

Anexo de Documentos Relacionados:

El sistema debe analizar las imágenes escaneadas para detectar contaminación cruzada en los objetos a reciclar. Si se detecta contaminación, se deben ofrecer recomendaciones para mejorar su proceso de reciclaje.

Descripción conceptual

Módulo	Escáner Inteligente
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<ul style="list-style-type: none">El usuario podrá escanear un objeto con la cámara de la aplicación.El sistema analizará la imagen y determinará si hay contaminación cruzada.Se mostrarán recomendaciones para limpiar o preparar el objeto correctamente.

Backend

URL	Método	Código http
localhost:8080/escaneo/contaminacion	GET	200 204
Caso de uso técnico Este servicio hace un "GET" para recuperar el resultado del último escaneo del usuario. Si hay un resultado disponible, retorna 200 con el mismo. Si no hay datos, retorna 204 con el mensaje correspondiente.		
Datos de entrada 200 N/A	Datos de salida 200 Unset <pre>{ "status": "success", "data": { "resultado": "Contaminación detectada", "recomendacion": "Lavar antes</pre>	

	<div>de reciclar" } }</div>
204 N/A	204 <div>Unset { "status": "success", "message": "No hay escaneos previos" }</div>

URL	Método	Código html
localhost:8080/escaneo/contaminacion	POST	200 400 500
Caso de uso técnico Hace un "POST" para analizar la imagen enviada por el usuario. Si la imagen es válida, retorna 200 con el resultado del análisis. Si la imagen es de baja calidad, retorna 400 con un mensaje. Si hay un error en el sistema, retorna 500 con un mensaje de error.		
<div>Datos de entrada</div> <div>200</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "imagen": "base64encodedstring" }</pre></div>	<div>Datos de salida</div> <div>200</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "status": "success", "message": "Se ha detectado contaminación: Se recomienda lavar el objeto." }</pre></div>	
<div>400</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "imagen": "base64encodedstring" }</pre></div>	<div>400</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "status": "error", "message": "Imagen de baja calidad. Intente nuevamente." }</pre></div>	
<div>500</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "imagen": "base64encodedstring" }</pre></div>	<div>500</div> <div>Unset</div> <div><pre>{ "status": "error", "message": "No se pudo analizar la imagen. Intente nuevamente." }</pre></div>	

Frontend

Interacción esperada:

- *El usuario accede al escáner y toma una foto del objeto.*
- *El usuario accede a la sección de “Ver Detalles”.*
- *El sistema procesa la imagen y muestra la evaluación de contaminación cruzada en las Recomendaciones.*
- *Si la imagen no es clara, el sistema solicita al usuario repetir el escaneo.*
- *En caso de detectar contaminación, se muestran recomendaciones para mejorar el reciclaje.*

Flujo visual y eventos:

1. *El usuario abre la cámara dentro de la aplicación.*
2. *Toma una foto del objeto a reciclar.*
3. *El sistema analiza la imagen y determina si hay contaminación cruzada.*
4. *Se muestran recomendaciones para mejorar el proceso de reciclaje.*
5. *Si la imagen es de baja calidad, el sistema sugiere repetir el escaneo.*

Mockups/Prototipos:

