

# Viladecans&tu

## Implementando la Inteligencia Artificial en la app de Viladecans

Viladecans, Marzo de 2024

Dirección de Servicios de Innovación digital y gobernanza del dato  
Ámbito de Presidencia

Ayuntamiento de Viladecans

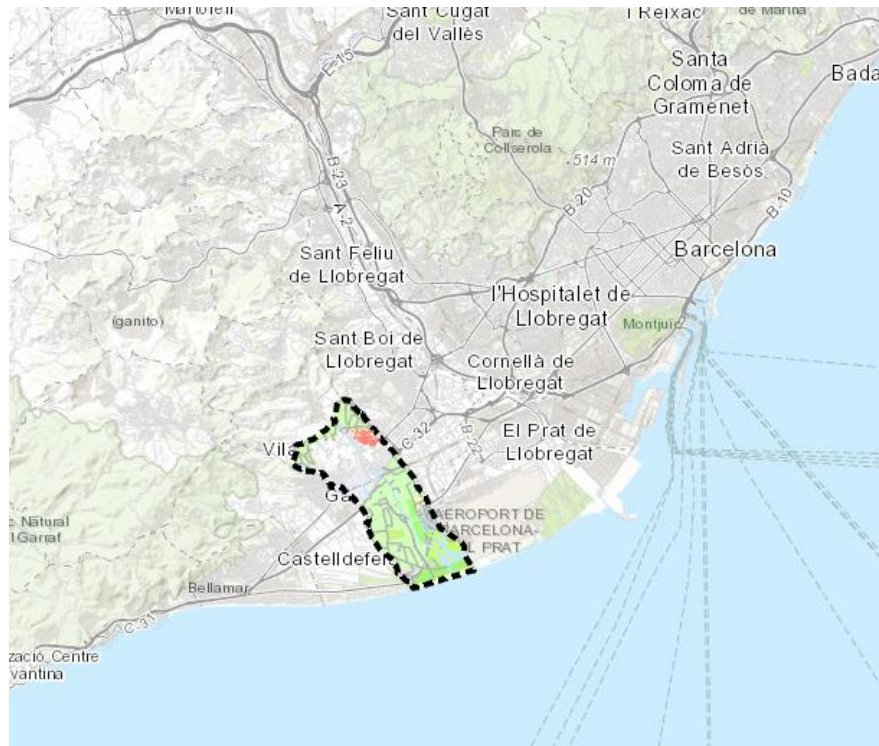


## Datos de Viladecans

- Población: 67.762 habitantes
- Ubicada en la provincia de Barcelona
- A 15 min. de Barcelona
- Al lado del aeropuerto

Viladecans tiene un territorio complejo:

- Núcleo Urbano
- Polígonos Industriales
- Zonas Oficinas
- Zona Agraria
- Zona Forestal
- Playa
- Zona Natural (ZEPA)



# Casos de uso con Inteligencia Artificial

01

**Incidencias en el espacio público**

02

**Movilidad: Detección del estado del tráfico**

03

**Arquitectura de la solución**

04

**Conclusiones del proyecto**



AJUNTAMENT DE  
VILADECANS



01

## **Incidencias en el espacio público**

### **Viladecans Soluciona**

# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

Es una solución de aplicación de ciudad, personalizada por la empresa **GECOR**, con diferentes directorios, servicios y herramientas y **financiada con fondos Next Generation**.

Está enfocada en el cumplimiento de los objetivos de la **Estrategia Viladecans 2030** y la **Agenda Urbana Local de Viladecans**, que son los documentos que determinan las misiones de ciudad y las acciones estratégicas a desarrollar para alcanzar los **objetivos de desarrollo y sostenibilidad marcados a nivel mundial** para el año 2030.





## Viladecans&tu

### Caso de uso: Viladecans Solucionera



El servicio de gestión de incidencias lo bautizamos como **Viladecans Solucionera** y adquiere personalidad propia dentro de nuestra nueva aplicación.

Centraliza todos los canales de entrada de incidencias en el espacio público y en equipamientos (correos, redes sociales, teléfono, presencial) en una única base de datos que permite realizar un correcto seguimiento y trabajar los datos para obtener estadísticas e información relevante de la ciudad.

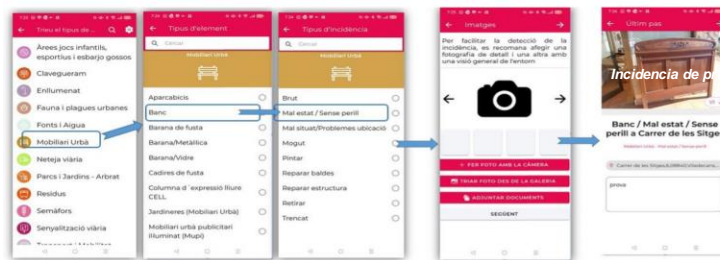
Mejora el tiempo de respuesta ya que los proveedores de servicios resuelven incidencias directamente ofreciendo cobertura fuera del horario municipal.



# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

Debido al gran número de tipos de incidencia disponibles, en el flujo convencional de la aplicación el ciudadano/a debe clasificar primero la incidencia en tres niveles y, posteriormente, aportar la fotografía. El dispositivo móvil se encarga de geolocalizar la incidencia.





# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

La irrupción en el mercado del reconocimiento de imágenes con **inteligencia artificial** ha sido un avance significativo para nuestra aplicación. Teniendo en cuenta, nuestros requerimientos funcionales, técnicos y de seguridad, esta tecnología nos ayuda a mejorar la usabilidad, agilidad y eficiencia de la plataforma.

Analizando el uso de la Inteligencia artificial (IA) con el equipo técnico de **GECOR** y con la tecnología de **Custom Vision de Microsoft**, se transformó el flujo de información, invirtiéndolo y aprovechando al máximo la capacidad de la inteligencia artificial en el proceso de clasificación de imágenes.

Foto (Procesamiento IA)

Comentarios y geolocalización





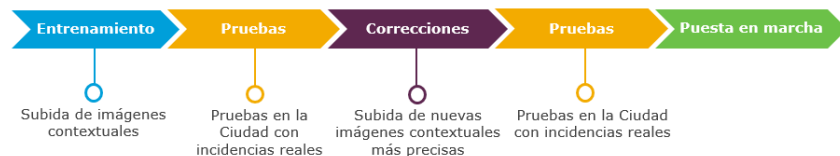


# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

El entrenamiento de la IA es una de las etapas clave en este proceso de cambio y el hecho de tener un total de **1.146 tipos de incidencias**, añade más complejidad a esta etapa.

En este proceso que ha llevado más de 6 meses, se han utilizado fotografías representativas de cada una de las clasificaciones priorizadas y se han empleado técnicas de aprendizaje automático de **Custom Vision de Microsoft**, para que el modelo adquiriera la habilidad de reconocer y clasificar las imágenes de manera precisa.

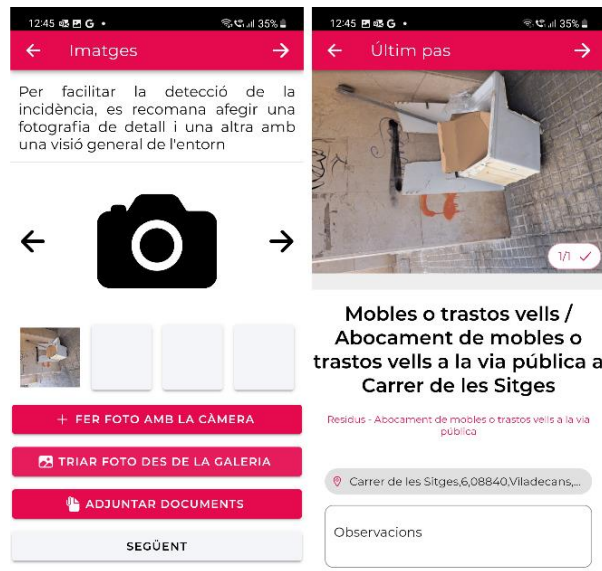


# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

Una vez incorporada y configurada la nueva herramienta a nuestro sistema, el proceso de enviar una incidencia pasa a tener las dos simples etapas mencionadas anteriormente:

1. Enviar foto de la incidencia (**Reconocimiento inteligencia artificial y clasificación**).
2. Comentarios, geolocalización y envío.





# Viladecans&tu

## Caso de uso: Viladecans Soluciona

- Al simplificar la apertura de incidencias, se eliminan las barreras digitales que dificultaban el proceso de clasificación por parte de la ciudadanía.
- La ciudadanía puede usar la aplicación sin fricciones, con mayor usabilidad y agilidad, lo que permite **aumentar el grado de satisfacción de uso**. A la vez, se **simplifica el acceso al servicio digital** en cuestión, se contribuye a **disminuir la brecha digital** y a favorecer la equidad digital.
- Con las fotos borrosas, con mala definición o que no contengan suficiente información de contexto, la aplicación clasifica hasta el nivel detectado por la IA o inicia el proceso manual.





02

## Movilidad: Detección del estado del tráfico

# Viladecans&tu

## Caso de uso: Movilidad

Utilizamos la inteligencia artificial para evaluar el estado del tráfico en nuestro municipio, concretamente, en las autopistas y autovías.

Estas imágenes se obtienen cada 3 minutos desde las cámaras ubicadas en los tramos de nuestra ciudad, mediante la **plataforma de datos abiertos de la Generalitat de Catalunya**, propietaria de las cámaras.

Al no tener acceso directo al hardware de las cámaras, implementamos un servicio propio de lectura de la API de las imágenes de las cámaras. Para ello, también utilizamos la plataforma **Custom Vision de Azure AI de Microsoft**.

 Generalitat  
de Catalunya



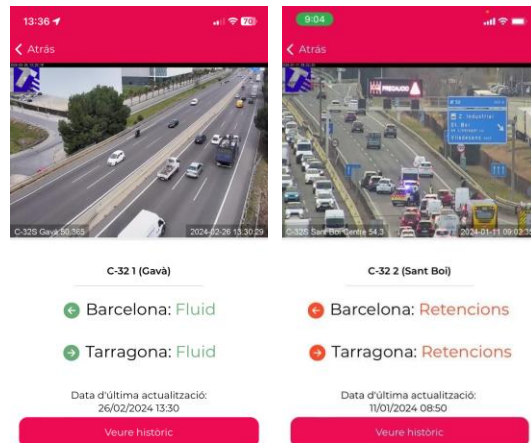
# Viladecans&tu

## Caso de uso: Movilidad

La inteligencia artificial de **Custom Vision** evalúa el estado del tráfico incluyendo la dirección, mediante el análisis de imágenes contextuales.

En caso de colapso o incidencia en alguna de las vías de la ciudad, el sistema envía avisos a la ciudadanía o técnicos municipales vía: PUSH, correo electrónico, etc.

Dado el éxito de la solución en esta primera fase, el proyecto se ampliará a la totalidad de cámaras instaladas en la ciudad y se incorpora a la aplicación de ciudad Viladecans&tu.





AJUNTAMENT DE  
VILADECANS



03

## Arquitectura de la Solución

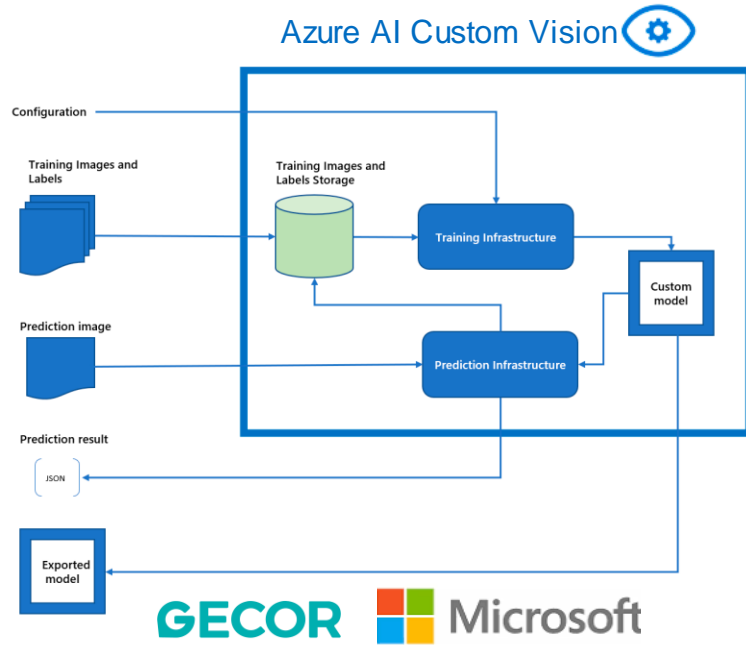


# Viladecans&tu

## Arquitectura de la solución para ambos casos de uso



AJUNTAMENT DE VILADECANS







AJUNTAMENT DE  
VILADECANS



03

## Conclusiones del proyecto



# Viladecans&tu

## Conclusiones

El Ayuntamiento de Viladecans impulsa el desarrollo de soluciones innovadoras para facilitar y garantizar el acceso a servicios públicos eficientes y de calidad.

La inteligencia artificial permite facilitar a la ciudadanía la categorización de nuestro servicio de apertura de incidencias, ahorrando tiempo y obteniendo como retorno una mayor utilización de la aplicación, así como un mayor grado de satisfacción velando por la disminución de la brecha digital.

La conversión de un servicio estático de cámaras de tráfico en información a tiempo real del estado del tráfico es una valiosa herramienta para empoderar a la ciudadanía en la toma de decisiones en su movilidad diaria, afrontando así uno de los retos de la ciudad como es la movilidad sostenible.



# Viladecans&tu

## Incorporando funcionalidades al servicio de la ciudadanía

Desde la transformación digital, promovemos como valores: la innovación, el compromiso con la ciudadanía, la transparencia, la colaboración activa, el desarrollo sostenible, el empoderamiento de la ciudadanía, la proactividad, la simplificación y calidad en los servicios públicos.





**Viladecans**

     [viladecans.cat](http://viladecans.cat)