



Sistema blockchain para trazabilidad de plásticos extraídos de plantas de reciclado

CV Innova

PROPUESTA PARA SOLUCIONAR EL RETO PLANTEADO

**El cliente reconoce que el conjunto de técnicas, conocimientos y métodos utilizados por Building Blocks para la realización de los proyectos constituyen su know-how y se compromete a no revelar a terceros, de manera directa o indirecta, todo o parte de los elementos que constituyen dicho know-how.*

Sistema blockchain para trazabilidad de plásticos extraídos de plantas de reciclado

INTRODUCCION

Estamos presentando un sistema que utiliza tecnología blockchain para rastrear plásticos reciclados desde el momento en que se recolectan hasta que se convierten en nuevos productos. Este sistema garantiza total transparencia y trazabilidad en el proceso de reciclaje. Ayuda a todos los involucrados a entender de dónde proviene el plástico, cómo se procesa y dónde termina.

¿De qué se trata el proyecto?

- **Seguimiento Completo:** Cada pieza de plástico reciclado se registra en una cadena de blockchain, un libro digital seguro que no puede ser alterado. Esto significa que podemos rastrear cada artículo de plástico a lo largo de todo su ciclo de vida.
- **Certificados de Transacción:** Para cada lote de plástico recolectado, el sistema genera un certificado. Este documento incluye detalles importantes como el tipo de plástico, la cantidad, dónde se recolectó y cómo se procesó.
- **Creación de Nuevos Plásticos:** El sistema nos permite combinar diferentes plásticos reciclados para crear nuevos materiales. Podemos rastrear estos nuevos materiales hasta sus fuentes originales, asegurando total transparencia.

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

1. Entrada de Datos Fácil para Plantas de Reciclaje

- **Interfaz Intuitiva:** El personal de las plantas de reciclaje puede ingresar fácilmente información sobre los plásticos que recolectan utilizando formularios sencillos.
- **Información Importante Capturada:**
 - Tipo de Plástico: Como PET, HDPE, PVC, etc.
 - Peso: La cantidad de plástico recolectado.
 - Fecha y Hora: Cuándo se recolectó el plástico.
 - Ubicación: Dónde se encuentra la planta de reciclaje.
 - Método de Recolección: Cómo se recolectó el plástico.
 - Calidad: El nivel de limpieza o contaminación del plástico.
- **Validación Inmediata:** El sistema verifica la información de inmediato para asegurar su exactitud.
- **Adjuntar Fotos o Documentos:** El personal puede subir imágenes o archivos relacionados con el lote de plástico.
- **Identificación Única:** Cada lote recibe un número de identificación especial para facilitar su seguimiento.

2. Generación Automática de Certificados

- **Creación Instantánea:** Después de ingresar la información del lote, el sistema crea un certificado automáticamente.
- **El Certificado Incluye:**
 - El ID único del lote.
 - Detalles sobre el plástico.
 - Información sobre la planta de reciclaje.
 - Fecha y hora de recolección.
- **Un código QR para escaneo y verificación rápida.**
- **Formato Accesible:** Los certificados están disponibles en formato PDF descargable y se pueden ver en la plataforma.

3. Trazabilidad Completa de los Plásticos

- **Búsqueda Fácil:** Cualquiera puede buscar un lote de plástico utilizando su ID, escaneando un código QR o utilizando etiquetas RFID.
- **Línea de Tiempo de Eventos:** El sistema muestra una historia paso a paso del lote de plástico, incluyendo recolección, procesamiento, transporte y creación de nuevos productos.
- **Mapa Interactivo:** Mapas visuales muestran el recorrido del plástico desde la planta de reciclaje hasta su destino final.

4. Integración con Plantas de Tratamiento

- **Portal Seguro:** Las plantas de tratamiento tienen un acceso especial al sistema con inicio de sesión seguro.
- **Gestión de Lotes:** Pueden buscar lotes, verificar detalles y actualizar el estado a medida que procesan los plásticos.
- **Nuevos Certificados:** Después del procesamiento, se generan nuevos certificados para reflejar cualquier cambio.

5. Mezcla de Plásticos y Creación de Nuevos Productos

- **Combinación de Lotes:** El sistema permite mezclar múltiples lotes de plástico.
- **Registro de Detalles:** Mantiene un registro de cómo se mezclan los plásticos y cualquier método utilizado.
- **Nuevos IDs de Lote:** Se crea un nuevo ID para el lote mezclado, vinculando a los plásticos originales.
- **Historia Completa:** Los certificados para nuevos productos incluyen el historial completo de todos los plásticos utilizados.

6. Panel de Control e Informes

- **Vista Personalizada:** Los usuarios ven información relevante para ellos en su panel de control.
- **Datos Visuales:**
 - Gráficos que muestran cuánto plástico se recicla con el tiempo.
 - Mapas que resaltan la actividad de reciclaje en diferentes áreas.
 - Diagramas de flujo de la cadena de suministro.
- **Métricas Clave:**
 - Tasas de Reciclaje: Cuánto plástico se está reciclando.
 - Eficiencia: Qué tan efectivos son los procesos de reciclaje.
 - Impacto Ambiental: Estimaciones de cómo las actividades de reciclaje están ayudando al medio ambiente.
- **Informes Personalizados:** Los usuarios pueden crear y descargar informes según sus necesidades.
- **Alertas y Notificaciones:** El sistema puede enviar actualizaciones sobre eventos importantes o cualquier problema que surja.