

## Identificación de objetos en sendas forestales

**Diseño y desarrollo de un Sistema Avanzado de Análisis, mediante técnicas de object mining, sobre la información relacionada con el trasiego de vehículos, personas y animales por sendas forestales.**

### Situación de partida

El cliente está inmerso en el proceso de análisis de información, y en la detección temprana de vandalismo forestal, principalmente, en el robo de madera en fases nocturnas. Actualmente, el seguimiento se realiza de forma visual, por los agentes técnicos del parque, a la hora de revisar la extracción de madera, pero es complicado el automatizar el tránsito nocturno de vehículos por las zonas forestales.

### Hardware

El hardware consiste en una serie de cámaras ubicadas dentro de una caja, con baterías para permitir la grabación continua de imágenes **durante 48 horas**, y con posibilidad de conexión a la red wimax, a una red 3G, y grabación de datos internamente en tarjeta sim.



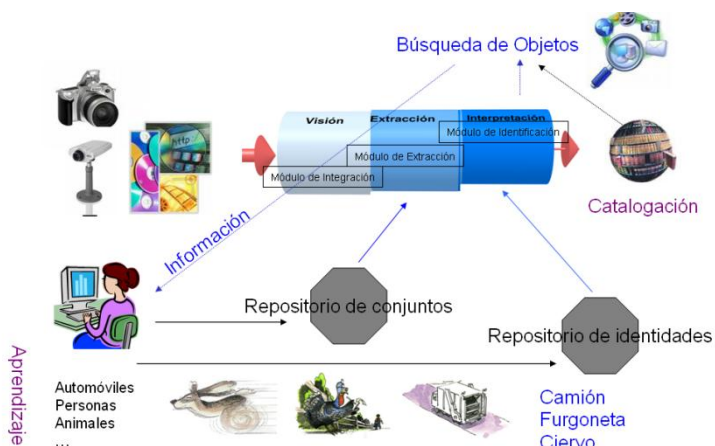
### El proyecto

i3B desarrolla un sistema avanzado para detectar, por algún medio "semi-oculto", barato y de instalación más o menos simple, el trasiego por caminos forestales, principalmente de vehículos (camiones), como primer objetivo, como segundo objetivo deseable, la detección de otros objetos por el camino, como coches, personas o animales, y la detección e identificación automática de qué clase de "objeto" está transitando por el camino, así como su dirección.

El sistema detectará, por el movimiento, cuándo hay algo que traspasa ciertas líneas "virtuales" en la escena, recogerá dicha información, y catalogará automáticamente el tipo de objeto, guardándolo en un registro de eventos para su tratamiento por parte del cliente.

El sistema está compuesto por un módulo de aprendizaje y un módulo de detección.

- El módulo de aprendizaje permitirá al personal "mostrar" al sistema imágenes de muestra de los objetos que se quieren detectar (automóviles, animales, personas) y el sistema "aprenderá" de forma automática a reconocer dichos objetos dentro de las imágenes devueltas por las cámaras.
- El módulo de detección será el encargado de detectar en las imágenes de las cámaras cuando, en la escena, aparezca una de las clases aprendidas en el módulo anterior.



### Beneficios / Objetivos

**El sistema permite determinar alertas sobre situaciones anómalas para detectar el vandalismo forestal.**