

5

**Conclusiones y líneas futuras**

---



## 5.1 Conclusiones

Se ha mostrado en el presente proyecto el desarrollo de una herramienta software de diseño, cálculo y análisis de elementos de Infraestructuras Comunes de Acceso a las Telecomunicaciones (ICT) que consigue reducir considerablemente el tiempo del ingeniero en la realización de los citados proyectos.

Además, dicha tarea se realiza de forma intuitiva, gráfica, con gran interactividad, flexibilidad y todo esto bajo un interfaz de usuario sencillo de apariencia común a cualquier aplicación del sistema operativo Windows.

Todos los resultados obtenidos por el programa han sido validados con proyectos de infraestructura real y, consecuentemente, cualquier diseño que proporcione la aplicación podrá ser aplicado en la práctica.

Adicionalmente, se han incorporado bases de datos, del fabricante *Televis*, que permiten que inmediatamente diseñado el proyecto, el ingeniero pueda informar al instalador para los citados productos dirigiéndose a esta compañía.

Los métodos de cálculo incorporados por Calcicat permiten minimizar el esfuerzo del diseñador ya que, si de un diseño surgen señales que no cumplen la reglamentación, bastará con unos simples clic de ratón para solventar el problema.

Se incorporan módulos adicionales como la generación del informe automático, donde se reduce aún más la tarea del ingeniero al poder imprimir un extracto de todos los datos del proyecto: Cliente, ubicación, niveles de señal, tablas comparativas, referencias de los dispositivos utilizados, etc.

Finalmente, el software es 100% competitivo con los programas actuales que circulan en el mercado (con precios desorbitados), y permite además la posibilidad de ser utilizado con fines educativos mediante la utilización de un asistente de creación. En este sentido, la herramienta permite el diseño de casi la totalidad de edificios de tamaño pequeño o medio y se prevé su distribución gratuita en la web de la Universidad Politécnica de Cartagena.

## 5.2 Líneas futuras

A lo largo del desarrollo del software han ido apareciendo ideas de interés como la generación automatizada del presupuesto del proyecto, actualización de bases de datos mediante la red o la posibilidad de ejecutar macros en Word, Excel y Access que permitan la generación de informes.

Puesto que el presente proyecto se ha centrado en el cálculo de la distribución de señal de TV y radiodifusión sonora por el inmueble (por ser dicha tarea la más compleja, interesante y tediosa para el ingeniero) se deja para futuras versiones el diseño de la red de telefonía y de las canalizaciones.

Ampliar el diseño a más alturas y más viviendas por planta es también uno de los retos más interesantes para las próximas versiones así como dotar de mayor capacidad de particularización de planta (aunque el actual software ya es mucho más permisivo que cualquiera de los existentes en el mercado).

Otro aspecto a desarrollar es la integración del software con aplicaciones CAD de modo automático. Esto, junto con la posibilidad de redactar la totalidad de la memoria del proyecto según el modelo oficial “*ORDEN CTE /1296/2003, del 14 de mayo, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras*

*comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril (BOE nº 126, 27/05/2003)” son las opciones más interesantes de trabajo futuro.*

Finalmente, es interesante el desarrollo de una página web del programa donde cualquier visitante pueda incluir sus comentarios, posibles mejoras, aparición de fallos software, ya que como se comentó en el capítulo de introducción es el mejor modo de conocer la opinión de profesionales del sector y mejorar, consecuentemente, la eficiencia del software presentado.