

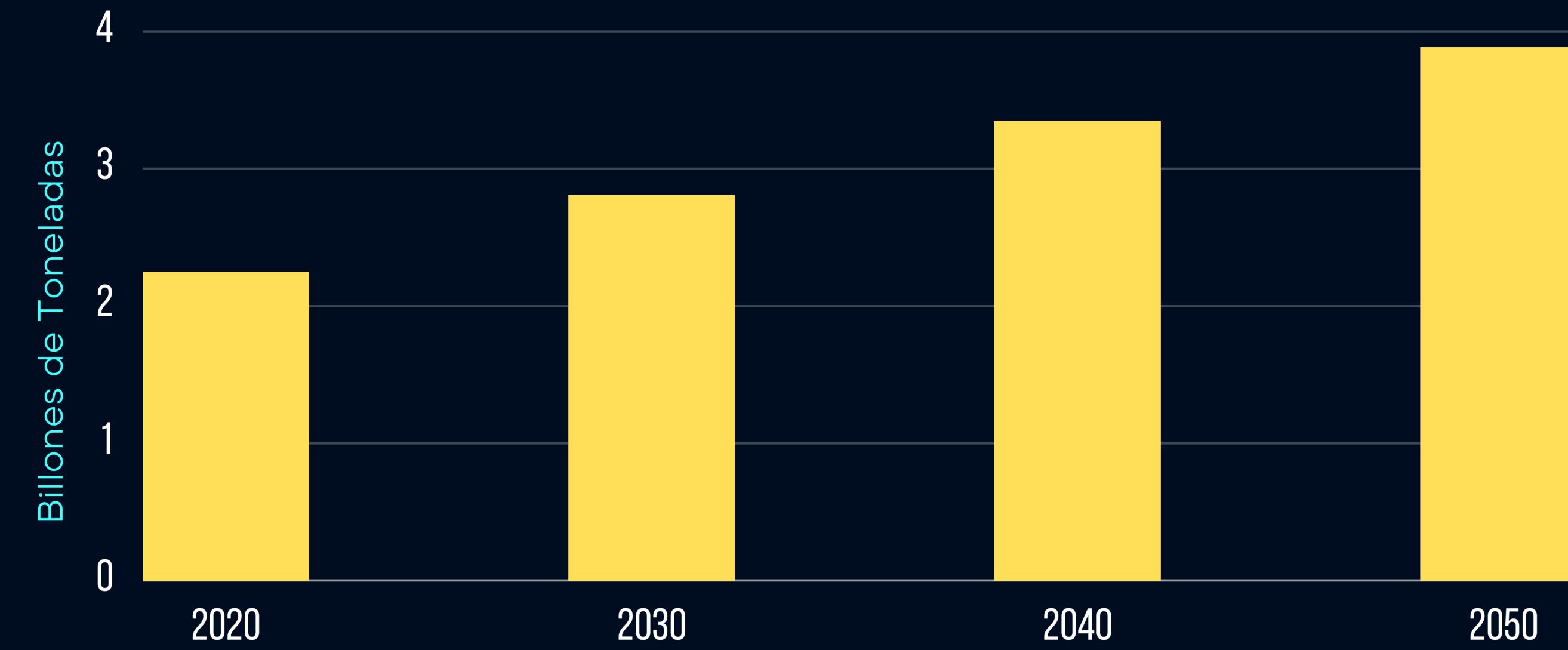


AURIL FERREÑO, GUILLERMO MOURELLE,
MAURO BARRALES E IGNACIO RODRIGUEZ

CONTENEDOR DE RESIDUOS "INTELIGENTE"

PROYECTO 2

PROYECCIÓN GLOBAL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS:



ECONOMÍA CIRCULAR:

- Eliminar los residuos y la contaminación.
- Circular los productos y materiales (en su valor más alto).
- Regenerar la naturaleza.



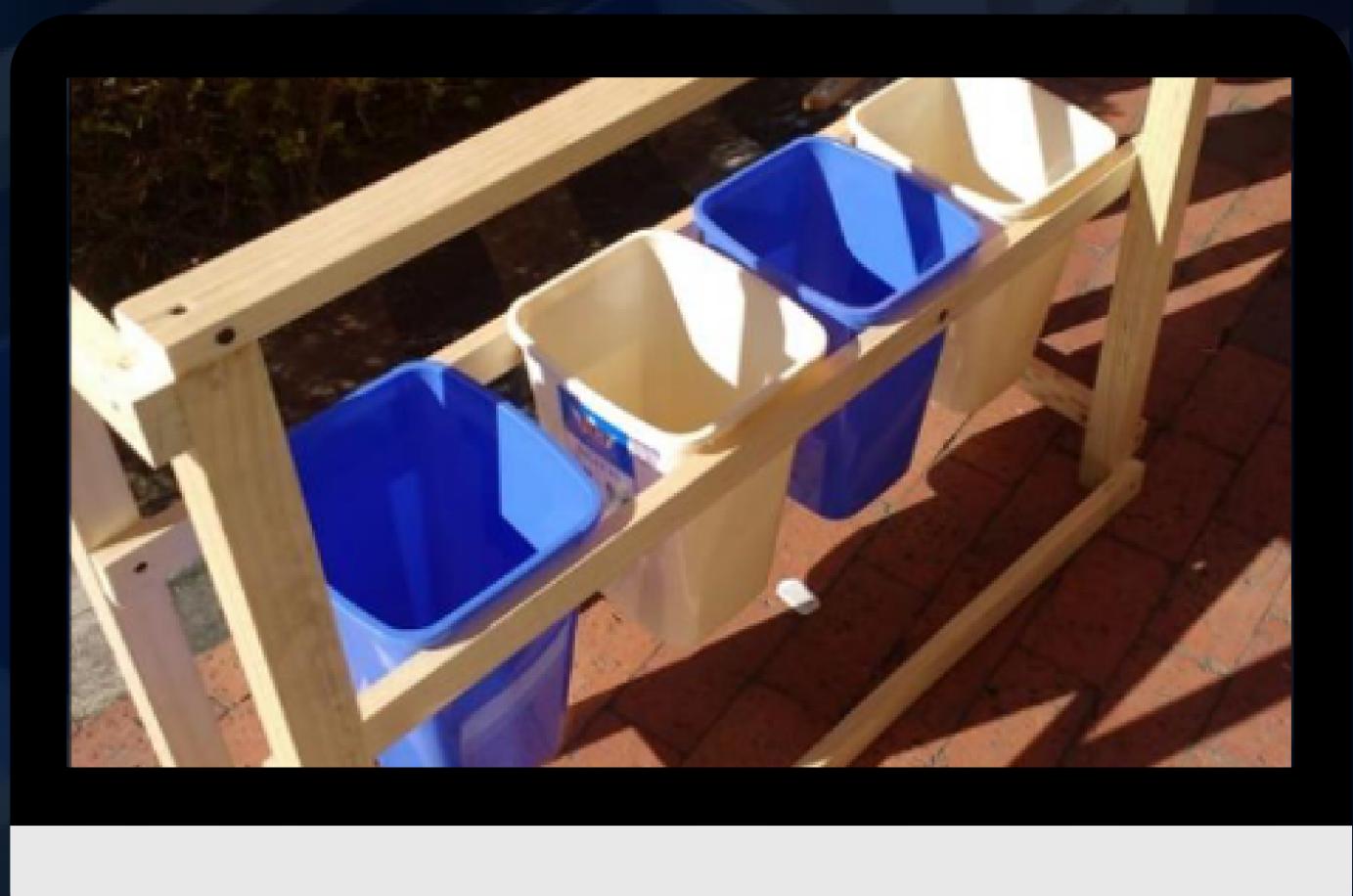


com

ID 17344332



ANTECEDENTES:



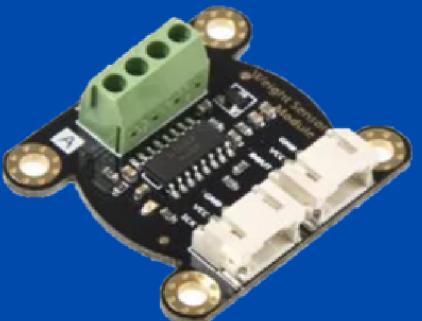
**SENSOR
CAPACITIVO**



**SENSOR
INDUCTIVO**

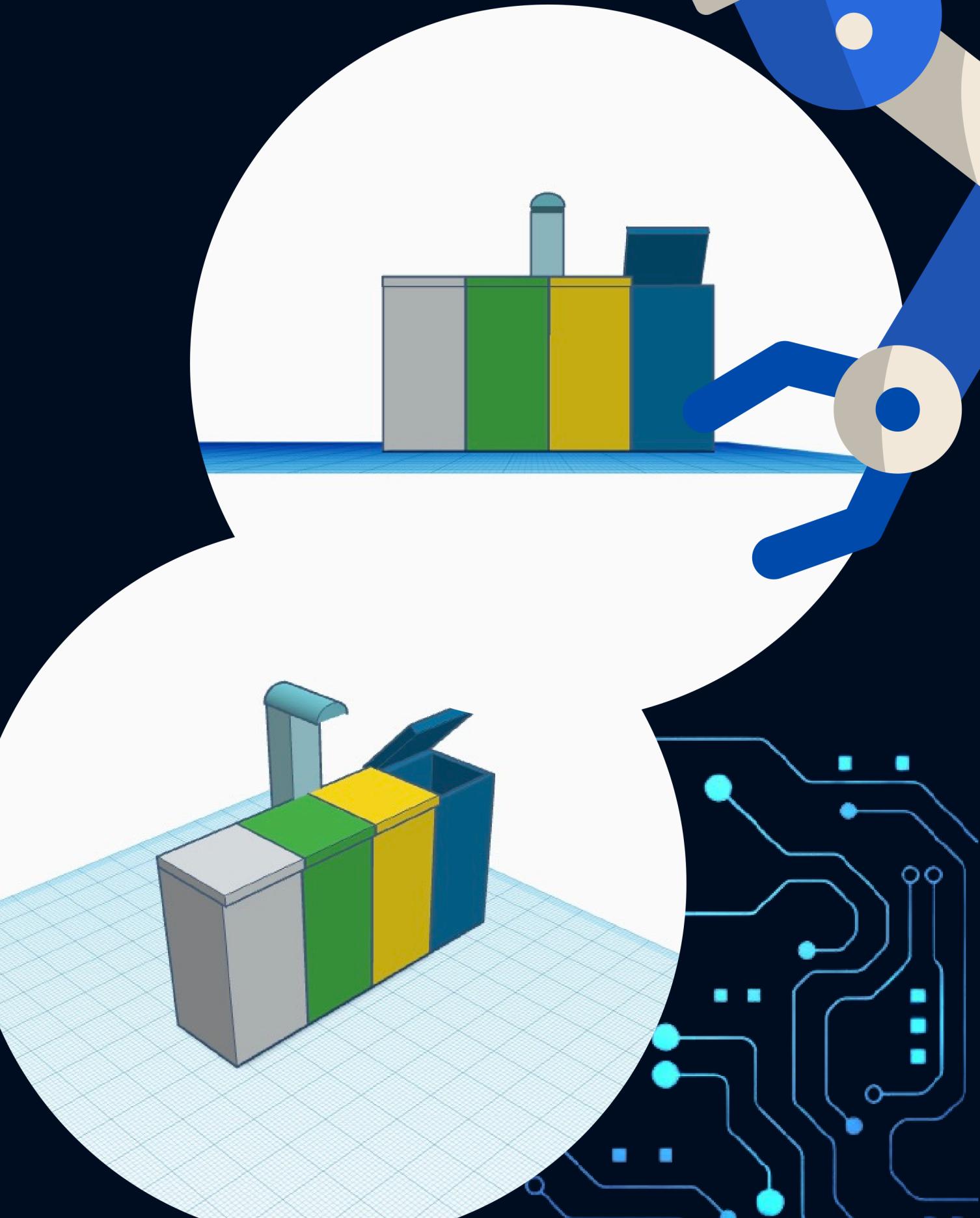
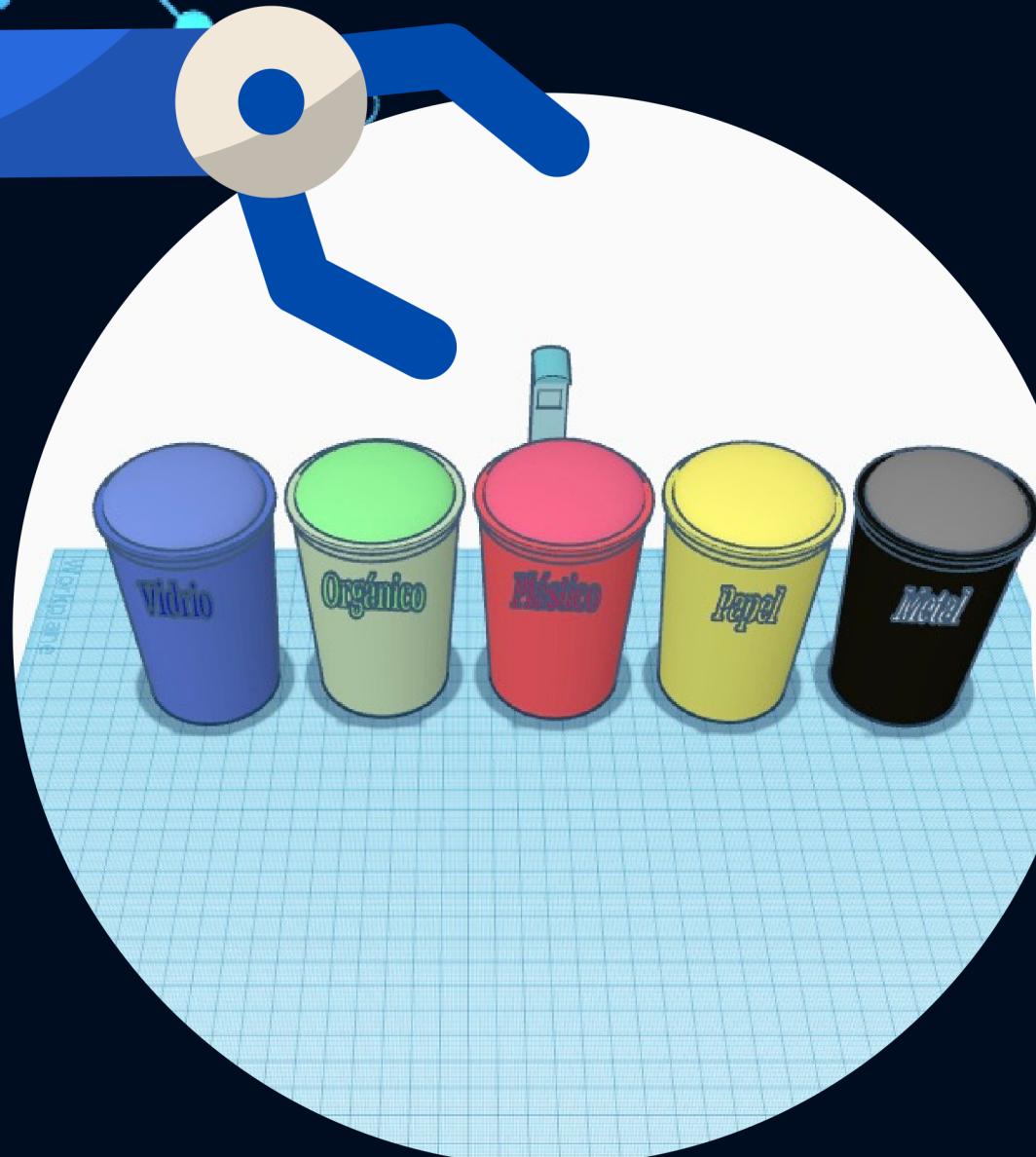


SENSOR ÓPTICO

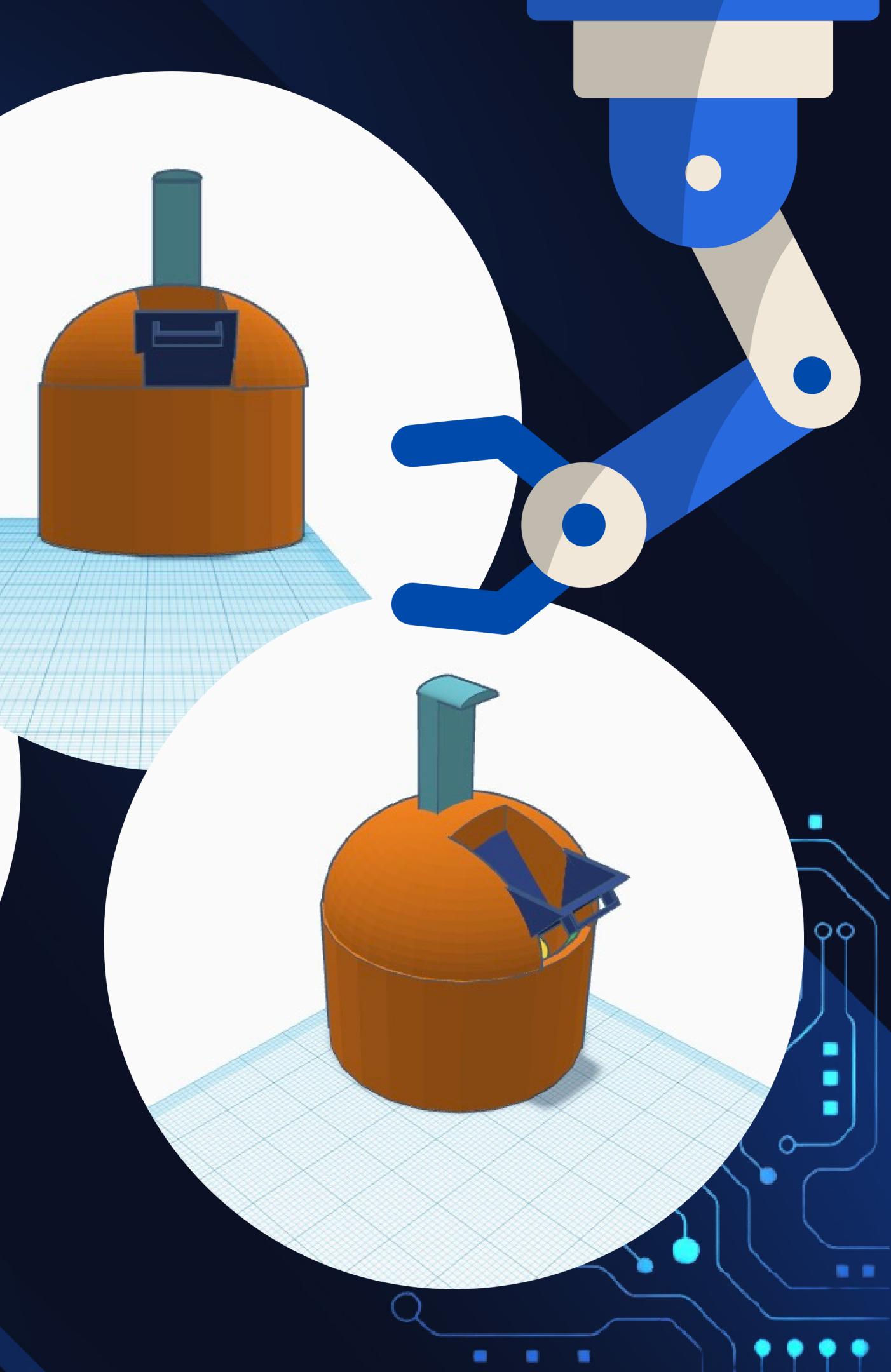
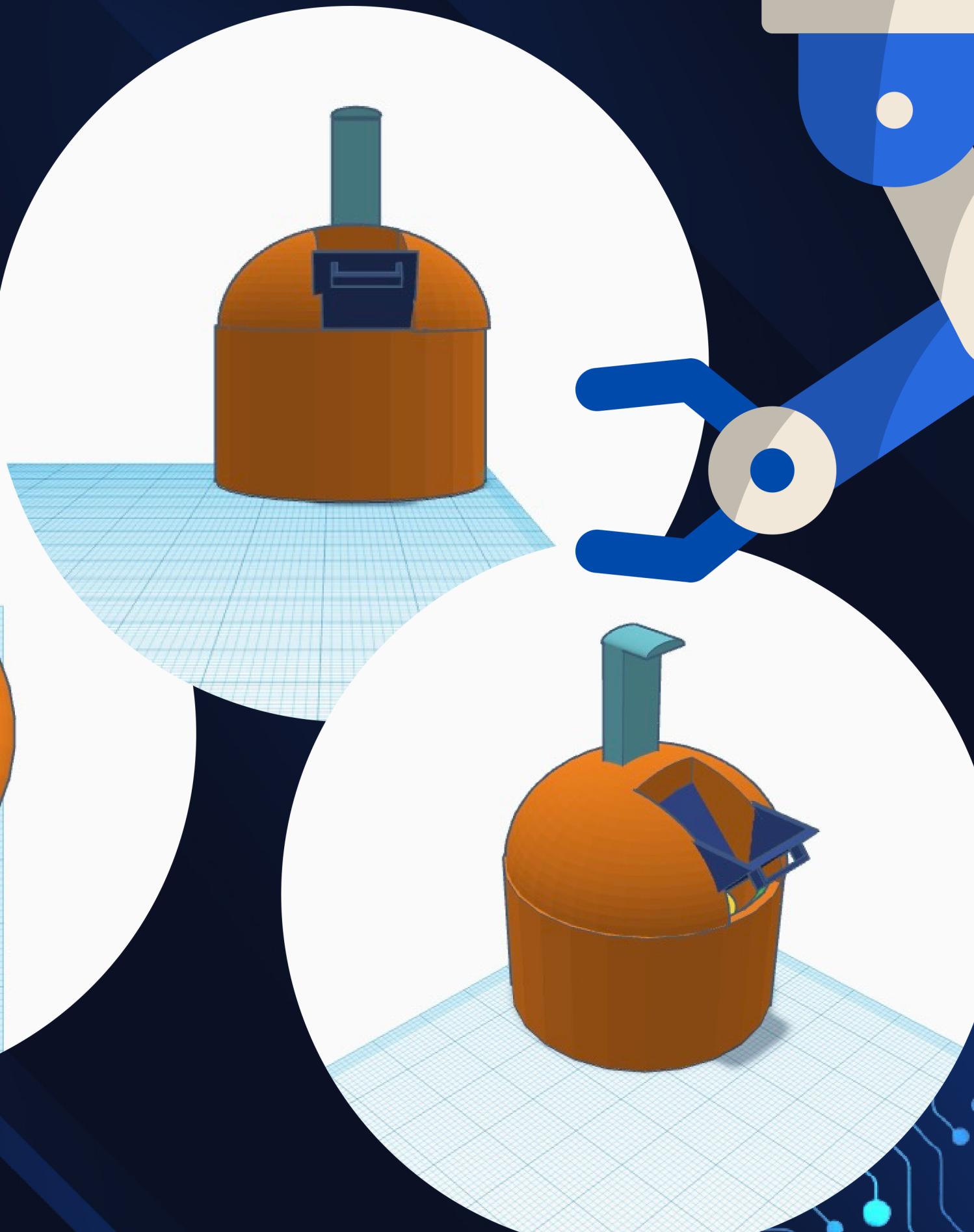
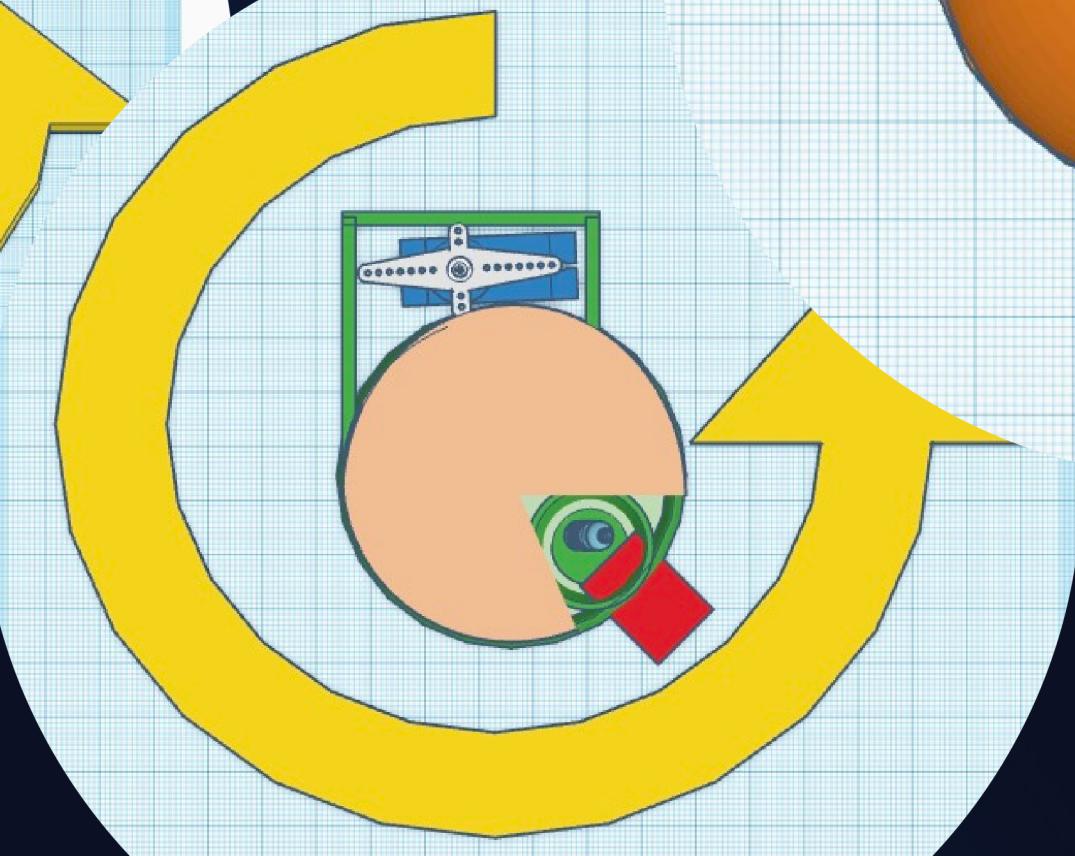
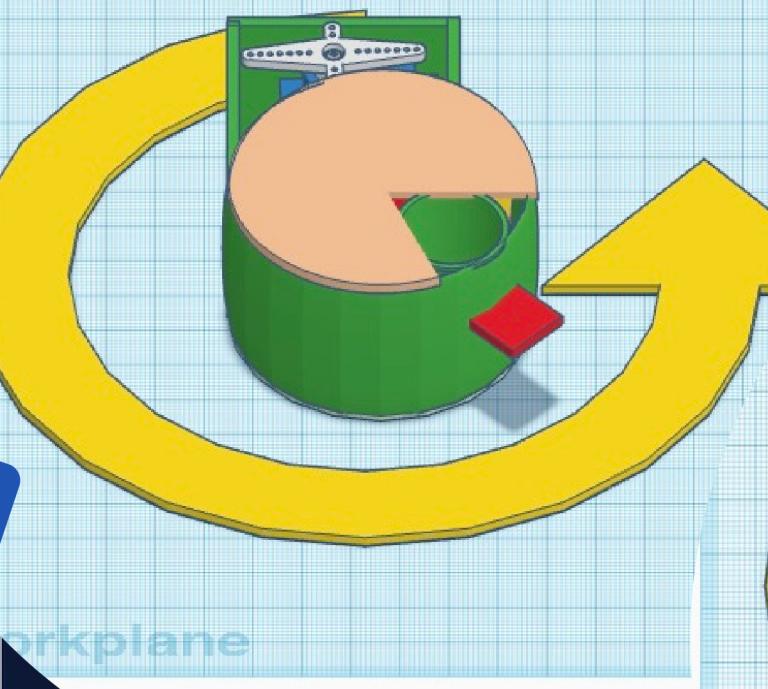


**SENSOR DE
FUERZA**

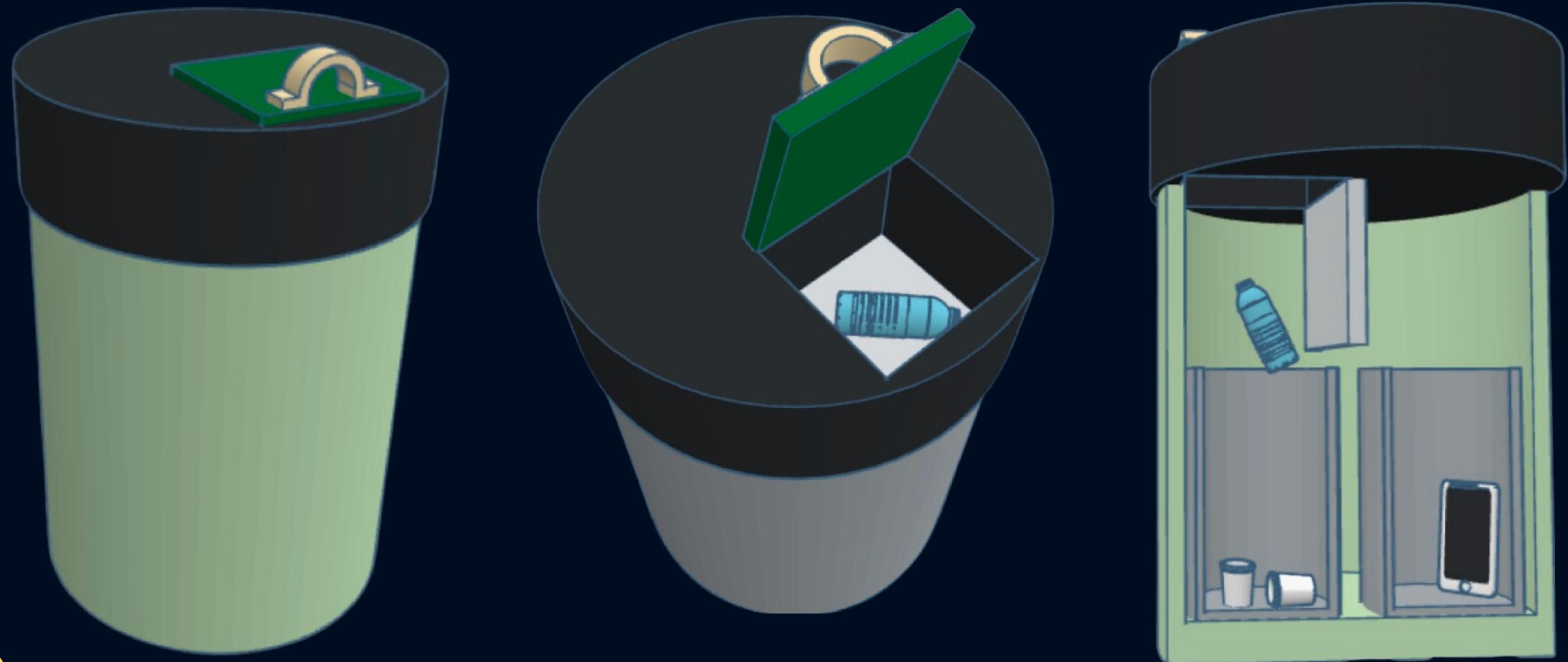
DISTINTAS SOLUCIONES:



NUESTRA SOLUCION:



PROTOTIPO:



CÓDIGO DEL SISTEMA:

Contenedor_Inteligente.Recyclops_hito_3.ino

```
1 #include <Wire.h>
2 #include "Adafruit_TCS34725.h" //Librería de Sensor de Color
3 #include <MultiStepper.h>    //Librería de Motor PasoAPaso
4 #include <Servo.h>          //Librería de Servo Motor
5
6 #include <Stepper.h>
7 Servo servom1;           //declaramos el nombre del Servo Motor
8
9 Adafruit_TCS34725 tcs = Adafruit_TCS34725(TCS34725_INTEGRATIONTIME_50MS, TCS34725_GAIN_4X);
10 int stepsrevolution = 2048;        // numero de pasos para dar una vuelta
11 int velocidadMotor = 12;         // variable para la velocidad del motor
12 Stepper motorcito (stepsrevolution, 8,10,9,11); // Pines donde esta conectado el motor y nombre del motor
13 int esperar = 1000;
14
15 void setup() {
16     Serial.begin(9600);
17
18     motorcito.setSpeed(velocidadMotor); //Le damos la velocidad del motor
19     servom1.attach(7); // Pin donde esta conectado el servo. (Pin digital 7)
20
21     if (tcs.begin()) {
22         Serial.println("Sensor encontrado"); // Avisa que se encuentra el sensor
23     } else {
24         Serial.println("No se encontró el sensor TCS34725, verifica las conexiones"); // Avisa que no se encontro el sensor.
25         while (1);
26     }
27 }
28
29 void loop() {
30
31     servom1.write(0); //Pone el servo motor en posición 0 grados
32     delay (10);
33     uint16_t r, g, b, c, colorTemp, lux; //variables para almacenar los valores de los componentes de color. temperatura de color y luminosidad
```

CÓDIGO DEL SISTEMA:

```
34
35 tcs.getRawData(&r, &g, &b, &c);           // Se obtienen los datos del sensor de color utilizando el método getRawData()
36 colorTemp = tcs.calculateColorTemperature(r, g, b); // se calcula la temperatura de color con el método tcs.calculateColorTemperature del objeto de Adafruit_TCS34725
37 lux = tcs.calculateLux(r, g, b);      //Se calcula a luminosidad con el método calculateLux() del objeto de Adafruit_TCS34725
38
39 if (r > g && g > b) { // Se averigua qué color es con un IF
40     Serial.println("AMARILLO"); //Se imprime en el Monitor Serial el color que detecto.
41     motorcito.step(stepsrevolution *0.25); //El motor gira la tapa 1/4 de vuelta
42     delay (500); // Se espera medio segundo
43     servom1.write(90); // Gira el servo a 90 grados. La tapa de abajo se mueve y deja caer el recipiente en el contenedor
44     delay(1000); // Espera 1 segundo
45     servom1.write(0); // Gira el servo a 0 grados. La tapa vuelve a la posición de piso del cajón.
46     delay(1000);
47     motorcito.step(-(stepsrevolution * 0.25)); // El motor vuelve a su posición inicial. La tapa vuelve a posicionarse en frente al usuario
48     delay (esperar);
49 }
50 else if (g > r && g > b) {
51     Serial.println("VERDE");
52     motorcito.step(stepsrevolution * 0.50);
53     servom1.write(90);
54     delay(1000);
55     servom1.write(0);
56     delay(1000);
57     motorcito.step(-(stepsrevolution * 0.50));
58     delay (esperar);
59 }
60 else if (b > r && b > g) {
61     Serial.println("AZUL");
62     motorcito.step(stepsrevolution *0.75);
63     servom1.write(90);
```





THANK
YOU