



## **White Paper**

***Seguro de automóvil Pay per Drive***

***Junio 2015***

***César Carralero - Quality Objects***

## Tabla de Contenido

Nuevas formas de contratar un seguro de automóvil .....	3
Pay per Drive .....	3
Inteligencia Operacional .....	4
Arquitectura tecnológica de una solución Pay per drive .....	4
Conclusiones .....	7

## Nuevas formas de contratar un seguro de automóvil

---

Cada oímos más hablar de una nueva generación de seguros de automóvil que las aseguradoras están empezando a sacar al mercado. Son los llamados **Usage-based insurance** (UBI), **pay as you drive**, (PAYD) o **pay how you drive** (PHYD).

“Cuenta km” de Verti, “Ycar” de Mapfre, “Pago como conduzco” de Generali son algunos ejemplos de esta nueva generación de seguros que aunque no lo suficientemente conocidos en España, llevan ya años funcionando en EEUU o UK.

Este tipo de seguros se caracteriza por pólizas flexibles bien en el tiempo (semanas o meses), bien por kilómetros recorridos y con costes variables en función de estos parámetros. Además pueden incluir variaciones en función de las características de “buen conductor” que recogidas telemáticamente, puede llevar a una importante rebaja de la cuota. Es lo que llamamos **coberturas a medida** del cliente.

Estos seguros hacen uso de un dispositivo telemático que se instala en el coche y obtiene información del GPS y de la centralita para evaluar el uso real del coche (PAYD) e incluso el comportamiento al volante del conductor (PHYD) y transmitirlo a la aseguradora para la tarificación del servicio.

El hecho de recopilar tanta información del conductor, de donde bien, a donde va, cuando, como conduce, ... supone también un reto a la legislación de cada país de cómo compaginar estos nuevos servicios y las necesidades de protección de datos del individuo.

### Pay per Drive

---

¿Y si vamos más allá? ¿Y si introducimos un seguro no con cuota anual, ni mensual, sino un seguro de automóvil con cuota por trayecto?. ¿ Y si el coste del seguro para un trayecto dependiera también de factores como el conductor, trayecto y tipo de vía, el día y la hora, si llueve o no, si hay mucho tráfico, ...?

El sistema podría ser como sigue:

- 1- El conductor realiza un contrato con su aseguradora para Pay per Drive
- 2- El conductor instala una aplicación de la compañía aseguradora en su Smartphone
- 3- Cuando va a salir arranca la aplicación y marca como inicio de camino

- 4- La aplicación le va acumulando el gasto del trayecto en función de su contrato, fecha y hora, distancia y trayecto, etc. Como si de taxímetro... en tiempo real.
- 5- Cuando llega al destino marca el en Smartphone el final del trayecto
- 6- El Smartphone le notifica la factura que se pasará automáticamente a su cuenta o tarjeta de crédito por la cobertura disfrutada ese trayecto.

## Inteligencia Operacional

---

Desde el punto de vista tecnológico este tipo de soluciones consisten en lo que llamamos Sistemas de **Inteligencia Operacional**. Es decir, sistemas que son capaces de ejecutar complejos algoritmos de cálculo, en tiempo real y para millones de usuarios simultáneamente; y ofrecérselos al usuario a través de una aplicación de Smartphone. La tecnología existe, es viable y barata.

Este tipo de tecnologías se utilizan en sistemas críticos como Hedge Fund algorítmicos, motores de recomendaciones como en Amazon, sistemas de detección de fraude en tiempo real etc.

Sistemas que tienen que dar respuesta en decimas de segundo a millones de eventos simultáneos y en paralelo.

La tecnología base que utilizan estos sistemas de Inteligencia Operacional están basadas en dos conceptos:

- **In Memory Computing** – Lo que hace referencia a que estos sistemas son capaces de almacenar y procesar hasta terabytes de datos en memoria de enormes granjas de servidores sin acceder a almacenamiento en bases de datos.
- **Massive Parallel Processing** – Lo que significa que son capaces de procesar en paralelo complejos algoritmos utilizando los miles de CPUs de un gran cluster de servidores.

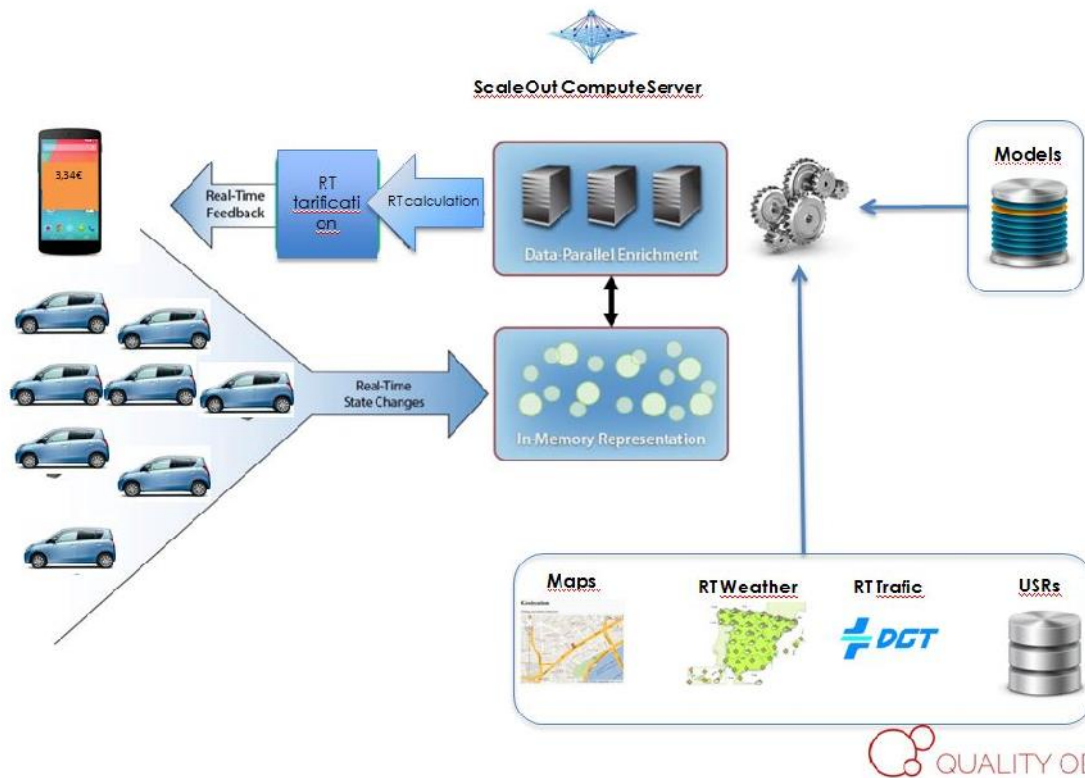
## Arquitectura tecnológica de una solución Pay per drive

---

Como ejemplo de una de estas arquitecturas diseñada para una solución Pay per Drive utilizaremos la tecnología de ScaleOut ComputeServer.

ScaleOut ComputeServer combina In Memory Data Grid con Massive Parallel Processing para darnos una infraestructura capaz de procesar en tiempo real millones de eventos por segundo sobre un *cluster* de servidores en entornos críticos.

Como aplicar esta infraestructura a Pay per Drive, podría representarse como en la siguiente figura:

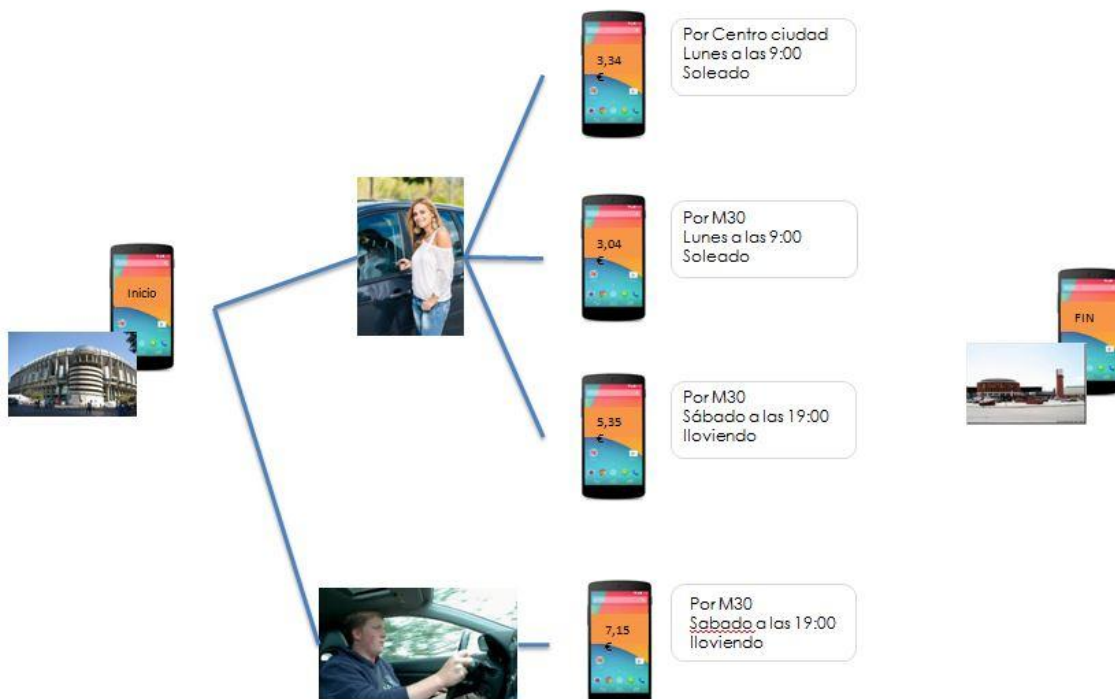


En este gráfico podemos ver como el Smartphone de los miles de conductores mandan información de forma continua (posición, velocidad, timestamp, usuario...) a los servidores que estos en tiempo real analizan en base a unos modelos y entradas externas para generar en tiempo real a cada usuario una tarifa del trayecto que está realizando, como si del taxímetro de un taxi se tratara.

Esto mismo se representa en la siguiente imagen:



El resultado es un sistema capaz de dar al usuario una **tarifa individualizada por trayecto**, momento en que lo realiza, condiciones externas etc, lo que supone un paso mas allá de una cobertura personalizada actual.



## Conclusiones

---

Como siempre las legislaciones van detrás de la tecnología y los nuevos servicios que nos permite. Solamente cuando es un clamor por parte de los ciudadanos los legisladores se ponen manos a la obra para cubrir legalmente los agujeros de las leyes, a veces para permitir los nuevos servicios, otras para proteger a los usuarios de prácticas abusivas (Protección de datos) y otras simplemente para prohibirlos (UBER).

Esperemos que estas nuevas formas de contratar seguros de automóvil tengan en la administración un apoyo y no una barrera.