

cracks

EL FUTURO DE LA INSPECCIÓN ESTRUCTURAL

INTEGRANTES DEL EQUIPO

**Mauricio
Tumalan**

**Daniel
Rodríguez**

**Carlos
Fragoso**

**Erik
Cabrera**

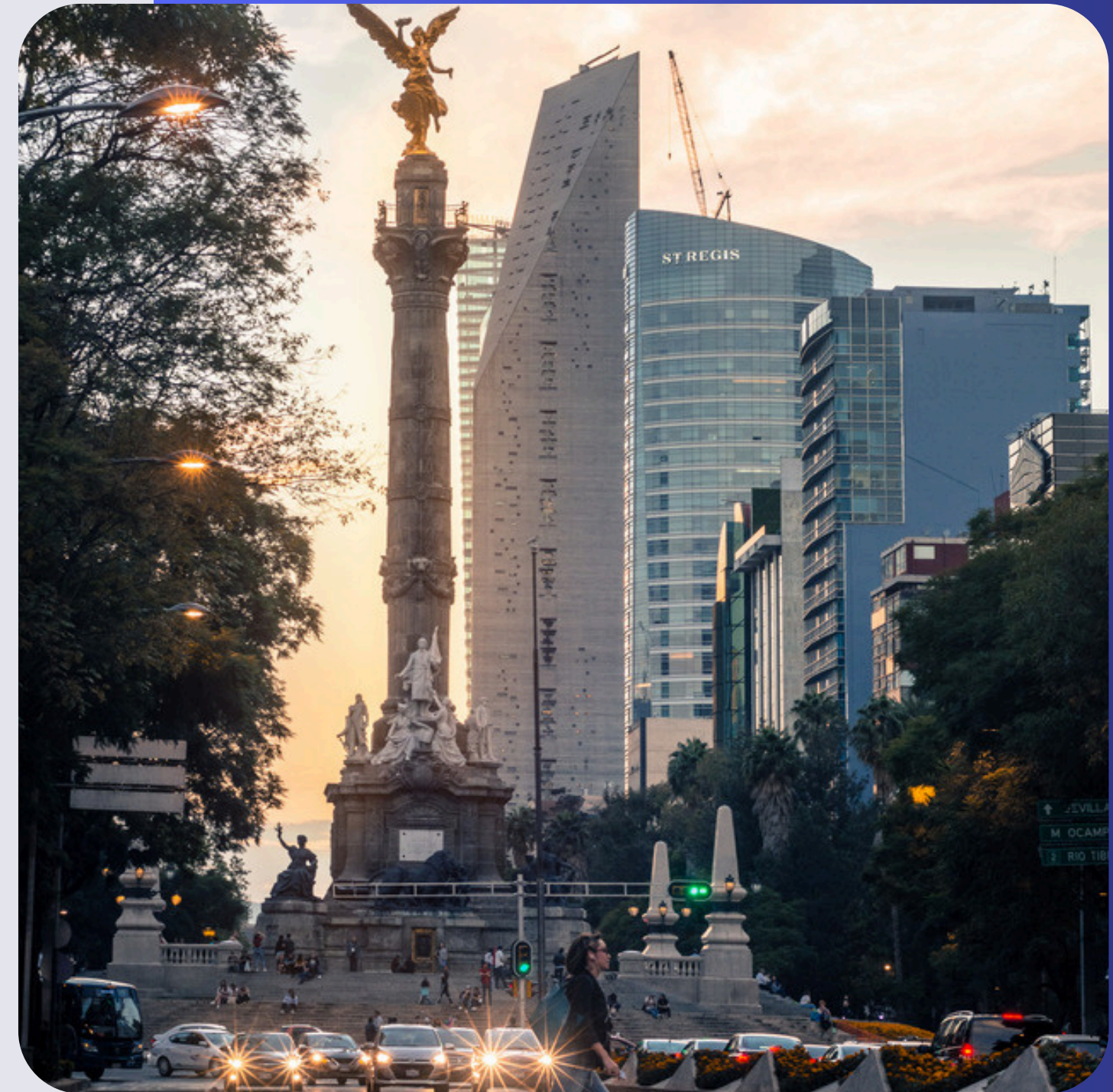
**Gabriel
Córdova**

EL FUTURO DE LA INSPECCIÓN ESTRUCTURAL EN MÉXICO

Mercado Enorme, Métodos Obsoletos: La industria de la construcción en México (~7% del PIB) depende de inspecciones manuales lentas, costosas y subjetivas.

Riesgo Sísmico Elevado: En un país con alta actividad sísmica, un daño no detectado es un riesgo catastrófico para la seguridad y la economía.

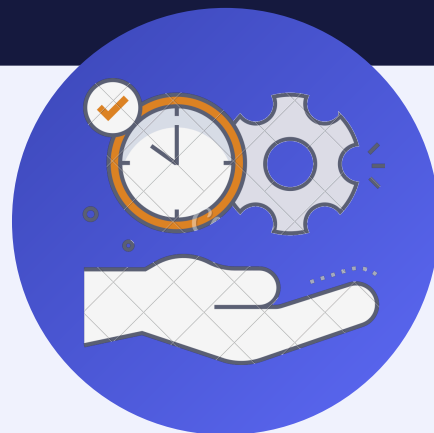
Ineficiencia Costosa: Los procesos actuales generan sobrecostos operativos, retrasos en proyectos y ponen en riesgo al personal de campo.



NUESTRA SOLUCIÓN



Una plataforma de IA que transforma la manera en que garantizamos la seguridad y la longevidad de nuestras construcciones.



EFICIENCIA

Reduce los tiempos de inspección en campo y los costos operativos.



PRECISIÓN

Elimina el error humano. Ofrece datos estandarizados y un historial digital para monitorear la evolución del daño.



SEGURIDAD PREDICTIVA

Permite pasar del costoso mantenimiento reactivo al inteligente mantenimiento predictivo, protegiendo activos y salvando vidas.



GOBERNANZA Y TRAZABILIDAD DIGITAL

Visión centralizada del estado de todos sus activos, permitiendo priorizar inversiones en mantenimiento y gestionar el riesgo a nivel de portafolio,



CÓMO FUNCIONA

La simplicidad es clave.

01

Captura y Sube: El usuario toma imágenes de la estructura con un dron, móvil o cámara y las sube a la plataforma.

02

Elige el Modelo: Selecciona el tipo de análisis requerido.

03

Analiza con un Clic: La IA procesa las imágenes en segundo plano.

04

Obtén Resultados: Visualiza un reporte de los daños estructurados

NUESTRA TECNOLOGÍA

Diseñada para ser escalable, rápida y segura. Usamos una arquitectura moderna que nos permite crecer y mantener una experiencia de usuario fluida y protegida.

ARQUITECTURA ESCALABLE

Basada en microservicios contenerizados (Docker), lista para crecer.

PROCESAMIENTO ASÍNCRONO

Uso de colas de tareas (Celery) para un análisis rápido y sin esperas para el usuario.

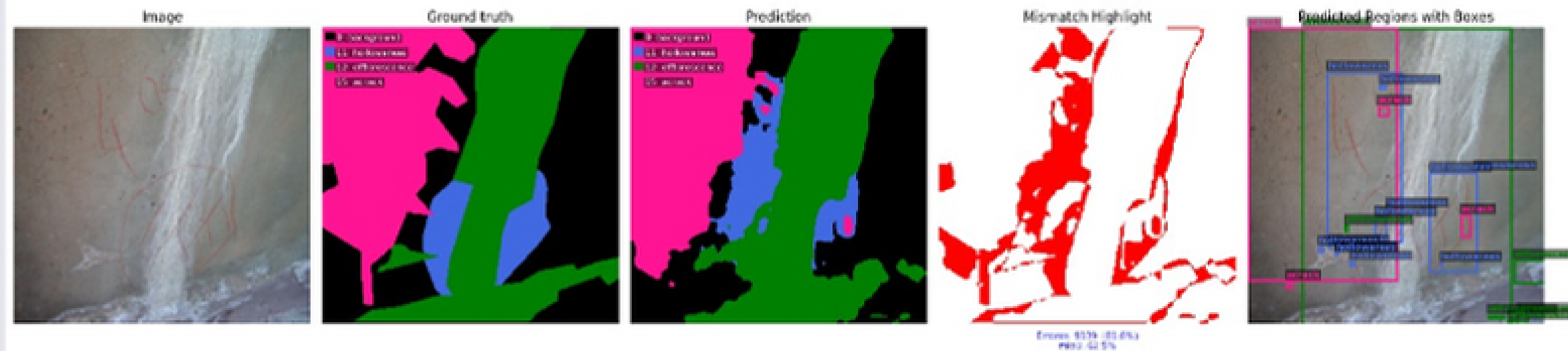
MODELOS DE IA OPTIMIZADOS

Transformadores de visión optimizados

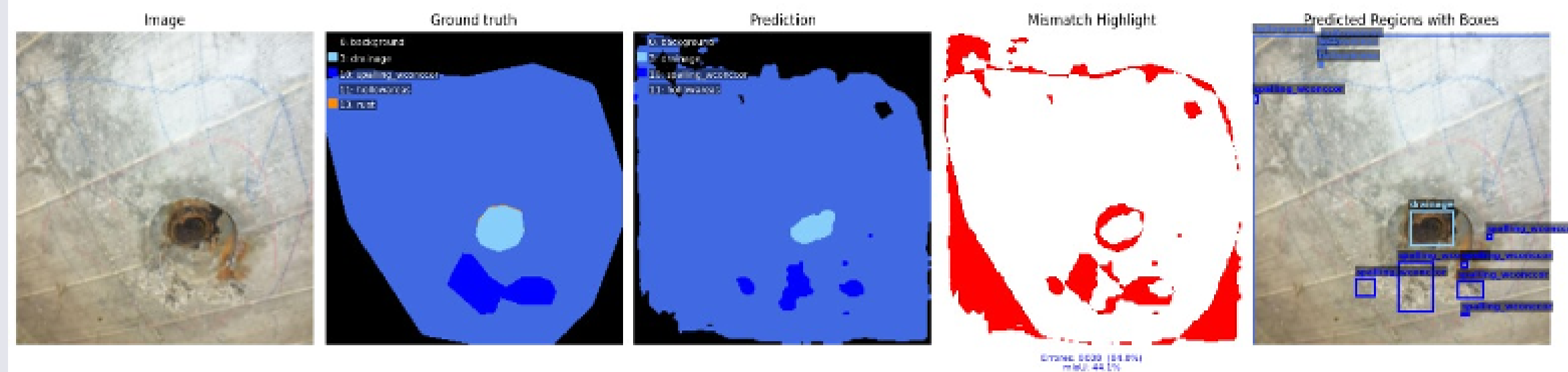
PLATAFORMA SEGURA

Protegida con Nginx y desplegada en una infraestructura de nube robusta.

Model: P4H1024A16 - Batch 21 - Image 0



Model: P4H1024A16 - Batch 25 - Image 1



NUESTRO MODELO

A diferencia de los enfoques convencionales de redes neuronales convolucionales (CNN), los ViT utilizan mecanismos de atención basados en parches que permiten modelar relaciones espaciales de largo alcance, lo que mejora el rendimiento de la segmentación en patrones de daños generalizados o difusos. La plataforma web desarrollada permite a los usuarios cargar imágenes, obtener segmentaciones automáticas en tiempo real y visualizar claramente los resultados.

LIVE DEMO