

VOLKSWAGEN

DE MEXICO



**Diseño y desarrollo del motor de combustión interna
MOTOR: EA888 de tercera generación en versiones de
1.8 y 2.0 litros**

Fondo Proinnova – Conacyt 2011

Objetivo

- Desarrollar el motor **EA888 GEN3**, para equipar sus principales productos: Nuevo Jetta, Nuevo Passat y el del Beetle en el región **Norteamérica: México, Estados Unidos y Canadá.**
- La serie de motores EA888 GEN3 consiste de los motores con cilindrada básicos 1,8 litros de 125kW y 2,0 litros de 155kW.
- Los motores se desarrollan con base en la legislación **SULEV** (Super Ultra Low Emission Vehicle), y está planeado considerar también una variante BIN5, más económica. La compatibilidad con bio-combustible debe estar considerada.

Motor EA 888 3ª Gen.

Innovaciones técnicas

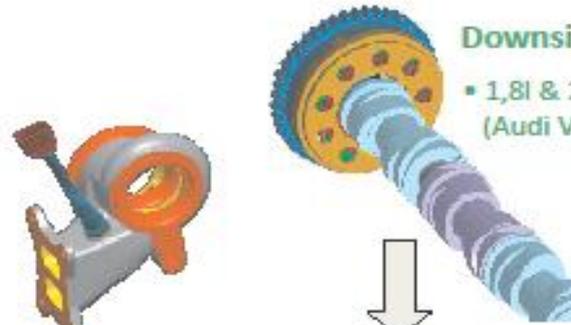
Termodinámica



- Sistema de Escape integrado en la cabeza de Cilindros
- Reducción de peso en el turbocargador

Administración de la Termodinámica

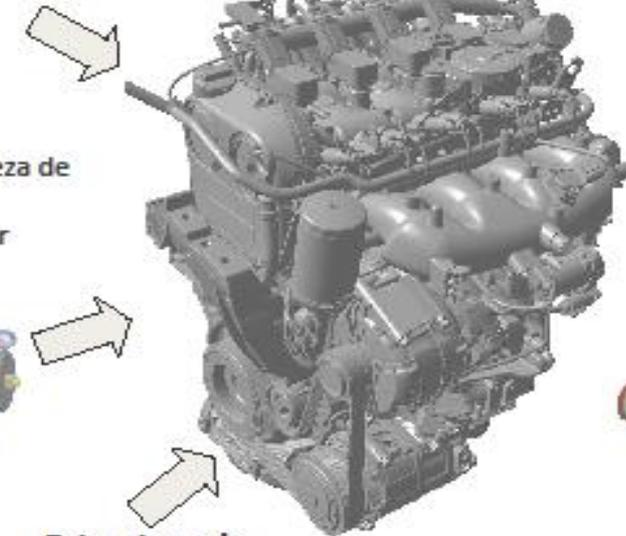
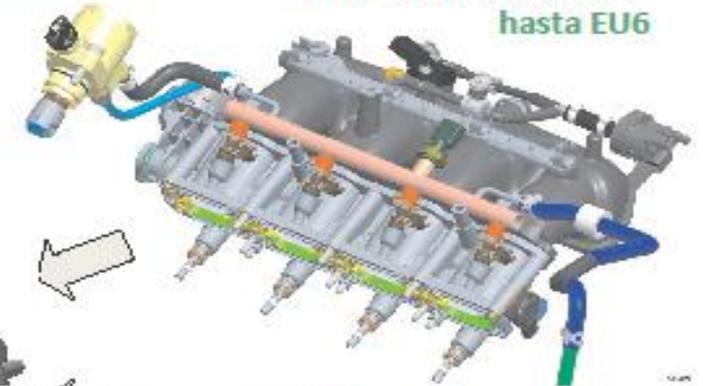
Sistema de Control de la Refrigeración Del Motor



Downsizing / Downspeeding

- 1,8l & 2,0l con el sistema AVS (Audi Valvelift System)

Cumplimiento de Niveles de emisiones hasta EU6



Estructura de Componentes ligera

- Monoblock con tecnología de paredes delgadas
- Tornillería en Aluminio



Reducción de Fricción

Entregables del proyecto :

- Fabricación de prototipos
- Definición de proveedores, fabricación de herramentales
- Diseño, desarrollo, pruebas y liberaciones del motor
- Aseguramiento y aceptaciones de función y durabilidad
- Factibilidad de fabricación, Ingeniería de procesos
- Arranque de Producción en Serie

Adicionalmente durante el 2012 :

- Puesta en marcha de la nueva fábrica donde se producirá el motor EA888 3ª Gen 1.8 y 2 litros
- Dar inicio con el desarrollo de motores para los mercados TLC, Sudamérica y resto del mundo, con un volumen de producción aproximada 320,000 motores al año.

Servicios ofrecidos por DT Motores

Pruebas de aplicación

- 1) Aplicación Básica y manejo Óptimo
- 2) Aplicación de Diagnósticos (OBD II)
- 3) Hardware in the Loop (HIL) y Aplicación del Sistema de intercambio de información (CAN_BUS)
- 4) Mantenimiento a la serie

Laboratorio de emisiones

1. Método de prueba para la evaluación de emisiones de gases del escape de los vehículos automotores nuevos en planta que usan gasolina como combustible (México CVS75)
 2. Prueba de emisiones para USA y Canada (FTP-75)
 3. Ensayo del tipo 1 (Control de las emisiones de gases contaminantes emitidas a través del tubo de escape tras un arranque en frío) (Europa)
 4. Prueba de emisiones para Japón (Modo 11 y Modo 10-15)
 5. Prueba para la evaluación de emisiones evaporativas
 6. Prueba de economía de combustible de vehículos automotores que usan gasolina como combustible
- :

Servicios ofrecidos por DT Motores

Construcción de piezas

- Solución de problemas técnicos de piezas liberadas en la serie.**
- Desarrollo de diseño de nuevos componentes y sistemas.**
- Optimización técnica y de costos de componentes.**

Pruebas de Motor

- Prueba frío - caliente con circuito refrigerador cerrado (KHT).**
- Prueba de hermeticidad en la ayuda que gira sobre un eje.**
- Prueba en autopista federal (BAT).**
- Prueba de Larga Duración de Máxima Velocidad (DHT).**
- Prueba altas revoluciones del motor (HDT).**
- Prueba de Revoluciones de Paro (ADT).**
- Prueba de Rotura (BRUCHTEST).**
- Prueba de Consumo de Aceite (OVT).**
- :**



Innovación tecnológica en la comunicación entre automóvil y teléfono celular orientada a nuevos servicios al cliente.

1) Participantes

UDLAP

Dr. Gerardo Ayala

Responsable académico del proyecto.

- M.C. Eduardo López

Experto en redes automotrices.

Estudiantes participantes en el proyecto:

- Vicente Martínez Gómez

Lic. Ingeniería en Sistemas

- Fernando Betanzo Sánchez

Lic. Ingeniería en Sistemas

- Sergio Paulo Morales Hernández

MAE. Ciencias Computacionales

- Liliana Nares Jiménez

MAE. Ciencias Computacionales

- Rosa Guadalupe Paredes Juárez

DOCT. Ciencias Computacionales

VW

Desarrollo Técnico

- Azarell Javier Luna Méndez

Líder del proyecto técnico

- Katharina Seifert

Tecnología de sistemas comunicación

- Oscar Padilla Montiel

Desarrollo de Sistemas

2) Descripción y objetivos

Descripción del Proyecto:

-Desarrollo de aplicaciones de los llamados teléfonos inteligentes “Smarthphones” a los usuarios de los vehículos VW que le brinden mayor información de confort y seguridad.

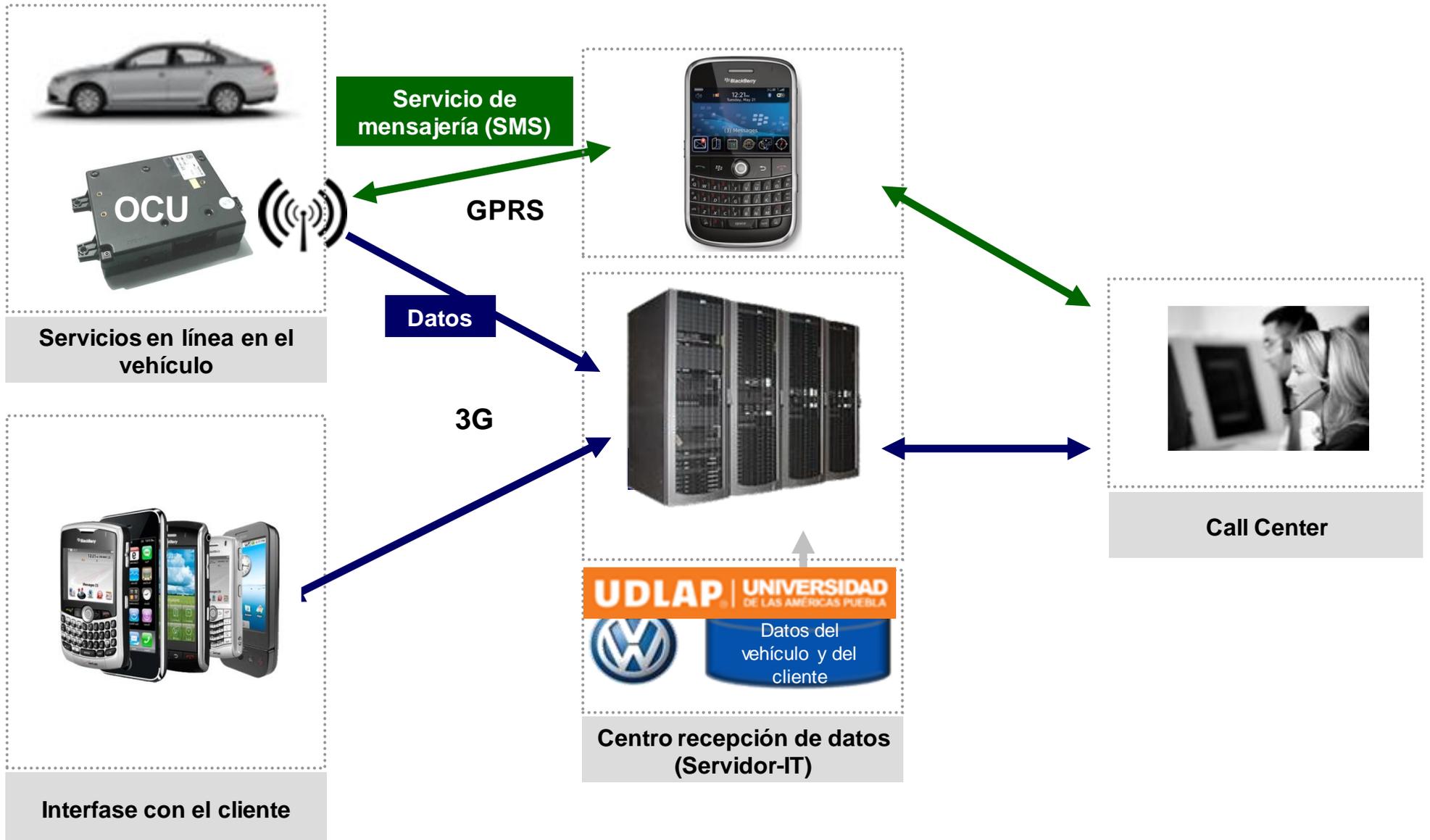
Objetivos Generales:

- Desarrollo de tecnología Innovadora para la comunicación Vehículo→Smarthphone.
- Fortalecer la vinculación de Volkswagen de México y la Universidad de las Américas-Puebla enfocada a la investigación aplicada en los vehículos y a la formación de recursos humanos que respondan a las necesidades de la industria automotriz.
- Fortalecer en la UDLAP, la infraestructura de equipo especializado orientado a la tecnología de vanguardia de las redes de comunicación automotrices.

Objetivos particulares:

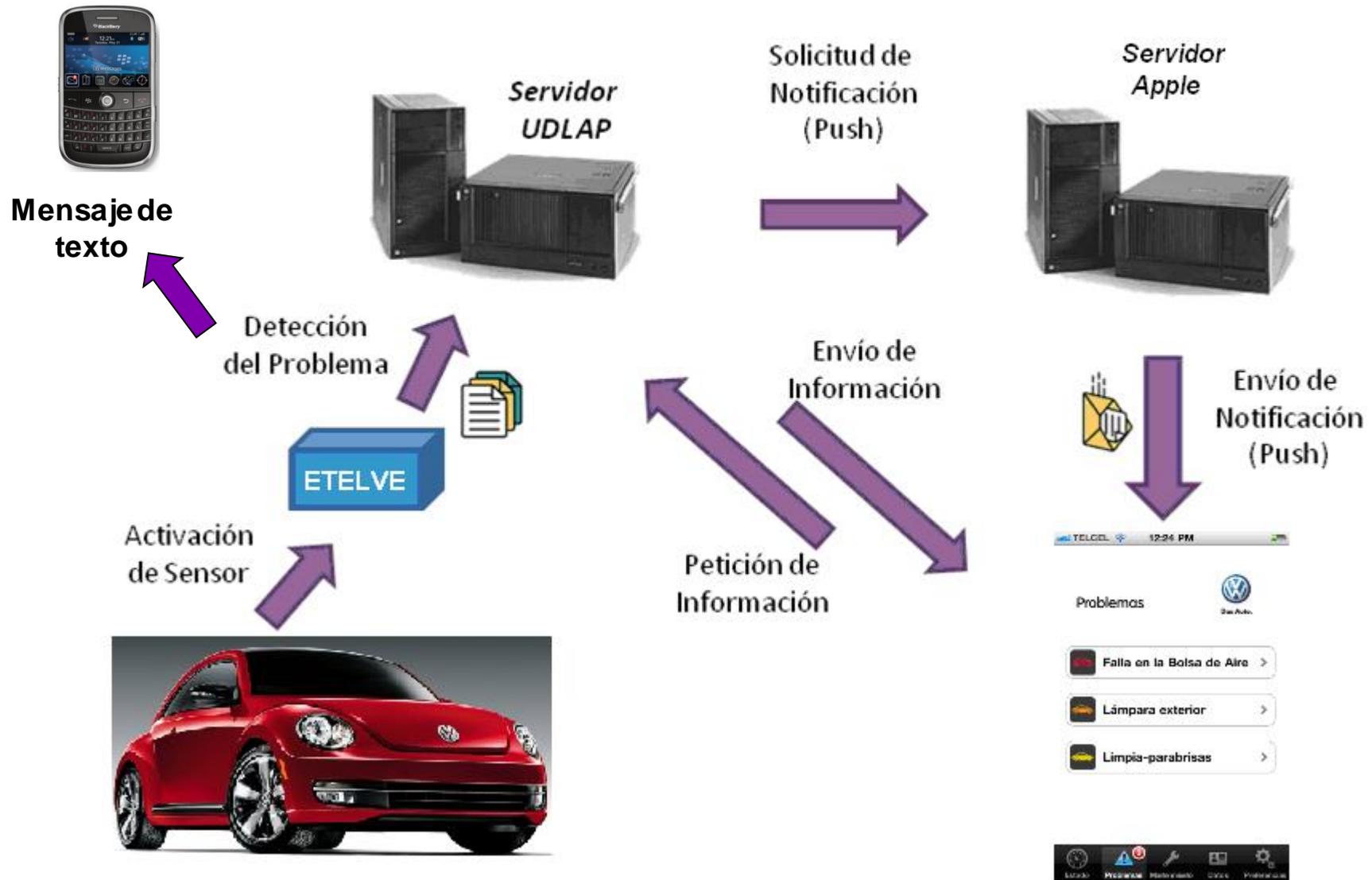
- Desarrollo de aplicaciones de confort y seguridad en el vehículo en tres sistemas operativos de “Smarthphones” de mayor uso en el mercado mexicano:
 - Android (por ejemplo Sony Xperia)
 - iOS (I-Phone) y
 - Blackberry OS

3) Funcionamiento general y alcances



3) Funcionamiento general y alcances

ARQUITECTURA GENERAL



4) Tipos de información

Tipos de información.

General

**Problemas
(Notificaciones)**

4) Tipos de información

Notificaciones

¿Cuándo recibimos alertas en Smartphone?

Auto encendido

- Falla en luces exteriores.
- Falla en sistema de bolsas de aire.
- Líquido de Frenos.
- Nivel de aceite.
- Carga de batería.
- Computadora del motor.
- Sistema de frenos.

Auto en marcha

- Falla en luces exteriores.
- Falla en sistema de bolsas de aire.
- Líquido de Frenos.
- Nivel de aceite.
- Carga de batería.
- Computadora del motor.
- Sistema de frenos.

Auto cerrado

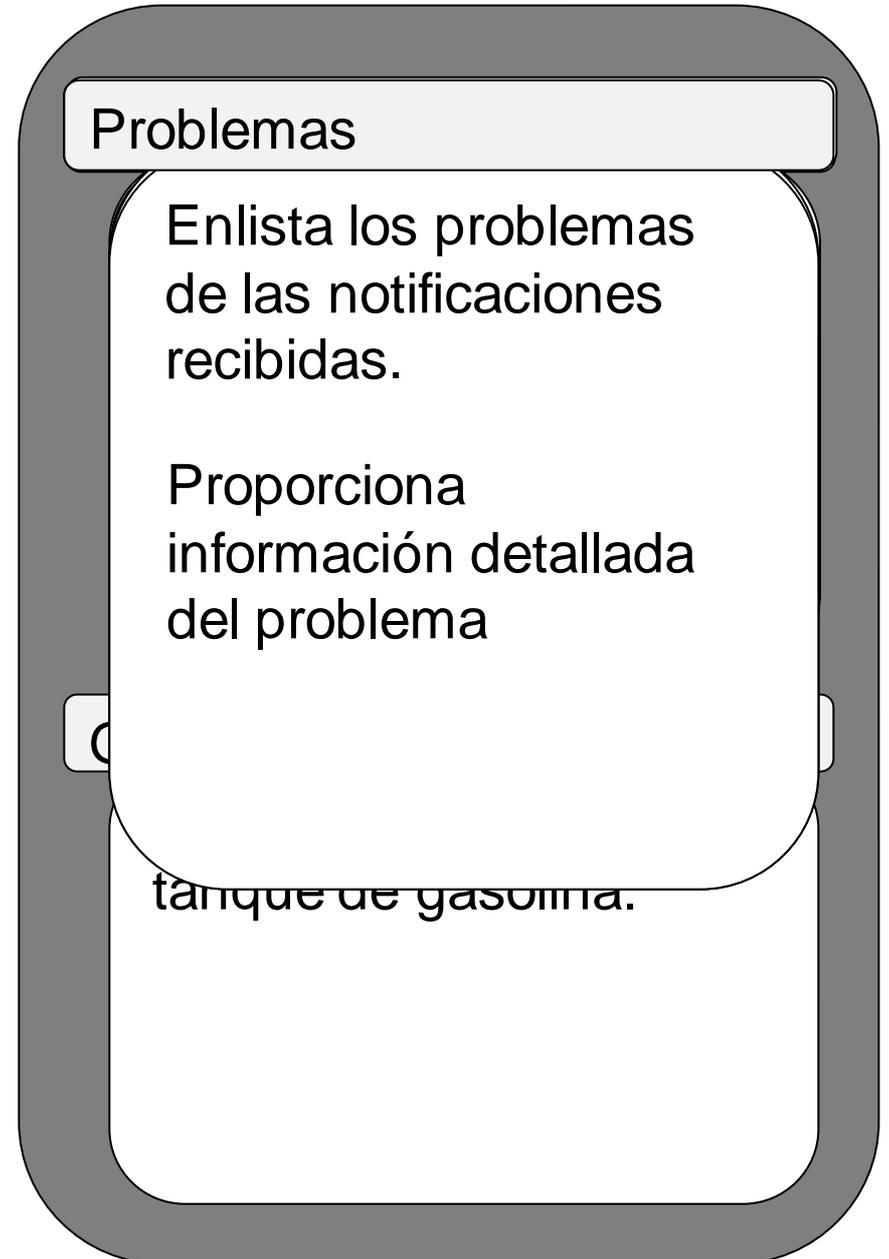
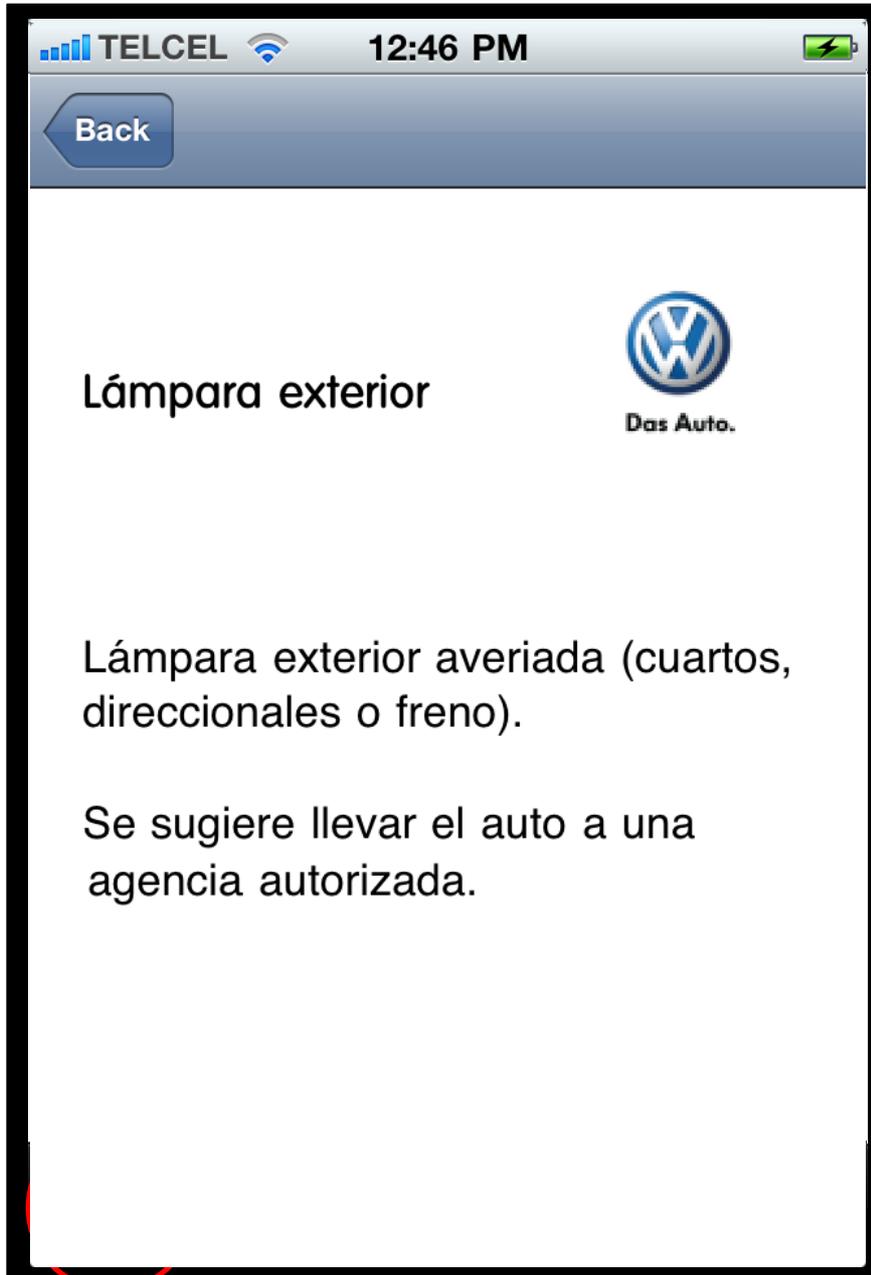
- Fallas de auto encendido
- Ventanas del vehículo abiertas
- Luces del vehículo encendidas

Alta prioridad

- Alarma del vehículo activada (Robo)
- Colisión del vehículo

5) Aplicaciones para I-Phone





Gracias!

