

# Reto. Reducción y prevención de vertidos incontrolados



## Justificación de la necesidad

Para una correcta gestión de los residuos y su tratamiento, así como para minimizar el impacto medioambiental que genera su vertido incontrolado y la degradación del entorno, es imprescindible controlar la proliferación de vertidos sólidos en la vía pública y zonas verdes del municipio. Además de este impacto directo sobre el medio ambiente el depósito de residuos fuera de las zonas habilitadas como áreas de aportación y puntos limpios genera un sobrecoste económico asociado a la recogida, manipulación y tratamiento de estos residuos.

Además, genera una imagen negativa en el entorno y en la percepción por los ciudadanos sobre la limpieza y cuidado de la ciudad.

La mayor complejidad estriba en que, aunque algunos de los puntos de vertido están localizados, estos vertidos se hacen de forma aleatoria en el espacio y en el tiempo y actualmente no se puede controlar el momento exacto de producirse, el modus operandi, los posibles autores, ni si han aparecido nuevos puntos y bajo qué condiciones.

## Objetivos que se pretenden alcanzar y características esperadas de la solución

El objetivo principal es el desarrollo de un sistema de vigilancia móvil y predictivos para la eliminación de puntos negros de vertidos y prevenir la aparición de nuevos. Para conseguir estos objetivos se busca una solución con las siguientes características técnicas:

- Creación de sistemas móviles de control de puntos negros de residuos basado en el uso conjunto de diferentes soluciones de vigilancia y control, como pueden ser cámaras térmicas, detección de movimiento y volumétrico, detección de matrículas OCR, sistemas de conteo de personas y vehículos o sonómetros entre otros.
- Esta solución de vigilancia deberá ser móvil, es decir, que dependiendo de las necesidades de puntos a controlar se puedan desplazar a otras localizaciones de manera fácil. Para ello deberán tener en cuenta las necesidades de alimentación eléctrica, comunicaciones, mecanismos antivandálicos y de seguridad.
- El sistema deberá incorporar soluciones de interoperabilidad y estándares de mercado que permitan la integración con otros sistemas de ciudad, como pueden ser verticales de seguridad, sistemas de control y grabación de imágenes, sistemas de incidencias en vía pública o verticales de movilidad.
- La solución se deberá tener en cuenta la legalidad vigente con respecto a la instalación de cámaras y de protección de datos. Para facilitar su uso, se descarta en principio el uso de cámaras en rango visible y el uso de otros mecanismos que faciliten su uso en vía pública.
- Además, se deberá contar con un software de gestión que incorpore un sistema de alerta de vertidos, un cuadro de mando con indicadores de control del estado de los puntos negros y, en base a los datos aportados, (vehículos, volumen de los residuos, localización, frecuencia, situación geográfica, condiciones del entorno como cercanía a vías y carreteras, iluminación, zonas industriales o verdes...) se desarrolle un sistema predictivo de posibles nuevos puntos negros a controlar.

### CLAVES DE ÉXITO

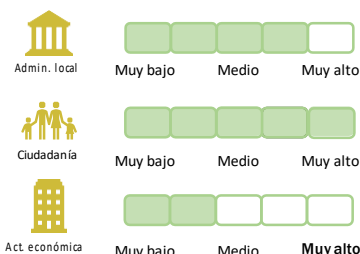
- Definir con exactitud las tecnologías de detección a implementar que garanticen el éxito a la vez de un coste ajustado.
- Capacidad de contar con variados entornos de pruebas para la solución.
- Con posible alto impacto ciudadano que ayude a la consecución de los objetivos
- Solución escalable para el control de otras zonas. Poder usar el sistema para controlar los desbordes o depósitos de residuos fuera de contenedores y áreas de aportación.

### FACTORES DE RIESGO

- Legislación relativa a la instalación de sistemas de vigilancia en vía pública.
- Desarrollo de una solución realmente robusta.
- Soluciones de interoperabilidad e integración con terceros complejas.
- Capacidad tecnológica de la solución vs presupuesto.

### IMPACTO

### ESTADO



### ANTECEDENTES

Concretamente en el municipio de Las Rozas se han detectado varios puntos negros donde se depositan de manera incontrolada enseres como muebles, electrodomésticos y colchones o residuos de construcción y demolición (escombros). Estos puntos negros se van moviendo, pero normalmente están situados en zonas poco pobladas, con escasa iluminación y cerca de carreteras y vías de fácil acceso.