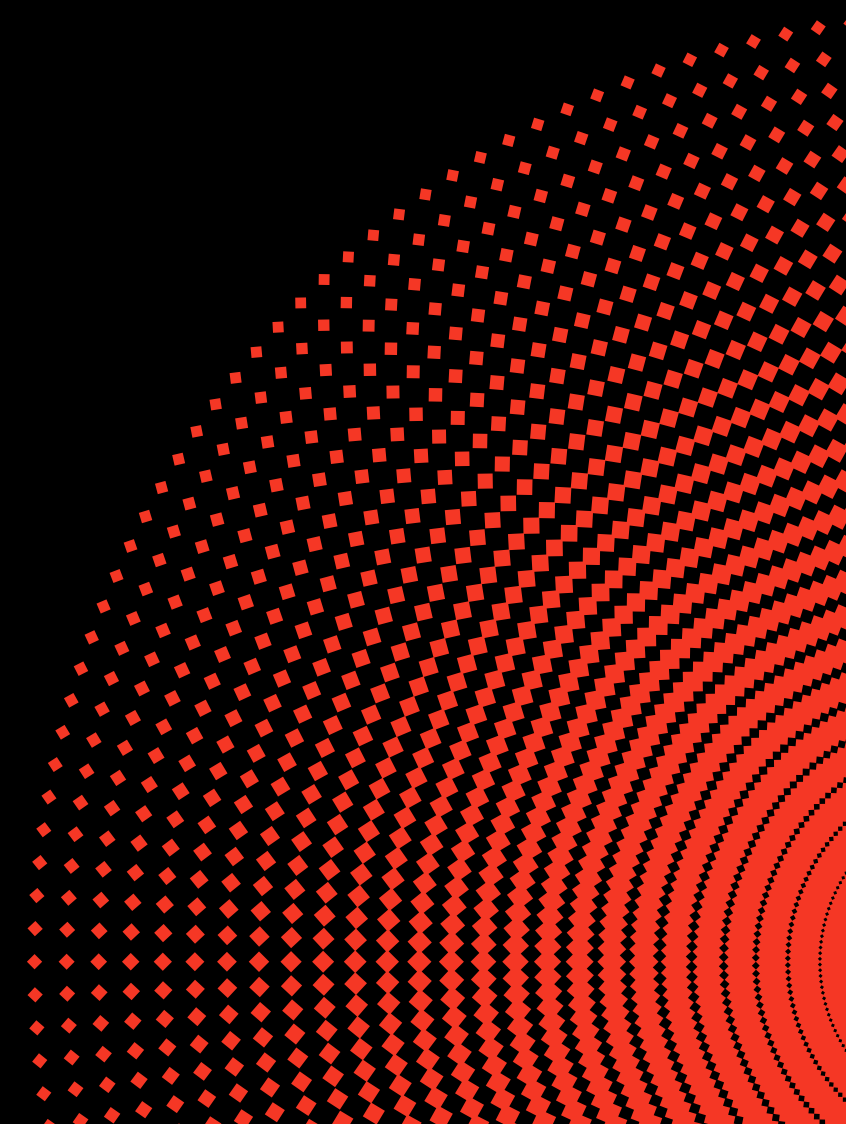
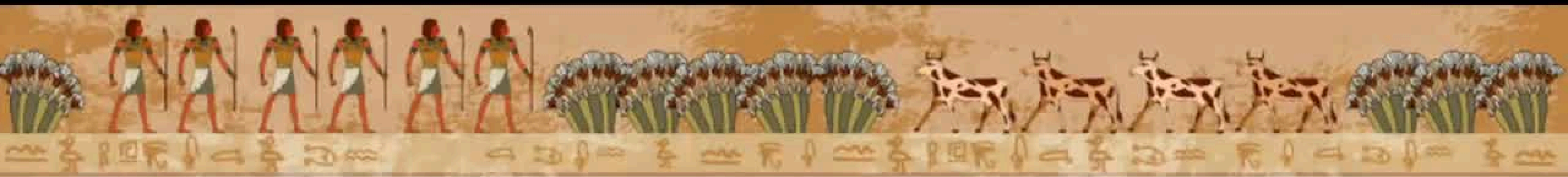


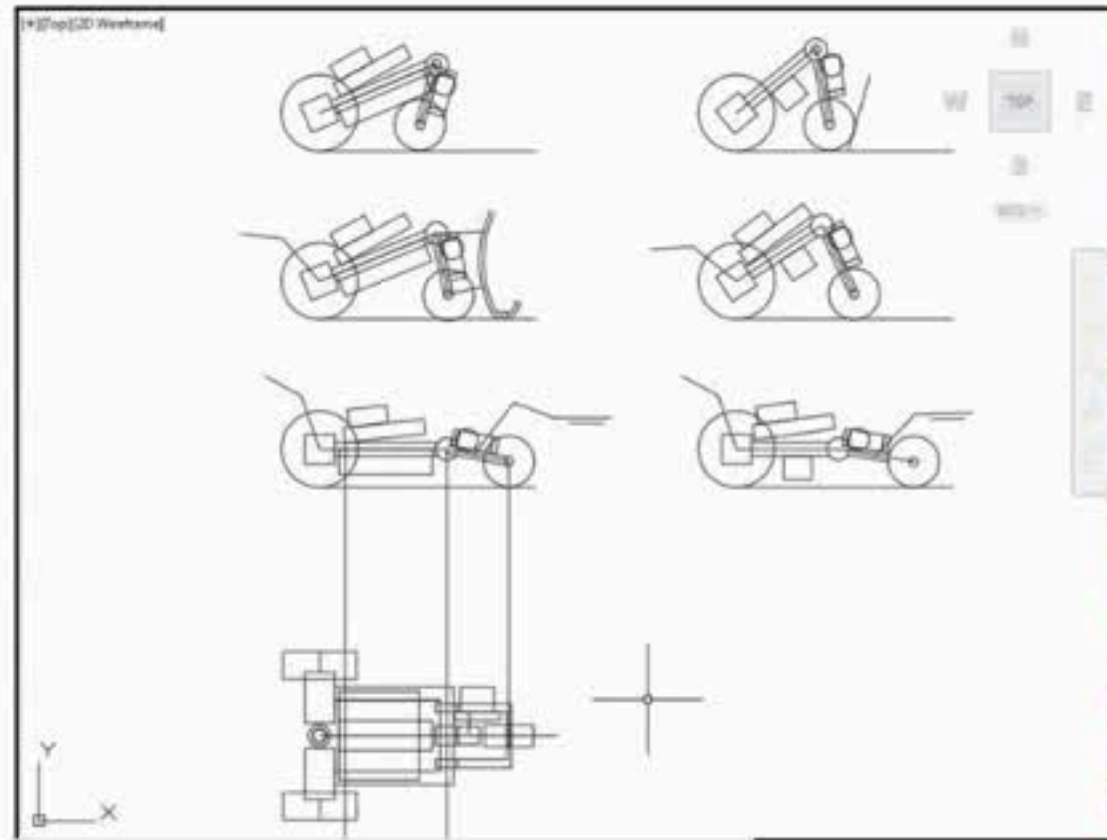
PHOENIX - SDJ²

ASTI ROBOTICS CHALLENGE
10 MAYO 2025

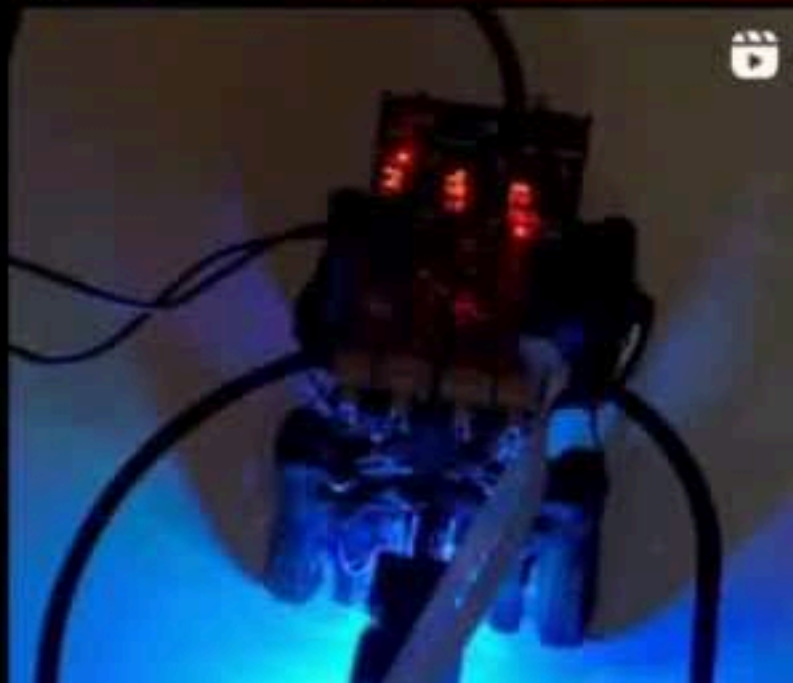
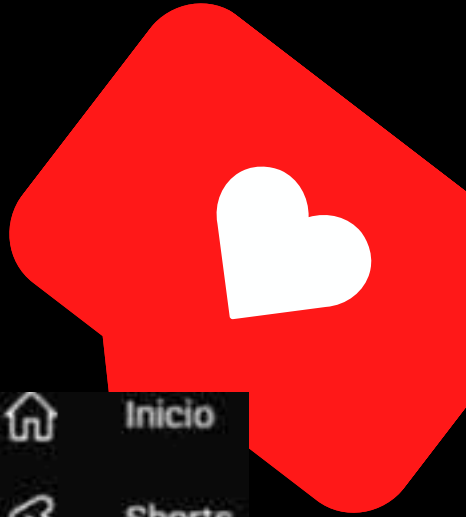




DISEÑO DEL ROBOT



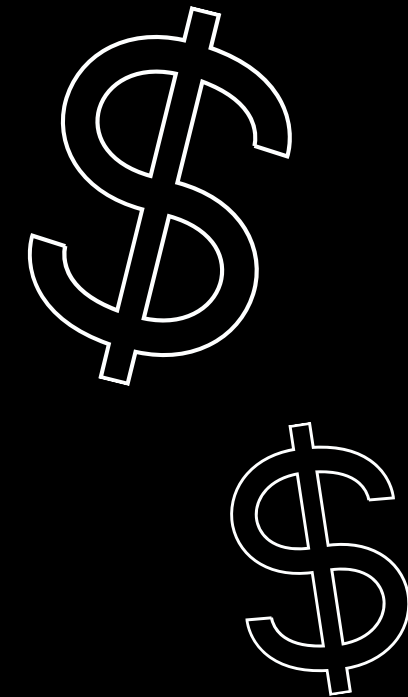
IMPACTO EN REDES



PATROCINADORES



Especialistas en
Revestimientos
de Fachadas



PRESUPUESTO

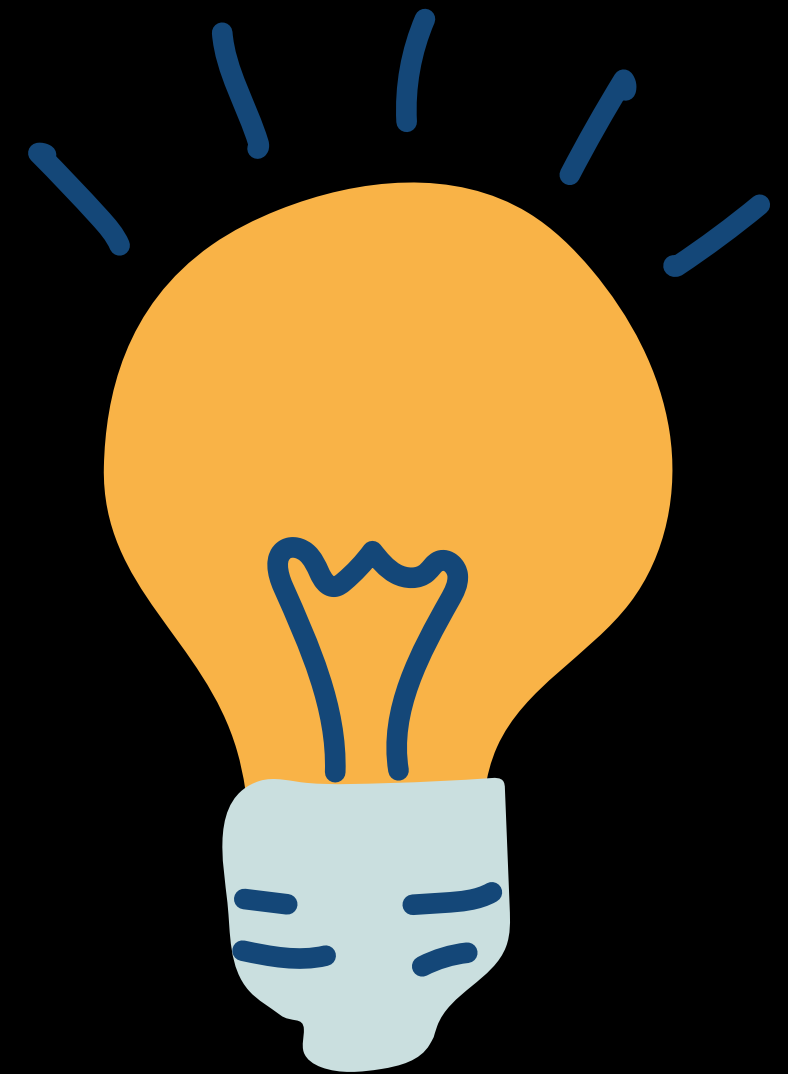
2	Componentes	Precio	Uds.	Total	Comprado en
3	TMC2209	4,19 €	2	8,38 €	Aliexpress
4	Rueda omnidireccional	12,69 €	1	12,69	Aliexpress
5	Ruedas	9,52 €	2	19,04 €	Aliexpress
6	Adaptadores de tensión	1,14 €	4	4,56 €	Aliexpress
7	PCA9685	2,59 €	1	2,59 €	Aliexpress
8	Cámara	6,31 €	2	12,62 €	Aliexpress
9	Cable cámara	2,27 €	2	4,54 €	Aliexpress
10	Servo 30kg	10,99 €	1	10,99 €	Aliexpress
11	Servo 6,5kg	7,43 €	3	22,29 €	Amazon
12	Stepper motor	16,94 €	2	33,88 €	Amazon
13	Amortiguadores	6,63 €	1	6,63 €	Aliexpress
14	Anillo LED	1,45 €	2	2,90 €	Aliexpress
15	Filamento ABS	39,00 €	1	39,00 €	entresd
16					
17	Componentes	Precio	Uds.	Total	Comprado en
18	Filamento ABS	16,76 €	1	16,76 €	Smartfill
19	Servo 40kg	19,00 €	2	38,00 €	Amazon
20	Anillo Led Grande	3,40 €	1	3,40 €	Aliexpress
21					
22	TOTAL			238,27 €	

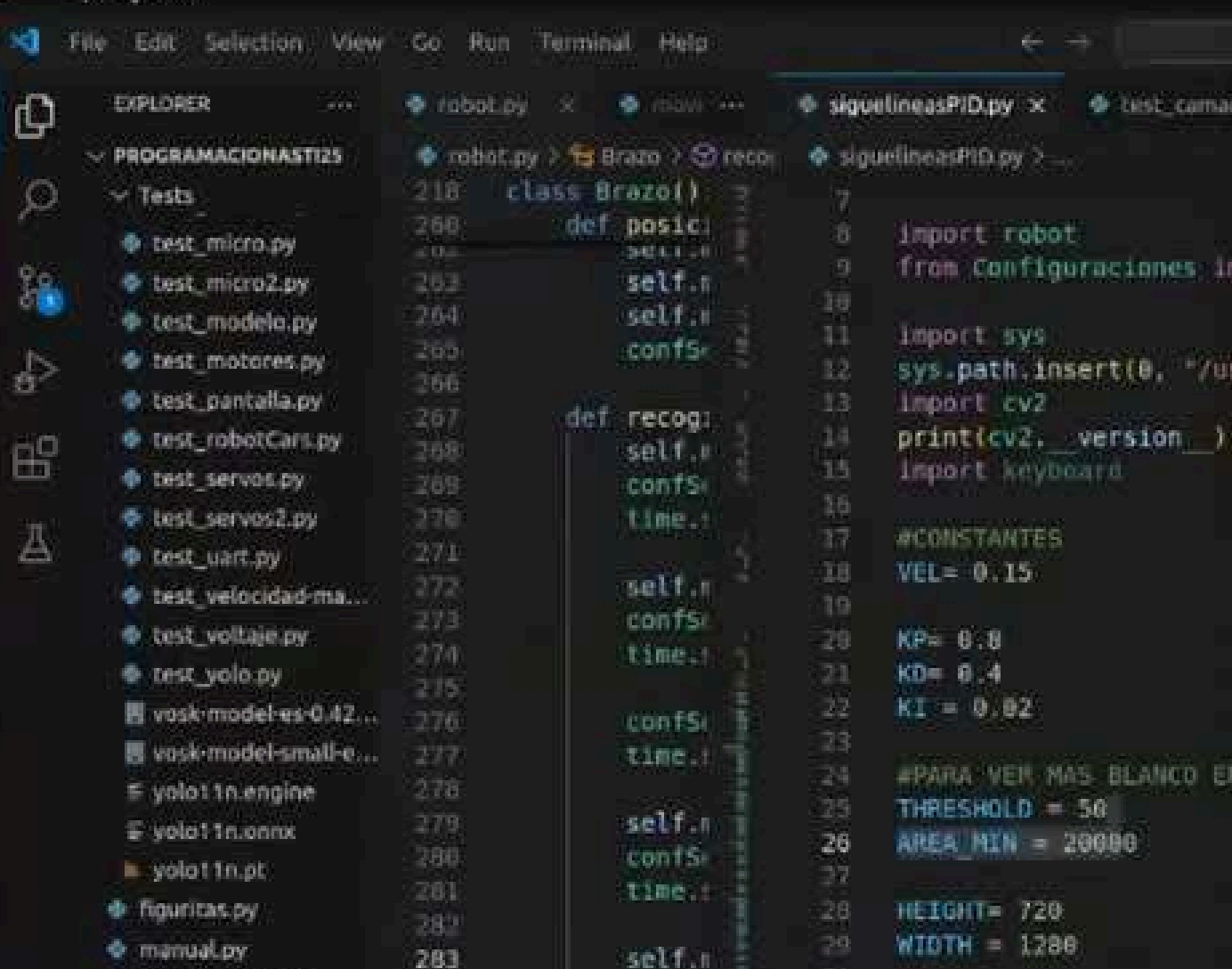
- **Tabla de presupuesto hasta la semifinal**

- **Tabla de presupuesto hasta la final**

CARÁCTER INNOVADOR

- Visión artificial.
- Reconocimiento de voz.
- Programación en Python
- Inteligencia artificial
- Entrenamiento de modelos



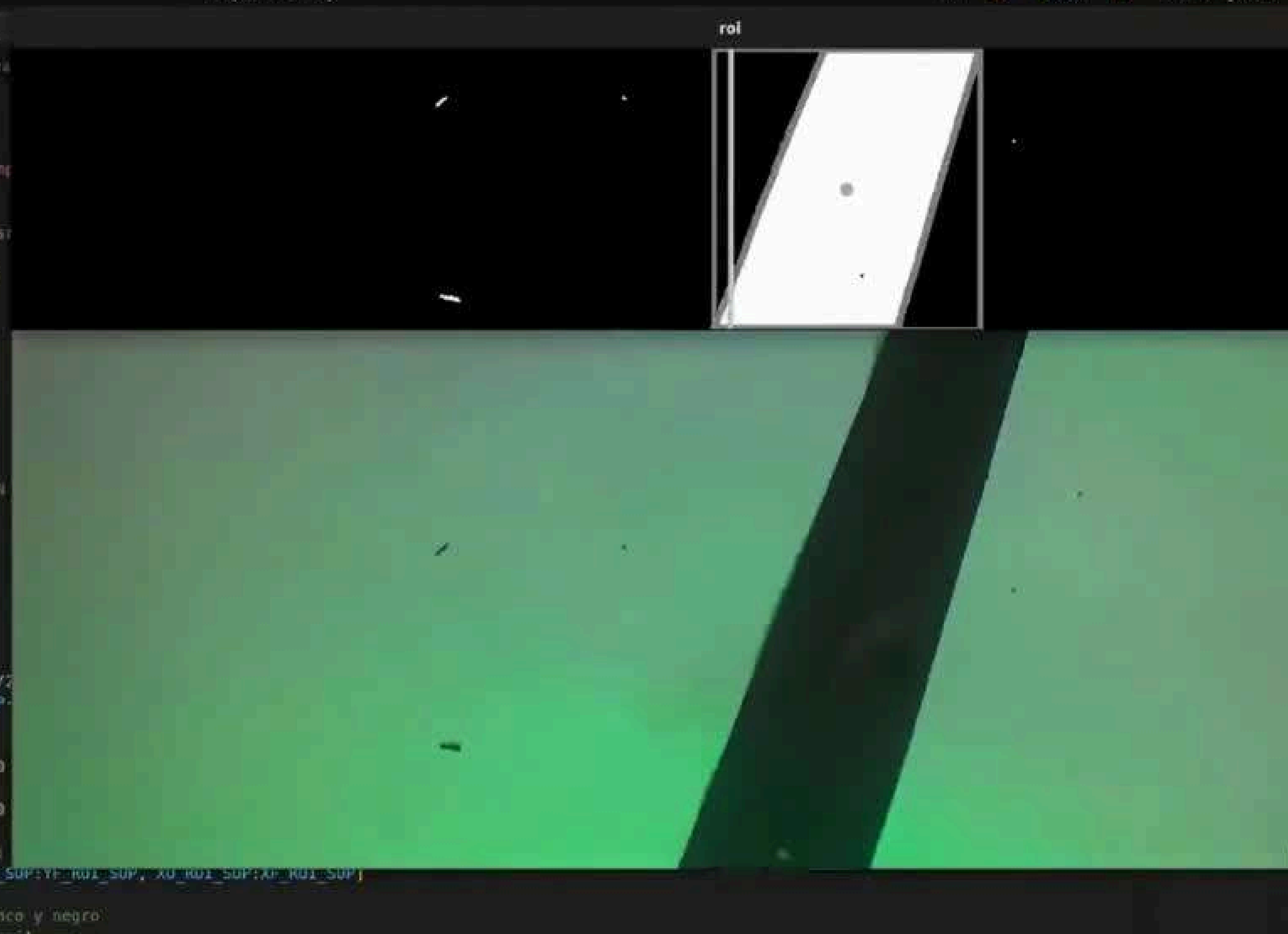


PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

ERROR D: 0.1640625
ERROR I: 131.54062560000003
ERROR TOTAL: 1
AREA: 37789.5
ERROR P: 0.1625
ERROR D: 0.1625
ERROR I: 131.703125000000020
ERROR TOTAL: 1

```



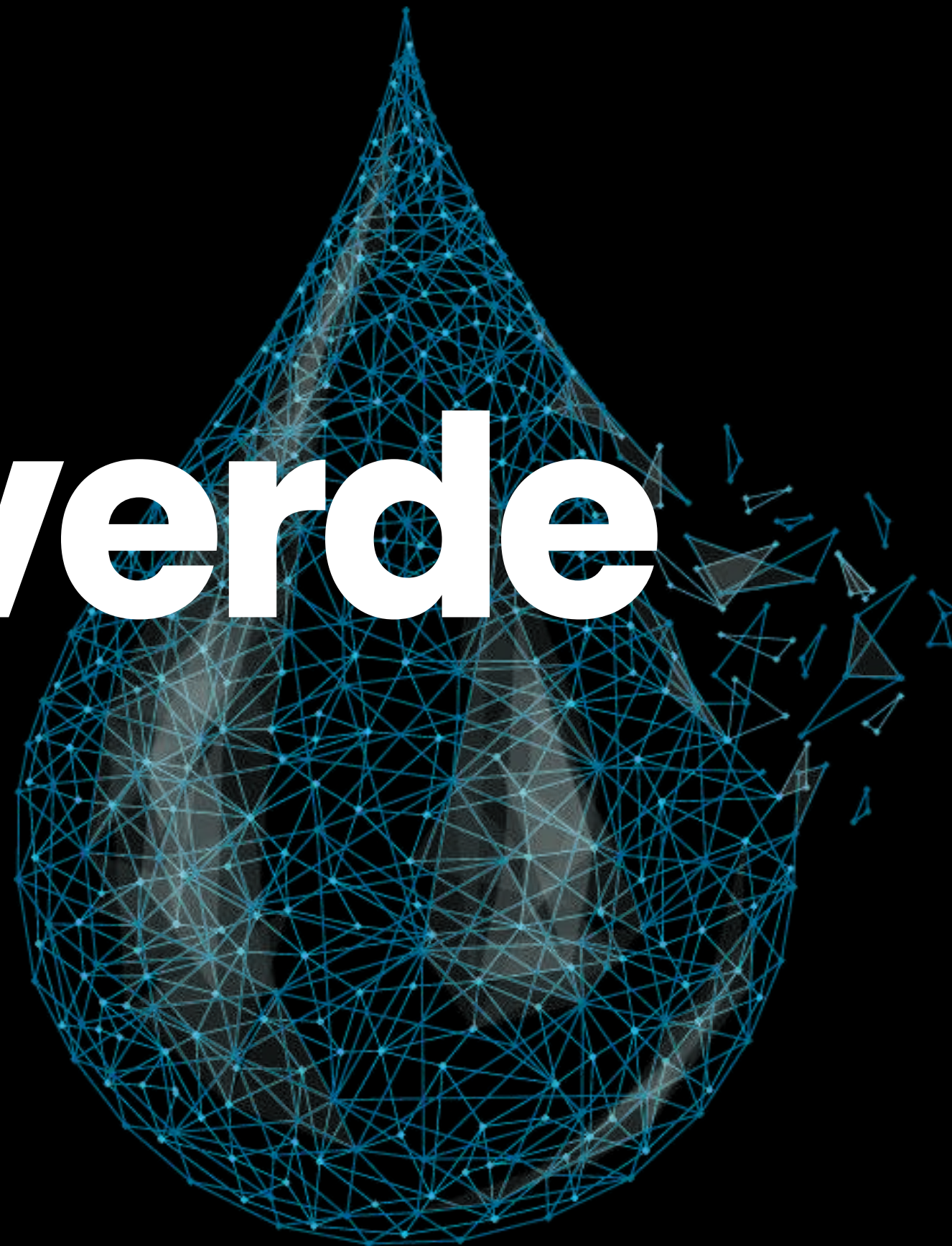
PROGRAMACIÓN

```
STRING sInput;  
int iLength, iN;  
double dblTemp;  
bool again = true;  
  
while (again) {  
    iN = -1;  
    again = false;  
    getline(cin, sInput);  
    system("cls");  
    stringstream(sInput) >> dblTemp;  
    iLength = sInput.length();  
    if (iLength < 4) {  
        again = true;  
        continue;  
    }  
    if (iLength - 3 != 0) {
```



Investigación **Hidrógeno verde**

Phoenix – SDJ²



INTRODUCCIÓN



Henry Cavendish
(1766)

**“Hydrós”
+
“génos”**

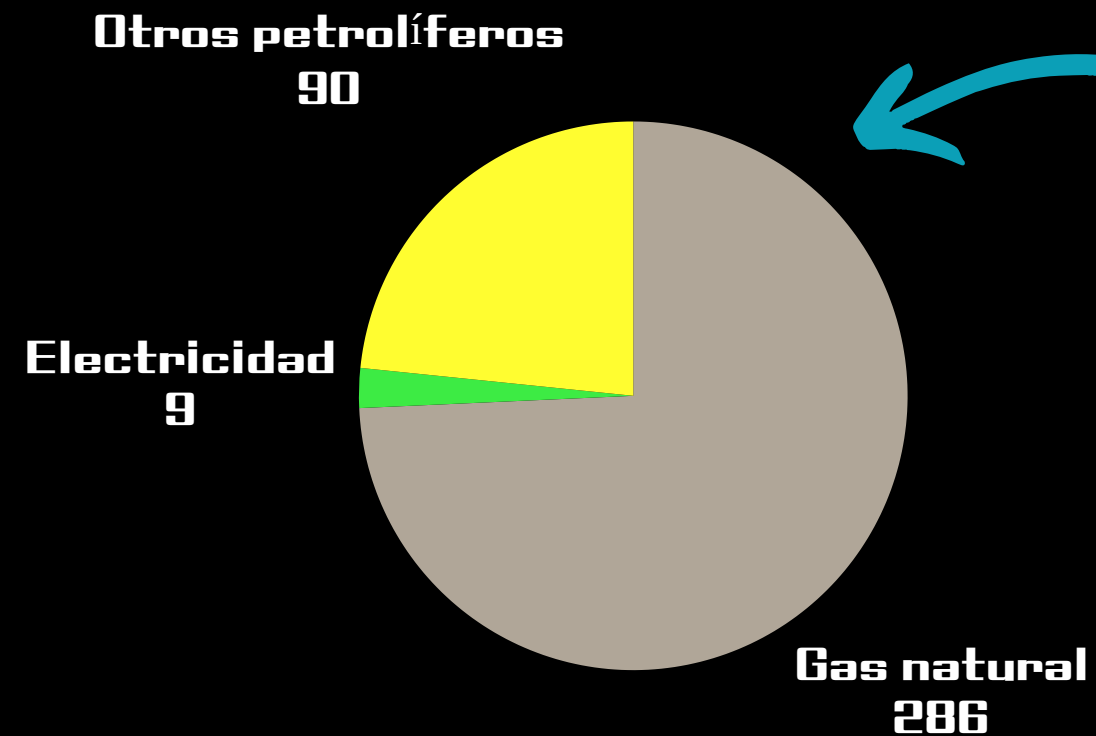


75%



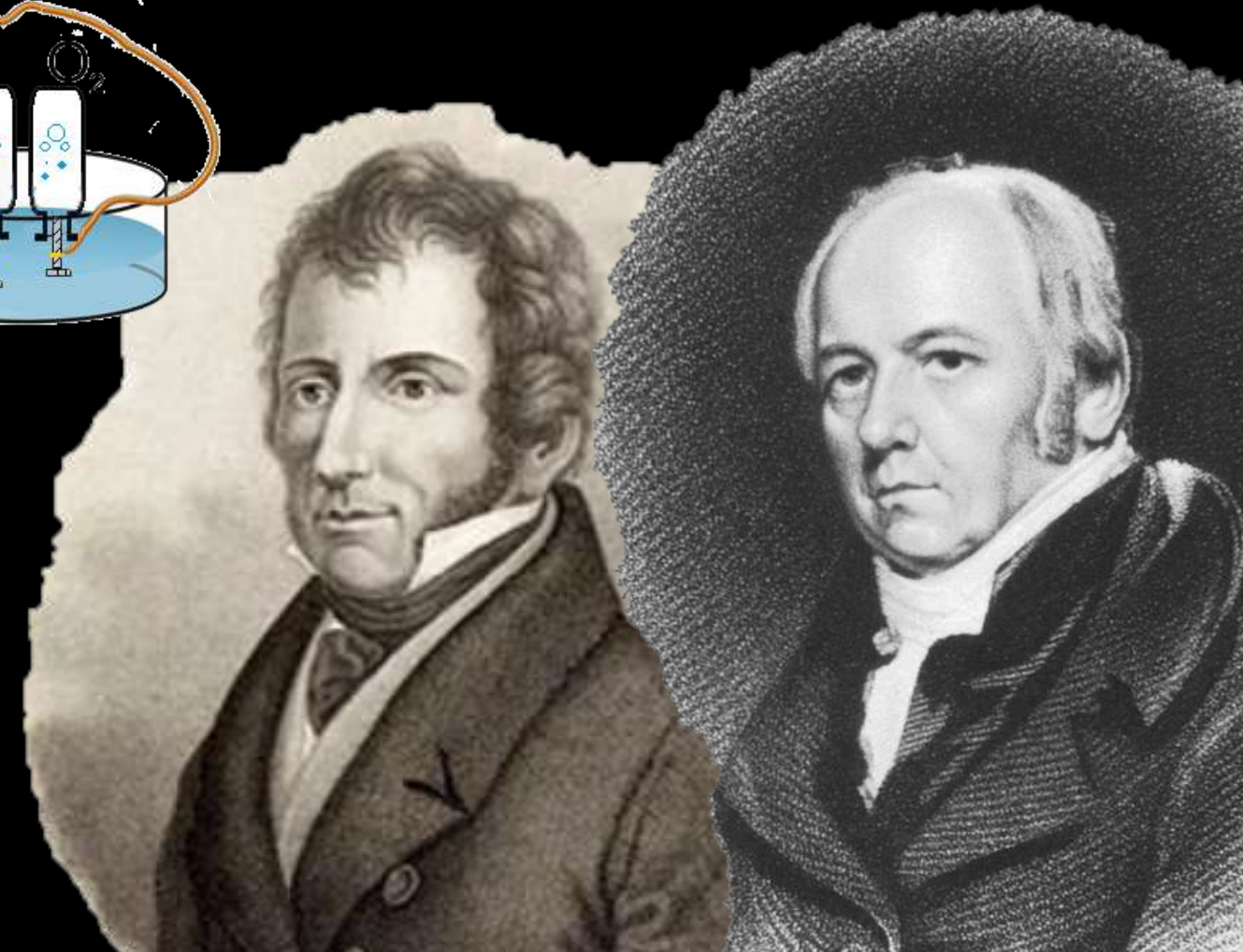
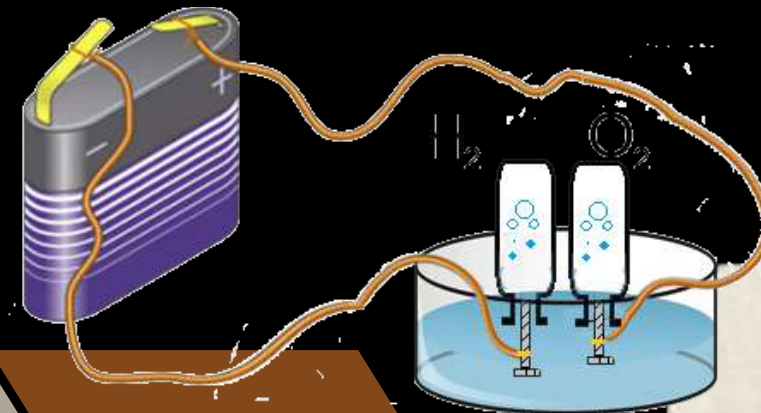
Lavoisier

PRODUCCIÓN



Producción
en toneladas
España 2023

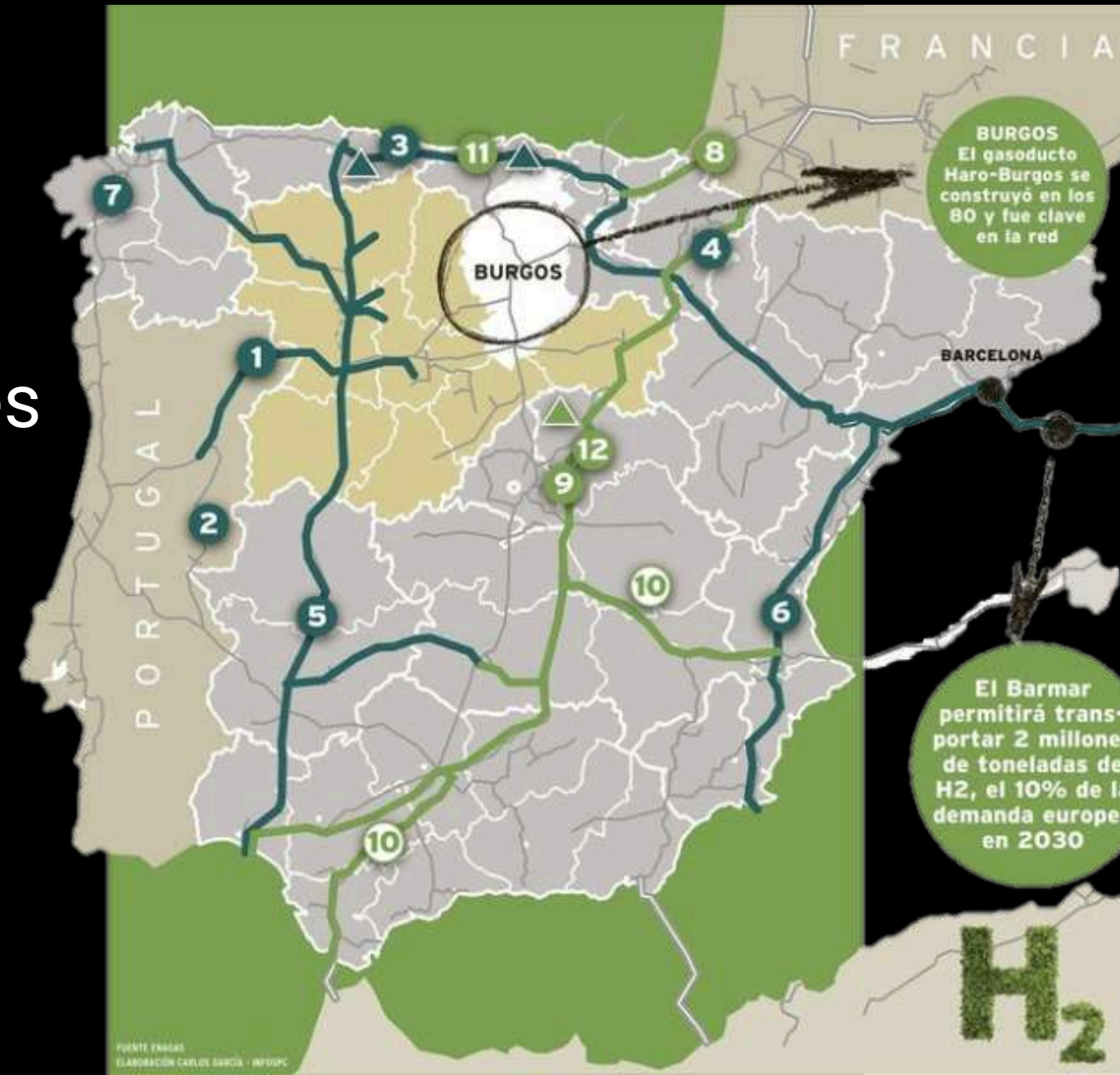
William Nicholson
Anthony Carlisle



TRANSPORTE

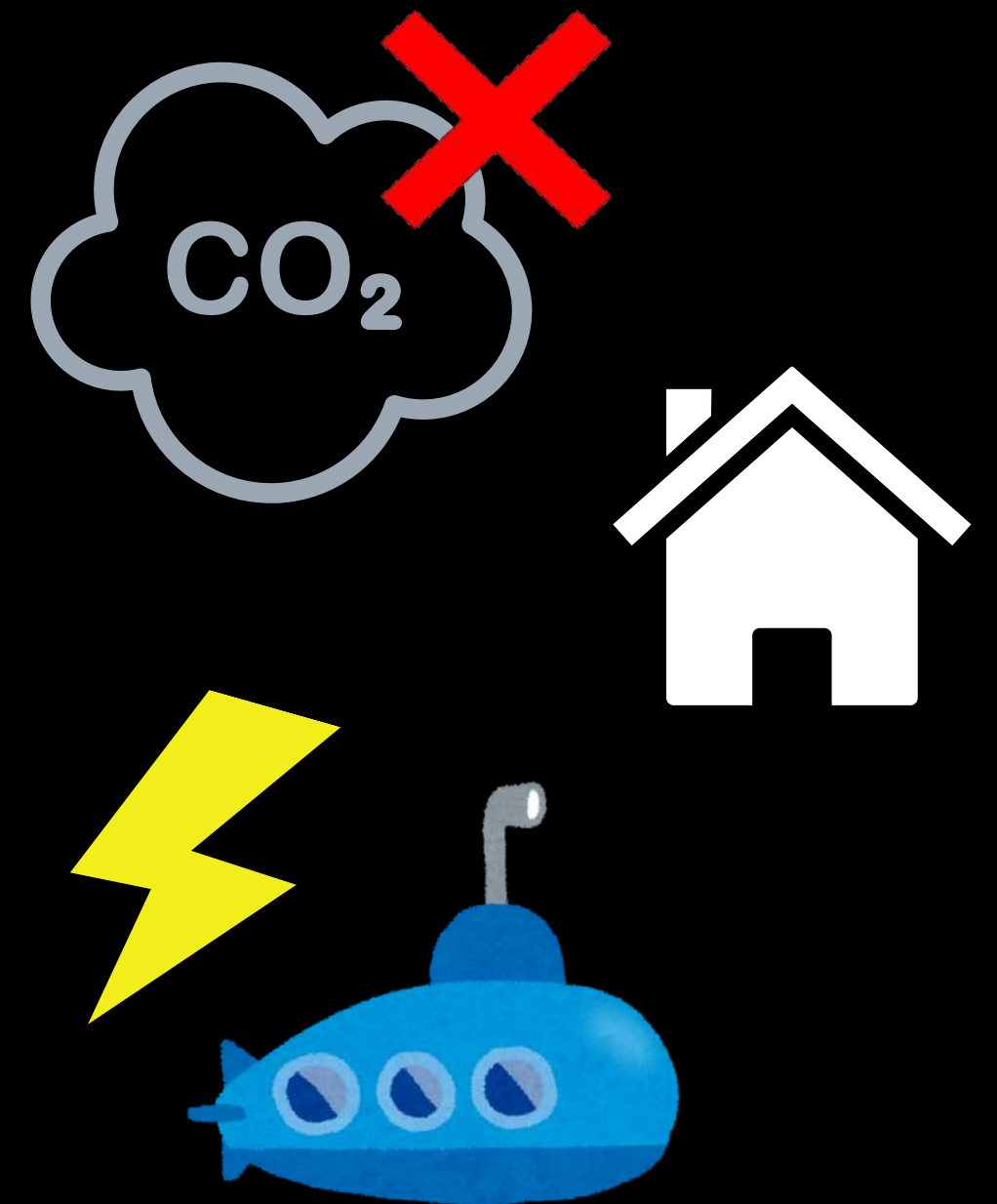
- ✨ Moléculas muy pequeñas
 - Incrustación en acero → grietas
 - Terrestre: gaseductos
 - Punto a punto: cisternas, camiones

eh₂b EUROPEAN
HYDROGEN
BACKBONE



APLICACIONES

- **INDUSTRIA:** Reducir emisiones contaminantes
- **USO DOMÉSTICO:** Sistemas de calefacción en zonas residenciales
- **ENERGÍA ELÉCTRICA:** Energía renovable → Hidrógeno verde
- **TRANSPORTE:** Aviones, coches, submarinos...



RETOS Y FUTURO

- España: todo su potencial energético
→ Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)
- Optimización del catalizador
- Uso del hidrógeno verde en próximos vehículos de transporte
→ Airbus ZEROe
→ FCH2Rail





¡MUCHAS GRACIAS!

PHOENIX-SDJ²

10 MAYO 2025

