

---

**Desarrollo de una aplicación  
interactiva para el Servicio Andaluz  
de Empleo (SAE) sobre una  
plataforma DVB-MHP**

---



**Proyecto Fin de Carrera**

**Francisco Jesús Rodríguez Ruiz**

**Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones**

**Escuela Técnica Superior de Ingenieros**

**Universidad de Sevilla**

**Septiembre 2010**



Desarrollo de una aplicación  
interactiva para el Servicio Andaluz  
de Empleo (SAE) sobre una  
plataforma DVB-MHP

*Proyecto Fin de Carrera*

**Ingeniería de Telecomunicación**

**Septiembre 2010**

*Dirigido por:*

Dr. José Ramón Cerquides Bueno

**Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones**

**Escuela Técnica Superior de Ingenieros**

**Universidad de Sevilla**

**Septiembre 2010**



*A mis padres,  
Juan y Carmen.*



# Agradecimientos

*Wherever you are  
it is your friends  
who make your world.*

William James

He de confesar que acometer la escritura de estos agradecimientos ha sido una tarea de magnitud comparable a la realización del Proyecto en sí mismo. Y no es de extrañar, teniendo en cuenta la cantidad de gente que de una manera u otra me ha ayudado a lo largo de estos años de carrera.

Soy consciente de que la mayoría de mis familiares, amigos y compañeros que tengan acceso al Proyecto rápidamente buscarán su nombre entre estas páginas, y muy probablemente sea el único capítulo que lean. Por tanto, he de poner especial empeño en cuidar la redacción y la ortografía, pero sobre todo en no olvidar a ninguno de ellos. No obstante, pido por adelantado la comprensión y el entendimiento si cometo el terrible error de dejar a alguien en el tintero (o, en este caso, en el teclado del ordenador).

Debo comenzar por agradecer al Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de Andalucía Occidental (COITAOC) y, en especial, a D. Eloy Doncel y a D. Ángel Cortés, por su interés en el Proyecto y la ayuda activa prestada durante el desarrollo del mismo.

A continuación, me gustaría agradecer a mi tutor, José Ramón Cerquides, por ofrecerme la oportunidad de trabajar con él, por la confianza que desde un principio depositó en mí y por todos sus consejos, que tanto me han servido. Asimismo, gracias a María del Mar Elena, también inmersa en el Proyecto, a quien puedo considerar como una segunda tutora.

No quisiera dejar pasar la oportunidad de nombrar aquí al programa de Puertas Abiertas para alumnos de Bachillerato puesto en marcha por la ETSI de Sevilla, sin el cual no sólo no habría cursado los estudios en esta Escuela, sino que además probablemente nunca habría encontrado a la gente tan especial que Sevilla —y Mairena del Aljarafe— me han permitido conocer. Antes de dejar a un lado el ámbito universitario, me gustaría agradecer también a Francisco Javier Payán, Segio Antonio Cruces y Juan José Murillo, por la ayuda incondicional que me han prestado en todo momento.

Corresponde ahora el turno a familiares y amigos. Comenzando por los primeros, me gustaría conceder unas palabras a mis padres, Juan y Carmen, a quienes

decidí dedicar el Proyecto desde un principio. Ellos más que nadie han estado conmigo siempre, ofreciéndome todo cuanto podían. Gracias a mis hermanos, quienes también han sido en parte responsables de mi educación: a Juan, no sólo por sus consejos sino también por ser para mí un modelo a seguir; a José Carlos, por todas esas horas de juego que hemos pasado juntos; y a Carmen Mari, por estar siempre atenta a mí y por sus inestimables funciones como secretaria. Sin olvidar, por supuesto, a los “acoplados”, como solía denominarlos mi abuelo Antonio: Lola, Mónica y Jesús. Probablemente los mejores cuñados que alguien pueda tener. Y a mis abuelos, tíos, primos, sobrinos (no, sobrinos aún no) y, en general, a los innumerables miembros de mi familia, por brindarme la oportunidad de aprender idiomas cada vez que me pedían un árbol genealógico en clase de inglés o francés. También al Clio de mi hermana, por acompañarme sin oponerse a todos mis viajes a Valencina de la Concepción.

Continuando por el segundo de los grupos —el de los amigos—, haré una separación por ámbito, siguiendo la máxima de “divide y vencerás”. En la categoría de amigos almerienses he de incluir, como no podía ser de otro modo, a Álvaro, Antonio, otro Antonio, Loren, Lucas, Manu y Pedro, más conocidos por otros seudónimos, que no emplearé aquí.

En la categoría de amigos de la Escuela, he tenido la suerte de conocer, entre otros, a Alex, Azucena, Dani, Edu, Fátima, Félix, Javi, Jesús B., Jesús R., José María, Juan, Juanjo, Nasir y Paola, con quienes he compartido muchos días en la clase y unos pocos fuera. También he de agradecer a Elías y a Víctor, compañeros de fatigas en Valencina, sin cuya ayuda no podríamos haber avanzado tanto en el desarrollo del Proyecto. Gracias a Noe por descubrirme el *Firebug*, por echarme tantísimos cables cada vez que lo he necesitado, y por aguantarme durante aquellos dos meses en Madrid. Y a toda la gente de la Gala de Ingenieros, por todo lo que disfrutamos preparándola y, en especial, a Marta, por instarme a participar en ella.

Para ir finalizando, en la última categoría (*last but not least*) he decidido incluir a toda la gente que conocí en el Colegio Mayor. Es con los maesianos con los que he compartido la mayor parte del tiempo en estos cinco años, llegando a desarrollar relaciones prácticamente de fraternidad. Gracias a Ane, por mostrarme su maravilloso mundo en el que todo es posible; a Betania, por aquel concierto de los *Guns* y por su personalidad que la convierte en única; a Carolina, porque aunque no lo supiéramos ninguno de los dos, fue la primera maesiana que conocí; a Celia, Elvira y Cristina, por todas esas comidas de los domingos y por componer una canción en mi nombre; a Darío, por el alojamiento en su piso y por su fortaleza ante la vida; a Dani, por elegirme como padrino y por ese proyecto que tenemos pendiente; a Emi, por las noches de guitarra en el césped de la piscina; a Enrique, actual compañero y con quien me gustaría haber pasado todo el curso; a Fernando, por sus comentarios y por compartir un año como compañeros; a Fran, otro de mis ahijados, por aquella charla durante la que vimos pasar a tanta gente; a Gema, por librarme de la tarea de recordar los horarios y aulas; a Isa, por los partidos de tenis y las tartas de queso; a Javi, por nuestras peculiares formas de felicitar los cumpleaños; a Jessi, por hacerme compañía en los largos viajes hacia nuestra tierra natal; a Juanka, por prestarme su piso y por aquel año como compañeros; a Laura,

por su habilidad de conocer y hacer feliz a la gente; a Luis, por tantos momentos y trabajos compartidos, incluyendo los dos meses en Madrid; a Marta, por estar siempre dispuesta a jugar a todo a la vez; a Mercedes, por todas esas largas charlas nocturnas; a Rodolfo, por los dos años de compañeros y por sus consejos y manera de ver la vida; y a Alex, Ana, Bea, Berta, Carmen, Castilla, Claudia, David, Doché, Elena, Eze, Germán, Herre, Javi, Jose Manuel, Juan Antonio, Lorena, Lucía, Luis, Luisja, María, Miguelito, Pablo, Paco, Padi, Pepe, Salva, Sole y Tama, por estar ahí en unos u otros momentos. Pero sobre todo, a cada uno de vosotros, gracias por vuestra amistad. Es por ello por lo que sin duda alguna merecéis aparecer en esta lista.

Por último, quisiera agradecer también a las redes sociales por facilitarme la tarea de elaborar las listas anteriores, al volcán islandés por cancelar el viaje a Múnich y disponer así de una semana más para el estudio de MHP, y a *Iberia*, por la aerolínea Almería-Sevilla (aunque en ocasiones desaprovechada por mi parte).

