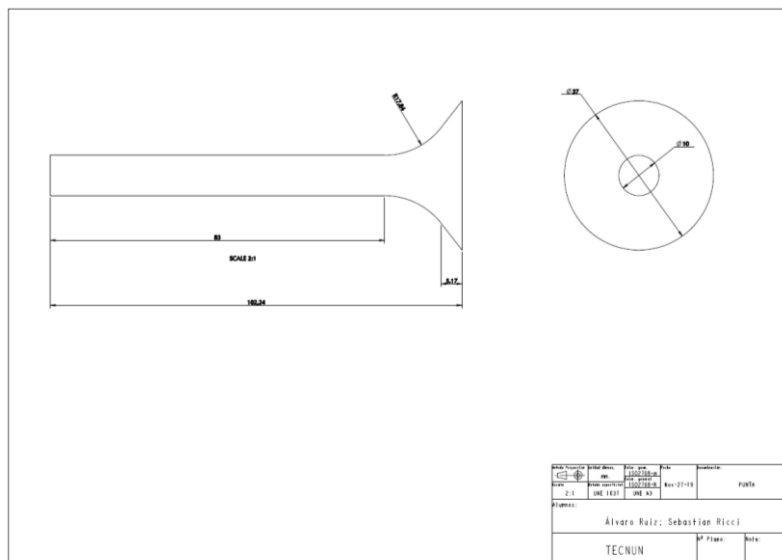
Bastón:



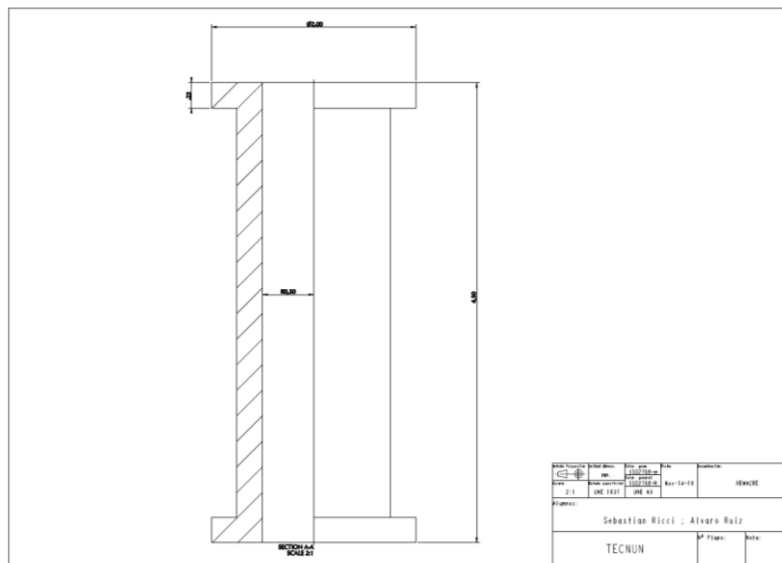
Mecanismo Botón:



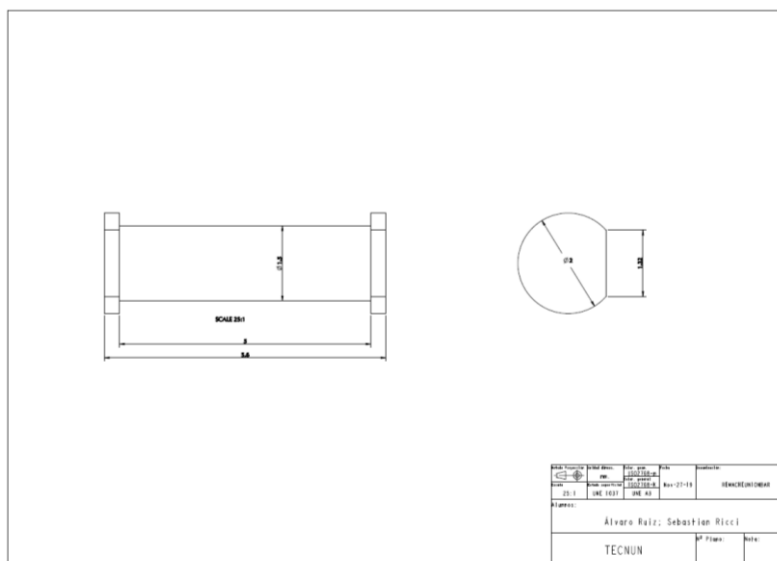
Casquillo:



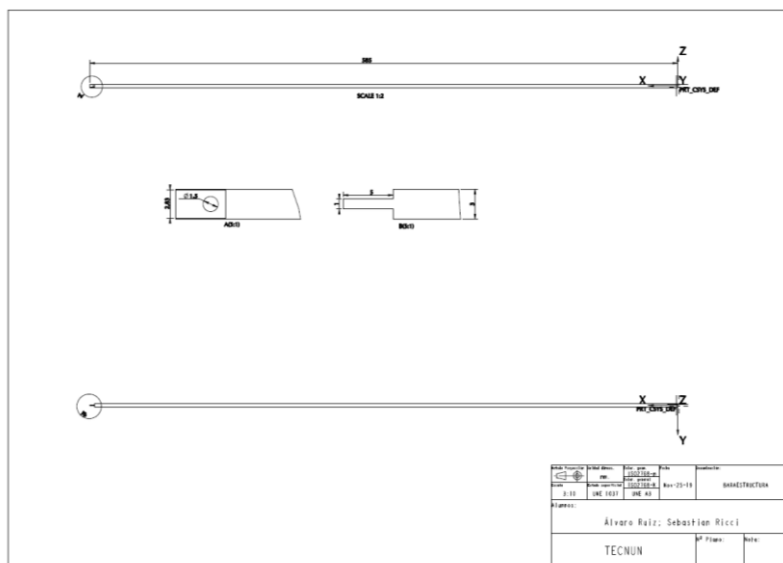
Remache:



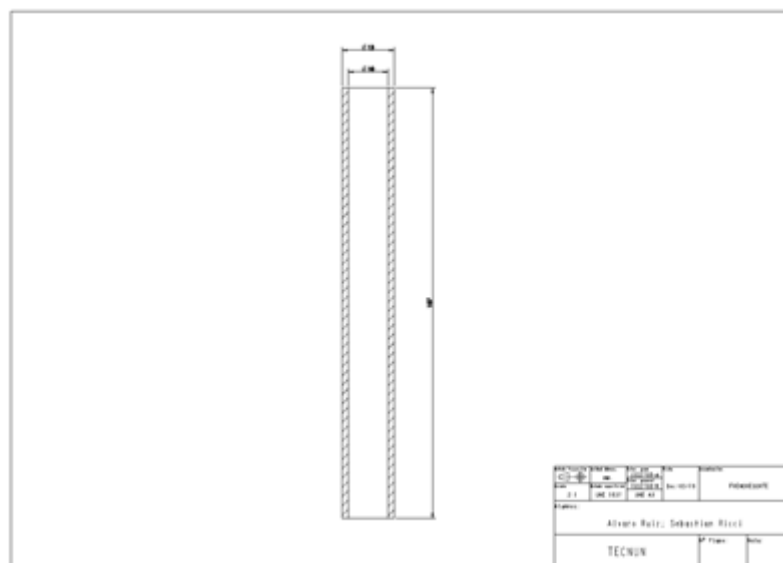
Remache-Rayo:



Varilla:

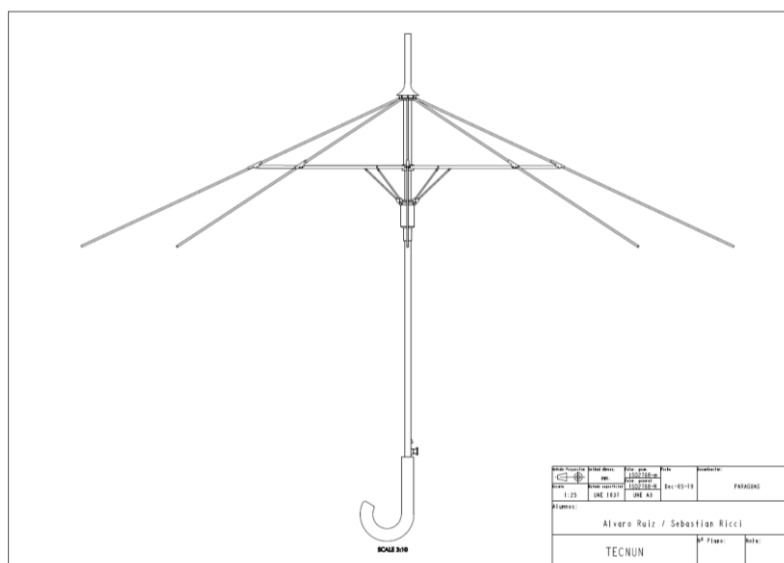


Freno:



Planos del Conjunto:

Plano Montado:



Plano Explosionado:

