

**NEREA: La última milla en la Administración Electrónica de Andalucía**

Daniel Santos Higuera  
Francisco Javier Domínguez Murillo

La Administración Inteligente pretende facilitar a los ciudadanos el acceso a los servicios que ésta presta, incorporando a la Administración Pública las ventajas que aportan las tecnologías de la información. Una de los objetivos de la Administración Electrónica es el de facilitar los trámites administrativos al ciudadano, de manera que todas las administraciones presten sus servicios a través de un único punto de acceso. En este contexto surge el proyecto NEREA, donde se hace posible la interconexión de las redes telemáticas de las distintas Administraciones Locales con las extranets de la Junta de Andalucía y la Administración General del Estado (AGE).

La red SARA, permite hoy a las Comunidades Autónomas acceder a un gran número de servicios telemáticos de la Administración General del Estado, además de interconectar entre sí a las propias CC.AA. Este modelo de interconexión surge ante la necesidad de optimizar la conectividad de las administraciones, buscando evitar la multiplicidad de accesos, de tecnologías y de aplicaciones de distintas AA.PP. que hacen funciones similares, y en definitiva, mejorando la seguridad de las comunicaciones.

A iniciativa del Ministerio de Administraciones Públicas<sup>1</sup>, se crea en 2001 una plataforma básica de comunicaciones, la Intranet Administrativa, que proporciona un conjunto integrado de servicios telemáticos para el intercambio electrónico seguro entre las distintas unidades de la Administración. En 2005, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa anuncia la intención de interconectar telemáticamente la Junta de Andalucía con la Intranet Administrativa. Ese mismo año, se inician los primeros estudios técnicos, culminando en la realización exitosa de la prueba piloto de interconexión en 2006.

Este hito da lugar a un modelo de interconexión entre la Administración General del Estado y las intranets de las comunidades autónomas, permitiendo a éstas acceder de forma segura a los servicios telemáticos y compartir información, tanto con la propia AGE como con otras CC.AA. Este modelo se materializa en la Red SARA (Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones), estableciendo una interconexión homogénea, segura y fácilmente escalable.

**El proyecto NEREA**

La Red NEREA surge partiendo de este mismo modelo de interconexión entre administraciones, pero enfocada a nivel de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Dicha red permite interconectar de forma jerárquica las distintas entidades locales con la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía (RCJA), y a través de ésta, alcanzar de forma segura los servicios proporcionados por la Administración General del Estado, por otras Comunidades Autónomas y por la red

---

<sup>1</sup> Actualmente las competencias de la red SARA las tiene el Ministerio de la Presidencia



Europea sTESTA, gracias a la conexión establecida con la RCJA a través de la red SARA.

El objetivo de la Red NEREA es realmente ambicioso. La red SARA interconecta comunidades autónomas, a través de enlaces entre un punto de acceso de la red autonómica y otro punto de acceso de la red SARA. Detrás de cada punto de acceso tanto en el lado de la Intranet Administrativa como en el de cada comunidad autónoma hay numerosas entidades y organismos, pero este número está muy por debajo del volumen de Entidades Locales que existen en una comunidad autónoma de la extensión de Andalucía, donde existen 771 corporaciones locales, con una diversidad de tipologías de acceso de lo más variado: entidades locales conectadas a redes provinciales, accesos ADSL, Cable, RDSI, LMDS, etc.

Como se verá más adelante, hoy la red es una realidad; una masa significativa de corporaciones locales se benefician de la misma, y son continuas las peticiones de adhesión a NEREA y a los servicios que se prestan. No obstante, el proyecto sigue creciendo, como se refleja en las líneas de trabajo actuales, que aportan un interesante valor añadido, como el Catálogo de Servicios que constituirá una guía global de todos los servicios accesibles por NEREA, sea cual sea el publicador, o el Observatorio de Conectividad, que permitirá conocer en tiempo real quién está conectado y a qué servicio, proporcionando una información muy valiosa a la hora de planificar y modelar el crecimiento de NEREA.

### **Topología de red**

Por conveniencia, por ser éstas un organismo al servicio del territorio provincial y por disponer de infraestructura tecnológica para soportarlo, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa llegó a una serie de acuerdos de colaboración con cada una de las ocho Diputaciones Provinciales, en el que se convenía la instalación de un Área de Conexión en cada Diputación, equipamiento que constituye el punto de conexión entre cada red provincial y la propia Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía.

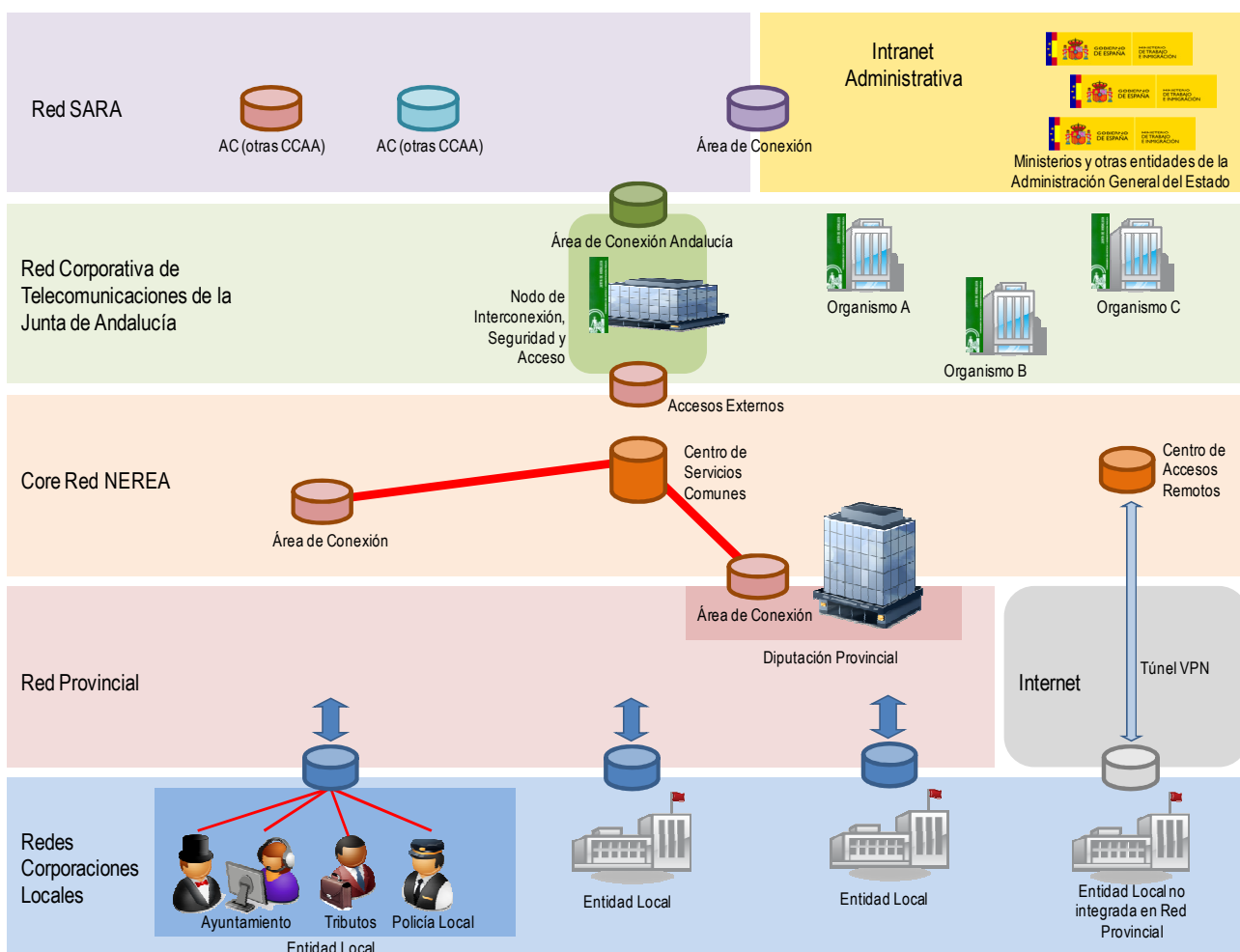
La Red NEREA se plantea como una red jerárquica, con una topología en estrella. Las Áreas de Conexión (AC) agregan el tráfico de las corporaciones locales conectadas a su red provincial, para luego concentrarlas en el nodo central de la red, el Centro de Servicios Comunes (CSC), el cual realiza la interconexión con Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía. El enlace de cada AC con el CSC es de la misma tipología y características de los propios de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía: accesos principales MacroLAN 10/2 escalables, con un respaldo ADSLG 2Mbps, comunicaciones cifradas, y mismos Acuerdos de Nivel de Servicio de RCJA. Por otra parte, y para constituir un servicio global a la totalidad de entidades locales, la Red NEREA cuenta con de un Centro de Accesos Remotos (CAR) que provee accesos temporales tunelizados a través de Internet, para aquellas Entidades Locales que no tienen conectividad con su Diputación Provincial.

La funcionalidad básica de los nodos de la Red NEREA (CSC, CAR y ACs) consiste en realizar todas aquellas adaptaciones necesarias para lograr la interoperabilidad entre redes de comunicaciones preexistentes, cuyos esquemas de funcionamiento no tienen por qué ser (y de hecho no lo son en la mayoría de los casos)



directamente válidos para dicha interconexión. Para ello, entre los servicios básicos que se ofrecen en estos nodos figuran los siguientes:

- Servicio de Nombres de Dominio (DNS)
- Gestión del direccionamiento IP
- Traslación de direccionamiento (NAT, PAT)
- Pasarela SMTP
- Antivirus
- Protocolo de Tiempo en Red (NTP)
- Servicio de Proxy Directo e Inverso
- Cifrado VPN
- Servicios de Cortafuegos (doble nivel)
- Detección de Intrusiones (IDS)



### 1. Jerarquía de la Red NEREA

Con el objeto de garantizar la disponibilidad de los servicios que se prestan sobre esta infraestructura, los nodos y las líneas de comunicaciones que componen

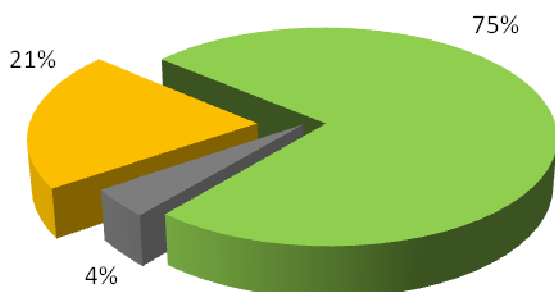
NEREA están permanentemente monitorizados mediante varias vías, integradas en las plataformas de Gestión, Operación y Mantenimiento de la Red Corporativa de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía:

- Monitorización y alarmas SNMP en EDCs y servicios de red.
- Sondas de monitorización activas integradas en la LAN de cada nodo.

Cabe destacar que la totalidad de los servicios ofrecidos por la Red NEREA en cada uno de sus elementos (CSC, ACs y CAR) se implementan con herramientas de Software Libre, tanto en lo referente a los Sistemas Operativos, como en los servicios y aplicaciones de red que se ofrecen.

### Situación actual

Actualmente la Red NEREA tiene operativas las ocho Áreas de Conexión provinciales, además del Centro de Accesos Remotos. Estos nodos de la red están gestionados por la Sociedad Andaluza para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, entidad dependiente de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Existe también un Centro de Atención al Usuario, donde se reciben las peticiones de conexión, solicitudes de servicios, incidencias y consultas en general. Para los casos necesarios, se dispone además de un servicio de soporte de 2º nivel, donde a parte de la resolución de incidencias, se prestan servicios de ingeniería y planificación para conexión de entidades singulares.



- EE.LL. con conectividad a Diputación Provincial
- EE.LL. conectadas a NEREA a través del CAR
- EE.LL. en trámites de conexión

Según los informes presentados por las Diputaciones Provinciales, en diciembre de 2009, más de 600 corporaciones locales en Andalucía, alrededor del 75%, tienen conectividad a su red provincial, y por tanto son potenciales usuarias de la Red NEREA. Como puede deducirse, las Diputaciones Provinciales juegan un papel crítico en el proyecto NEREA, ya que tienen la responsabilidad de gestionar el acceso de sus

Corporaciones Locales a la red, así como hacer de interlocutor de los ayuntamientos a la hora de solicitar servicios. Las peticiones que se realizan desde Diputaciones para la incorporación de nuevos servicios telemáticos accesibles por la red son continuas.

La Red NEREA pretende ser también un medio para garantizar la interoperabilidad entre administraciones, alineándose con las directrices expuestas en el R.D. 4/2010 de 8 de Enero por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. Desde la dirección del proyecto, se hacen continuos esfuerzos por impulsar la cooperación entre Administraciones Públicas, tanto dentro de la propia Administración Autónoma, como a nivel provincial con



las Diputaciones o a nivel nacional con red SARA, sugiriendo la publicación de servicios y manifestando una voluntad abierta para acometer nuevos proyectos de integración de redes y servicios.

Al margen del ámbito de las Diputaciones, cabe destacar también otros proyectos de integración en la Red NEREA, como ha sido la reciente incorporación de la Oficina del Defensor del Pueblo de Andalucía, o la integración de la red de oficinas de Ventanilla Única Empresarial, proyecto que está en fase de estudio.

En lo referente al Centro de Accesos Remotos, en la misma fecha anterior se registran unas 30 corporaciones locales conectadas por esta vía, mediante el establecimiento de VPN. Varios Ayuntamientos de capitales de provincia disponen además de túneles IPSec permanentes.

### **Servicios**

La Red NEREA es un medio a disposición de los AA.PP., sea cual sea su ámbito (local, autonómico o estatal) para alcanzar los servicios publicados por los propios integrantes de la red, las corporaciones locales, es decir, la Junta de Andalucía, la Administración General del Estado y la Unión Europea. A nivel técnico, la red aporta una serie de servicios básicos de red, como el de cortafuegos, traslación de direcciones o Proxy, por lo que la red de NEREA en sí es un medio de interconexión. Los servicios telemáticos accesibles son propiedad de cada organismo publicador, y si bien NEREA aporta el valor añadido de facilitar técnicamente el acceso al servicio, los procesos de alta, registro de usuarios y gestión del propio servicio corresponden a los organismos finales prestadores y receptores del mismo.

Entre los servicios más usados se encuentran los ofrecidos por la Dirección General de Tráfico, como el Sistema de Información del Permiso por Puntos, o el Registro de Conductores e Infractores. Cabe señalar que estos servicios sólo son accesibles desde la red SARA, por lo que para que una unidad de Policía Local pueda acceder a dicho registro es necesaria la presencia de su Ayuntamiento en la Red NEREA. La única alternativa de acceso posible es el establecimiento de líneas dedicadas punto a punto con el organismo publicador.

Son de especial interés para nuestros ayuntamientos los servicios orientados a la autenticación basada en certificados digitales. @FIRMA, plataforma de servicios de validación y firma electrónica multi-PKI, o VALIDE, servicio online de validación de certificados y verificación y generación de firmas electrónicas, ambos ofrecidos por el Ministerio de la Presidencia, constituyen en sí mismos una solución de referencia para cumplir las medidas de identificación y autenticación descritas en el Capítulo II de la Ley 11/2007 de Acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP).

Se observa también un uso de los servicios disponibles en la intranet de la Agencia Tributaria (AEAT), la red 060, o el servicio de Registro Municipal de Demandantes de Vivienda Protegida, ofrecido por la Consejería de Vivienda, uno de los servicios más demandados de los publicados por la Junta de Andalucía. Destacar también ALISO, que publica la Consejería de Medio Ambiente para el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



En NEREA también se contempla la realización de proyectos extraordinarios. A día de hoy, se está estudiando la posibilidad de canalizar la publicación de un servicio de una Consejería de la Junta de Andalucía para su uso temporal en una Diputación Provincial, creando así una "sede virtual" temporal.

### **Líneas de trabajo**

Como puede verse, el abanico de servicios es muy extenso, la información sobre los mismos está muy distribuida, y en algunos casos, difícil de encontrar. Una de las líneas de trabajo nacida en 2010 es la elaboración de un Catálogo de Servicios, donde de forma clara, concisa y útil se describan los servicios, el procedimiento de alta y acceso, requisitos, datos de contacto e información adicional. Esta fuente de información es de suma utilidad y es una demanda real de los organismos interconectados.

Otra línea de trabajo iniciada es la articulación de un Observatorio de Conectividad. Desde la Dirección de la Consejería se viene demandando un sistema de información que sea capaz de generar informes de conectividad en tiempo real, empezando por la pregunta más simple: quién está conectado a qué. Como puede observarse, la explotación de los datos puede brindar una información muy útil a la hora de comprender la demanda de los Ayuntamientos, observar tendencias, realizar acciones de comunicación para fomentar servicios poco demandados o demandados de forma desigual, y en última instancia, planificar el crecimiento y dimensionamiento de la red.

Una línea de actuación que por su particularidad merece la pena resaltar es el estudio de la solución de conectividad de entes singulares, tales como Ayuntamientos de grandes municipios. En cuanto a servicios TIC, las Diputaciones Provinciales están enfocadas a dar cobertura a Entidades Locales pequeñas, por lo que en muchos casos, ayuntamientos de menor tamaño no están integrados en la red provincial. NEREA garantiza la conectividad de Entidades Locales a través del Centro de Accesos Remotos para aquellas Entidades que no tienen conectividad con su Diputación, pero hay que señalar que este acceso se da de forma provisional, ya que no tiene las prestaciones proporcionadas por el Área de Conexión provincial. Para estas entidades singulares se está estudiando la posibilidad de dar acceso a la Red NEREA mediante enlaces punto a punto hacia el Centro de Accesos Remotos, e incluso se estudia también la ampliación de éste, en caso de aprobarse dicha solución.

También se está trabajando en reforzar el conocimiento sobre la Red NEREA entre los distintos agentes implicados, usuarios y prestadores de servicios. Qué es NEREA, para qué sirve, y qué beneficios ofrece al usuario son cuestiones que muchas entidades locales y organismos aun tienen y se preguntan. Para dar respuesta a este planteamiento, se ha elaborado un plan integral de comunicación, focalizado en las entidades locales -para dar a conocer, fijar y aclarar ideas-, en los propios Organismos de la CC.AA. -para reforzar la coordinación en la publicación de servicios- y en la opinión pública en general.

Uno de los pilares de esta campaña de información y piedra articular de las acciones descritas anteriormente es el futuro portal web de NEREA. Pretendemos que constituya un punto de encuentro en la red para usuarios, repositorio de



información, procedimientos y normativas, y por supuesto, el punto de acceso al Catálogo de Servicios y al Observatorio de Conectividad, entre otras cosas. Los contenidos actuales se presentan bajo el soporte de la web corporativa de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

Podemos concluir que NEREA es una gran apuesta de la Junta de Andalucía para potenciar la administración electrónica, traspasando fronteras entre los ámbitos locales, autonómicos, estatales y europeos, y perseguir así el objetivo tan codiciado de la ventanilla única, la universalización del servicio público, en un entorno seguro, fiable y de alta disponibilidad.

