



4º FORO METROPOLITANO DE ALCALDES DE MÁLAGA

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MÁLAGA

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Palacio de Ferias y Congresos de Málaga,
1 de Julio de 2009



colegio oficial
ingenieros de telecomunicación
Andalucía Oriental y Melilla



INDICE

Antecedentes.....	3
Introducción.....	4
Redes de comunicación fijas.....	6
Redes de comunicación móviles.....	9
Redes de difusión.....	11
Redes de acceso a Internet inalámbrico.....	14
Aspectos puntuales destacados por los municipios.....	16
Propuestas de cooperación en el espacio metropolitano.....	20

ANTECEDENTES

En septiembre del año 2007 finalizó la redacción del primer Estudio sobre Infraestructuras de Telecomunicaciones en el Área Metropolitana de Málaga llevado a cabo por la Universidad de Málaga y la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación de Andalucía Oriental (AITA). En el mismo, se realizó una descripción detallada de los servicios e infraestructuras de telecomunicación en los municipios que componen este Área: Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Almogía, Benalmádena, Cártama, Casabermeja, Colmenar, Fuengirola, Málaga, Mijas, Pizarra, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Totalán. Al tiempo que se comparaba la situación de las infraestructuras de Málaga con el resto de municipios andaluces y con la situación española y europea, se proponían distintos modelos de desarrollo de estas infraestructuras para los municipios del espacio metropolitano.

Este informe fue posteriormente presentado en la Mesa de Expertos convocada el 24 de enero del año 2008 por la Fundación CIEDES y la Asociación MADECA, en la que ya se constató la necesidad de realizar una actualización periódica del mismo, debido a la celeridad en los cambios que caracteriza a este sector y a las modificaciones previstas con carácter inminente en algunos servicios de telecomunicaciones.

Una vez formalizada esta necesidad, y tomando como partida los datos obtenidos en el primer Estudio, se ha llevado a cabo una actualización del mismo usando las mismas fuentes originales.

Los resultados no han dejado de ser reveladores, ya que confirman las tendencias previstas en la primera versión del Estudio y aportan una nueva visión de la situación, donde las prioridades de acción parecen dirigirse a las nuevas tecnologías para el acceso a Internet en Banda ancha y a la transición a la Televisión Digital Terrestre.

Llegados a este punto, los municipios juegan un papel fundamental, ya sea tomando la iniciativa para la creación de nuevas redes metropolitanas de Banda Ancha, o tomando medidas que garanticen la recepción de la Televisión Digital Terrestre por todos los vecinos.

Se resumen a continuación las principales ideas de este informe y se hacen finalmente un conjunto de propuestas de cooperación que se podrían poner en marcha entre los municipios en esta materia y que redundarían en una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos del espacio metropolitano malagueño.

Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de Andalucía Oriental y Melilla

Autor: Jorge Díaz García-Herrera

Colaborador: Antonio Zorrilla Ruiz

Coordinación: José Luis Casado Moreno

Departamento de Economía y Administración de Empresas- Universidad de Málaga

Rafael Ventura Fernández

María Ángeles Rastrollo Horrillos

INTRODUCCIÓN

Las Administraciones Locales están adoptando un comportamiento activo en la mejora de las infraestructuras de las telecomunicaciones en sus municipios. La consideración de las redes como un factor de localización clave en la sociedad del conocimiento ha puesto de manifiesto el interés de las distintas zonas económicas por buscar respuestas que satisfagan de la mejor forma las necesidades de la población y las empresas.

La especificidad de los municipios explica distintos retos frente al riesgo de la brecha digital. Existen municipios afectados por una escasez de la oferta de los operadores privados para garantizar el acceso de la población, al igual que existen municipios que sus necesidades están vinculadas a la disponibilidad de las mejores infraestructuras. Así, en proyectos de “ciudades digitales” o “territorios del conocimiento” las infraestructuras son factores críticos para la atracción de actividad y población cualificada.

El AMM es un espacio en crecimiento, con un previsible aumento de las necesidades de conectividad derivadas de los usuarios potenciales, debido al dinamismo demográfico, la población turística, el incremento de las viviendas en todos los municipios de la zona y el crecimiento de la actividad empresarial que incluye a las empresas de sectores de alto contenido tecnológico como las presentes en el PTA. A pesar del contexto económico favorable, se puede observar un retraso específico del AMM en el ámbito de uso y de las TIC.

Por tanto, es reconocible la necesidad de abordar el diseño de iniciativas que adquieran un carácter estratégico en el ámbito de las infraestructuras de telecomunicaciones.

La implicación de los gobiernos locales en el despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones ha de ser el resultado de una planificación estratégica que resulte atractiva para la inversión privada y que logre maximizar el valor social derivado de la existencia de infraestructuras de banda ancha. En definitiva, es necesario el diseño de actuaciones que satisfagan las expectativas de los grupos de interés que existen en el municipio.

Existe una tipología amplia de motivaciones que pueden justificar la conveniencia de planificar iniciativas a nivel municipal:

- Motivaciones ligadas a la escasez de competencia en la oferta privada.
- Motivaciones ligadas a situaciones de déficit de banda ancha en el municipio o zonas del municipio.
- Motivaciones relacionadas con el desarrollo de áreas deprimidas.
- Motivaciones ligadas a bajas tasas de penetración de la banda ancha en los hogares o empresas.
- Motivaciones relacionadas con la mejora de la eficiencia de los servicios públicos.
- Motivaciones ligadas a ánimo de favorecer el nivel competitivo de la economía local en un contexto de competencia global y el atractivo de la ciudad como localización para el capital humano cualificado y las empresas.

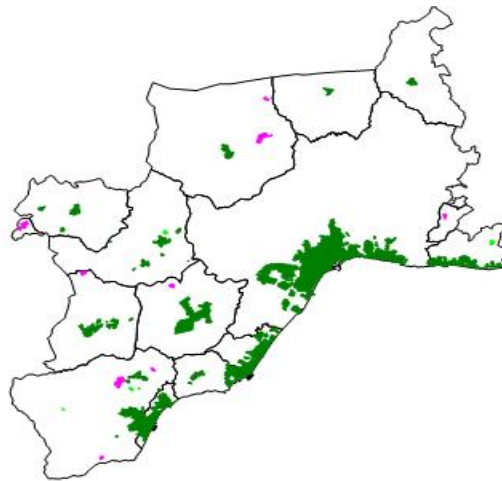
Del análisis de las intervenciones de los municipios en el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones se han concluido varias tipologías de modelos de negocios que se han utilizado en función del tipo de municipio u objetivos a perseguir:

- **Modelo de red municipal minorista.** En este modelo, la Administración Pública ofrece el servicio de acceso a la red de banda ancha de su propiedad y cuya explotación gestiona.
- **Modelo mayorista.** En este caso, el municipio participa en el desarrollo de infraestructuras pasivas o el despliegue de fibra óptica que es utilizada para uso propio y ofrecido a los proveedores de servicios de acceso a Internet.
- **Modelos basados en el mercado.** Se centra en medidas de estímulo a la demanda y la oferta.

Tal vez el área metropolitana de Málaga deberá tender a desarrollar un **modelo mixto** en función de las características de sus municipios, pero en cualquier caso lo que sí es importante es que cada uno, y todos en conjunto, se planteen la necesidad de apostar por un modelo consciente y concertado de desarrollo de las infraestructuras de telecomunicación.

REDES DE COMUNICACIONES FIJAS

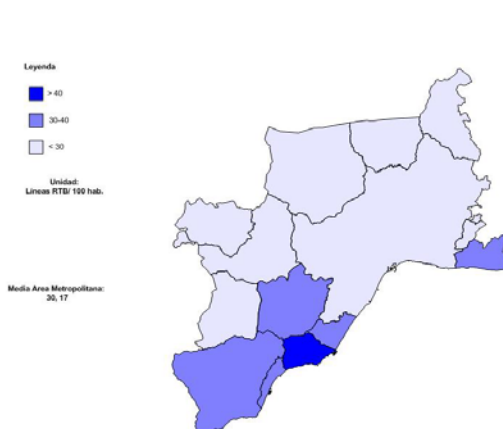
Desde el punto de vista de la demanda de los ciudadanos, los servicios prestados por las redes de comunicaciones fijas presentan diferentes tendencias: de un lado los servicios de voz y datos (telefonía básica y RDSI), cuya demanda parece reducirse, y de otro el acceso a Internet en Banda Ancha, que es cada vez más solicitado.



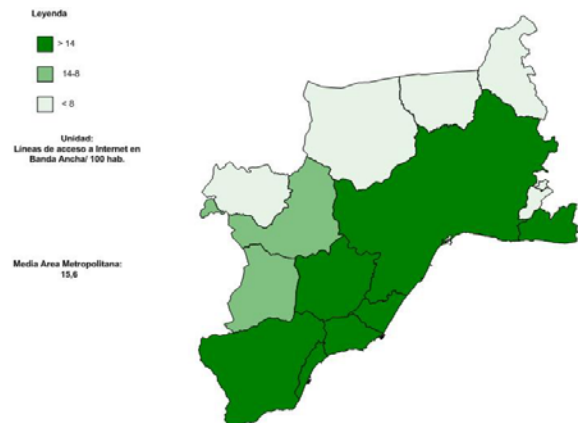
Zonas de cobertura del servicio ADSL

- Zonas de cobertura ADSL 6/10 Mbps
- Zonas de cobertura ADSL 3 Mbps
- Zonas de cobertura ADSL 1 Mbps

La concentración geográfica de la demanda, junto a las características de las tecnologías de acceso a Internet en Banda Ancha (en redes fijas, ADSL y cable-modem) que las hacen depender de la distancia a los centros de conmutación, hacen que la cobertura del servicio se limite a los principales núcleos de población en cada municipio, quedando fuera de la misma los diseminados y núcleos más aislados, que se conectan vía ondas de radio o vía móvil 3G.



Densidad de líneas de telefonía fija por municipio (Líneas RTB/100 Hab.)



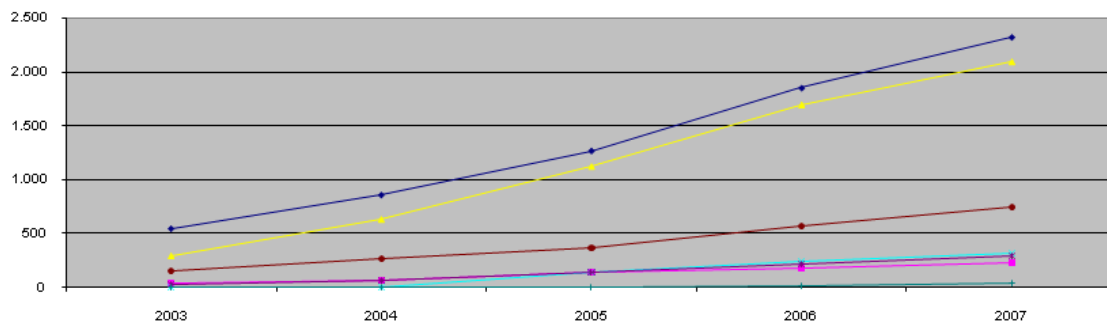
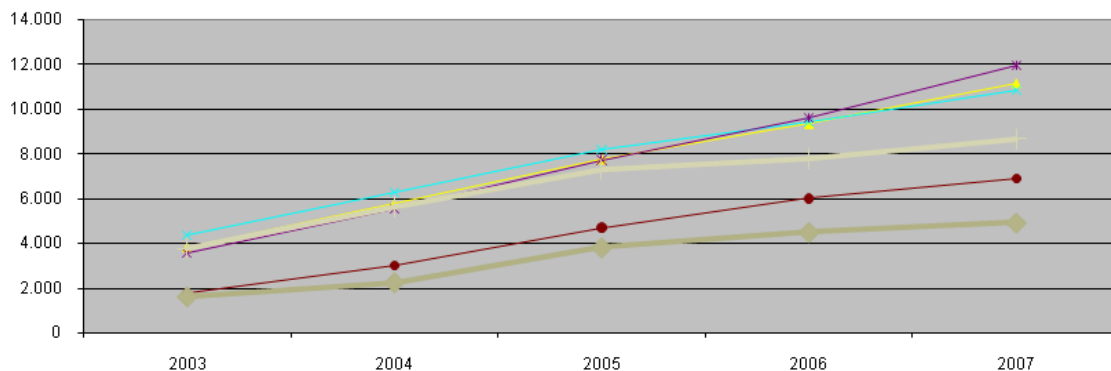
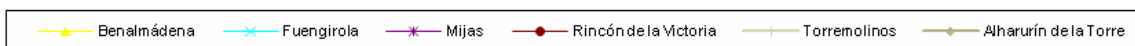
Densidad de líneas de Banda Ancha por municipio (Líneas /100 Hab.)

Por otro lado, dentro de esta cobertura, existen también importantes diferencias entre los municipios del litoral, donde el número de líneas de acceso a Internet en Banda Ancha es muy elevado en relación con la media, y los del interior, donde este parámetro es inferior a la media nacional.

En este sentido, es necesario añadir que en los municipios costeros el crecimiento de la demanda se está viendo frenado en los últimos años por la saturación del mercado, en contraposición a los municipios del interior donde las solicitudes de acceso a Internet en Banda Ancha están experimentando una fuerte expansión, especialmente en los más cercanos a la capital.

En lo referente a las infraestructuras, es muy importante destacar la fuerte inversión dedicada a la instalación de nuevos centros de conmutación que permitan dar una respuesta a la demanda anteriormente mencionada. En este sentido ha destacado la reciente ubicación de nodos de tecnología ADSL para prestar servicio a las nuevas áreas urbanas, así como la instalación de equipos adicionales en las centrales existentes para incrementar su capacidad en número de líneas.

Evolución del número de líneas ADSL por municipio



Estas nuevas infraestructuras, además de aumentar su capacidad en cuanto al número de abonados, van acompañadas en la capital y principales núcleos urbanos, de tecnologías VDSL y FTTH que proporcionarán en corto plazo una mayor capacidad de ancho de banda, permitiendo incrementar la oferta de servicios, especialmente en el área del entretenimiento, como es el caso de televisión de alta definición.

Hay que resaltar que para poder disfrutar estos servicios resulta fundamental que las nuevas edificaciones cuenten con un proyecto de Infraestructura Común de Telecomunicaciones que garantice la posibilidad de acceso a estas tecnologías.

Perspectivas futuras:

1. El acceso mediante ADSL se expandirá a todos los núcleos urbanos de cierta entidad, dependiendo su calidad de la distancia a la central. **No se prestará este servicio fuera de los núcleos urbanos.**
2. En aquellas ciudades donde la demanda lo justifique se sustituirán estos servicios por las Redes de Nueva Generación basadas en fibra óptica.
3. Las Redes de Nueva Generación permitirán ampliar la oferta de servicios y la calidad de los actuales.

Conclusiones:

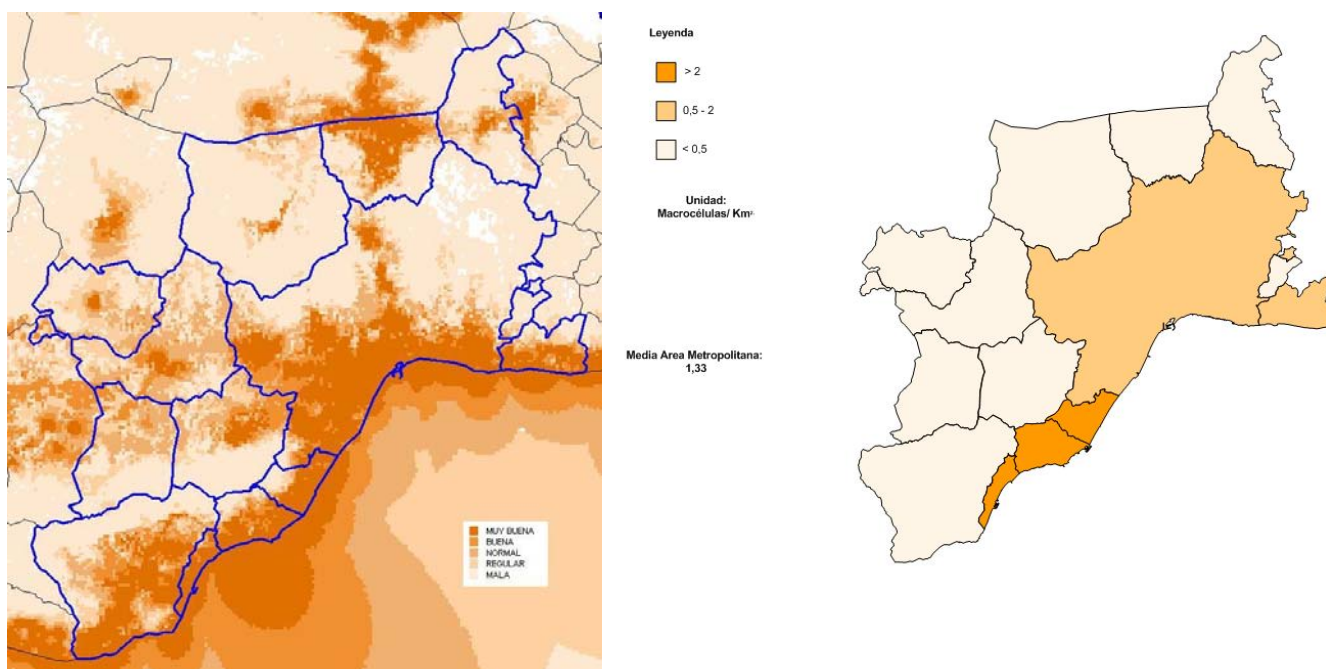
1. Las Redes de Nueva Generación requerirán de un estricto cumplimiento de la normativa de ICT en las instalaciones de viviendas y edificios públicos.
2. Será necesario reflejar los servicios de comunicaciones en los Planes Parciales.
3. Esta nueva situación proporciona una oportunidad para la actualización de las redes municipales de comunicaciones

REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES

Las comunicaciones móviles continúan su expansión, incrementándose el número de líneas de telefonía móvil (más de 111 por cada 100 habitantes, a escala nacional) y de nuevas aplicaciones relacionadas con las mismas, especialmente en los nuevos campos de acceso a Internet en Banda Ancha (3G) y control de sistemas remotos.

Ello ha permitido que el ritmo de crecimiento en el uso de estas redes permanezca cercano al 20% anual, llevando aparejado como es lógico el desarrollo e instalación de nuevas infraestructuras que les sirvan de soporte.

Los datos de cobertura más recientes permiten observar como los servicios de GSM prácticamente cubren todo el territorio y los basados en tecnología UMTS y HDSPA (3G) se han expandido hasta alcanzar la mayor parte del Área Metropolitana.



Cobertura del servicio UMTS de Orange

Densidad de estaciones base por municipio (Macro células/Km²)

Esta expansión ofrece además una alternativa viable y asequible a la falta de cobertura de las redes fijas para el acceso a Internet en Banda Ancha, ya que no comparten la limitación de la distancia a las centrales de conmutación, y constituye además una buena solución para el control remoto de los sistemas electrónicos que cada vez con más frecuencia se instalan en zonas rurales.

Por otro lado, el propio desarrollo de la actividad en el Área Metropolitana con la creación de la nueva Ciudad Universitaria, las líneas de comunicaciones de alta velocidad, y las recientes zonas urbanas hacía imprescindible este aumento de la cobertura y de la capacidad para la oferta de estos servicios.

Es evidente que el crecimiento al que se hace referencia no ha sido posible sin la instalación y renovación de las infraestructuras que componen las redes de comunicaciones móviles,

principalmente las estaciones base de telefonía móvil, que han visto incrementado su número en todos los municipios. Sin embargo, y teniendo en cuenta las nuevas aplicaciones que están surgiendo para estas redes, aún se puede considerar insuficiente la infraestructura disponible con respecto al crecimiento esperado en un corto plazo.

Otro tema es el impacto visual que producen algunas antenas que, anteriormente estaban en la periferia de los municipios, y que hoy se encuentran en medio del casco urbano, o aquellas que con la nueva legislación se encuentran en zonas ilegales. Algunos municipios han optado por llegar a acuerdos puntuales con los operadores para que sean camufladas o bien trasladadas a otros emplazamientos.

Por todo lo anterior, es esencial el papel de las autoridades municipales, dentro de sus competencias, para facilitar el despliegue de estas infraestructuras en su territorio, y evitar posibles descensos en la calidad de estos servicios, ya que, como hemos visto, constituyen una pieza fundamental en su desarrollo.

Perspectivas futuras:

Se incrementará el número de estaciones base de telefonía móvil debido a:

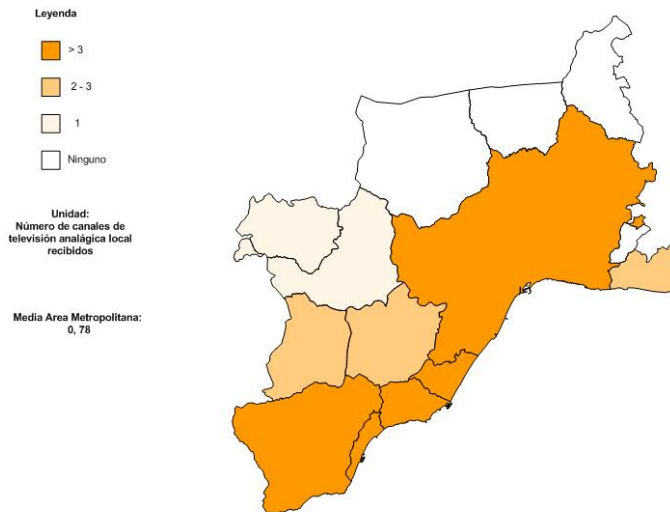
- ♦ El incremento continuado del tráfico telefónico (cerca 20 % anual).
- ♦ La extensión del acceso a Internet en Banda Ancha.
- ♦ Nuevos sistemas de telecontrol.

Conclusiones:

1. Existe un deficit de infraestructuras de comunicaciones móviles en toda el AMM en estimación de la demanda futura.
2. Las redes de telefonía móvil constituyen una alternativa válida para llevar Internet en Banda Ancha a zonas donde actualmente no existen otras alternativas.
3. **Es muy recomendable facilitar el desarrollo de estas infraestructuras**

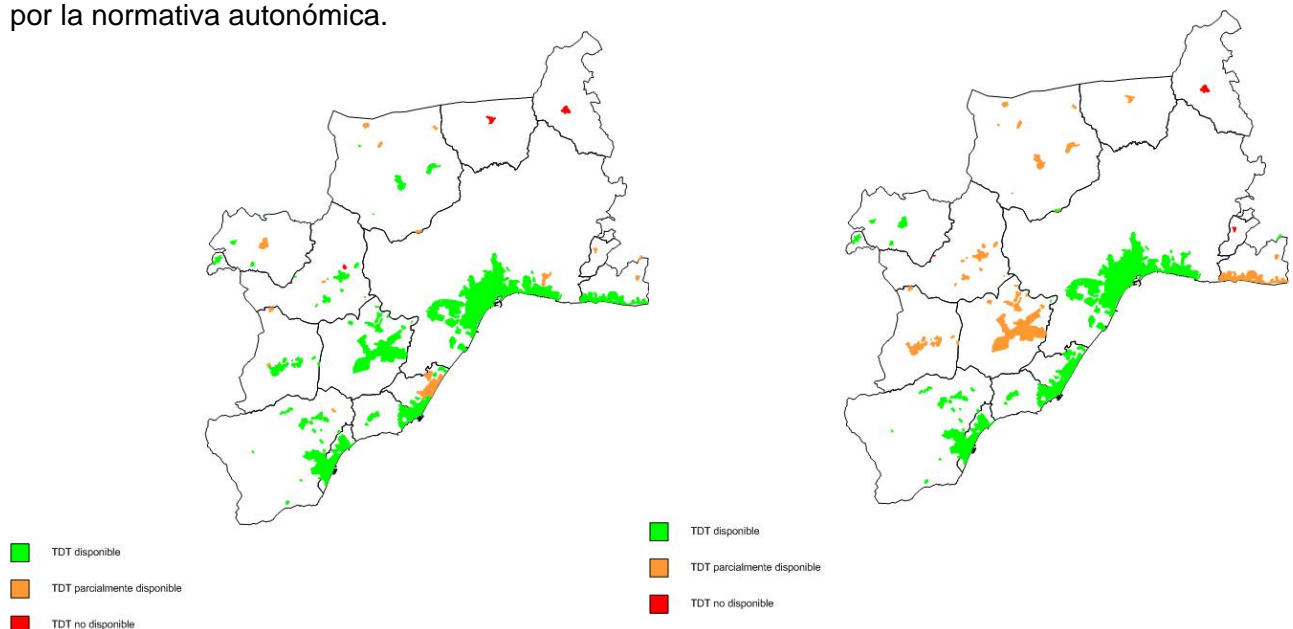
REDES DE DIFUSIÓN

Las redes de difusión han experimentado un fuerte cambio con la llegada de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en los ámbitos local, autonómico y nacional.



Recepción de canales de televisión analógica local por municipio (nº de canales recibidos)

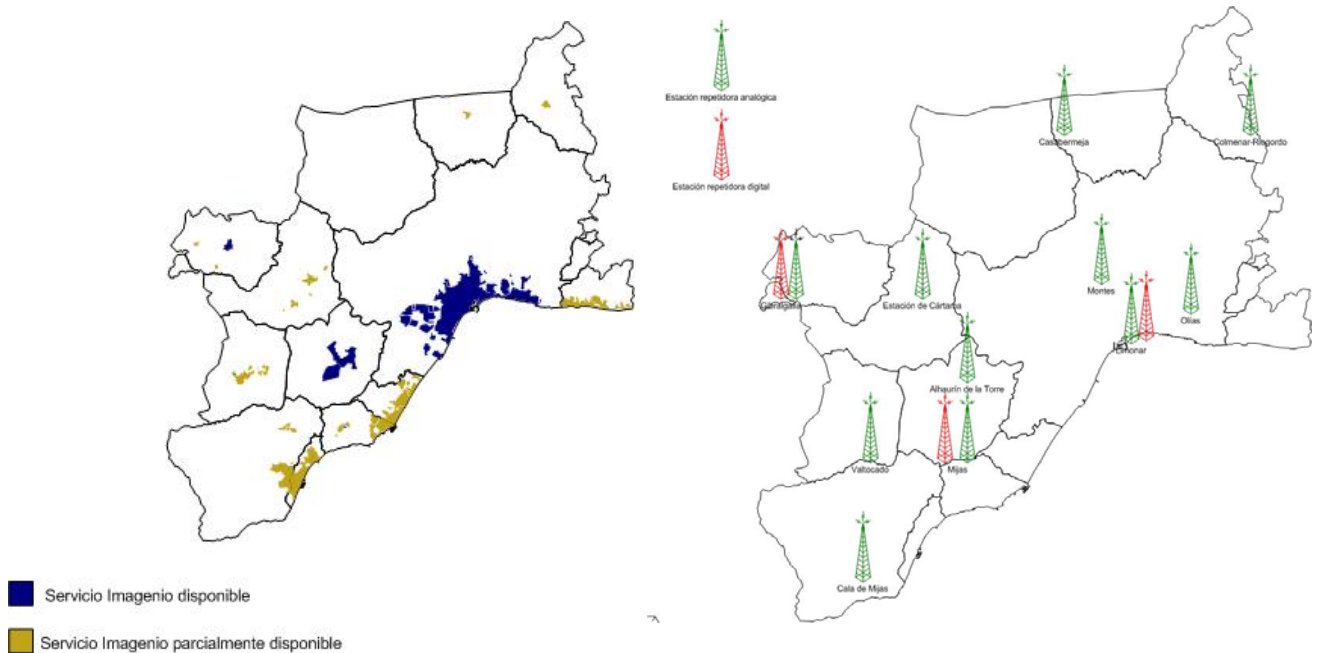
Sólo en el ámbito local, en el último año se ha efectuado la concesión de las licencias de explotación de cadenas locales para las tres demarcaciones que afectan al Area Metropolitana, encontrándose estas emisoras en situación de operar, una vez finalizados los trámites exigidos por la normativa autonómica.



Por otro lado, la entrada en vigor de la nueva normativa de TDT local y la concesión de las licencias de explotación de los canales digitales locales han reducido drásticamente el número de emisoras analógicas que operaban hasta la fecha en el Area Metropolitana, llegando a una situación regulada.

En este sentido, los ayuntamientos tienen un papel protagonista, ya que las actuales televisiones analógicas de titularidad municipal pueden hacer uso de los canales digitales reservados para la gestión pública local, con todas las ventajas del formato de televisión digital, lo que mejorará sensiblemente la imagen del ayuntamiento ante los vecinos y proporcionará otra posibilidad de ofrecer servicios interactivos.

Para las cadenas de ámbito nacional y autonómico, la cobertura de la Televisión Digital Terrestre aún deja fuera a algunos municipios como es el caso de Casabermeja, Colmenar y de Totalán, así como algunas zonas de otros municipios que están encontrando problemas técnicos en la recepción de la señal tras la conversión de algunos reemisores de analógicos a digitales.



Cobertura del servicio Imagenio por núcleos de población

Estaciones emisoras de televisión

En esta línea, hay que tener en cuenta que, según el Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre, el Area Metropolitana de Málaga se encuentra entre los municipios donde el apagado analógico no está previsto hasta el 3 de abril de 2010, por lo que hasta entonces se efectuarán los cambios necesarios para aumentar la cobertura hasta alcanzar la expansión necesaria.

Sin embargo, es necesario prever los problemas que puedan surgir debidos por un lado a las dificultades en la conversión de los actuales emisores analógicos, y de otro, por la falta de información a la ciudadanía acerca de las acciones a llevar a cabo en sus hogares para la adecuada recepción de la señal TDT.

Aquellos municipios donde aún no se reciba o se reciba de forma parcial la TDT deberían dirigirse al órgano competente de la comunidad autónoma para informarse de la planificación de la transición a la TDT en su territorio, con el objeto de prever la posibilidad de iniciar medidas para completar la cobertura.

En este orden de cosas, durante la elaboración de este estudio se han detectado al menos tres reemisores analógicos de titularidad municipal en el Area Metropolitana en los que no está previsto el cambio a TDT, por lo que dejarán de funcionar tras el apagado analógico.

Los ayuntamientos titulares de estos reemisores deberían iniciar las acciones necesarias para llevar a cabo este cambio, a fin de evitar la falta de recepción de la televisión en algunos sectores una vez se efectúe el apagado analógico.

Perspectivas futuras:

1. Puesta en marcha de las nuevas cadenas de TDT locales.
2. Problemas de cobertura en las zonas de los emisores analógicos de titularidad municipal.
3. Problemas en la recepción de TDT en los hogares:
 - ◆ Cambio en las bandas de frecuencia.
 - ◆ Inadaptación de las antenas comunitarias.
 - ◆ Inadaptación de los decodificadores.

Conclusiones:

1. Es fundamental tomar medidas orientadas a garantizar la cobertura de TDT en las aquellas zonas no previstas por el Plan Nacional de Transición a la TDT (Orden de Incentivos BOJA 22/05/2009).
2. Es también esencial tomar medidas para concienciar a la ciudadanía en la adaptación de los receptores de TDT.

ACCESO A INTERNET INALÁMBRICO

Como ya se ha comentado anteriormente, las redes de acceso a Internet inalámbrico constituyen una alternativa a la falta de cobertura en algunas zonas del servicio de acceso a Internet en Banda Ancha a través de redes de comunicaciones fijas.

Apoyándose en la demanda anterior, se ha desarrollado la actividad de varias redes inalámbricas en el Área Metropolitana, de las que destacamos IBERBANDA, Bamboo Telecom y Everbit.



Cobertura del servicio de acceso de Internet inalámbrico de Bamboo Telecom

La primera de ellas es una red de titularidad pública, nacida de un proyecto de la Junta de Andalucía, que usa una tecnología de banda con licencia (LMDS) y que ofrece cobertura a casi todo el territorio. En este último año, ha visto aumentada su zona de cobertura y el número de abonados.

Las otras dos son redes de titularidad privada que operan con tecnología de banda libre (WiFi) y que se encuentran principalmente en el Valle del Guadalhorce, donde existe una gran cantidad de hogares en diseminados donde no llega la cobertura del acceso a Internet a través de redes fijas. En ambos casos se basan en usuarios que tienen una gran necesidad de un acceso a Internet de calidad y, por su situación geográfica no disponen de muchas alternativas.

Por último, existe el proyecto de una red en el centro urbano de Málaga, con tecnología LMDS desarrollado por el operador Clearwire, que aún no se ha ejecutado y que puede constituir una alternativa a las redes fijas de acceso a Internet en Banda Ancha.

Perspectivas de futuro:

- ♦ Expansión en su propio mercado.
- ♦ Ampliación a nuevas tecnologías (WiMax)
- ♦ Integración con las redes de móviles (4G)

Conclusiones:

1. Las redes inalámbricas constituyen una alternativa asequible para extender el acceso a Internet en Banda Ancha en aquellos puntos donde no llega la red fija o incluso la telefonía móvil 3G.
2. Estas redes nacen normalmente de la iniciativa privada y encuentran un nicho de mercado en aquellas zonas donde no llegan los operadores tradicionales.
3. En el futuro estas redes usarán nuevos estándares que ampliarán su capacidad y radio de acción. Es muy probable que acaparen el campo que actualmente ocupa la telefonía 3G, ya sea tanto para acceso a Internet como para los servicios de voz.

ASPECTOS PUNTALES DESTACADOS POR LOS MUNICIPIOS SOBRE EL ESTADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Conforme a la información que cada municipio ha facilitado, bien por escrito o bien a lo largo de las dos sesiones de trabajo que se han celebrado en el Instituto de Estudios Portuarios con los técnicos municipales designados por cada uno de los Alcaldes metropolitanos, podemos concluir:

Alhaurín el Grande

Han experimentado un rápido crecimiento de la población por lo que las demandas en infraestructuras de telecomunicación han crecido rápidamente, si bien es la población extranjera asentada en el municipio la que más demanda estos servicios frente a la población local.

Tienen un proyecto importante de tecnópolis pero aún no han definido un modelo de desarrollo económico en función de las infraestructuras de telecomunicación que van a requerir.

Aunque aún tienen un atraso importante en cuanto a infraestructuras de telecomunicación, han realizado un gran esfuerzo inversor conectando vía wifi los centros municipales y realizando una lectura de datos de contadores del agua también por comunicaciones móviles. Quieren hacer lo mismo con las lecturas de contadores de electricidad. Destacan que la ADSL no llega con la velocidad necesaria, incluso hay zonas, como la pedanía de Villafranco del Guadalhorce, donde no llega la red.

Saben que en el municipio habrá zonas de sombra de la TDT y esperan contar con ayudas de la Junta de Andalucía para cubrir los costes de instalación de nuevas antenas, como el que haría falta en la intercesión entre su municipio y Coín, que podría dar servicio a ambos y ser cofinanciado también entre todas las partes.

Estiman que un 25% de la población podría tener problemas cuando se produzca el apagón digital, pues muchos vecinos siguen con la televisión analógica y aún no se han percatado de sus deficiencias.

Benalmádena

Cuenta con una gran expansión de las líneas de ADSL, aunque el ancho de banda en muchas zonas se podría mejorar considerablemente.

Su principal interés está en propiciar la coordinación con otros municipios para negociar con ventajas frente a los operadores y facilitarles también unas normativas comunes dentro de la legislación que agilice su trabajo.

Cártama

Han crecido exponencialmente en población y en territorio y se encuentran con déficits de infraestructuras y servicios para satisfacer a la población, e incluso, a los desarrollos industriales y empresariales previstos. En las nuevas urbanizaciones se está obligando a las empresas constructoras a incluir canalizaciones de telecomunicación, para que puedan ser utilizadas por las distintas operadoras de telefonía, en este caso Telefónica. Sin embargo, se está

comprobando que, después del esfuerzo que supone la introducción de dichas canalizaciones, no están siendo utilizadas.

El POTAUM ha limitado algo sus crecimientos, pero aún así han de realizar un gran esfuerzo en infraestructuras. Tienen previsto incluir dentro de los planes parciales del nuevo PGOU la necesidad de los estudios de infraestructuras de telecomunicación, pero están pendientes de la aprobación de la norma que han diseñado.

Los proyectos de wifi no le funcionaron y cuentan con Netlan de ONO. En algunas zonas que no hay cobertura de ADSL se subsana a través de Vodafone 3G.

Tienen zonas de sombra en la cobertura TDT y Abertis les ha propuesto la instalación de “gapfills”, si bien se espera contar con financiación de la Junta de Andalucía. Además van a utilizar la web municipal y los foros municipales para concienciar a la población de la necesidad de prepararse para el apagón digital.

Casabermeja

Su principal problema radica en la propia orografía del municipio y en la existencia de numerosos diseminados. Como consecuencia de ello, muchos vecinos apenas reciben señal de televisión analógica, por lo que estarán completamente desconectado con el paso a la digital. Es por ello que cuentan con varios preacuerdos con operadoras para el paso a la TDT.

Así mismo, tienen previsto un proyecto de acceso a datos por vía móvil para los núcleos más aislados que lo demanden (no existe tampoco una cultura de acceso a Internet en estas zonas) y para la expansión de la zona industrial.

Colmenar

Este municipio se enfrenta con los mismos problemas orográficos y de diseminación de la población, hasta el punto que algunos núcleos no cuentan aún con línea fija de telefonía. En algunos se ha solucionado a través de Iberbanda y, en cuanto a la televisión digital también esperan que se produzcan numerosos problemas con la población.

Algunas urbanizaciones nuevas no cuentan con cobertura ADSL, pero están recurriendo a las ondas de radio para estar conectados.

Fuengirola

La orografía y la distribución de la población en su municipio han permitido un desarrollo adecuado de ADSL, de TDT y de telefonía móvil. No obstante, tienen algunos problemas con Imagenio, que son planteados por la población extranjera en su mayoría. Actualmente, sólo han detectado algunos problemas de infraestructuras en zonas aisladas y muestran su interés por conocer cómo se articulan los convenios con los operadores y las normativas en otros municipios metropolitanos.

Málaga

Se sigue un modelo de mercado con correcciones mixtas y han empezado a apostar fuerte por la fibra óptica, conectando todos los centros municipales en una primera etapa.

Les parece especialmente interesante coordinar los esfuerzos metropolitanos agregando la demanda y de esta forma hacer propuestas conjuntas de normativas, servicios, precios, etc.

La población está muy concienciada con la importancia del acceso a Internet y demanda cada vez más servicios y más posibilidades públicas de acceso. De hecho, en varios centros municipales ya se ha puesto en marcha un proyecto de acceso wifi gratuito para los usuarios de los edificios en el interior de los mismos.

Se está trabajando en la coordinación y mejora de los más de 20 Telecentros de formación y acceso público a Internet, con la creación de una comisión gestora que planifique su despliegue y explotación.

Se mantiene una colaboración con los operadores móviles y la Gerencia de urbanismo para la mejora de la cobertura de los servicios y el respeto a la normativa vigente, así como el impulso de implantación de nuevos operadores basados en tecnología Wimax en la ciudad.

En cuanto a la televisión digital, se están realizando estudios puntuales para detectar las zonas de sombra y proponer soluciones antes del apagón digital, pero creen fundamental articular proyectos de atención al ciudadano frente a los problemas con el apagón digital.

La Gerencia de Urbanismo ha redactado una ordenanza para la telefonía móvil en el municipio, y se trabaja en una normativa tipo ICT para edificios municipales de nueva construcción.

Mijas

Cuentan con un proyecto estratégico en materia de telecomunicaciones denominado "Mijas Digital", que desde 2005 tiene un reflejo presupuestario. Han instalado una red mixta municipal de fibra y Unimax que les funciona a 40 Mb.

Ha sido un municipio experimental para Andalucía y España y cuenta con banda libre en wimax que une las 23 dependencias municipales y permite extender 10 redes a las zonas del entorno rural. Por el núcleo urbano han utilizado las canalizaciones del alumbrado público para tirar el cable de fibra óptica

El municipio en la costa está bien dotado, si bien en el interior cuenta con numerosos problemas.

Cree importante la coordinación metropolitana en materia de normativas y con el fin de lograr herramientas y plataformas comunes.

Pizarra

La mayoría de las infraestructuras de telecomunicación se han situado en las propias instalaciones municipales y han desarrollado un proyecto para conectar por vía inalámbrica las barriadas nuevas y diseminadas. Cuentan con problemas de cobertura de banda ancha en el casco urbano y también en el nuevo polígono industrial.

Su principal objetivo es ir concienciando a la población en el uso de las nuevas tecnologías y mejorar sus infraestructuras de telecomunicación.

En el núcleo urbano tienen cobertura de la TDT pero no así en los diseminados, sobre los que no han realizado ningún estudio.

En las barriadas de Zalea y Cerralba existen problemas con un alta de teléfono (línea básica), tanto en los edificios públicos (ejemplo las guarderías nuevas) como en las viviendas privadas. En otros casos similares, tras mucho insistir se ha instalado un track y para tener internet se ha acudido de forma privada a una empresa de Álora llamada Everbit que conecta por vía inalámbrica.

Rincón de la Victoria

El mayor esfuerzo se ha realizado para lograr que Benagalbón tuviera acceso a la ADSL, y en las nuevas urbanizaciones, aunque se les obligó a las constructoras a colocar las canalizaciones necesarias para las infraestructuras de telecomunicación, ahora las operadoras no les dan cobertura.

El Ayuntamiento está recurriendo en muchos casos a la telefonía 3G, al igual que la ciudadanía.

Cuentan con zonas de sombra de la TDT que se agudizan en verano.

PROPUESTAS DE TRABAJO Y COOPERACIÓN EN EL ESPACIO METROPOLITANO

A raíz de las reuniones mantenidas, tanto con los expertos y profesionales como con los técnicos municipales, se han perfilado a continuación un conjunto de propuestas de actuación para los municipios del espacio metropolitano. Dichas propuestas se dividen en: prioritarias, de infraestructuras y estimuladoras de la oferta y demanda.

Propuestas prioritarias:

1. Foro permanente metropolitano de telecomunicación:

Se propone crear un foro de técnicos municipales en esta materia para que se reúnan una o dos veces al año y compartan las iniciativas que están poniendo en marcha e intercambien experiencias y asesoramiento, así como propuestas de trabajo conjunto. Se convocará por la Fundación CIEDES y la Asociación MADECA en el marco de sus procesos de planificación estratégica y serán asistidos por el Colegio de Ingenieros de Telecomunicación, pudiendo invitar a algunas sesiones a los operadores y agentes del mercado de las telecomunicaciones para analizar la oferta y la demanda de forma conjunta. Uno de sus primeros objetivos prácticos puede ser la elaboración de un **plan metropolitano de telecomunicaciones**.

2. Proyecto de información y atención al ciudadano frente al apagón digital:

Se plantea presentar una propuesta a la Junta de Andalucía para financiar un sistema ordenado y de fácil acceso al ciudadano para dar respuesta a las numerosas reclamaciones que se producirán cuando se desconecte la televisión analógica dando paso a la digital (número de teléfono común, instrucciones "on line", servicio de reclamaciones, servicio de instaladores, etc.).

3. Proyecto de voluntariado TDT:

Se plantea presentar una propuesta a la Junta de Andalucía para financiar un proyecto de creación de un voluntariado que recorra los municipios del espacio metropolitano informando a la población de las medidas que debe poner en marcha para evitar quedarse sin televisión cuando se produzca el apagón. Se incluiría la visita a domicilio de las personas mayores y con discapacidad para ayudarles e informarles acerca de las medidas que han de tomar.

Propuestas para el desarrollo de nuevas infraestructuras:

Se recogen propuestas para que los municipios las tengan presentes en sus programaciones y para que sean incluidas en sus demandas a otras administraciones:

- Despliegue de infraestructuras alternativas en las zonas de escaso interés para los operadores.
- Despliegue de nuevas infraestructuras de fibra óptica municipal para conectar diferentes sedes del Ayuntamiento en el municipio y potenciación de la fibra óptica en las zonas de crecimiento nuevo: estas infraestructuras sería posible incluirlas en los fondos FEI.
- Creación de una red de puntos de acceso gratuito a Internet en el municipio.

- Diseño de planes de infraestructuras de telecomunicación, que propongan la inclusión en los planes parciales de las redes de nueva generación, de forma que se oriente la actuación de los operadores de cara al futuro y se estimule su inversión.
- Agilidad en los permisos y licencias de obra, al igual que dotación de espacios públicos para estaciones amplificadoras, antenas, etc. Unificación de normativas y procedimientos entre los municipios.
- Potenciación de la telefonía móvil y otras redes de transmisión inalámbrica para la transmisión de datos.
- Potenciación de los proyectos de redes inalámbricas municipales, con el respaldo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) en los casos manifiestos de no alteración significativa del mercado de los operadores de telecomunicaciones en el municipio.

Propuestas para estimular la oferta y la demanda:

Se recogen propuestas para que los municipios las tengan presentes en sus programaciones y para que sean incluidas en sus demandas a otras administraciones:

- Consideración e incorporación de las infraestructuras de telecomunicación en los planes generales de ordenación urbana de los municipios, incluyéndolas a nivel de los planes parciales.
- Diseño conjunto de los municipios metropolitanos de protocolos de actuación sobre las contrataciones con los operadores.
- Diseño de ayudas para la compra/renovación de equipamientos en Hogares y Empresas.
- Diseño de ayudas para la contratación de acceso a Internet en las asociaciones de vecinos y hogares más desfavorecidos y medidas de abaratamiento de estos servicios en general para todos los usuarios.
- Programas de Alfabetización Digital orientados a colectivos con riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información.
- Programas de formación en el uso y acceso a la Administración Electrónica.
- Avance en el desarrollo de la Administración Electrónica.
- Identificación y eliminación de las barreras administrativas para el desarrollo de nuevas infraestructuras por parte de los nuevos operadores.
- Creación de planes de rehabilitación de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios existentes y exigencia de cumplimiento de la normativa ICT en los de nueva construcción.
- Ayudas e incentivos para ICT en edificios ya existentes.

- Campañas de información pública destinadas a mejorar la imagen social de las infraestructuras de telecomunicaciones (caso especial telefonía móvil). En general y para beneficio global, es importante realizar campañas, tanto genéricas como localizadas, de promoción de nuevas tecnologías en aquellas zonas en las que se observe una menor demanda de servicios de banda ancha.
- Creación de un GIS (Sistema de Información Geográfica) que integre la información sobre la red de todos los servicios que ocupen el dominio público. Esto facilitaría las actuaciones de mantenimiento y de gestión de averías.