

Ingeniero Jefe de Comunicaciones del Ayuntamiento de Madrid

# Antonio Arias

“El acceso de telecos a las administraciones locales solventaría la falta de información, que produce alarma ante el despliegue de redes y frena el desarrollo”

La solera de Antonio Arias como funcionario e ingeniero de Telecomunicación es indiscutible. Desde el principio de su carrera le atrajo el empleo en la administración local y a lo largo de todos estos años, por sus manos han pasado los grandes proyectos de un ayuntamiento como el de Madrid, con 14.000 líneas de voz, 8.000 puntos de datos, más de 1000 edificios y emplazamientos varios, unidos por la más moderna tecnología.

**H**oy, Arias es Ingeniero Jefe de Comunicaciones del Ayuntamiento de Madrid.

Gracias a su trabajo y al de otros compañeros, el Ayuntamiento de Madrid no está sufriendo la alarma social que produce la falta de información que aqueja a numerosos municipios españoles y retrasa la implantación de las infraestructuras necesarias para establecer la Sociedad de la Información.

Por otra parte, dentro del cambio de la profesión en los últimos tiempos, se observa un creciente interés de los telecos por trabajar en la Administración. La proliferación de las escuelas en todas las autonomías ha contribuido a despertar ese interés, junto con las complejidades del desarrollo a nivel administrativo de las TIC.

En el caso de Arias se trata de un ingeniero que ha sido profesor en la Escuela Técnica de Ingenieros de Telecomunicación, además de ejercer como ingeniero Electrónico de una empresa privada.

Luego, pasa a Oficial de la Policía Municipal de Madrid, como Jefe de Informática y Comunicaciones y después durante diez años ejerce como Jefe de Sección de Comunicaciones del Ayuntamiento de Madrid, antes de llegar al cargo actual. En cuanto a sus aficiones, seguramente este verano lo empleará en navegar por la Costa Brava, dada su afición marinera que crece con los años.

Del interés por el empleo público, las especificidades del Ayuntamiento de Madrid y la visión general del futuro del sector, trata la conversación de Antonio Arias con Bit.

**BIT.** ¿Cómo llegaste a teleco, fue una elección vocacional?

Me vino un poco por familia, mi padre era mecánico de Telefónica y me encontré con un interés marcado por las centrales de telefonía. La carrera fue muy seria, dura, fría, distanciaditos unos de otros pero, por otra parte, aquellos ami-



gos son de los que sigues viendo pasados los años. Recuerdo las mañanas frías a las 6.30 esperando que abrieran para coger sitio en la clase de matemáticas de D. Rafaél Portaencasa. Éramos cinco compañeros, cada día iba uno a primera hora para hacer la cola y guardaba sitio a los otros cuatro.

**BIT. ¿Te sientes más ligado a alguna de tus posteriores especializaciones?**

Me siento más vinculado a la radiocomunicación, monté las redes de comunicaciones de los años 80 para la Policía Municipal. Es mi perfil de arranque, aunque luego tenga múltiples aspectos. Empecé dando clases y fui profesor de ingenieros técnicos en los años 80. Luego pensé que los colectivos ligados a seguridad irían necesitando recursos de comunicación y me enteré justo cuando se convocaban las primeras oposiciones de titulados para el Cuerpo de Policía. Las saqué en el curso 81-82 y me dediqué a la comunicación del colectivo.

Destacaban entonces las redes de radiocomunicaciones móviles privadas, históricas, con canales de separación a 50 KHz. Se hizo una remodelación total para trabajar en la banda de 80 MHz, luego se hizo el tránsito hacia las frecuencias actuales de trabajo en 400 MHz con redes convencionales e isofrecuenciales.

**BIT. En tus experiencias docentes ¿qué diferencias ves entre el teleco de hoy y el que conociste en la carrera?**

Hay una percepción más amplia, mi etapa era excesivamente filosófica, estudiabas parámetros de los diferentes componente de



**“La Administración es una fuente de creación de empleo, ligada a las TIC”**

telecomunicación, pero no sabías qué tenías entre manos. Como anécdota, hasta que hice la mili en una compañía de transmisiones no vi una antena y las posibilidades que ofrecía. Hoy la visión es de más interacción con la empresa y los campos de actuación son más y más profundos.

**BIT. ¿Cómo es el trabajo en la Administración, se siente más la responsabilidad que en la empresa privada?**

Soy un auténtico enamorado del trabajo en la Administración, es un entorno muy gratificante. Cuando llegué a la Administración, no era normal para el teleco que normalmente se dirigía a la empresa privada. Conocí el encanto de este trabajo y me convertí en un auténtico profesional de la Administración. Me era difícil atraer a telecos hacia ella. Y hoy en día en cambio es una fuen-

te de creación de empleo directo o indirecto, ligado a las Tecnologías de la Información. Además, permite a los telecos que ya estudian en su tierra, sea la autonomía que sea, trabajar sin necesidad de cambiar el lugar de residencia.

Los cometidos en la Administración son muy amplios. Aquí hay que optimizar los recursos porque es difícil obtener una dotación presupuestaria. Pero luego sigues el proyecto en todas sus fases, lo ves crecer y llegar al final, lo que quizás no es posible en la empresa privada.

**BIT. El trabajo de empresa ¿es aplicable en su metodología, en su espíritu de retos continuos, en el terreno público?**

El trabajo en la empresa privada es más especializado, mientras que en un Ayuntamiento lo recorres todo, es más general. Des-

## Antonio Arias, un ingeniero de Telecomunicación en el Ayuntamiento de Madrid

de sistemas de seguridad, comunicaciones por cable, inalámbricas, informática o incluso te ocupas del funcionamiento del fax.

El proceso siempre es complejo: diseñar el proyecto, analizarlo, proyectar su desarrollo, elaborarlo, preparar los pliegos de condiciones técnico-administrativas y esperar hasta que se produce la adjudicación del contrato. Viene luego el proceso de seguimiento de su desarrollo, se vigila el cumplimiento de los objetivos, la certificación de las diversas fases y al final del proyecto, tras la realización, empieza la fase de explotación del servicio y su mantenimiento. El proceso está muy reglado, sometido a un proceso administrativo que el teleco necesita conocer bien.

**BIT.** Has desarrollado el campo de las emergencias, Samur, 092, etc. ¿Qué dificultades se encuentran en algo tan sensible socialmente?

En los últimos años se están haciendo grandes esfuerzos, hay proyectos de gran envergadura. Están ligados a todas las ramas de las TIC, desde atención al ciudadano, la firma electrónica, proyectos integrales, etc. Somos como un operador con una red de radiocomunicaciones para los diferentes Servicios, tipo Trunking digital, que permite integrar los Servicios de Emergencia. Por una misma red se da servicio a policía, bomberos, Samur, atención al ciudadano. Esta red permite la integración con otras redes y entre servicios. Son redes abiertas que basan su arquitectura en la implantación de estaciones base integradas a través de cable o radioenlaces con servidores de consolas y un complejo centro de conmutación. Metro dispone una red

Antonio Arias es responsable de los proyectos generales de Comunicación que soportan las comunicaciones municipales de voz y datos, en telefonía alámbrica y radioeléctrica (servicios de emergencia). Además, se ocupa de los Servicios Centrales Municipales de Almacenamiento masivo de Información, así como del Servicio de Correos Municipal que tramita casi 15 millones de objetos postales

Arias igualmente gestiona desde su inicio los proyectos de telecomunicaciones. Se ocupa además del desarrollo, mantenimiento y explotación de las Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de todo su Ayuntamiento, con más de 1.000 edificios y emplazamientos, 14.000 líneas de voz, 8.000 puntos de datos, 5.000 equipos de radio privada, 800 teléfonos móviles, redes de fibra óptica por todo Madrid, redes radioeléctricas y de radio enlaces, sistemas de seguridad, circuitos cerrados de televisión y otros sistemas electrónicos o de comunicaciones.

similar con la que se está analizando la interconexión. Así, un agente de emergencia que baja al subsuelo puede seguir conectado.

**BIT.** ¿De cuántos telecos dispone el Ayuntamiento? ¿Son suficientes?

Somos muy pocos, en torno a ocho pero en diciembre se crearon 6 plazas más. Otros servicios como Seguridad han creado unas 14 plazas que pueden ser cubiertas por ingenieros de teleco y T.A.E en general. Uno de los temas más importantes ahora es ampliar la dotación de personal. Y lo digo yo, que fui de los pioneros, si no el primer teleco, en entrar en el Ayuntamiento como tal. En el año 89 cuando estaba en la policía, pase a este servicio en comisión de servicios hasta que posteriormente cubrí la plaza como ingeniero. Desde ese momento se empezó a observar la importancia y singularidad profesional del teleco y comenzaron a crearse y cubrirse plazas de ingenieros de Telecomunicación Superiores y Técnicos.

Se está produciendo una incorporación activa y necesaria de telecos a la Administración. Además, cada vez más los ayuntamientos que no cuentan con personal especializado contratan a empresas con telecos para que les

asesoren y realicen trabajos del sector de las telecomunicaciones.

**BIT.** ¿Cómo ha sido la evolución de la informática y las comunicaciones, su desarrollo y el del mantenimiento en estos 25 años? →





## “Los ayuntamientos sin personal especializado contratan a empresas con telecos para que les asesoren”

El desarrollo en el Ayuntamiento de Madrid ha sido increíble. Cuando ingresé en el Ayuntamiento me encontré unas centrales de conmutación electromecánicas, redes de radio trabajando en entorno urbano en 80 MHz, circuitos de datos de muy baja velocidad. Desde ahí, la proyección fue meteórica, se transformaron las redes analógicas, apareció la telefonía móvil, empiezan los tendidos de cable entre edificios. La informática en aquella época evoluciona y se convierte en informática departamental, con servidores y ordenadores, repartidos en todo el entorno de Madrid. Y después se pasa a una etapa donde se entronca con la actual, con grandes y complejos desarrollos de cableados urbanos

(propios y de los operadores) que comunican unos 600 emplazamientos del Ayuntamiento de Madrid. Con radio enlaces, fibra óptica y otros medios de telecomunicación se crean anillos que redundan y garantizan la continuidad de las telecomunicaciones y permiten una alta potencialidad de la informática distribuida, para dar y garantizar un mejor servicio.

Servir al ciudadano de Madrid y al que viene de fuera es lo que nos motiva, que los servicios operen en condiciones. Con la e-administración se facilita al ciudadano el resolver peticiones, información, tramitar licencias, etc. Satisfacemos las necesidades internas y la comunicación del ciudadano con el Ayuntamiento.

**BIT.** ¿Cómo funciona un departamento que incluye las comunicaciones municipales de voz y datos, el almacenamiento masivo de información o el Servicio de Correos Municipal?

Este servicio brinda el concepto purista de las telecomunicaciones, nos encargamos de cualquier tipo de medio y enlace, damos soporte de telefonía fija y radiotelefonía, atendemos servicios de seguridad y el correo postal, por aquello de que son comunicaciones en general.

La mayor necesidad que tenemos es la incorporación de técnicos, que esperamos que se solucionen en breve. Somos, entre otras cosas, como operadores de radio. Tenemos que garantizar que las comunicaciones de los servicios de emergencia funcionen las 24 horas, al igual que debemos garantizar las comunicaciones de los demás servicios municipales integrados en una compleja red corporativa con unas 15.000 extensiones. Ante algún problema grave que haya en redes, funcionamos con empresas vinculadas con telecomunicaciones para atender su mantenimiento.

**BIT.** Tu área es básicamente “compradora de tecnología” ¿cómo es el mercado liberalizado, con qué recursos contáis?

Ahora el mercado es abierto y global. Operamos mediante concursos abiertos, salvo en casos de especialización aunque no es la línea genérica de nuestro trabajo. Movemos unos 24 millones de euros en mantenimiento de actividad de comunicaciones en el Ayuntamiento de Madrid. El procedimiento normal propicia que haya competencia, competencia. Una

## Antonio Arias: “Hay que adaptarse a las necesidades ciudadanas”

oferta plural da mayor numero de propuestas y de soluciones no sólo respecto a lo económico, sino respecto a las soluciones basadas en el proyecto inicial, que pueden enriquecer el proyecto final.

### **BIT. ¿Cómo ves el desarrollo, la implantación de las TIC a nivel de la administración local?**

Lo veo maravillosamente, es un momento de esplendor, un momento interesantísimo de integración de las comunicaciones hacia el entorno IP. Se va a producir integradores de todas las comunicaciones. Desde un terminal de radio de un bombero a un agente del Samur, con un teléfono fijo y otro móvil, con intranets móviles o fijas, se integran servicios y normalizan las aplicaciones. Hay una estandarización de protocolos y sistemas. Mi opinión tras muchos años en el Ayuntamiento es que el futuro es brillante. A las nuevas tecnologías desde el punto de vista de presupuestos se les está dando un valor muy destacado. A mayor inversión, mayor necesidad de personal cualificado en la organización, mayor demanda a las empresas.

Lo mismo ocurre fuera de Madrid, o en municipios no tan grandes. Cada cual a su nivel, va acercándose a las TIC, contratando expertos o recurriendo a asesorías, como anteriormente decía.

### **BIT. El despliegue de infraestructuras ¿es más difícil en ayuntamientos que no cuentan con ingenieros que conocen las nuevas tecnologías?**

En Madrid, observo personalmente que no hay psicosis ante la radiación de la telefonía móvil, ni a nivel social, ni en el ayuntamiento. Pero si que hay municipios que

“Estamos culminando los proyectos de infraestructura de Radiocomunicaciones de los Servicios de Emergencia. Se esta expandiendo la red Trunking Digital para llegar a disponer de once estaciones base en la capital con lo que Madrid contará con una cobertura excepcional que permitirá un mejor servicio al ciudadano. Se están instalando equipos para cobertura en los grandes túneles(7)de Madrid para que los servicios de emergencias no se queden aislados .

Ha concluido la instalación de una red corporativa de voz , integradora de la telefonía fija y se han integrado las principales dependencias del Ayuntamiento en una red Gigabit Ethernet”.

han frenado despliegues de GPRS y UMTS. La presencia de técnicos en plantilla o a través de órganos especializados como el COIT podría eliminar muchas dudas al respecto. Si no, va a ser imposible llevar la Sociedad de la Información (SI) a todas partes. El acceso de telecos a las administraciones públicas, solventaría esa falta de información, que produce miedo al despliegue de redes y frena el desarrollo. He podido observar, en alguna conferencia con alumnos de teleco, que el alumno y futuro ingeniero está motivado por la estabilidad que da la administración. El desarrollo de la SI exige un personal experto por eso el municipio va recurriendo a telecos para solucionar esa necesidad.

### **BIT. ¿Qué puede hacer el COIT ante las diversas administraciones para fomentar la SI?**

A través de acciones como las que ya desarrolla el COIT, lleva la información a las escuelas y a los ayuntamientos. Es difícil llegar a los más de 8.000 municipios, pero el COIT juega un papel importante para facilitar las informaciones del sector a todos ellos, un órgano fundamental para potenciar el desarrollo de la Sociedad de la Información. Tiene la autoridad suficiente como para estar en contacto con las organizaciones y transferirle sus conocimientos. Por pequeño que sea un municipio, tiene medios que requieren un asesoramiento en TIC.

La labor del Colegio actualmente es fundamental para fomentar la percepción en la administración local de la importancia de los telecos en el diseño de sus comunicaciones.



**“Conocer la Administración me convirtió en un auténtico profesional de esta forma de trabajo”**