



# Transparencia Inmutable para el Aire que Respiras

Una solución de Blockchain + IoT para un futuro más transparente y responsable con nuestro medio ambiente.



Made with GAMMA

# ¿Sabes Realmente Qué Aire Respiras?

## El desafío de la opacidad en el monitoreo ambiental

### Datos en Sistemas Cerrados

La información de calidad del aire a menudo reside en bases de datos privadas o gubernamentales, sin una verificación independiente y auditable.

### Riesgo de Manipulación

Sin un registro criptográfico, existe un riesgo constante de que los datos de contaminación sean alterados o manipulados, generando opacidad.

### Desconfianza Social

La falta de transparencia erosiona la confianza entre las comunidades, las empresas y los entes reguladores, dificultando la colaboración.

### Alertas No Confiables

Los ciudadanos y reguladores carecen de sistemas de alerta temprana fiables y rápidos para tomar decisiones informadas sobre la salud pública.

La contaminación es invisible, pero la transparencia en sus datos no debería serlo.

# AirChain: Trazabilidad Ambiental Inmutable

Nuestra propuesta: Blockchain aplicada a la calidad del aire



## Registro Inmutable

Cada lectura de contaminante se sella con un hash criptográfico en la cadena de bloques.



## Auditoría Abierta

La verificación de los datos es posible por cualquier persona, en cualquier momento, garantizando la honestidad del sistema.

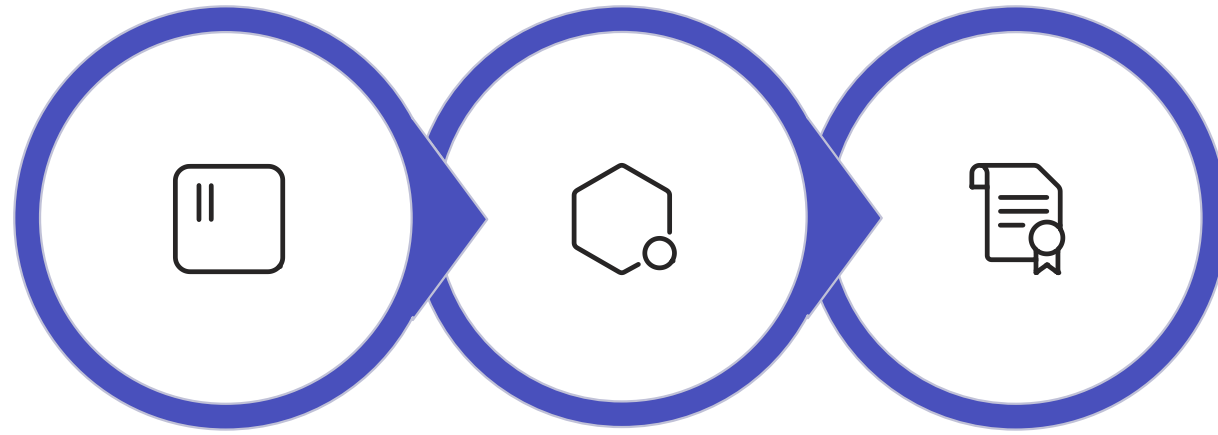


## Verificación sin Intermediarios

Eliminamos la necesidad de confiar en una autoridad central única para la custodia y certificación de los datos.

No confíe en promesas. Confíe en datos verificables por todos.

# Tecnología Simple, Flujo de Datos Transparente



**Sensores IoT**

**Blockchain**

**Verificación  
Pública**

## Así Funciona AirChain en Cuatro Pasos



### **Sensores Registrados**

Los dispositivos IoT autorizados se registran de forma segura en la blockchain.



### **Sello Temporal Inmutable**

Las lecturas se envían a la red con un sello temporal criptográfico que prueba su origen y momento.



### **Acceso Público Total**

Los datos son accesibles a través de una interfaz sencilla y un explorador de bloques.



### **Auditoría Continua**

El sistema realiza una comprobación automática y continua de la integridad y validez de la información.

# Evidencia Breve: El Prototipo en Acción

Hemos validado la arquitectura principal de AirChain con un prototipo funcional basado en la red de pruebas de Ethereum.

- **Contrato Inteligente:** Desplegado en la `testnet` de Ethereum, automatizando la validación y registro de datos.
- **Sensores Simulados:** Tres nodos simulados de IoT están activos, enviando lecturas cada 20 segundos.
- **Visibilidad:** Los resultados y las transacciones se pueden verificar en tiempo real mediante un explorador de bloques (la "ventana" de la blockchain).

Este enfoque prueba que la tecnología es robusta y escalable para una implementación real.



# Valor Estratégico para las Empresas

## La sostenibilidad verificada como ventaja competitiva



### Cumplimiento Verificable

Proporciona evidencia inmutable y concreta del cumplimiento de la normativa ambiental.



### Relaciones Comunitarias

Reduce los conflictos sociales al operar con máxima transparencia, fortaleciendo la confianza.



### Diferenciación de Marca

Posiciona a la empresa como líder en prácticas sostenibles y éticas, atrayendo a inversores y consumidores conscientes.

La sostenibilidad con datos en blockchain es el nuevo estándar de valor de marca.

# Impacto Directo en Ciudadanos y Municipios

AirChain transforma la pasividad en participación, equipando a las comunidades con el poder de la información precisa.

## **Información Accesible**

Datos de calidad del aire fáciles de entender y siempre disponibles, empoderando a la ciudadanía.

## **Alertas Tempranas Inteligentes**

Generación automática de avisos de contaminación para una respuesta rápida y protección de la salud pública.

## **Diálogo Basado en Datos**

Facilita conversaciones productivas entre la administración local y los ciudadanos, enfocadas en soluciones.

## **Monitoreo Participativo**

Permite la integración de sensores comunitarios de bajo coste, ampliando la red de vigilancia ambiental.

# Hoja de Ruta y Siguientes Pasos (2025-2027)

Planteamos una expansión estratégica para consolidar AirChain como la plataforma líder en monitoreo ambiental transparente.

## 2025: Piloto Municipal

Implementación de la primera fase en tres municipios estratégicos, centrada en grandes polígonos industriales y zonas urbanas densas.

1

2

3

## 2027: Analíticas Predictivas

Desarrollo de una plataforma de inteligencia artificial que analice los datos de la blockchain para predecir picos de contaminación.

## 2026: Red Comunitaria

Integración de sensores de bajo coste accesibles a comunidades y escuelas, multiplicando los puntos de medición.

❏ Buscamos activamente **aliados visionarios** (ayuntamientos y empresas tecnológicas) para acelerar estas fases de desarrollo.



# Únete al Cambio: Tres Llamadas a la Acción



## Municipios

Implementen AirChain en su localidad para modernizar la gestión ambiental y fomentar la confianza pública.



## Empresas

Adopten la transparencia inmutable de AirChain como un nuevo estándar de reporte y ética corporativa.



## Ciudadanos

Exijan y utilicen los datos abiertos y verificables para participar activamente en la vigilancia de su entorno.

 **Escanea para comenzar una conversación**  Contáctanos y llevemos juntos AirChain a tu comunidad.



Gracias por su Atención

# El Aire Limpio es un Derecho, La Transparencia es Nuestra Responsabilidad.



**Equipo AirChain**

**Institución:** Instituto Superior Politécnico Córdoba

**Asignatura:** Blockchain en IoT- Tecnicatura Superior en  
Telecomunicaciones -

