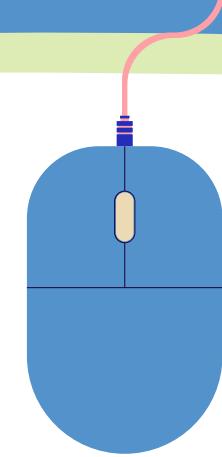
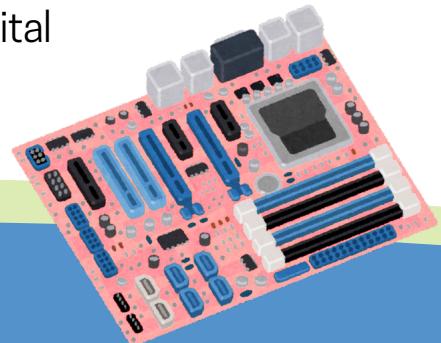


Equipo 1

# UMAPOINTER

Integrantes:

- Adriana Roxana Bercera García : Coordinadora, Prototipado electrónico
- Mariano Alarcón Tirado : Prototipado electrónico
- Tiago Yeray Blanco Malpartida : Diseño y manufactura digital
- Luciana del Rosario Castro Camavilca : Diseño y manufactura digital
- Misael André Cieza Armas : Diseño y manufactura digital



# PROBLEMÁTICA

Joven de 28 años, con **lesión medular C7** por zambullida en piscina profunda.

## Limitaciones sensoriales y necesidades funcionales:

- Pérdida de sensibilidad perineal y genital
- **Riesgo de lesiones** sin que lo perciba
- Apoyo en actividades diarias
- **Déficit de retroalimentación sensorial**



La lesión le **limita mucho el movimiento de los brazos**, por eso le cuesta usar dispositivos.

También afectando a las piernas, el control de la vejiga y el intestino.

## **Estado del arte**

1. Trackball: se mueve sin usar todo el brazo
2. Pc eye: Controlado por mirada
3. Glassouse: Controlado por movimientocefálico (cabeza)

# SOLUCIÓN

Puntero cefálico inalámbrico y de bajo costo.

## PASOS:

- 1.-El sensor **detecta la inclinación y movimiento de la cabeza** del usuario.
- 2.-El procesador interpreta los datos y los convierte en coordenadas para el **movimiento del cursor**.
- 3.-El sistema transmite la señal por bluetooth al computador para **controlar el puntero**.

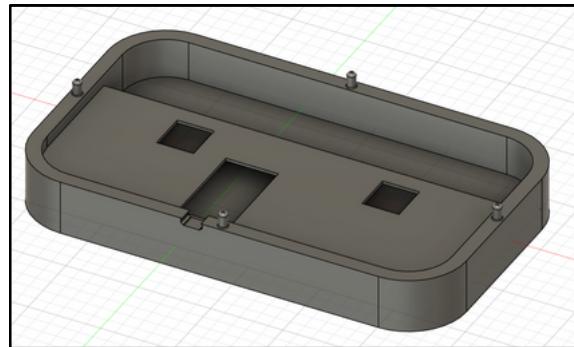
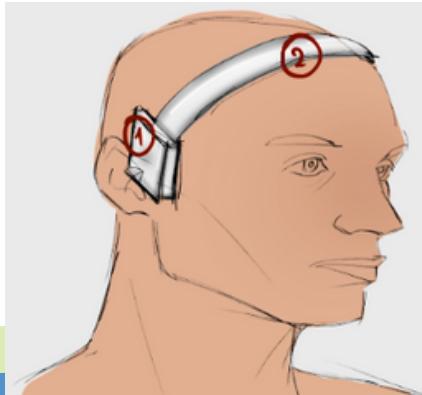
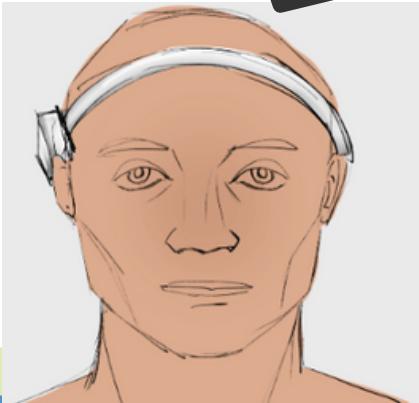
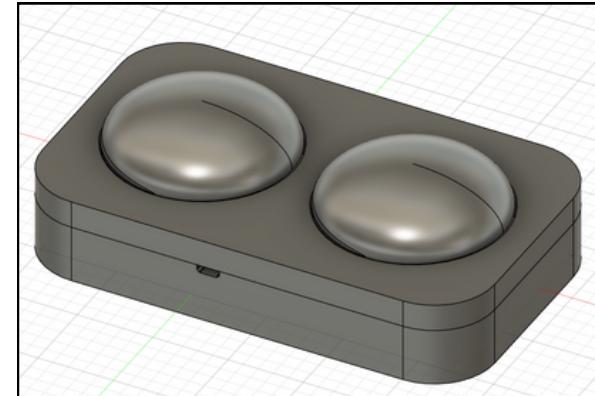
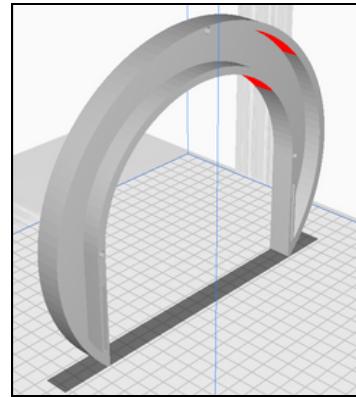
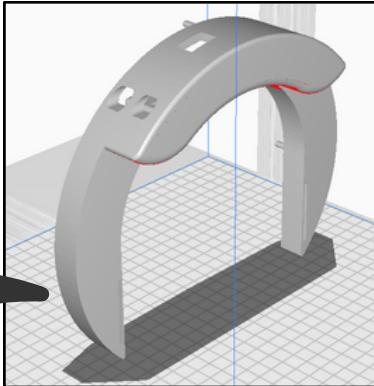
### Funcional

- Facilitar la interacción a personas-computadora con movilidad reducida en manos
- Detectar movimientos de cabeza mediante sensores
- Controlar el cursor del mouse con orientación cefálica.

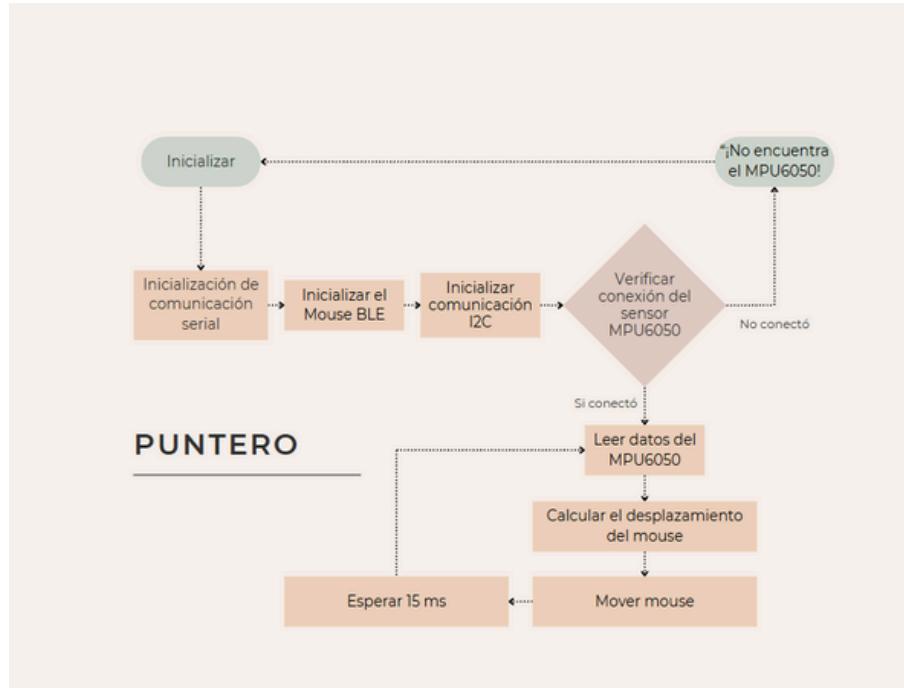
### No Funcional

- Peso menor a 45 gramos
- Diseño ergonómico y discreto
- Material resistente

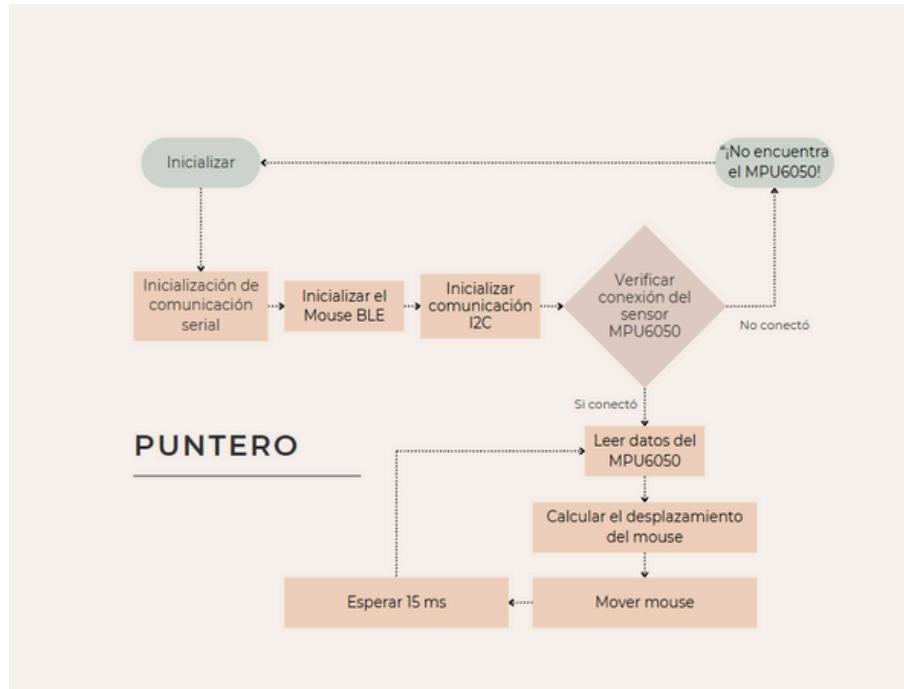
# TRACCIÓN BOCETOS Y MODELADO 3D



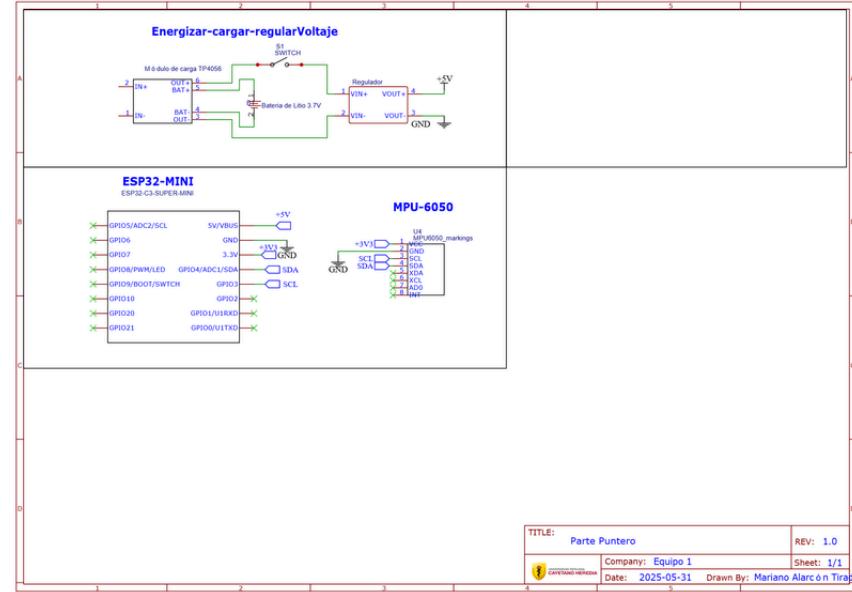
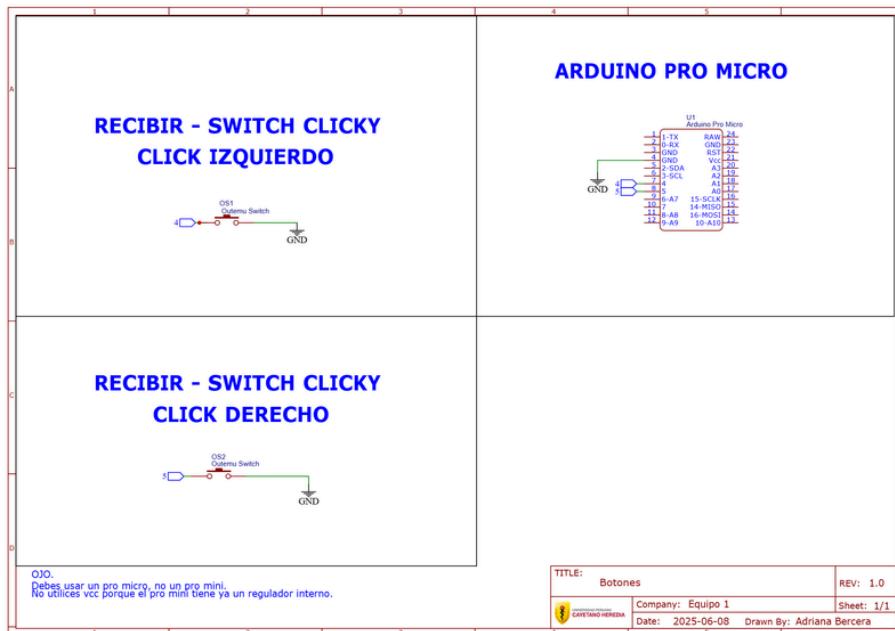
# DIAGRAMA DE FLUJO DEL PUNTERO



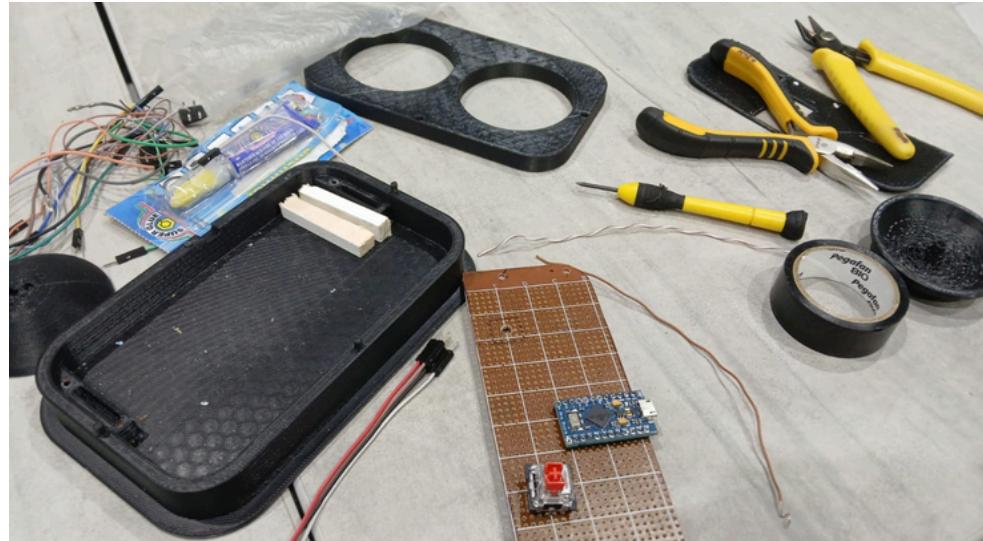
# DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS BOTONES



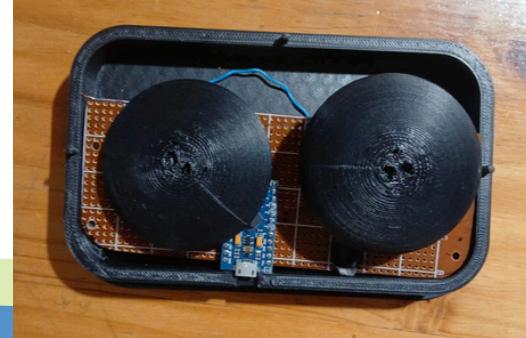
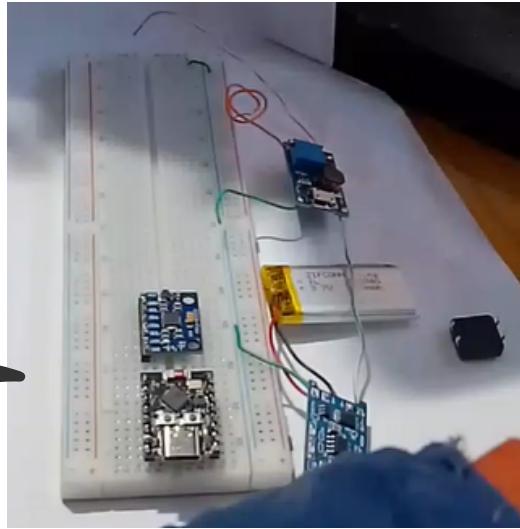
# TRACCIÓN DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DEL PROTOTIPO ELECTRÓNICO



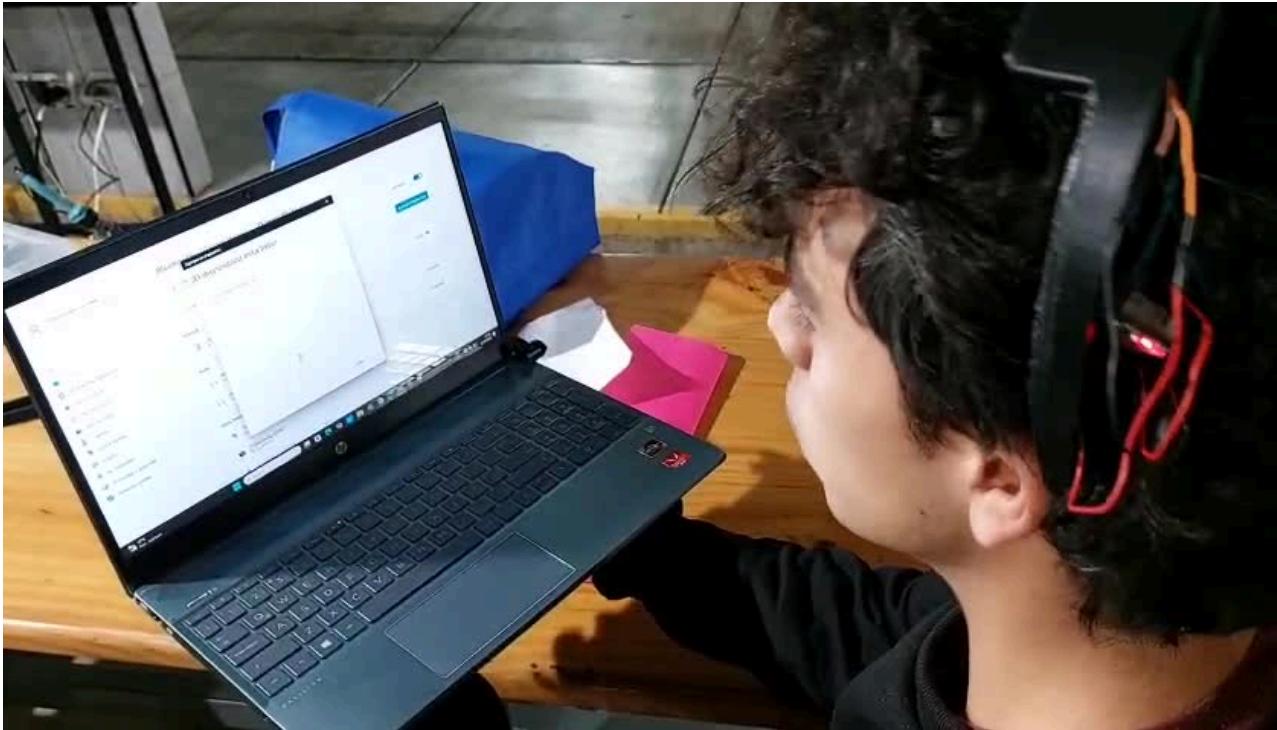
# TRACCIÓN PROCESOS DE LA IMPRESIÓN 3D Y COMPONENTES



# TRACCIÓN PROCESO DEL ENSAMBLE DE LA MANUFACTURA DIGITAL

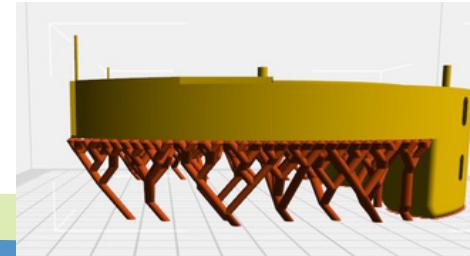
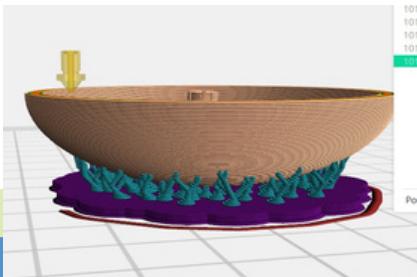
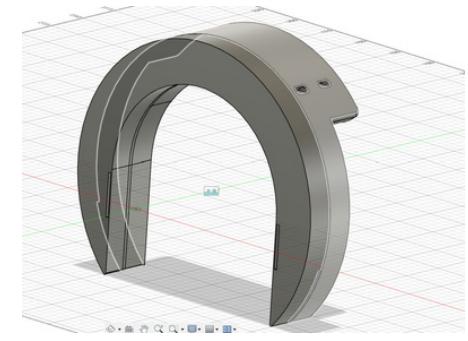
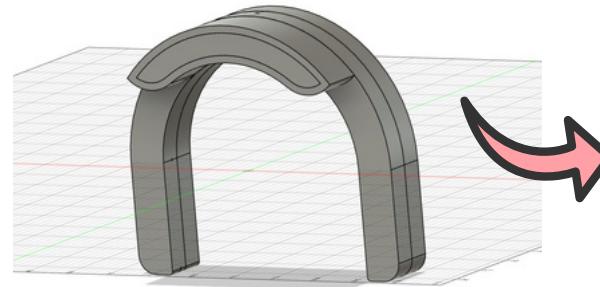


# TRACCIÓN VIDEO FUNCIONAL



# SLIDE EXTRA: LIMITACIONES

Limitaciones que ocurrieron en el proyecto



# SLIDE EXTRA: PRUEBAS Y TESTEOS

