



Mejora en las Infraestructuras de comunicaciones de Banda Ancha en la Provincia de Málaga. (Red Provincial Multiservicios)

D. José Antonio Mañas Valle

Jefe del Servicio de Informática de la Diputación de Málaga

D. Antonio Trenado Calderón

Jefe de Proyecto de Telefónica de España

1.- INTRODUCCIÓN

La Diputación Provincial de Málaga como consecuencia directa de los objetivos fijados en el Plan Estratégico para el desarrollo de la Sociedad de la Información y debido a la necesidad de disponer de una estructura de comunicaciones avanzadas elabora un plan de acción articulado en tres puntos principales, que incluyen varios objetivos de primordial importancia.

- La Red Provincial Multiservicio de la Diputación Provincial de Málaga se constituirá como el soporte estratégico de numerosos procesos (tecnológicos, administrativos y formativos) que contribuirán al progreso social, y empresarial de los Municipios que conforman la Provincia de Málaga.



- Tanto el Programa de acceso a Redes Avanzadas de Telecomunicaciones como el Programa de implantación de las telecomunicaciones en la Administración local, están principalmente dirigidos a modernizar las telecomunicaciones en todos los organismos relacionados directa o indirectamente (Ayuntamientos, Mancomunidades, etc...) con esta corporación.
- La Diputación Provincial de Málaga debe estar dotada del acceso a una red avanzada de comunicaciones que consiga racionalizar y desarrollar las actuales soluciones utilizadas para las comunicaciones y que permita abordar las crecientes necesidades de comunicaciones de voz, datos y móviles como sustento para la dotación de nuevas infraestructuras sobre la que ofrecer los servicios y contenidos de la propia corporación o de otras entidades públicas o privadas.
- Proporcionar una arquitectura de seguridad para evitar la usurpación de identidad y asegurar la integridad de la información, permitir el acceso sólo a las direcciones de origen validadas y autorizadas, controlar y filtrar las solicitudes de conexión desde la red interna hacia el exterior, proteger los datos de la identidad de los usuarios en los accesos autorizados, etc...

2.- SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA

2.1.- Infraestructura de Telecomunicaciones en la Provincia de Málaga.

Actualmente en la provincia de Málaga se cuenta con una pobre infraestructura de telecomunicación para soportar los servicios de ADSL, RDSI y Circuitos. El despliegue actual de estos medios cubre sólo parte de la Provincia de Málaga (principalmente Costa y algunos núcleos del interior).

No obstante es necesario llegar a más poblaciones que aun no disponen de estos "canales de comunicación", para permitir la implantación de la sociedad de la información en dichos Municipios.





2.2.- Infraestructura de Telecomunicaciones de la Corporación.

De manera resumida, la situación actual en cuanto a infraestructura de telecomunicaciones en la Diputación Provincial de Málaga se basa en la interconexión mediante fibra óptica punto a punto de los principales edificios de la Corporación, situados todos ellos en el área metropolitana.

Existe un enlace entre las oficinas centrales a 100 Mbps, mientras que el resto de edificios del área están conectados a 10 Mbps con estas oficinas centrales. El resto de centros de la corporación (Nodos tipo B), guardan cierta homogeneidad en cuanto a su tamaño y número de usuarios, es decir se trata por lo general de centros de pequeñas dimensiones y con pocos usuarios.

No hay una estructura definida de conexión de los centros remotos (Nodos tipo C - Ayuntamientos) con la sede central de esta red. Se utilizan conexiones a través de RTB.

3.- ALCANCE DEL PROYECTO

La Diputación Provincial de Málaga como consecuencia directa de los objetivos fijados en el Plan Estratégico para el desarrollo de la Sociedad de la Información y debido a la necesidad de disponer de una estructura de comunicaciones avanzadas elabora un plan de acción articulado en tres puntos principales, que incluyen varios objetivos de primordial importancia.

La Red Provincial Multiservicio de la Diputación Provincial de Málaga se constituirá como el soporte estratégico de numerosos procesos (tecnológicos, administrativos y formativos) que contribuirán al progreso social y empresarial de los Municipios que conforman la Provincia de Málaga.





Tanto el Programa de acceso a Redes Avanzadas de Telecomunicaciones como el Programa de implantación de las telecomunicaciones en la Administración local, están principalmente dirigidos a modernizar las telecomunicaciones en todos los organismos relacionados directa o indirectamente (Ayuntamientos, Mancomunidades, etc...) con esta corporación.

La Diputación Provincial de Málaga debe estar dotada del acceso a una red avanzada de comunicaciones que consiga racionalizar y desarrollar las actuales soluciones utilizadas para las comunicaciones y que permita abordar las crecientes necesidades de comunicaciones de voz, datos y móviles como sustento para la dotación de nuevas infraestructuras sobre la que ofrecer los servicios y contenidos de la propia corporación o de otras entidades públicas o privadas.

El alcance comprende la instalación, configuración y puesta en servicio de todos los elementos constituyentes de la red multiservicio, incluida la plataforma de gestión, hasta garantizar su plena operatividad.

4.- VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

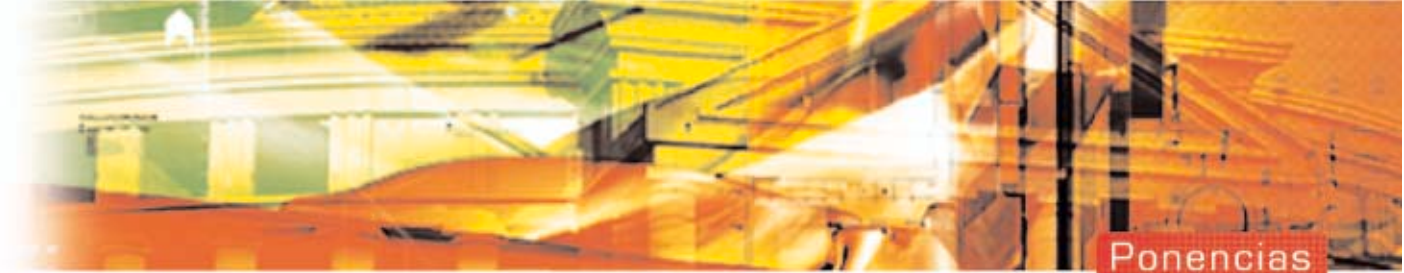
A continuación se indican los costes para la implantación de la Red Provincial Multiservicio, así como las inversiones necesarias para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Provincia de Málaga.



4.1.- Valoración de la Red Provincial Multiservicio.

Esta valoración incluye la creación de una Red Avanzada de Telecomunicaciones y de Servicios de Interconexión con el exterior, tanto para la propia corporación como para los Ayuntamientos de la Provincia.





Concepto	Suministro e Instalación (€)	Altas(€)
Nodos A Red Troncal		
Anillo y enlaces de F.O.(Nodos A1 y A2)		
Acceso Especial de Banda Ancha 155 Mbps - GigADSL		
Equipamiento de Datos Nodos A		
Plataforma de Gestión		
Servicio de Mantenimiento Gestión, Supervisión y Monitorización de la Red Provincial Multiservicio		
Formación		
Nodos B - Red De Acceso Remota 1		
Conexión 15 usuarios finales Nodos B ADSL		
Conexión 4 usuarios finales Nodos B Acc. Especial 512 K		
Equipamiento Nodos B		
Nodos C - Red de Acceso Remota 2		
Conexión 22 usuarios finales Nodos C ADSL		
Conexión 78 usuarios finales Nodos B Acc. Especial 128 K		
Equipamiento Nodos C		
Servicios Frame Relay		
Servicio Conexión a Internet 4 Mbps.		
Total en Euros	211.148,99 €	274.564,13 €



4.2.- Valoración de la extensión de la Banda Ancha en la Provincia de Málaga (ADSL / RDSI).

En línea a ofrecer y extender la Banda Ancha en la Provincia, se plantea la extensión de la cobertura ADSL (en la actualidad sólo se llega a 23 Municipios) al mayor número posible de ciudadanos. Se propone así que 30 nuevos municipios cuenten con cobertura ADSL, adicionalmente a los que ya la tienen. Estos centros de incluirlos daría como resultado un alcance total de 53 municipios con cobertura ADSL, que representan el 95 % de la población.





Se relacionan a continuación los municipios propuestos y su población respectiva. La extensión del referido servicio sería en el plazo de dos años a partir de la fecha de adjudicación y por un importe de 1.905.984,60 Euros.

Facilidad Actual ADSL

Alameda, Alhaurin de la Torre, Alhaurin El Grande, Alora, Antequera, Archidona, Benalmadena Pblo., Campillos, Coin, Competa, Estepona, Frigiliana, Fuengirola, Manilva, Mijas, Marbella, Nerja, Pizarra, Rincon de La Victoria, Ronda, Torremolino , Torrox, Velez-Malaga.

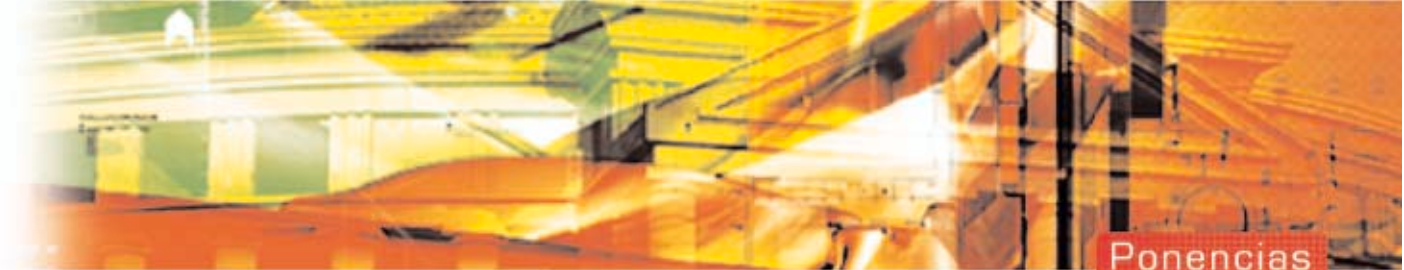
Facilidad Futura ADSL

Algarrobo Pbo, Almargen, Almogía, Alozaina, Benamargosa, Cañete La Real, Casares, Colmenar, Cuevas de San Marcos, Cuevas del Becerro, El Burgo, Fuente de Piedra, Guaro, Humilladero, Mollina, Monda, Ojen, Periana, Riogordo, Sayalonga, Sierra de Yeguas, Teba, Tolox, Viñuela, Vva. de Algaidas, Vva. de la Concepción, Vva. del Rosario, Vva. de Tapia, Vva. del Trabuco, Yunquera.

Para el resto de la población (47 Municipios – 67.444 habitantes, un 5% aproximado de la población de la provincia), se propone la extensión opcional de la banda ancha en RDSI ó ADSL al resto de los municipios en dos años a partir de la adjudicación, según la tabla adjunta por un importe total de 1.438.260,46 Euros.

Facilidad RDSI Actual

Alhaurin de la Torre, Alhaurin El Grande, Almachar, Almogía, Alora, Antequera, Archidona, Benalmadena Pblo., Campillos, Cartama, Casabermeja, Casares, Coin, Colmenar, Competa, Cuevas de San Marcos, Estepona, Fuengirola, Guaro, Manilva, Marbella, Mijas, Mollina, Monda, Nerja, Ojen, Pizarra, Rincón de la Victoria, Riogordo, Ronda, Torremolinos, Torrox, Valle de Abdalajis, Velez-Málaga, Vva. de Algaidas, Vva. del Trabuco, Yunquera.



Facilidad RDSI Futura

Alcaucín, Alfarnate, Alfarnatejo, Algatocín, Almachar, Alpandeire, Archez, Ardales, Arenas, Arriate, Atajate, Benadalid, Benahavis, Benalauria, Benamocarra, Benaolan, Benarraba, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Carratraca, Cartama, Cartajima, Casabermeja, Casarabonela, Comares, Cortes de la Frontera, Cuevas Bajas, Cutar, El Borge, Farajan, Gaucin, Genalguacil, Igualeja, Istan, Iznate, Jimera de Libar, Jubrique, Juzcar, Macharaviaya, Moclinejo, Montejaque, Parauta, Pujerra, Salares, Sedella, Totalan, Valle de Abdalajis.

4.3.- Valoracion Carta de Servicios

e-VIDEOTECA

A continuación se describe el coste de la aplicación denominada e-vidoteca para su implantación en la Red Provincial Multiservicio.

Soluciones Generales	
	Facilidad de Directorio de Usuarios
	Facilidad de seguridad y Control de Acceso
	Portal de Servicios
	Aplicaciones de trabajo con correo para 3.000 cuentas
	Teleformación
Servicios de Administración	

Total importe 324.546 €



Costes de la implantación de otros Servicios Corporativos

Los costes para la implantación del hardware y software de los Servicios Corporativos que estarán accesibles para los ciudadanos y las entidades locales de la Provincia de Málaga son los siguientes:

Soluciones Generales	
	Aplicaciones y/o bases de datos Corporativas con interés Municipal
	Gestión informática dependiente de la Diputación de Málaga
	Formación a distancia
	Tablón de anuncios, convocatorias, peticiones, formularios, Euro, Transversalidad de Género
	Administración / Monitorización del uso de la WEB por parte de los usuarios autenticados
	Otros servicios de interés

Total importe 350.000 €

4.4.- Cuadro resumen

En esta tabla, y a modo de resumen, se recogen los costes de inversión / suministro y de altas que se han detallado en los puntos anteriores de la valoración económica.

Concepto	Suministro / Inversión	Altas de Servicios
Red Provincial Multiservicio	211.148,99 €	274.564,13 €
Extensión ADSL	1.905.984,60 €	
Extensión RDSI	1.438.260,46 €	
e-vidioteca	324.546 €	
Servicios Corporativos	350.000 €	



5.- RESUMEN DE LA ARQUITECTURA DE LA RED PROVINCIAL MULTISERVICIOS

La solución propuesta se articula mediante una estructura modular que permite una gran flexibilidad de configuraciones, atendiendo sus necesidades actuales de servicio y garantizando el crecimiento según las necesidades de ampliación futuras.

La filosofía de homogeneidad de servicios que subyace en el diseño de esta Red Corporativa pretende dotar de las mismas facilidades a todos los usuarios de esta red, utilizando las mejores opciones tecnológicas disponibles, así como de toda una amplia gama de Servicios de Valor Añadido asociables a las propias líneas y que complementan la funcionalidad básica de las mismas.

La arquitectura de la Red Provincial Multiservicio, desde un punto de vista físico y funcional, está articulada de la siguiente forma:

- Red Troncal Metropolitana.
- Equipo Frontera / Cortafuegos- terminador de túneles.
- Red Metropolitana y Provincial de Acceso.



La figura 1 muestra esquemáticamente los distintos elementos que configuran la Red Provincial multiservicio:

5.1.- SISTEMA RED TRONCAL

Como solución a la troncal de la Red Provincial Multiservicio, donde es necesario disponer de un gran ancho de banda, se proporcionará conectividad utilizando directamente los protocolos Gigabit Ethernet, propio de las troncales de las redes locales, aplicado a la red metropolitana de la Diputación Provincial de Málaga y sobre portadores ópticos.



Dentro de los edificios de ámbito metropolitano (Nodos tipo A) se ha establecido una subdivisión condicionada por la solución de red.

- **ANILLO FÍSICO:** Se define un anillo físico entre los tres edificios más singulares de la Red Corporativa de la Excm. Diputación Provincial de Málaga, (Nodos A1) básicamente aquellos centros que aportan Servicios al resto de la Red. Por tanto, la solución para estos centros conlleva la creación de un anillo físico entre estos centros con rutas totalmente diversificadas que garantizarán una disponibilidad de red absoluta.
- **ENLACES GIGABIT.-** Estos enlaces se plantean para dar conexión a los cinco nodos tipo A2, con el mismo ancho de banda que los enlaces que constituyen el anillo, conectándose con los centros principales de esta
- **EQUIPAMIENTO.-** La solución implementada con equipos Gigabit Ethernet, representa la opción lógica para emprender la actualización de una red para obtener grandes rendimientos a bajo coste. Proporciona una velocidad inmejorable y una gran facilidad de gestión. En el extremo de la red, ofrece los anchos de banda necesarios para soportar el tipo de aplicaciones y servicios de valor añadido que requiere velocidades elevadas. La solución Gigabit Ethernet brinda, además, nuevos niveles de tolerancia a fallos a las redes troncales.

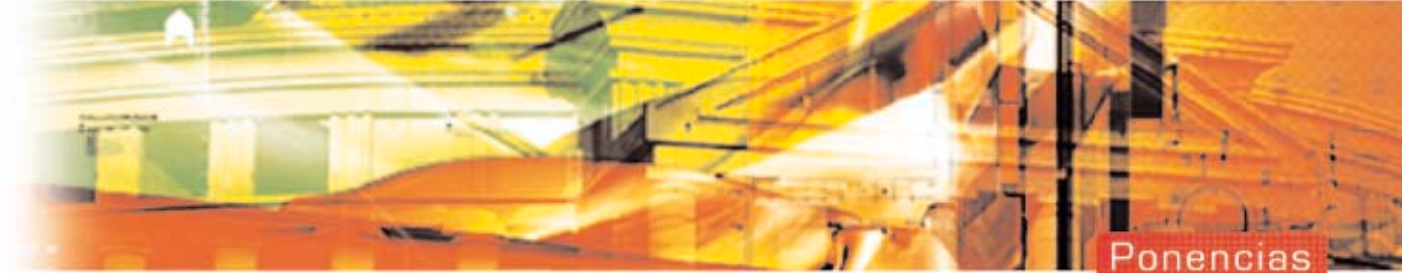
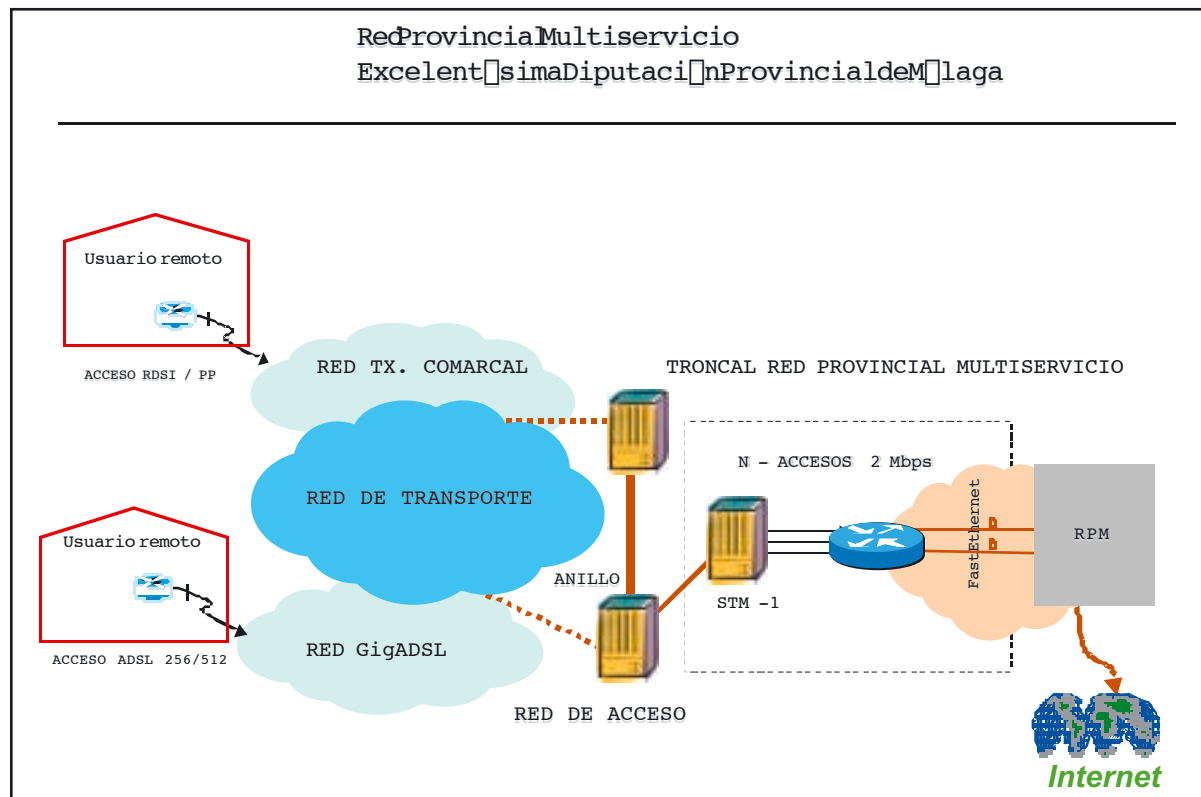


Figura 1: Esquema General de la Red.



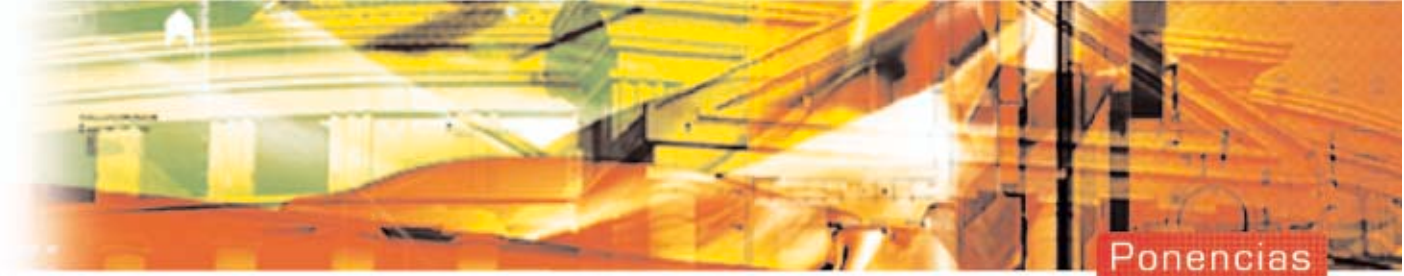
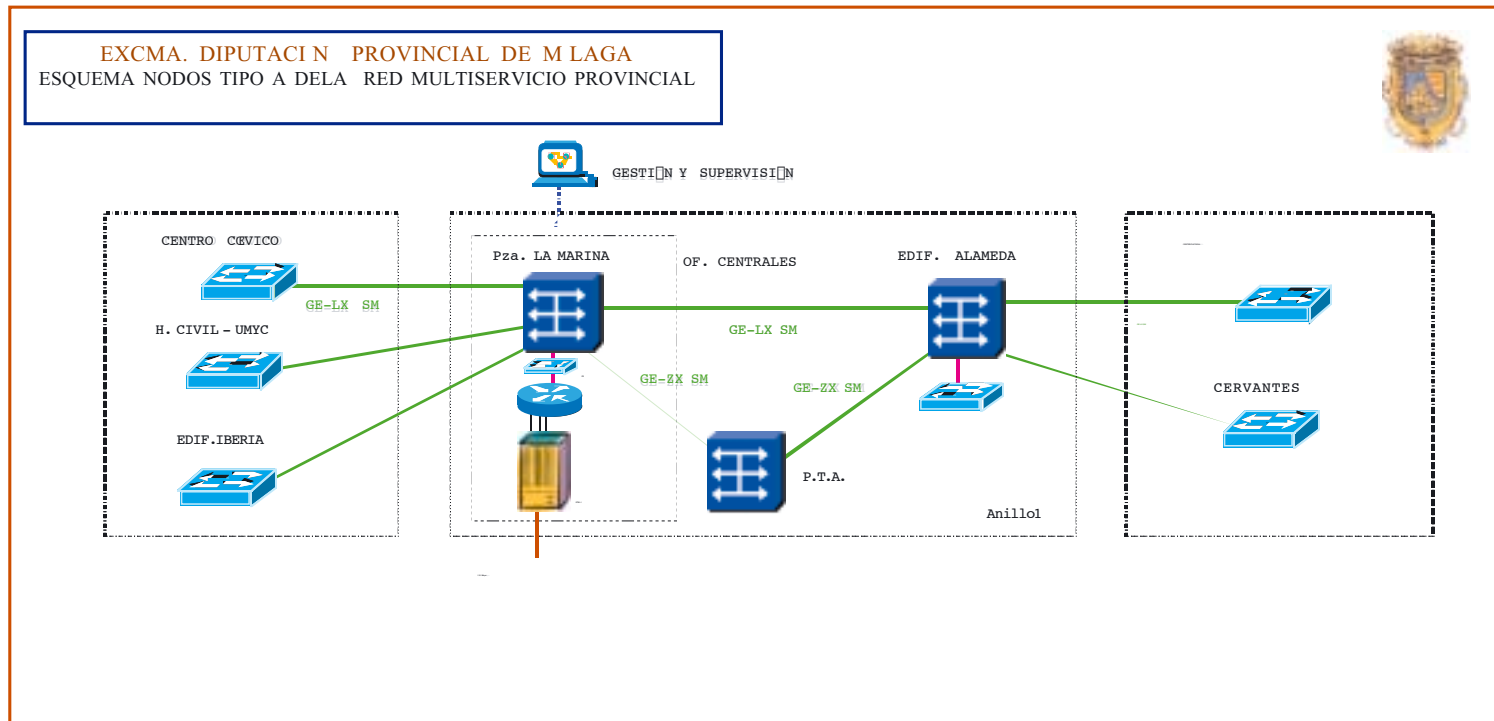


Figura 2: Detalle de la troncal de la Red Provincial Multiservicio





5.2.-SISTEMA FRONTERA / CORTAFUEGOS

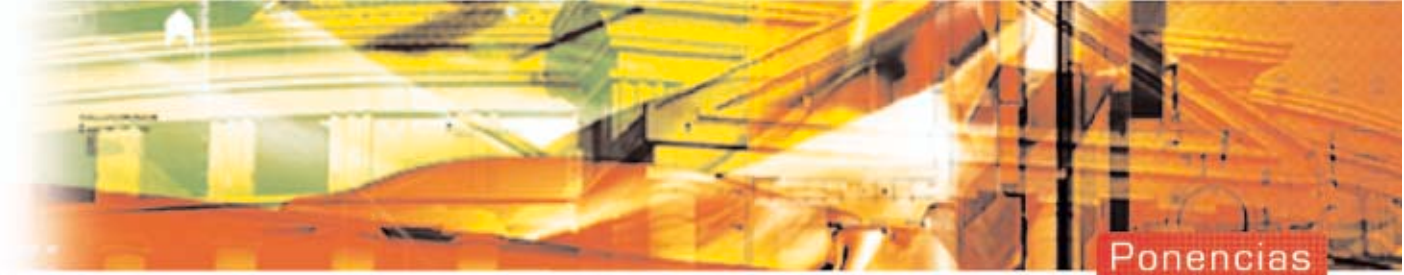
5.2.1.- NODO DE INTERCONEXIÓN DE REDES

Para permitir el acceso de los diferentes usuarios remotos y externos a la Red Provincial Multiservicio, implementaremos un nodo de interconexión constituido por varios segmentos de red independientes.

Los centros de la red provincial, acceden al núcleo de la misma mediante un router capaz de soportar una gran variedad de interfaces, y con software de operación que soporta una gran cantidad de protocolos y posibilidades de seguridad y transparencia de tráfico. Este equipo está equipado con puertos para soportar las conexiones establecidas por los distintos tipos de accesos. Para la conexión de los accesos remotos contra la Troncal de la Red Provincial Multiservicio de la Diputación Provincial de Málaga.

El dimensionado se ha previsto con unas velocidades iniciales para los centros remotos, cabiendo la posibilidad de adecuarlos a la necesidad de ancho de banda que requieran. Así como el acceso prevé la posibilidad de un crecimiento a posteriori de los anchos de banda de estos. Se define una topología en estrella para los nodos de la red de acceso remota, pertenecientes a la Excm. Diputación Provincial de Málaga Algunas de las características del equipo frontera son:

- Arquitectura modular. (Equipa tarjetas de Primario y tarjetas - ATM).
- Opción de fuente de alimentación CC.
- Permite cifrado de datos, tunneling y radius.
- Permite enrutamiento Fast Ethernet.
- Gestión remota de todos los elementos para lograr una mayor disponibilidad de la red y reducir los costes de operación.



- Enrutamiento de llamadas bajo demanda.
- Reduce el tráfico de red en la intranet y mejora los tiempos de respuesta de los usuarios.

5.2.2.- SISTEMA CORTAFUEGOS.

Para securizar y delimitar física y lógicamente las distintas subredes que configuran el sistema. Se utilizan dos equipos con funciones de cortafuegos uno para la red externa (Internet), y otro para la red Interna (Intranet). Estos equipos incorporan funciones de cortafuegos, VPN, NAT y software para acceso remoto seguro. Este sistema está configurado en una solución de alta disponibilidad combina la transparencia al nivel de red, comprensividad, robustez y altas prestaciones con flexibilidad al nivel de aplicación para proveer una mejor solución de seguridad. Como características generales de este sistema de seguridad, podemos destacar:

- Soporta la familia de protocolos TCP/IP
- Inspecciona cada paquete que pasa por determinados puntos y bloquea los intentos no deseados
- Un potente mecanismo de auditoría centraliza los logs y alarmas de todo el sistema en la workstation de administración del sistema
- Es transparente a los usuarios y las aplicaciones
- Puede coexistir con otras herramientas de seguridad
- Inspeccionar en esta capa asegura que el módulo Firewall intercepta e inspecciona todos los paquetes que entran y salen por el gateway. Las capas superiores no procesan ningún paquete hasta que el módulo Firewall haya verificado que tal paquete cumple la política de seguridad
- El módulo de gestión permite compilar las reglas para que se cumplan en todos los sistemas con Firewall (host, servidores y gateways).



Así mismo los sistemas “cortafuegos” pueden proporcionar una solución completa y eficiente de traducción de direcciones. El administrador puede determinar que direcciones internas tienen que ocultarse al exterior y ser mapeadas a un rango IP válido de Internet. Al mismo tiempo, los servidores internos se pueden configurar para que sean accesibles desde Internet, aunque sus direcciones IP no estén registradas. La traducción de direcciones también se puede utilizar para implementar “enrutamiento en un sólo sentido”, de manera que no haya ruta desde el exterior a una red interna o a un host.

La función de traducción de direcciones NAT (Network Address Translation) permite ocultar las direcciones de red interna, incrementando la seguridad y permitiendo además la conexión directa de ordenadores con direcciones no registradas de la red corporativa.

Esto permite diseñar el direccionamiento IP de la Red Corporativa con total libertad, utilizando direcciones no registradas en Internet (RFC 1597).

Se realizarán tres tipos de traslación de direcciones:

- Ocultación Interna Única: un conjunto de direcciones no válidas se mapea a una sola dirección IP válida. Se utilizará para conexiones iniciadas en red corporativa a fin de proteger direcciones internas tras una única dirección IP válida o legal.
- Fuente Estática: traslada direcciones IP internas ilegales a direcciones IP legales. Se utilizará cuando es necesario que una máquina interna se identifique externamente a través de una dirección IP válida.
- Destino Estático: traslada direcciones legales a direcciones ilegales en sentido hacia adelante. Se utilizará cuando es necesario asegurar que una conexión iniciada desde el exterior tiene que llegar a un destino concreto.

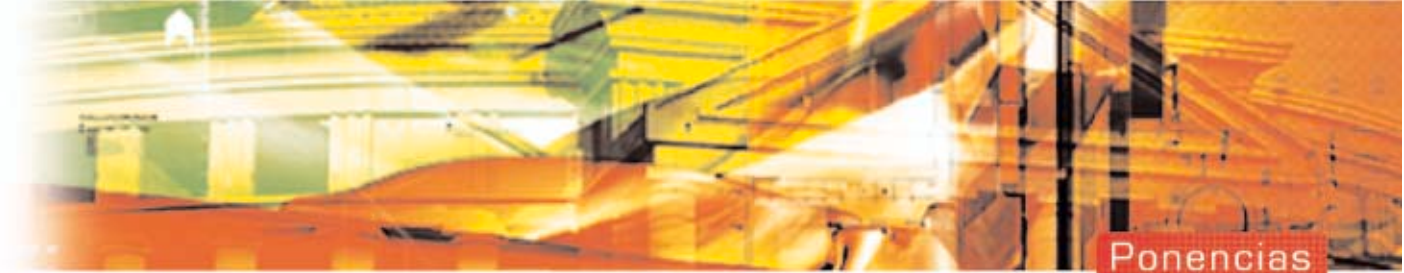
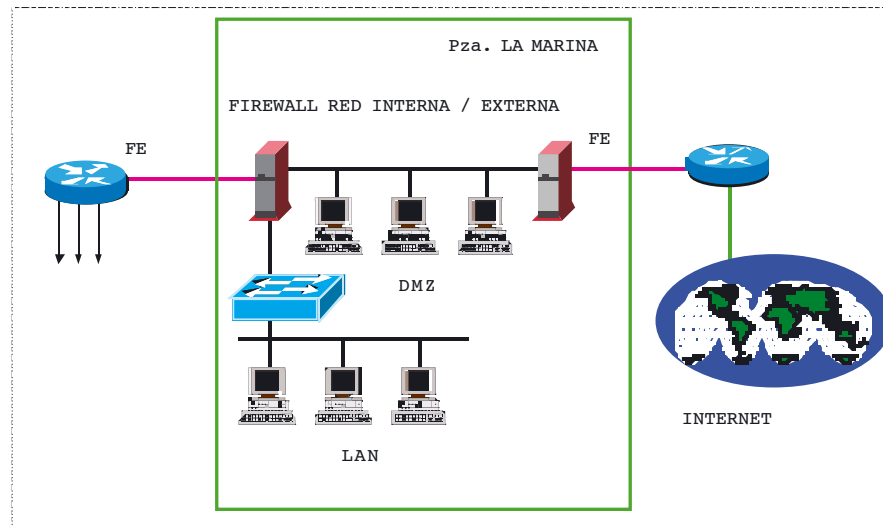


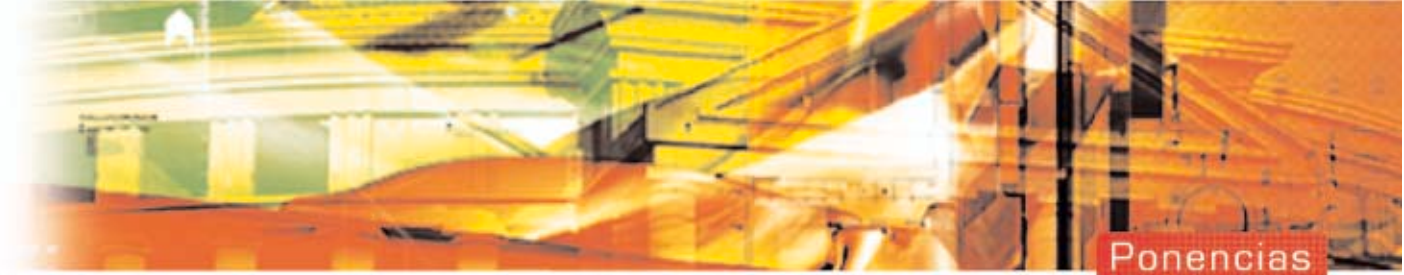
Figura 3: Elementos de protección de la Red



5.3.- CONEXIÓN A INTERNET

La conexión a Internet que dará servicio a la Red Provincial Multiservicio, se realiza a través de líneas dedicadas. La solución que articula la Diputación provincial de Málaga es una conexión directa a Internet, mediante un acceso a 4 Mbps junto con sus respectivos caudales bidireccionales, y su equipamiento router correspondiente.

Con esta solución, la Diputación Provincial de Málaga dispone de una conexión permanente entre Internet y sus sistemas de información, proporcionando acceso a esta Red, y como fin poder mejorar sus procesos productivos, a todos los usuarios de la red Provincial a Internet, y mostrar así toda la información que la Diputación provincial de Málaga le interese divulgar, para uso de la ciudadanía de la provincia y como medio de presentación de sus servicios en el marco de la sociedad de la información



5.4.- RED METROPOLITANA Y PROVINCIAL

En función de las necesidades planteadas en cuanto a velocidad neta de transmisión y del equipamiento a instalar en las dependencias, la solución más viable técnica y funcionalmente, observando un compromiso de crecimiento y evolución futuros, es construir una configuración con topología en estrella para la conexión de los concentradores LAN de los centros provinciales, con el nodo central en la sede de la Diputación Provincial de Málaga.

El tipo de solución adoptada para la interconexión de dichos centros se basa en los siguientes servicios:

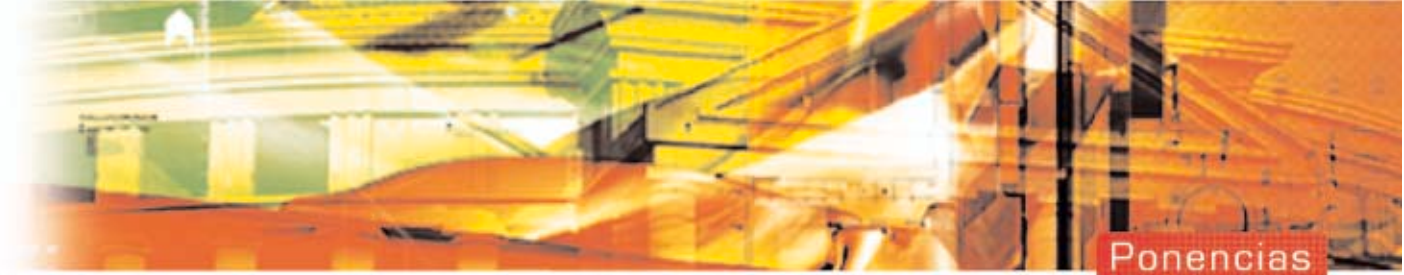
- Centros con cobertura ADSL: Acceso ADSL 512 Kbps.
- Resto de Nodos B y C: Accesos RDSI y conexiones permanentes con velocidades iniciales que oscilan desde 64 Kbps hasta 512 Kbps, dependiendo de las necesidades reales de ancho de banda de cada Centro Provincial.

Mediante esta solución el incremento de Ancho de banda, frente a soluciones anteriores, es notablemente superior, con lo que las posibilidades de saturación de la red entre las distintas ubicaciones son prácticamente imposibles, permitiendo el acceso de los diferentes usuarios de la red a los distintos servicios.

EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS PROVINCIALES

Para los centros de provinciales con acceso ADSL, se ha optado por la opción del equipo Router ADSL correspondiente, como elemento integrable y gestionable por la plataforma de gestión y a fin de ofrecer una red homogénea desde el punto de vista de administración y análisis de la misma.

Estos equipos emplean características de calidad de servicio (QoS), como la conectividad basada en las aplicaciones con características de QoS IP y la administración del tráfico con características de QoS ATM. Esto que permite que el

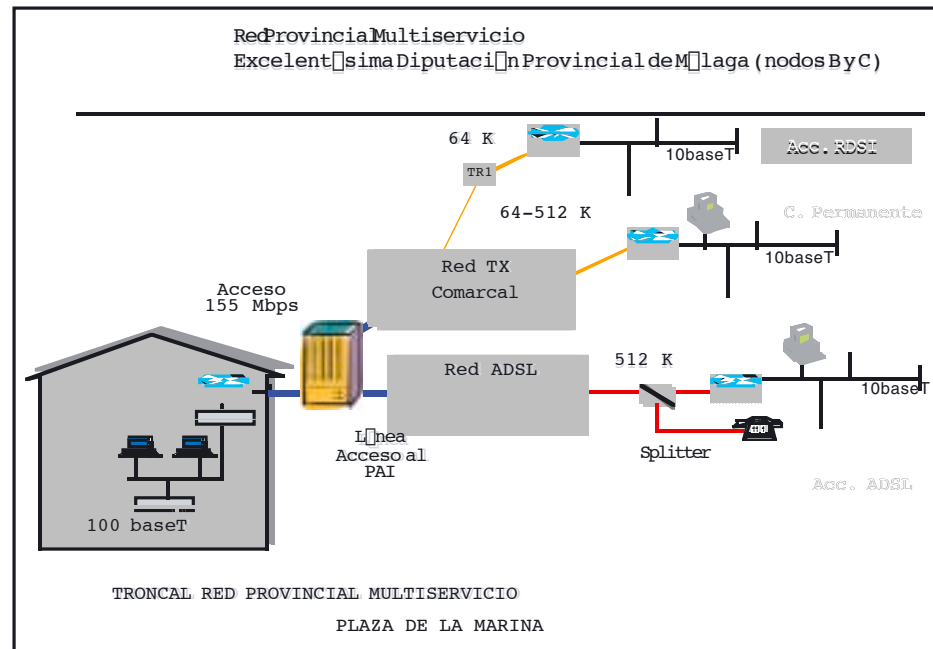


router agilice la gestión de aplicaciones con misiones críticas o sensibles a retrasos, como la planificación de los recursos empresariales (ERP) o la videoconferencia que comparte los recursos de la red con otras aplicaciones de menor prioridad, como la navegación por la Web.

Para los centros restantes de la red provincial, de que acceden a la troncal mediante conexiones permanentes y conexiones RDSI, se ha optado por un tipo de equipamiento, que garantice la norma de homogeneidad a la hora de ser una red única en cuanto a su gestión, monitorización y administración.

A continuación se muestra en la figura 4 los gráficos de los centros provinciales.

Figura 4: Conectividad de los Centros Provinciales





6.- PLATAFORMA DE GESTIÓN

La solución técnica se ha planteado acorde con las necesidades de la Red Provincial Multiservicio y su posible evolución, incluyendo unos servicios y garantías que aseguren su correcta explotación y minimización de riesgos

La solución contempla las siguientes actividades básicas:

- Gestión de los equipos de Red WAN de Diputación Provincial de Málaga, indicados en el Capítulo
- Servicio de Operación.
- Recepción de Avisos de incidencias reportados por Diputación Provincial de Málaga.
- Gestión de los sistemas y elementos de la Red de forma proactiva.
- Administración de la Red de Diputación Provincial de Málaga, de forma que se garantice la continuidad, calidad, evolución y fiabilidad de la Red.
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El Servicio de Gestión de Red y Mantenimiento Integral propuesto está diseñado para realizar de forma proactiva la supervisión de los diferentes equipos y Sistemas integrantes de la Red Provincial Multiservicio de Diputación Provincial de Málaga, así como para aportar los recursos técnicos y humanos necesarios para acometer las actuaciones del tipo que fueran precisas, encaminadas a mantener operativa dicha Red y los Servicios a los que da soporte.

Este servicio está integrado por diferentes unidades de atención y actuación, estructuradas sobre la base de los siguientes elementos:





- Servicio de Atención Telefónica.(CAT).
- Servicio de Gestión de Red.
 - Servicio de Supervisión de Red.
 - Servicio de Monitorización.
 - Servicio de Administración.
- Servicio de Mantenimiento
 - Mantenimiento Correctivo.
 - Mantenimiento Preventivo.

7.- CARTA DE SERVICIOS PARA LOS USUARIOS DE LA RED PROVINCIAL

Las tecnologías de la información están cambiando nuestros trabajos y nuestras vidas. Las herramientas de comunicación global basadas en el ordenador definen -de hecho - un nuevo espacio para la investigación científica, los negocios y la interacción social.

Inicialmente, se trata de una alteración aparentemente simple: lo que cambia no es lo que se hace, sino el modo de hacerlo. A medida que las herramientas que están detrás se difunden y que las ventajas de este primer cambio se hacen evidentes, la propia mutación se modifica, y se avanza hacia una segunda fase - hecha ya presente en España - en la cual la modificación instrumental de un entorno estable deja su lugar a una transformación sociocultural, a la aparición de un nuevo paradigma que, como tal, incluye esos nuevos modelos de comportamiento, esas nuevas actividades y esas nuevas expectativas que caracterizan a la Sociedad de la Información.



Esta relación entre tecnologías avanzadas y cambio social no es unidireccional ni estática, sino recíproca y dinámica. A medida que los individuos y las organizaciones van contribuyendo al cambio y adaptándose a él en las áreas que les conciernen, demandan, cada vez con mayor insistencia, que el resto de organizaciones con las que se relacionan hagan lo mismo; de este modo, las tecnologías avanzadas son percibidas no sólo como un agente de transformación social sino también como una exigencia de esa sociedad dinámica y como una fuente de ventaja competitiva.

Este panorama alcanza a las Administraciones Públicas, a las organizaciones privadas, a las empresas y a los ciudadanos, no sólo como una cuestión de modernización y de contribución al sistema económico, sino como una exigencia de los servicios y el acceso a los mismos por parte de los usuarios. Se trata de ser particularmente sensibles al cambio, de identificar, en este nuevo escenario, las oportunidades para servir mejor a los ciudadanos, de un modo más eficaz, definiendo las políticas adecuadas y aportando los medios necesarios para su implementación.

De igual manera se considera conveniente la introducción de Redes Fijas de Banda Ancha como base fundamental de las comunicaciones en la Administración del futuro.

e-VIDEOTECA

Telefónica plantea como servicio de valor añadido para dotar de contenidos la Red Provincial Multiservicio, la implantación del servicio de e-videoteca.

La “e-videoteca” es un sistema de Creación, Catálogo, Almacenamiento y Publicación de Contenidos Multimedia que aporta la infraestructura hardware más un conjunto de servicios que permiten realizar de forma muy sencilla todos los pasos del proceso completo: desde la adquisición de contenido (en particular, vídeo), su tratamiento, incluyendo digitalización y codificación a diferentes formatos, pasando por la integración de los elementos multimedia constitutivos de cada curso, su publicación en servidores y su acceso por parte de usuarios finales. El sistema ha sido diseñado para ser operado por personas sin conocimientos de técnicas de manejo de vídeo digital o de programación, y permite a





entidades educativas, la distribución de material educativo/formativo de calidad, dentro de una Intranet y posibilitar bajo ciertas consideraciones de niveles de calidad (en cuanto al contenido multimedia) el acceso usando Internet. Cualquier presentación con transparencias, junto con el audio o vídeo asociado al ponente, es susceptible de distribuirse on – line y de ser almacenado para su reutilización posterior, de forma que puede ser empleado y aprovechado por personas que no se encuentran en el momento o en el lugar en que se produjo el evento.

A modo de resumen, el empleo de la plataforma "e-vidoteca" tiene los siguientes beneficios:

- Facilidad de acceso a material educativo, desde cualquier puesto de trabajo con ordenador personal.
- Disponibilidad para los usuarios de una base potencialmente muy grande de contenido, que no se limitará al accesible físicamente.
- Acceso a material atractivo y de calidad, incluyendo vídeo.

Las características de dicho portal para la Diputación son:

Servicios básicos: Seguridad y control de acceso, gestión de contenidos, servicios de directorio y página web de la Diputación, plataforma de firma electrónica, y servicios de chat, news y tablón de anuncios. También facilidades de correo electrónico seguro, basado en la plataforma de firma electrónica.

Teleformación: A través del producto "e-vidoteca" de Telefónica de España, que permite transmisión de eventos y presentaciones en directo, y el acceso a cursos de forma remota, utilizando vídeo, power-point.

Administración: Información local, acceso e información sobre datos administrativos, el portal del funcionario y difusión de normativa.

Contenidos: Posibilidad de ofrecer contenidos de difusión a toda la Diputación, como pueda ser el Aranzadi, enciclopedias, diccionarios, ... Así como la posibilidad de transmitir eventos en directo.





ACCESO EN LÍNEA A APLICACIONES Y/O BASES DE DATOS CORPORATIVAS CON INTERÉS MUNICIPAL.

Registro de Entrada/Salida. Envío y recepción de documentos a través de la red, tanto entre Municipios y Diputación, como entre estos y otras instancias.

Recaudación Provincial. Información sobre la gestión recaudatoria, tributaria, calendario del contribuyente, etc.

Obras y Servicios. Información sobre tramitación de expedientes, certificaciones, pagos, etc.

Disciplina Viaria. Información sobre tramitación de expedientes, licencias, sanciones, etc.

SIT (Sistema de Información Territorial). Información de la EIEL, cartografía digital, planeamiento, etc.

Subvenciones. Concesión, tramitación, pago, justificación, etc.

Información del BOP. Suscripciones, situación de publicaciones, envío de edictos a publicar a través de la red.

Prensa. Boletines de noticias. Descarga ficheros gráficos y de texto desde o hacia municipios.

Contratación y Patrimonio. Concursos y Subastas. Descarga de pliegos de condiciones. Resoluciones adoptadas. Consultas sobre situación de expedientes en curso, plazos, etc.

Servicios Sociales Comunitarios. Gestión de datos entre Centros y Oficinas Centrales. Estadísticas. Telemantenimiento equipos portátiles de los asistentes sociales.

Bienestar Social. Igual tratamiento para otros Centros o Servicios del Área (Drogodependencia, Residencias, Estancia Diurna, etc.).

Educación. Información sobre actividades propias del Área, Centros educativos de la Provincia, calendario de actividades, etc.

Cultura y Deporte. Información sobre actividades propias del Área, Centros culturales y deportivos de la Provincia, calendario de actividades, torneos, resultados, etc.

UNED. Acceso a planes de estudio disponibles en la Provincia. Calificaciones de estudios desarrollados en Málaga, tutorías remotas, enlace con el WEB oficial a nivel nacional.

Documentación Histórica. Difusión del patrimonio documental de la Provincia de Málaga para su uso por investigadores y público en general. Acceso multicriterio a dicho material.



Información de servicios municipales (ofrecidos por los Ayuntamientos de la Provincia a los ciudadanos). Emisión, de forma remota, de certificados u otros documentos al ciudadano, desde los Ayuntamientos de la Provincia.

ASPECTOS DE INTERÉS PARA LOS AYUNTAMIENTOS CON GESTIÓN INFORMÁTICA DEPENDIENTE DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA.

Actualización de software por la red. Descarga de programas de gestión municipal (Contabilidad, Padrón, Registro Entrada/Salida, Recaudación, etc.) o de otra índole (Antivirus). Posibilidad de administrar la lista de ficheros disponibles para su descarga.

Acceso a cuestiones sobre aplicaciones (FAQ). Los usuarios podrán consultarlas y los administradores podrán realizar el mantenimiento de las mismas, todo ello vía WEB.

Foro sobre aplicaciones.

Formularios de petición de asistencia. Permitiendo la recepción de solicitudes de actuación del equipo de trabajo de Ayuntamientos y su posterior calendarización.

FORMACIÓN A DISTANCIA (TELEFORMACIÓN).

Calendarios, contenidos y destinatarios de cursos.

Inscripciones en remoto.

Descripción y descarga de documentos y manuales de trabajo.

Ejercicios en remoto.

Tele Evaluación.





TABLÓN DE ANUNCIOS, CONVOCATORIAS, PETICIONES, FORMULARIOS, EURO, TRANSVERSALIDAD DE GÉNERO, ETC.

ADMINISTRACIÓN / MONITORIZACIÓN DEL USO DE LA WEB POR PARTE DE LOS USUARIOS AUTENTIFICADOS

Almacenamiento de las acciones realizadas por dichos usuarios.

Estadísticas de utilización.

Visualización y consultas de dichas acciones.

Altas, bajas, modificaciones y listados de los usuarios y sus claves de acceso a la red (WEB).

OTROS SERVICIOS DE INTERÉS

Acceso a INTERNET de forma Corporativa y Provincial a través de un enlace único, protegido y redundante.

Enlace con otros servicios WEB de la Diputación de Málaga (SOPDE, ISEL, CEDMA, CULTURA, etc.).

Enlaces con otras Administraciones Públicas (MAP, INE, Junta Andalucía, SAS, Tesorería Seguridad Social, etc.) para el traspaso de información y el uso de aplicaciones en remoto. Posibilidad de administrar vía WEB la lista de enlaces habilitadas.

Acceso a los servicios de correo electrónico a través de la interfaz WEB. Acceso y administración del servidor de correo de la Diputación de Málaga.

Acceso a bases de datos jurídicas de forma coordinada (Aranzadi, El Consultor, etc.).

Información sobre Presupuestos, Acuerdos, Decretos, etc.

Servicios que puedan prestarse por otras Empresas, Entidades u Organismos con los que se realicen acuerdos o contratos (Bancarios, adquisición de suministros a proveedores, Universidad de Málaga, etc.).

