

Arduino & IoT: Alimentador de mascotas automático

Jose Mario Gonzalez
Jose Carlos Gonzalez

Contenidos



- 3. Descripción y Justificación
 - 5. Diseño y consideraciones
 - 8. Objetivos
 - 7. Descripción general
 - 10. Metodología
 - 12. Resultados
 - 15. Conclusiones y Recomendaciones
- 

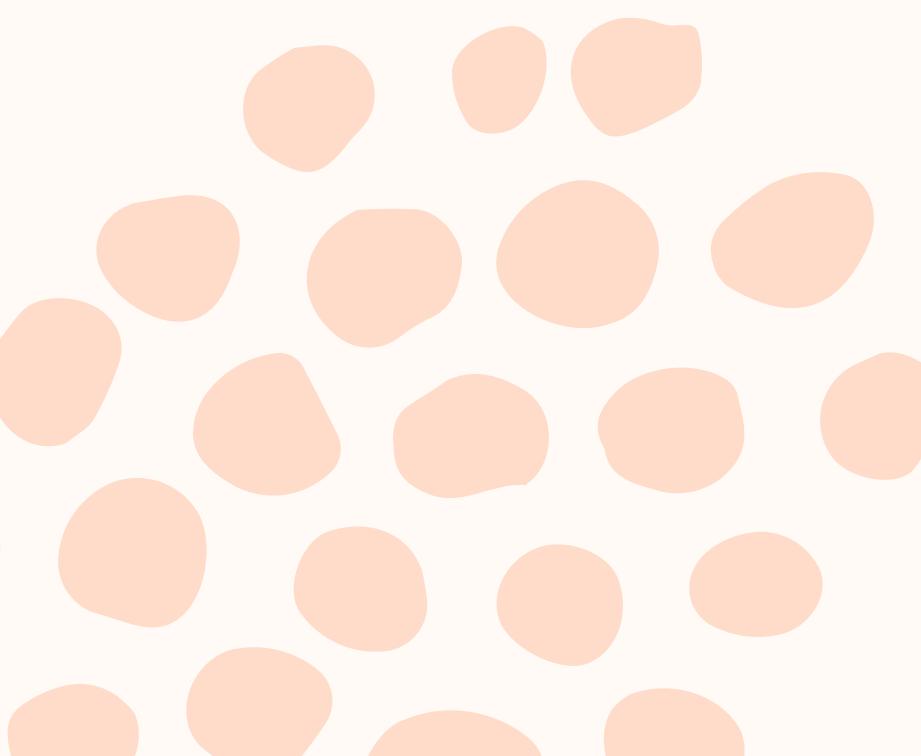
Justificación

- Bienestar de las mascotas.
- Implementación de tecnologías IoT para soluciones automáticas a distancia.

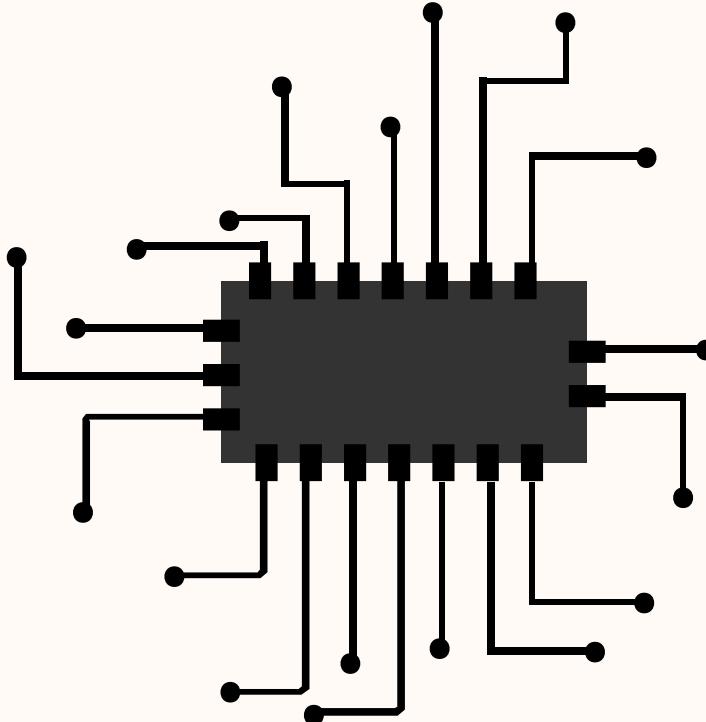


Descripción del problema

- Alimentación adecuada de mascotas en ausencia de los dueños.
- Necesidad de un alimentador automático.



Diseño

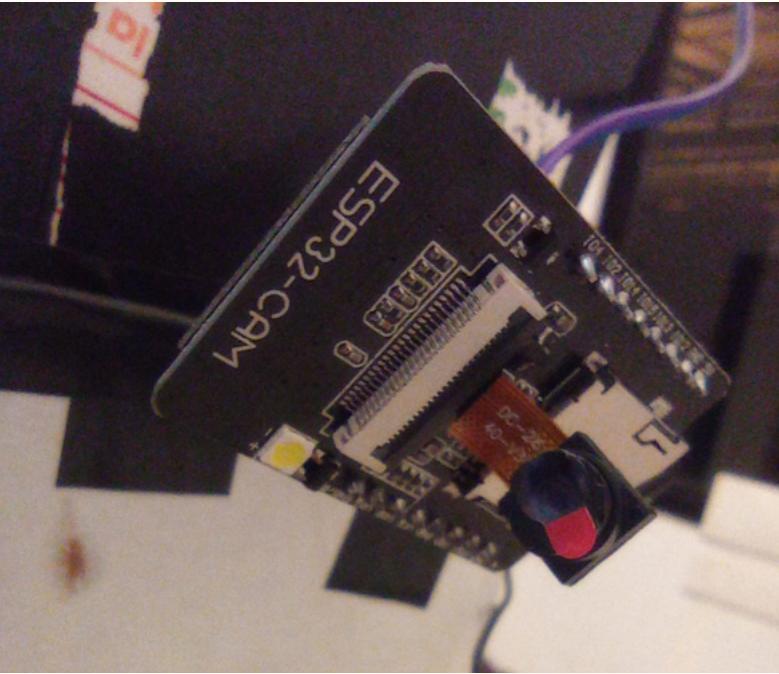


- Alimentador automático para mascotas usando ESP32-CAM.
- Consideraciones de hardware: Servomotor, Sensor ultrasónico, Camara.
- Conexión a Internet, Interfaz web, comunicaciones con dispositivos externos.

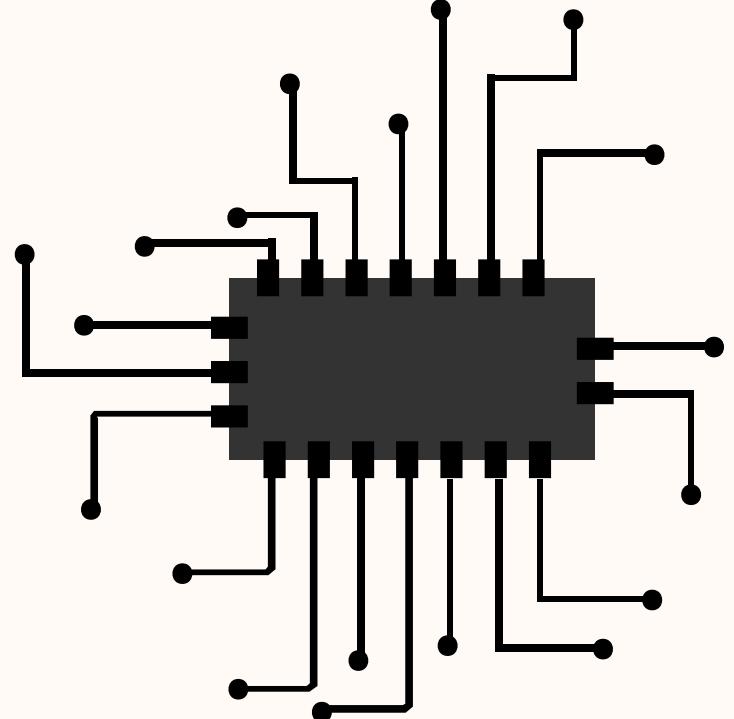


Hardware instalado

servo



Esp32-CAM



Sensor Ultrasónico

- Decisiones y consideraciones de diseño



Integración de streaming y totalidad de funcionamiento en una sola unidad

Objetivo general

Objetivos

Diseñar e implementar un alimentador automático para mascotas que sea fácil de usar y permita a los dueños de mascotas controlar la alimentación de sus animales desde cualquier lugar.

Objetivos Específicos



- Diseño de circuito ESP32.
- Integración de sensor ultrasónico.
- Integración de un sensor de peso.
- Desarrollo de interfaz web para el control remoto del sistema.
- Ejecución de pruebas.

Descripción de Funcionalidad

1. Conexión constante del sistema a Internet.
2. Comunicación con interfaz web.
3. Configuración de funcionamiento del sistema (Señales del usuario).
4. Ejecución de la acción.
5. Funcionamiento de sensores y envío de información.

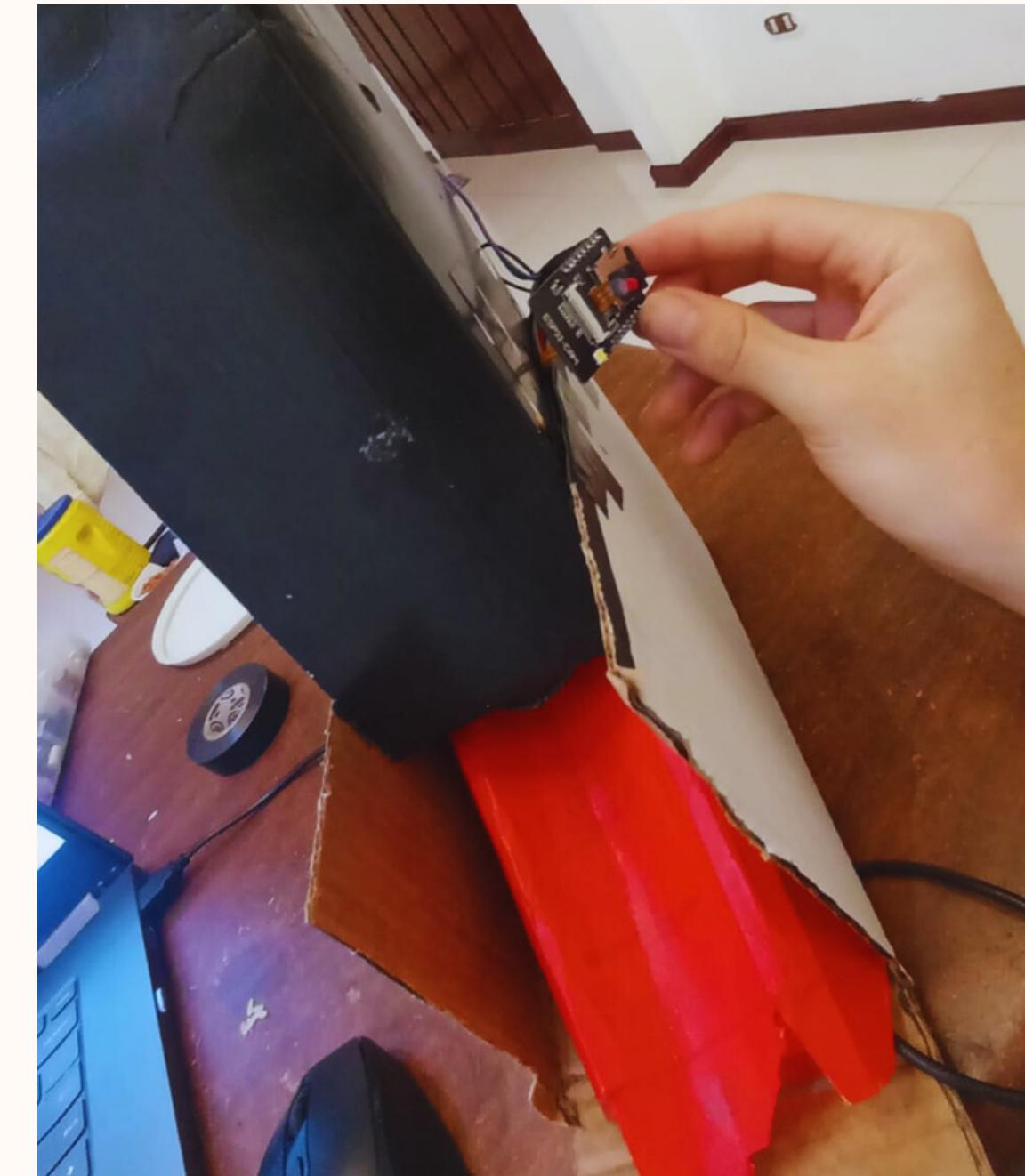
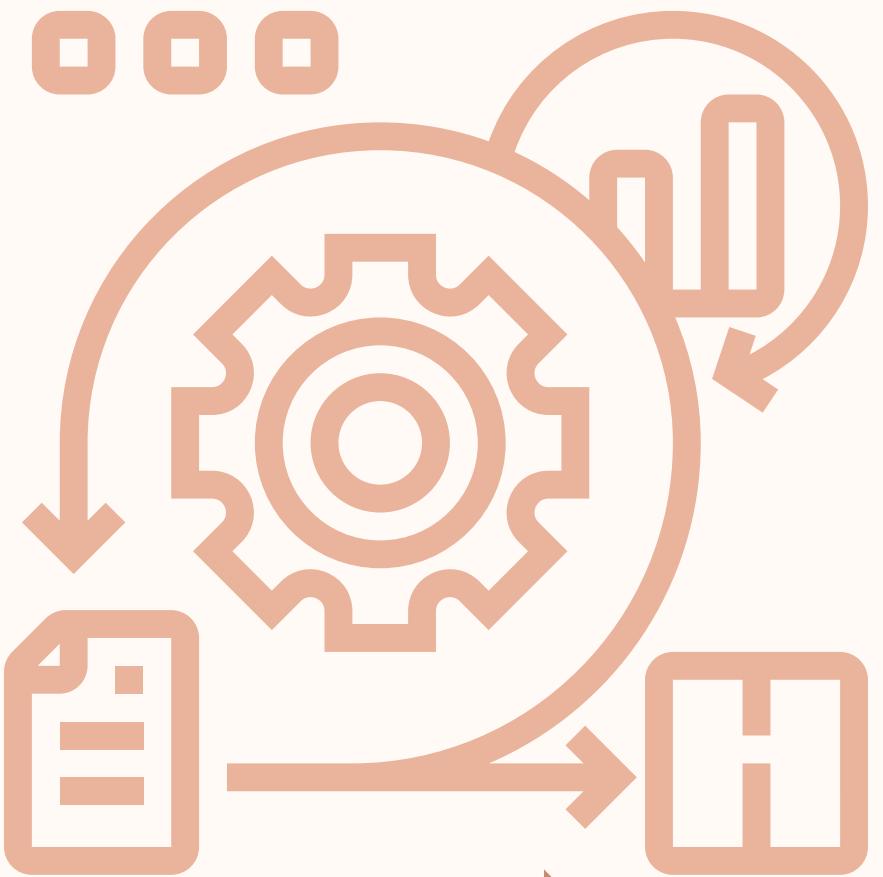


Imagen Ilustrativa

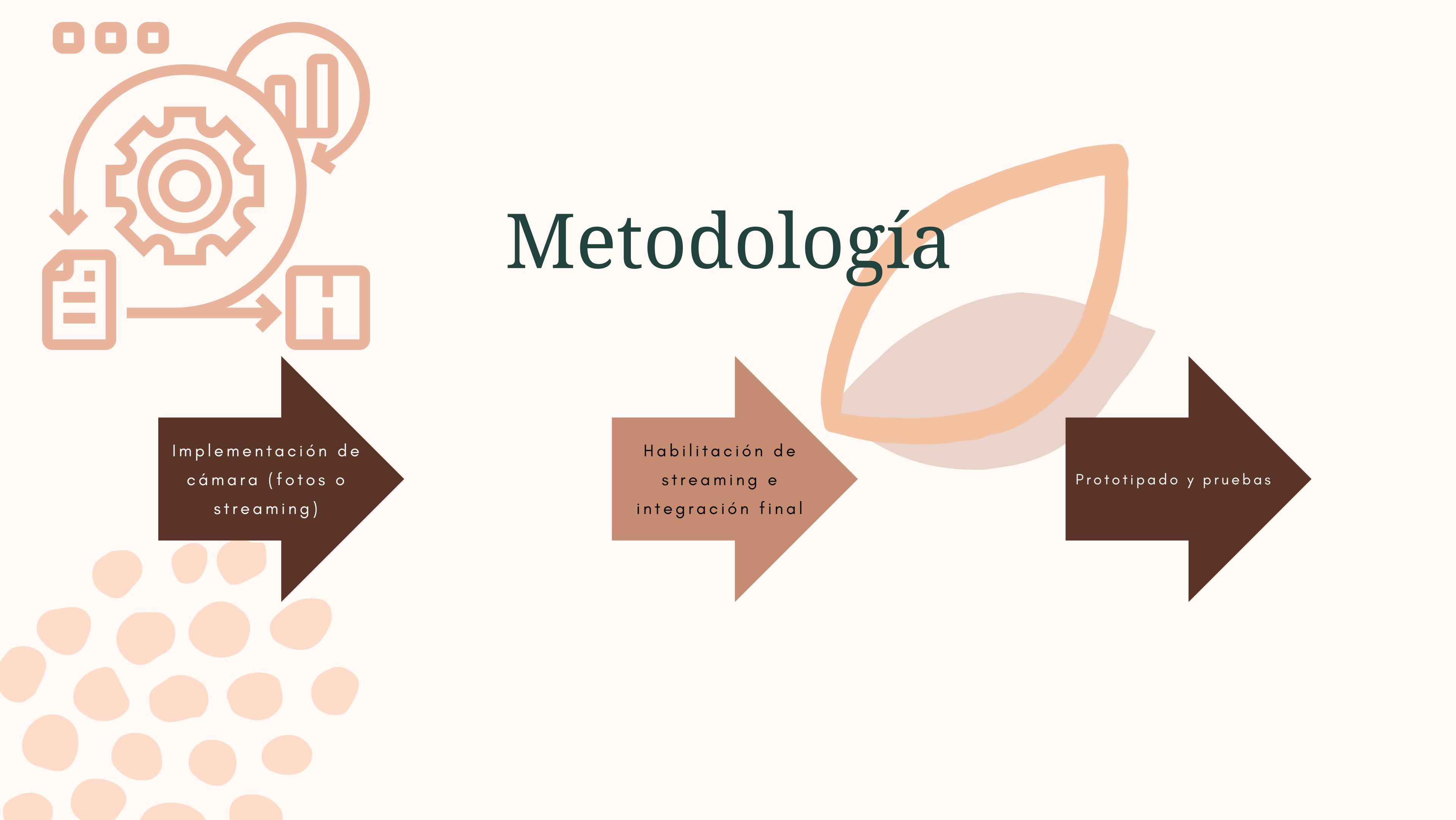


Metodología

Telegram bot y
servo

Sensor ultrasónico e
integración al bot

USB to TTL (Trancisión
al ESP32 CAM)



Interacción con el bot de Telegram

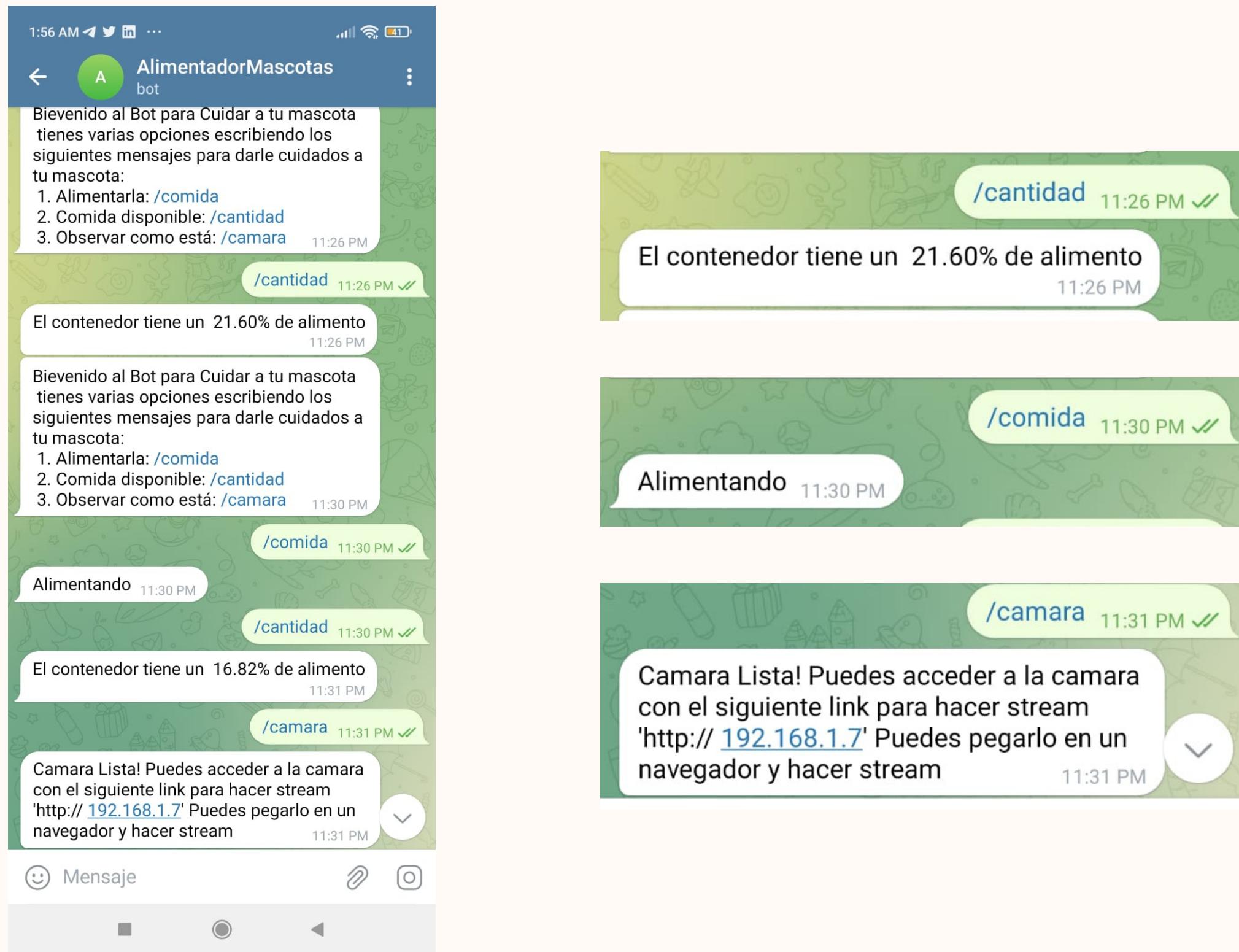
1. Comandos disponibles: /comida, /cantidad, /camara.
2. Comunicación con el MCU para control y monitoreo remoto.

Bievenido al Bot para Cuidar a tu mascota
tienes varias opciones escribiendo los
siguientes mensajes para darle cuidados a
tu mascota:

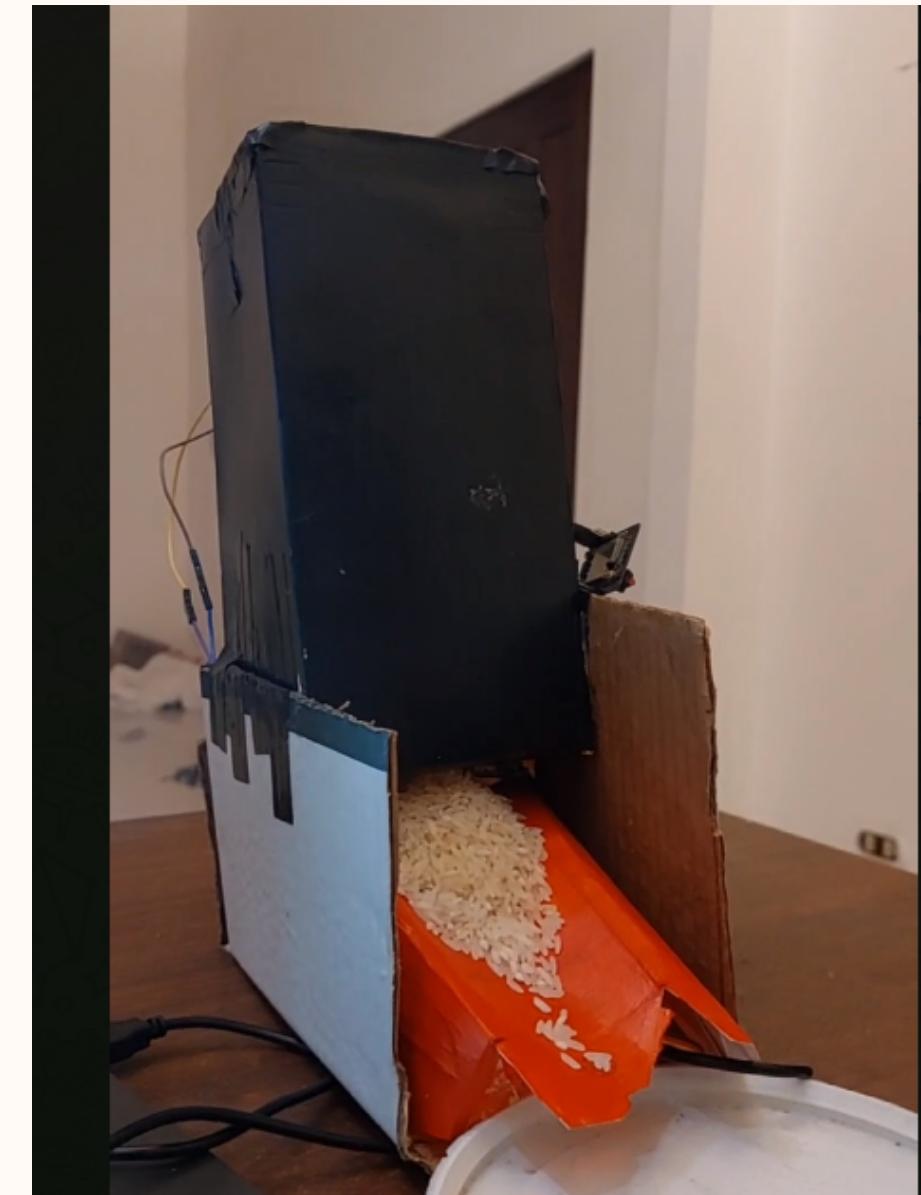
1. Alimentarla: [/comida](#)
2. Comida disponible: [/cantidad](#)
3. Observar como está: [/camara](#)

11:30 PM

Resultados de Telegram



Resultados del prototipo



Demostración de streaming:

1. Transmisión en tiempo real del video de la cámara.
2. Acceso al stream a través de la URL proporcionada.

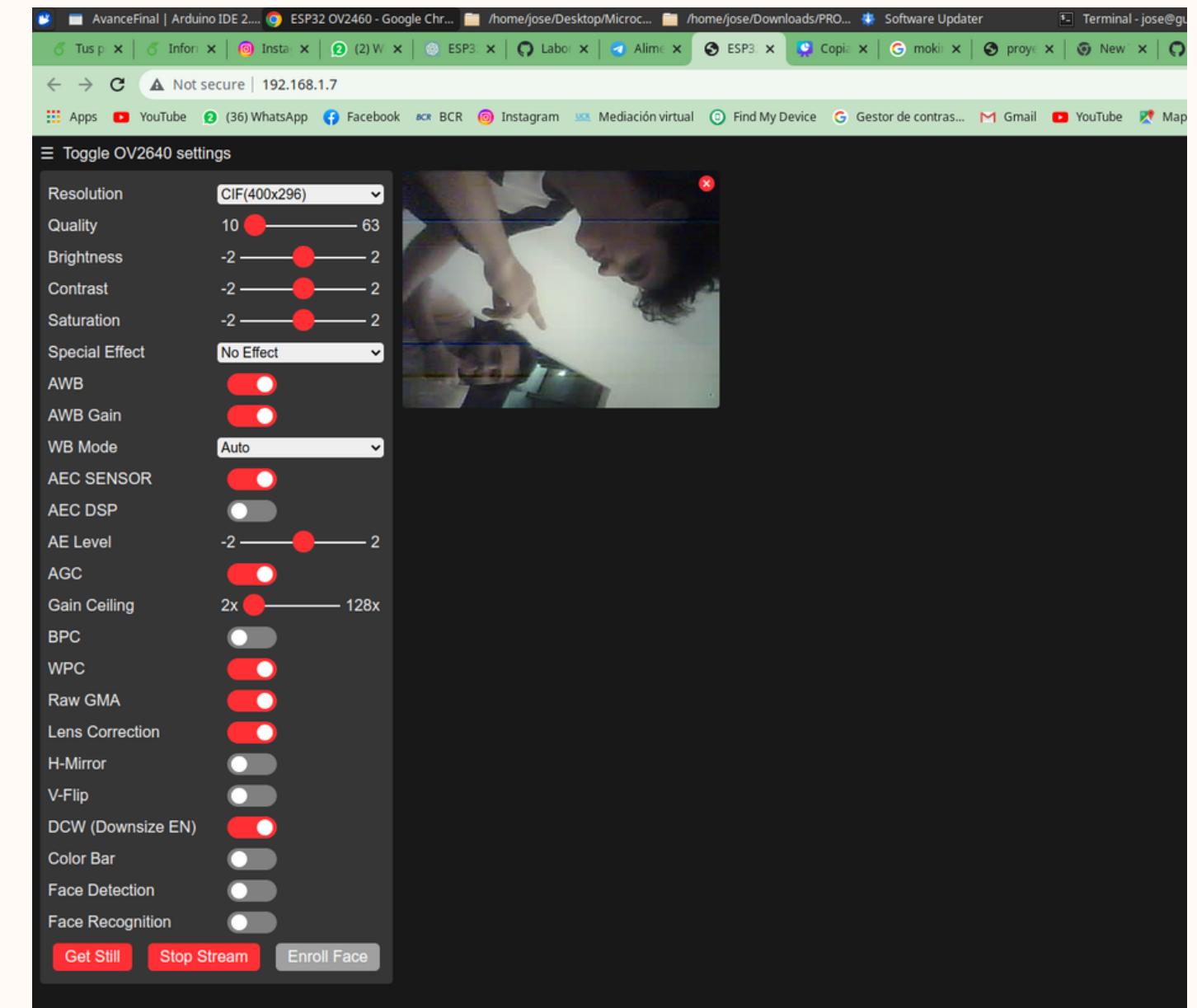


Imagen Ilustrativa

Conclusiones

Alimentador automático

Garantiza la comida de las mascotas en ausencia de los dueños, con monitoreo remoto vía Telegram.

Diseño inteligente

Servo motor y sensor ultrasonico para dispensar y medir la comida de forma precisa.

Streaming en tiempo real

Observar a la mascota desde cualquier lugar, fortaleciendo el vínculo incluso cuando estás ausente.

Impacto positivo

Habilidades adquiridas, cuidado de mascotas mejorado y colaboración en equipo para una mejor calidad de vida.



Mejoras y Recomendaciones

1. Mejora la precisión de la dispensación de comida.
2. Ampliar la capacidad de almacenamiento de alimentos.
3. Considera la adición de funciones adicionales: Explora la posibilidad de agregar características adicionales, como la programación de horarios de alimentación o la personalización de las porciones de comida.



Muchas
Gracias

TITLE	LAST MODIFIED
alimentador.jpeg	1:30 am
compo.jpeg	1:30 am
esp32cam.jpeg	1:36 am
funcion.mp4	1:31 am
result.png	1:41 am
servo.jpeg	1:30 am
ultrasonic.jpeg	1:32 am
Video_demostracion_Alimentador_Mascotas.mp4	1:43 am