

“United Hands”

2019

Máquina Separadora de Basura

Participantes:

Grupo Bottregos

Botrregos JR 7649

Delta Robotics 9351

E-Hawks 6199

Taurus 6218

Innobotics 6694

Cabots 6896

XibalBots 6965

Jeunes d'Argent 7037

LeopardBots 7161

MinerZ 7546

27 de Octubre de 2019

Índice

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes.....	2
3. Definición de la meta de ingeniería	2
4. Justificación	2
5. Objetivos	3
Objetivo General	3
Objetivo Especifico	3
6. Diseño y Metodología	3
Idea	3
Creación.....	3
7. Construcción	4
Materiales	4
Pasos a Seguir.....	4
8. Referencias	8
9. Anexos.....	9

1. Introducción

El proyecto “United Hands” tiene el propósito de, a través de la colaboración con diversos equipos, buscar un cambio notable en la sociedad por medio de proyectos tecnológicos, generando innovaciones que fomenten un interés en las problemáticas de la sociedad, atacando o disminuyendo los problemas en cuestión, impactando así al mayor número de personas posibles y promoviendo, que, a partir del uso de tecnologías, se ayude a las personas en la sociedad.

En esta Tercera edición nos enfocamos en el apoyo a el medio ambiente, esto debido a que es una de las problemáticas más comunes abarcando y afectando la mayor parte de la sociedad, decidimos enfocarnos a ello buscando que más gente desarrolle prototipos a esta ayudando y mejorando nuestra calidad de vida.

2. Antecedentes

Dentro del área del medio ambiente existen antecedentes que van desde purificadores de agua, convertidores, generadores de energía limpia, etc., etc., etc., teniendo desde proyectos de ferias de ciencia, proyectos de ayuda social o simplemente productos de comercio común.

Teniendo dentro del campo de las máquinas de separación entran:

Separador de residuos- Este separa residuos Inorgánicos como aorganicos este como única problemática teniendo que no se ha llegado a probar hasta el momento teniendo en cuenta que ya se ha creado desde hace un tiempo. (basura, 2019)

Fuera de este antecedente no se tienen muchos mas registros mas que algunos otros no muy conocidos pero por lo general se tienen solamente los botes de basura normales marcados, por lo que nos basamos en esa problemática

3. Definición de la meta de ingeniería

Crear una maquina de la cual hay una excases muy grande, ya que no existen muchos antecedentes y que en la actualidad hay una solución no tecnológica, la cual la gente no suele respetar por lo que decidíamos crear una maquina la cual haga esta tarea de separación de una manera tecnológica.

4. Justificación

La sociedad no suele respetar la señalización ni tiene la cultura de a separación en la vida cotidiana por lo que afecta al medio ambiente de una manera negativa, cosa la cual al separar disminuye por o que se trata de

crear una maquina que de una manera automática separe las botellas según su material..

5. Objetivos

Objetivo General

Crear una maquina la cual pueda ser una solucion tecnológica para la sociedad para la separación de materiales, haciendo de una manera eficaz su reutilización y ayudando al medio ambiente.

Objetivo Especifico

Crear una maquina la cual permita realizar de una manera tecnológica la separación de recursos para su reutilización.

6. Diseño y Metodología

- Idea

La idea fue dada en una lluvia de ideas entre todos los equipos, donde todos aportamos ideas acerca de las problemáticas que enfrentan la sociedad referente al medio ambiente, gracias a esto nos dimos cuenta de diferentes obstáculos, después fuimos descartando las que no veíamos tan convenientes, haciendo unas pequeñas ideas de cómo resolverlas. Luego se crearon varios diseños de las alternativas que habíamos dado en la lluvia de decidiendo con una votación el diseño que se haría siendo este el separador de basura.

- Creación

Primero se hicieron votaciones para identificar cual se haría, quedando así la máquina separadora, teniendo el mecanismo diseñado, así como la parte electrónica y se empezó a realizar, teniendo en cuenta que este se tendría que hacer de una manera mayor y un poco mas lenta, aunque teniendo los planos ya listos.

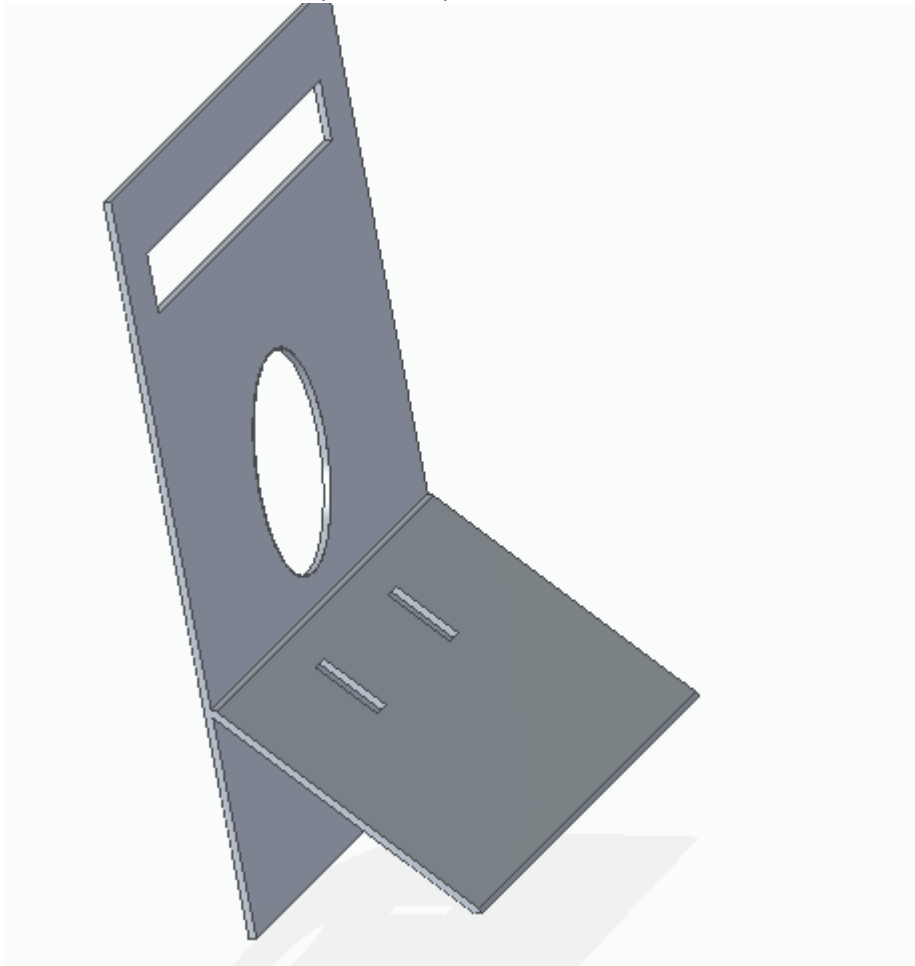
7. Construcción

Materiales:

- 4 Servo Motor
- Detector de material (en este caso lector de código de barras y raspberry)
- Pieza Frente
- 2 Pieza a Servo
- Pieza Botella
- Pieza Bajada Botella
- 1 Arduino o placa de reemplazo

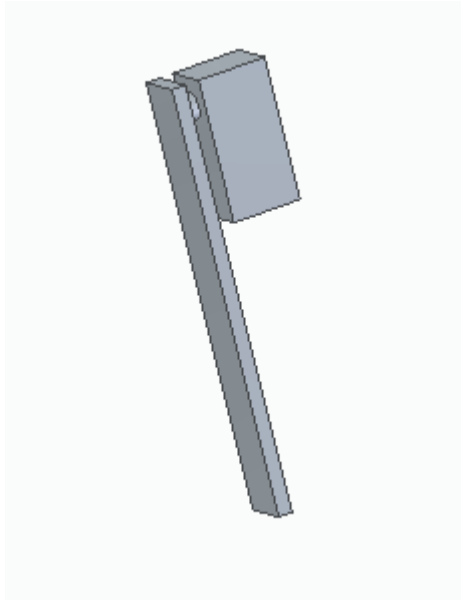
Pasos a Seguir

1. Hacer la Pieza Frente(Anexo 1)



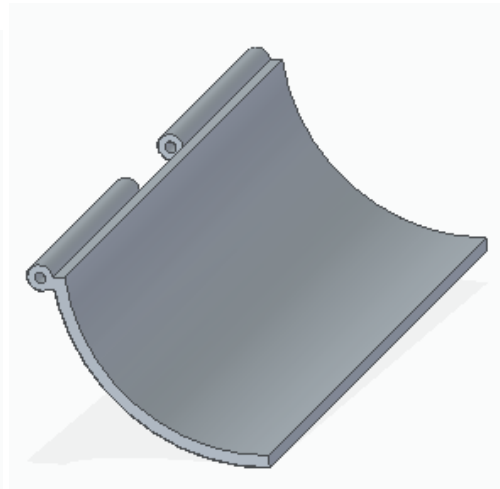
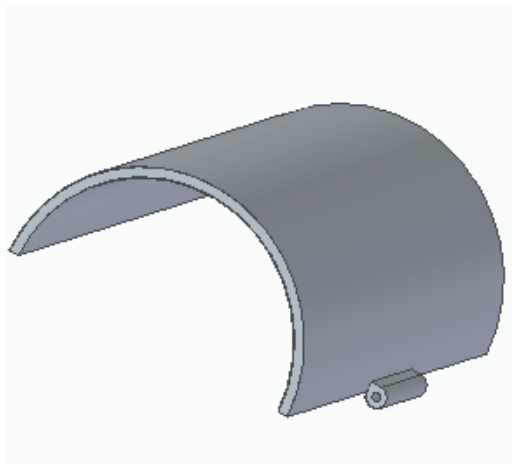
Anexo 1: Pieza Frente

2. Añadir las piezas a servo con su respectivo servo y colocarlo en la pieza frente.



Anexo 2: Pieza a Servor

3. Hacer la Pieza a botella y pieza bajada a botella con su respectivo servo y colocarlo en la pieza frente(Anexo 3)



Anexo 3: Pieza Botella y Pieza Bajada Botella

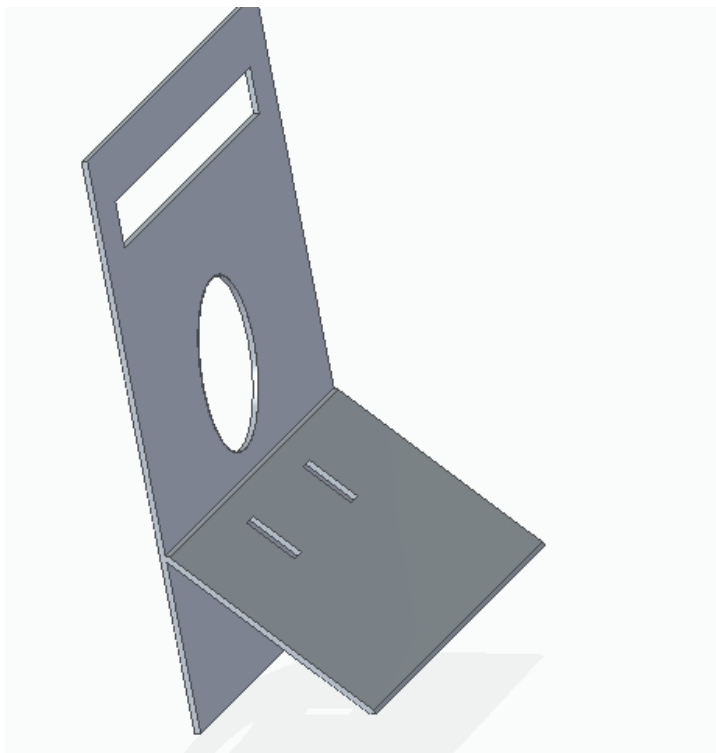
4. Realizar las conexiones electrónicas
5. Cargar el código correspondiente
6. Dispositivo Listo para usarse 😊

8. Referencias

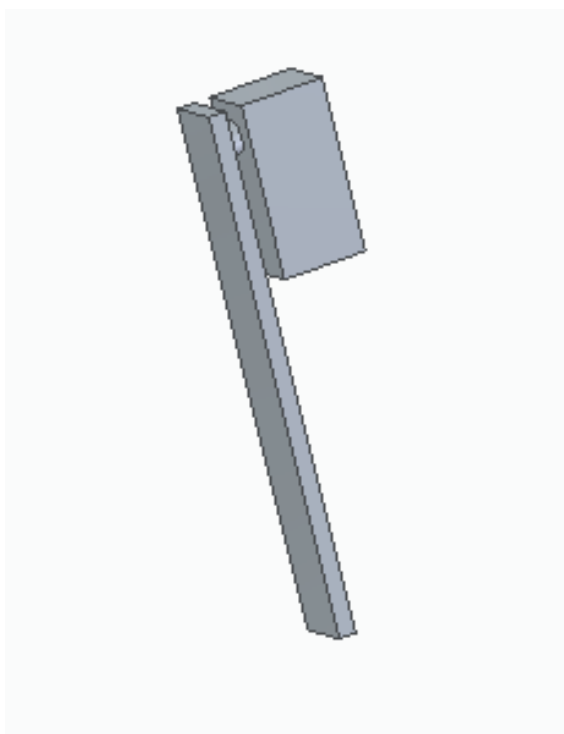
basura, U. (2019). Universitarios diseñan sistema separador de basura -
ElectronicosOnline.com Magazine. Retrieved 27 October 2019, from
<https://www.electronicosonline.com/universitarios-disenan-sistema-separador-de-basura/>

9. Anexos

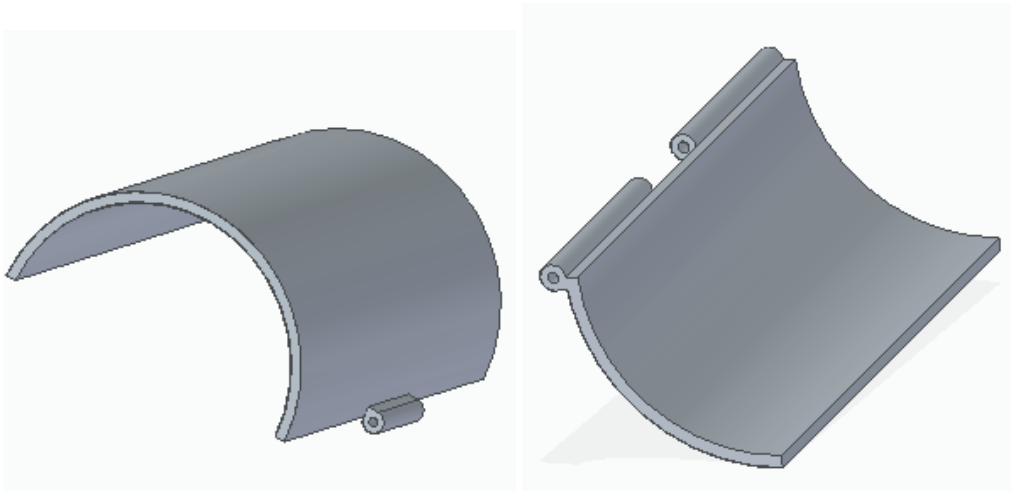
Anexo 1



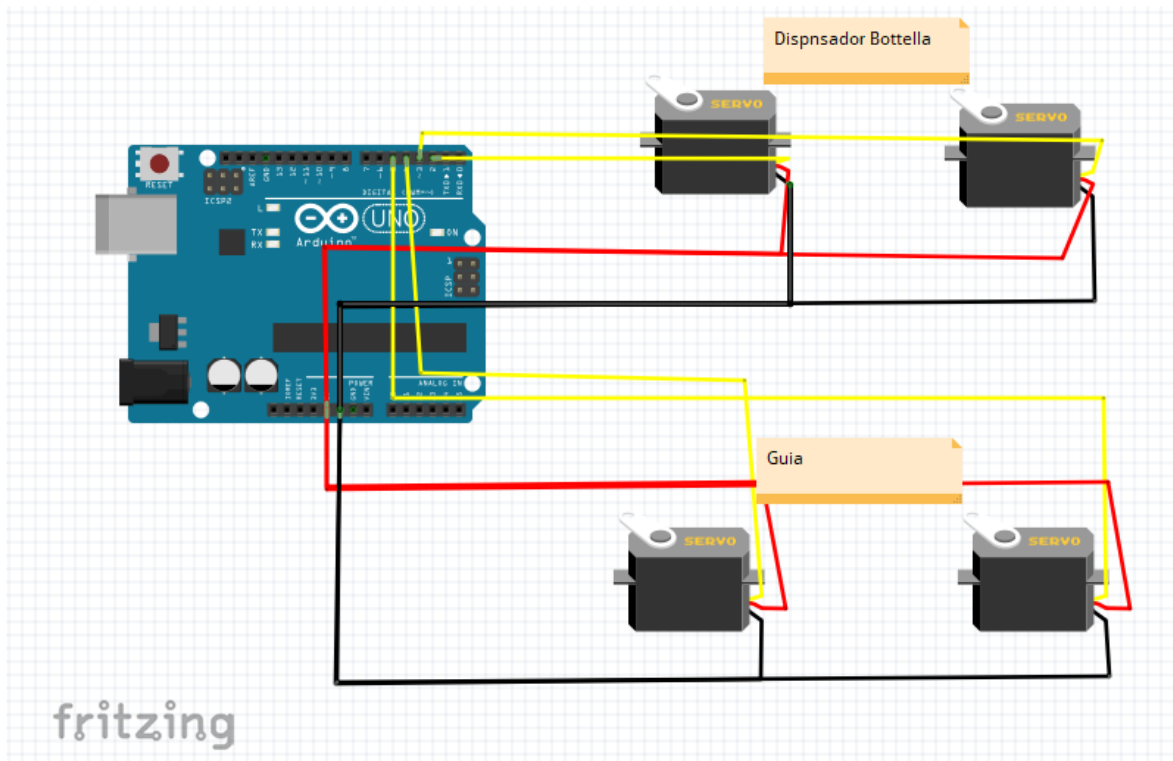
Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4 (Conexiones)



Anexo 5 (Código)

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo G1;
```

```
Servo G2;
```

```
Servo B1;
```

```
Servo B2;
```

```

int Aluminio = 0;
int Plastico = 0;
int Vidrio = 0;
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  B1.attach(2);
  B2.attach(3);
  G1.attach(4);
  G2.attach(5);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  Material = /Dato detectado;
  if(Material!=""){
    if (Material=="Aluminio"){
      G1.write(45);
      G2.write(45);
      Aluminio++;
    }
    if (Material=="Plastico"){
      G1.write(90);
      G2.write(90);
      Plastico++;
    }
    if (Material=="Vidrio"){
      G1.write(135);
      G2.write(135);
      Vidrio++;
    }
    B1.write(0);
    B2.write(180);
    delay(2000);
    Material="";
    B1.write(180);
    B2.write(0);
  }
}

```