

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO IMPULSADO POR OPERARIOS HUMANOS MENDIANTE COLABORACIÓN MASIVA.

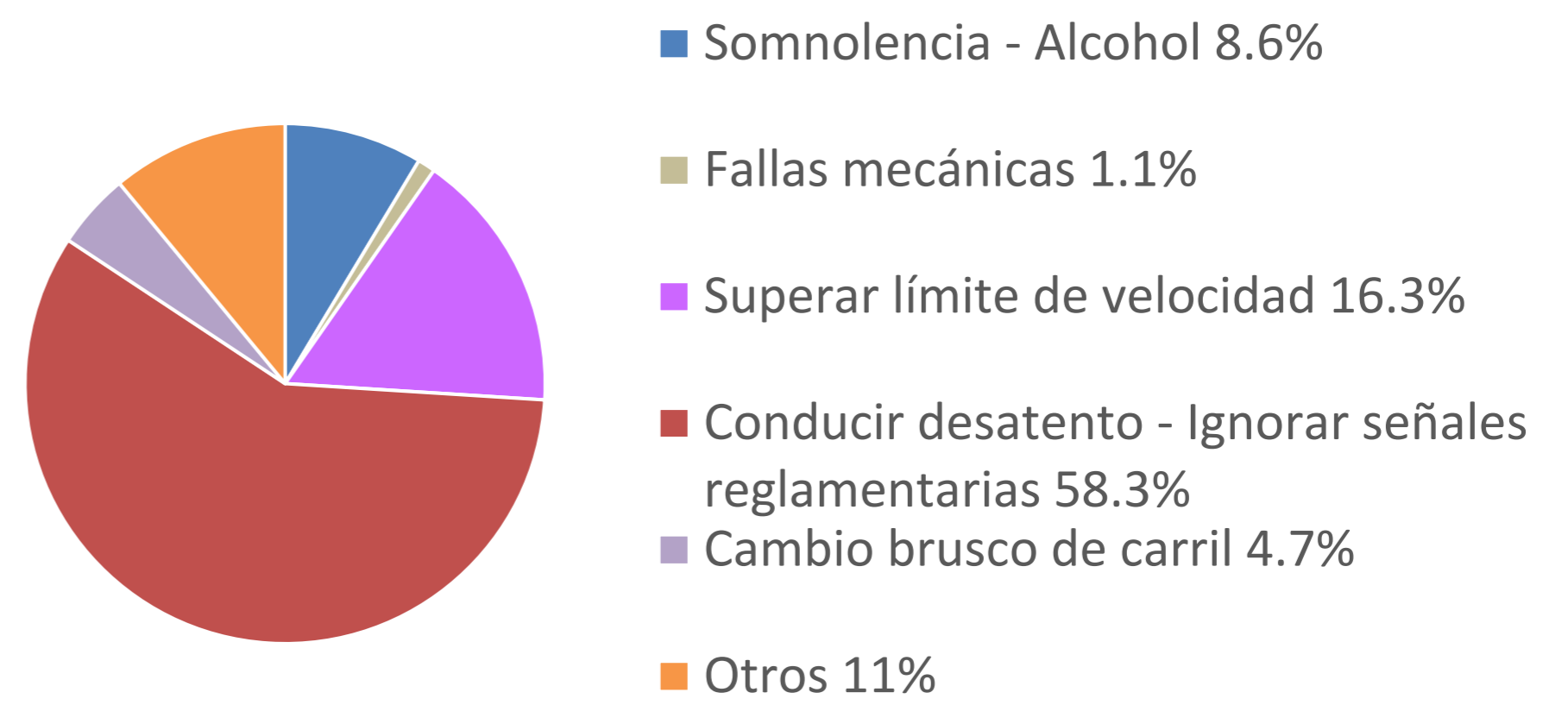
PROBLEMA

Al depender mayoritariamente de los foto-radares, el sistema de vigilancia de tránsito actual es ineficiente, propenso a fallos e incapaz de detectar contravenciones de tránsito no relacionadas a la velocidad de los vehículos.

OBJETIVO GENERAL

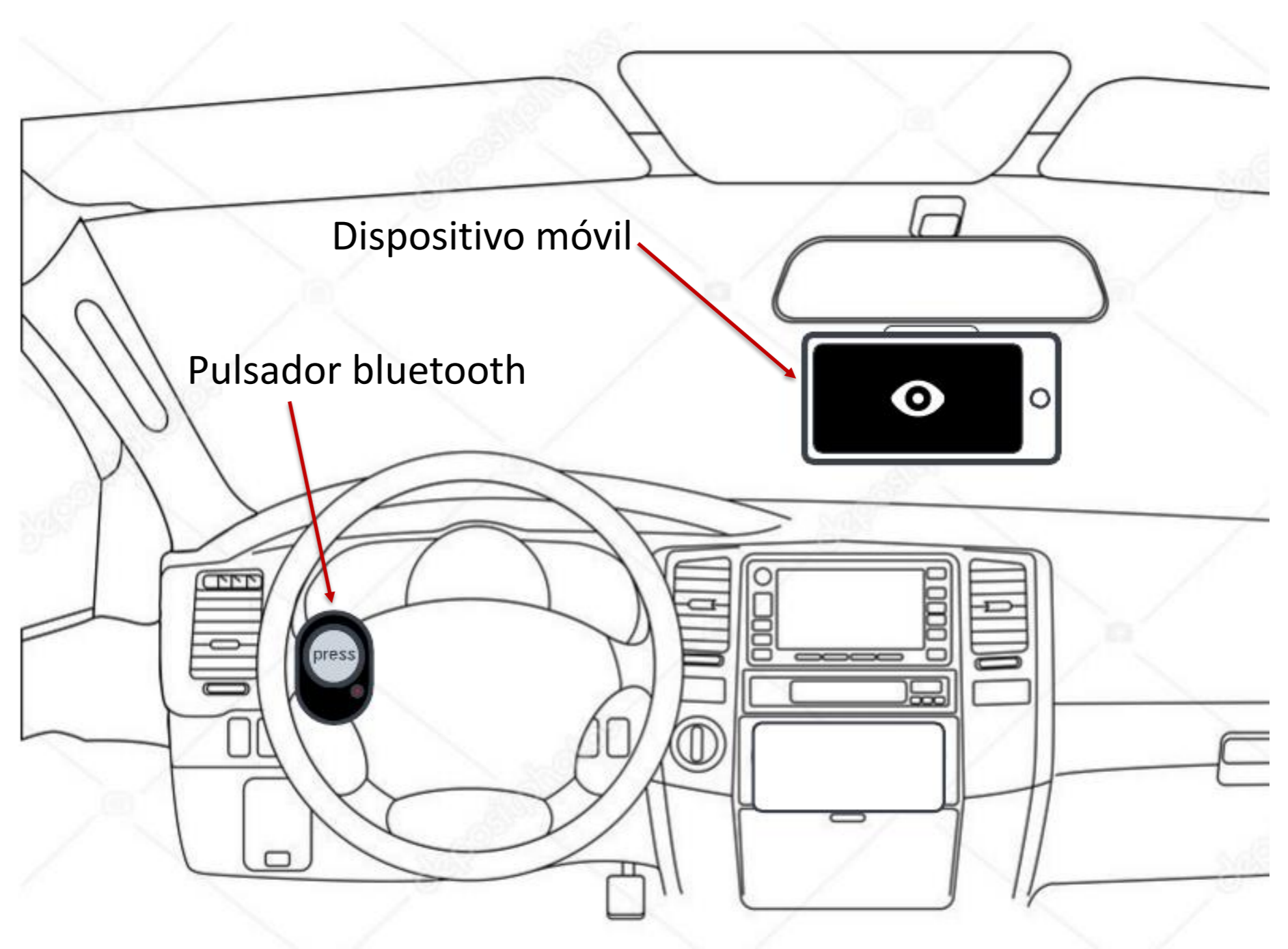
Desarrollar un sistema informático que aplique el concepto de colaboración masiva como complemento para detectar infracciones de tránsito en las vías.

Causa probable de siniestros de tránsito registrados en 2022



PROPUESTA

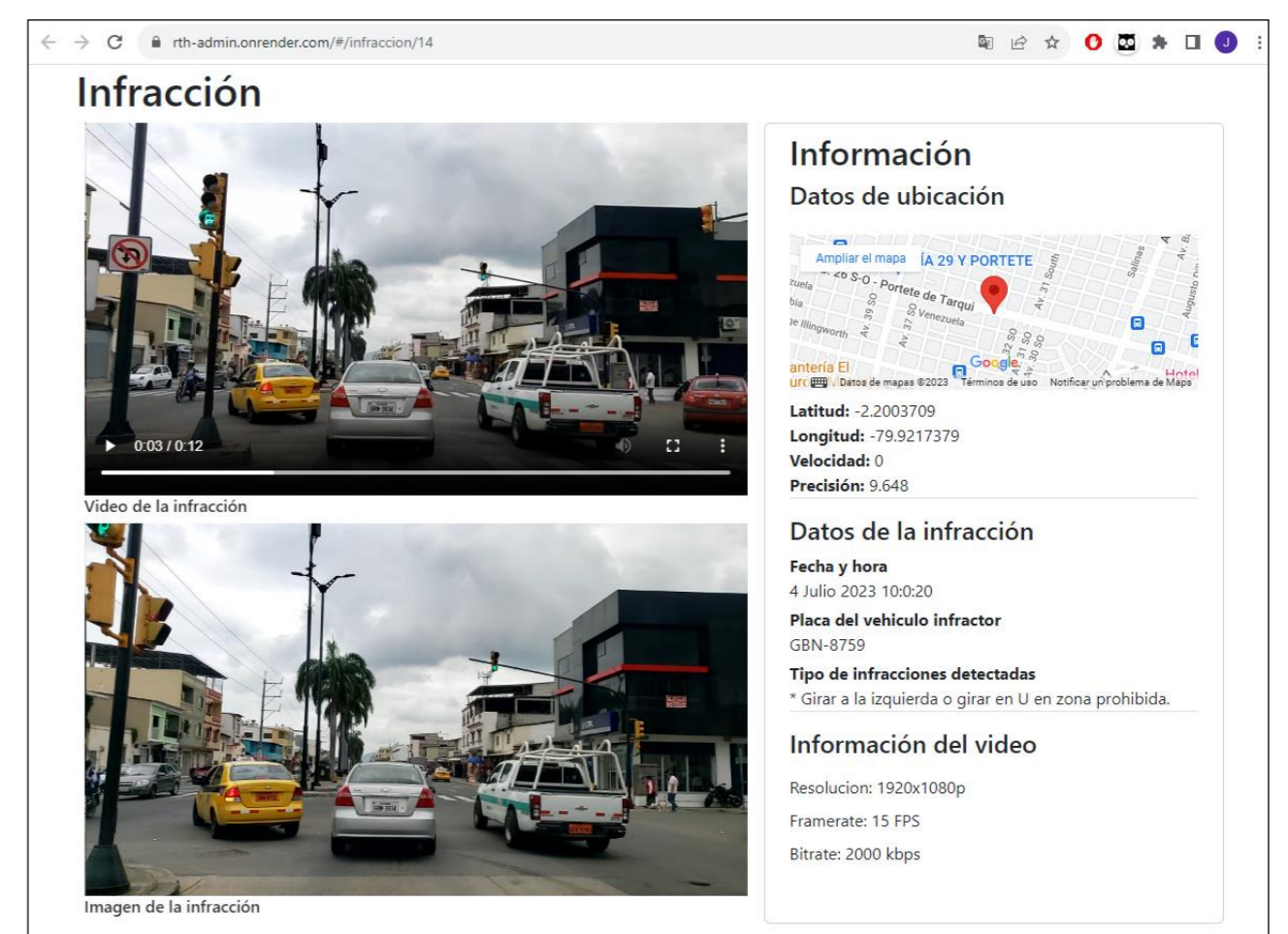
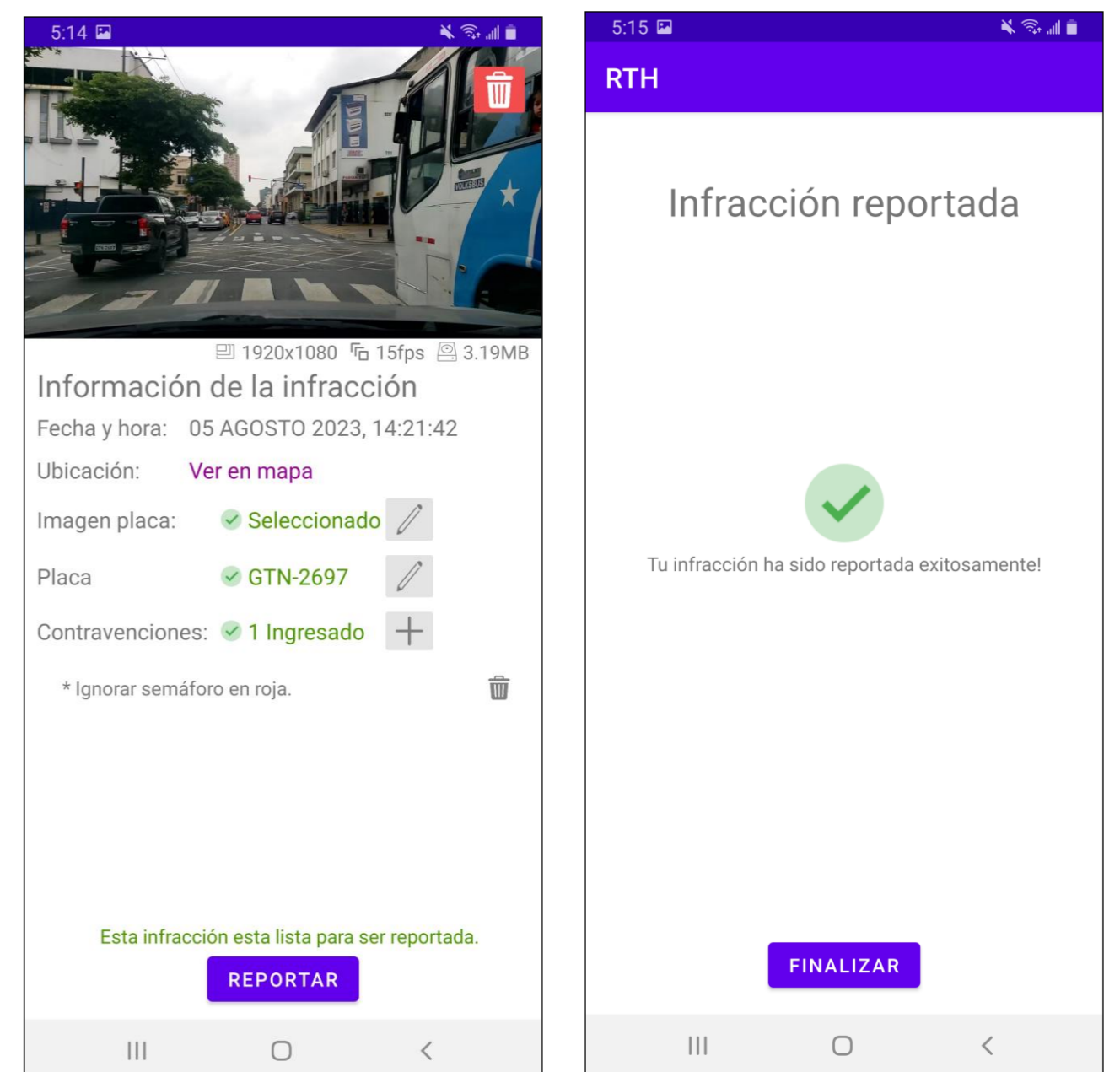
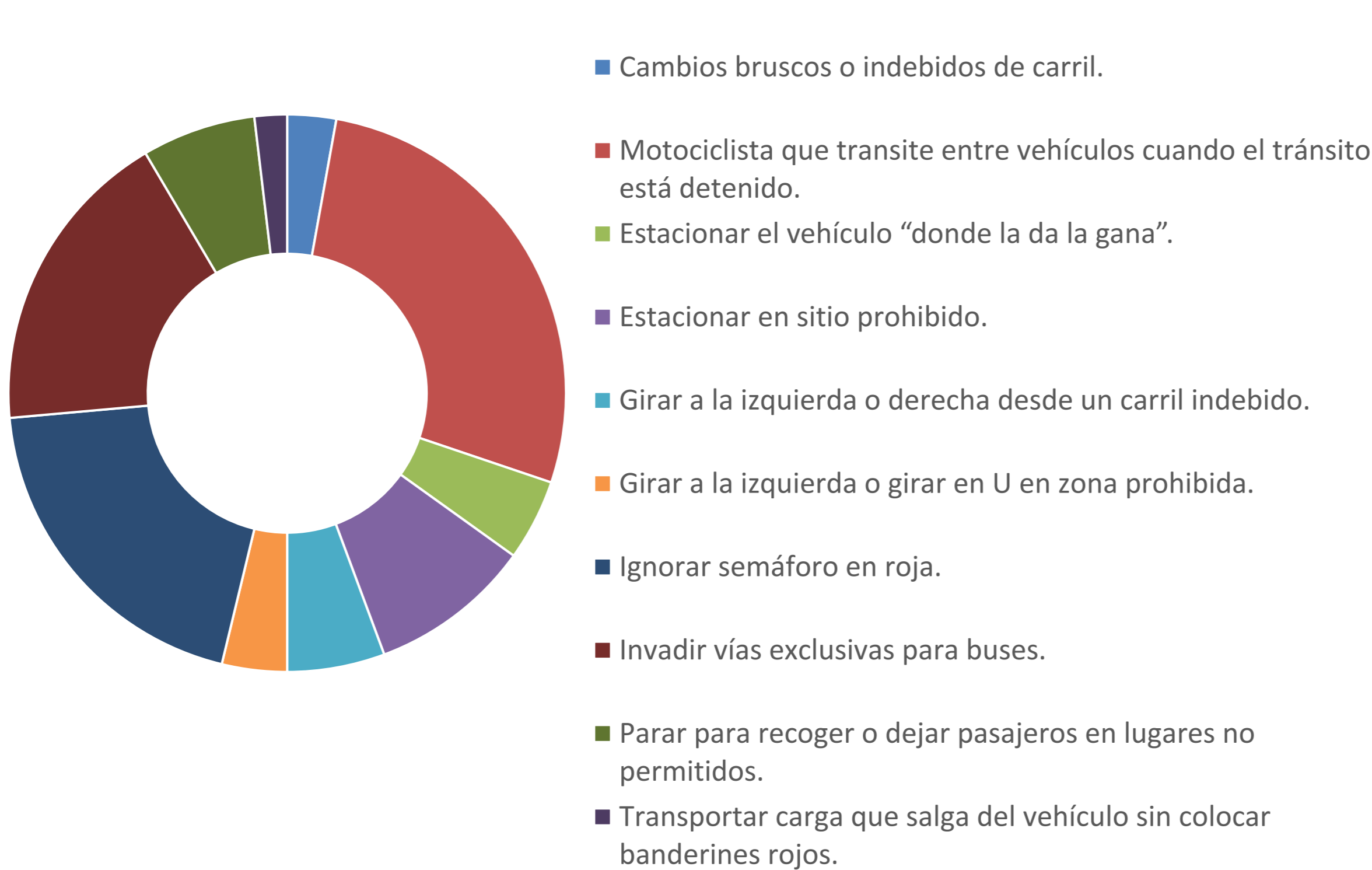
- Hacer uso de los dispositivos móviles de las masas para poder grabar infracciones de tránsito.
- Cuando un conductor observa una infracción, envía una señal por medio de un pulsador bluetooth para iniciar la grabación.
- La aplicación mantiene en memoria un buffer de fotogramas que permite grabar toda la escena, sin importar si el conductor envía la señal de grabación segundos después de que la infracción ha ocurrido.
- Las infracciones grabadas pueden ser reportadas a las autoridades mediante la misma aplicación.



RESULTADOS

- Aplicación segura de usar; supone poca o nula distracción al conductor y tiene un bajo consumo de energía.
- El sistema demostró ser útil para reportar infracciones que los foto-radares no pueden; como ignorar semáforos en roja, cambios bruscos de carril y muchos otros tipos de contravenciones producidas al ignorar señalización.

Infracciones reportadas con mayor frecuencia



CONCLUSIONES

- El sistema ofrece una alta confiabilidad cuando se trata de grabar infracciones de tránsito en donde el contexto de la escena juega un papel fundamental para determinar la culpabilidad del infractor.
- Para evitar confundir al usuario, la interacción entre el dispositivo móvil y el pulsador bluetooth debe ser intuitiva, pero de complejidad mínima.
- El sistema puede ayudar a las autoridades a identificar zonas en las que se producen más infracciones o zonas de peligrosidad, permitiéndoles tomar mejores decisiones a la hora de invertir en señalética e infraestructura.
- Este trabajo puede ayudar a la creación de data sets de interés en futuros trabajos de inteligencia artificial.