

PRIMERA PARTE. MARCO CONTEXTUAL

Entorno del objeto de estudio

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, en mi caso el objeto de estudio es, en primer lugar, la organización Federada SALUD en general, y en segundo lugar (como consecuencia de la solución propuesta al problema sobre el que se basa esta tesis), el VIRLOC. La empresa Legado IT ha adquirido una única unidad básica (Virloc 10) con antenas de GPS y [GSM](#) internas, ya que solo se quiere evaluar y ver las respuestas del equipo, funcionamiento, etc. Dicho de otra forma, la compra del producto fue concretada con el fin de desarrollar este proyecto y poder definir si realmente podrá solucionar el problema de [AVL](#) con que cuenta Federada SALUD. Para un detalle exhaustivo del VL10 ver [Anexo I](#) y [Anexo II](#).

Por último, reiteramos que esta unidad de prueba ha sido comprada a la empresa Virtec, productora del VL. Para un ver un panorama general acerca de dicha empresa ir a [Anexo III](#)¹.

Relación tesista y objeto de estudio

Debido a que la empresa desde donde surge la necesidad de contar con un sistema de gestión de la [AVL](#) (Federada SALUD) es cliente de Legado IT, empresa donde actualmente trabaja el tesista, el proyecto fue asignado en su totalidad (actividades y responsabilidades) al autor de este proyecto (tesista: Pablo Zincarini).

Análisis de los problemas observados

El problema de no contar con un sistema informático de gestión de la [AVL](#) en la mutual Federada SALUD ha existido desde siempre, pero desde mediados del año pasado (2013), el directorio ha decidido tomar el asunto más seriamente y darle una prioridad más alta en relación al resto de los proyectos del departamento Sistemas. Es por eso que se

¹ Tanto la información referida al producto Virloc 10 como a la empresa Virtec fue colocada en anexos apartes no por ser irrelevante al caso sino debido a cuestiones de amplitud.



comenzó realizando un análisis de mercado y evaluando las distintas opciones existentes, tomando en cuenta prestaciones, soporte brindado por las empresas proveedoras, tiempo máximo de reposición ante fallo del producto, y precio. Luego del análisis de mercado realizado para evaluar las distintas alternativas, se optó por el producto Virloc 10 en lo que refiere a hardware para [AVL](#). Y con respecto al software surgió la duda de si convenía adquirir el sistema de un tercero, o desarrollar un sistema de gestión propio. Fue por ello que se comenzó con este proyecto dándole carácter de prueba piloto para saber cuánto tiempo y dinero consumiría desarrollar un software de gestión que esté integrado al sistema de Federada (GIC - Gestión Integral Corporativa).

Para cerrar, hago mención a las palabras expresadas por Andrés Morales, Gerente de Sistemas de la mutual, en la reunión donde se definió el rumbo del proyecto:

“...Necesitamos sí o sí contar con un sistema informático que determine el estado general de cada vehículo de la mutual. Aquí en Rosario contamos con 20 unidades móviles, y al momento de realizar un viaje no tenemos datos que reflejen en forma instantánea cuándo se le debe realizar la próxima revisión técnica vehicular a cada uno, o cuándo se debe realizar el próximo cambio de correa por ejemplo. Además de esto, tampoco contamos con un control sobre las actividades que llevan a cabo los choferes cuando el vehículo se encuentra fuera del edificio.

Lo que necesitamos en concreto es saber si nos conviene o no desarrollar un sistema de gestión propio que esté en constante interacción con el Virloc. Si a mitad de camino nos enteramos que hay una empresa en otra parte del mundo que está vendiendo un software de este tipo y económicamente nos conviene más que desarrollarlo nosotros mismos, damos marcha atrás y cambiamos de rumbo...”

Antecedentes de Proyectos Similares

En primer lugar, como ya se ha mencionado en acápite anteriores, los antecedentes de este proyecto en particular (implementación del VL10 en Federada SALUD) son prácticamente nulos. Solo se realizó un estudio de mercado en donde se eligió al producto Virloc 10 como hardware de [AVL](#) para la solución propuesta. Aunque esta tarea también estaría dentro del proyecto general sobre el que se basa esta tesis.

En segundo lugar, se han ubicado otros proyectos los cuales están orientados a solucionar el problema de [AVL](#) en otras organizaciones, descontando los cientos de casos de los clientes de Virtec que se han encontrado con la misma problemática que nosotros (diseñar el software necesario para interactuar con el VL). A mi parecer, el caso más interesante es el de Alberto Arce Martínez, Rubén Enrique Goderich Ruiz, Yosel Hernández Escalona, Miguel Augusto Gómez Fernandez y Reinier Herrera García, en su trabajo *FE-AVL sistema automático de localización vehicular*, donde estudian el diseño de un sistema automático de posicionamiento vehicular totalmente adaptable e implementado mediante herramientas libres en la República de Cuba.

Además de este trabajo realmente admirable, existen otros de características similares a éste en donde se estudia algún problema de [AVL](#) existente en distintos rubros. Entre ellos encontramos los trabajos de O. Aloquili, A. Elbanna y A. Al-Azizi en *Automatic vehicle location tracking system based on GIS environment*, de T. Morenz y R. Meier en *An Estimation-based Automatic Vehicle Location System for Public Transport Vehicles* y de Victor Dutta, R. Bera, Sourav Dhar, Jaydeep Chakravorty y Nishant Bagehel en *Automated Vehicle Location (AVL) Using Global Positioning System (GPS)*.

