

INFORMATICA A BORDO

CAPITULO 38

NAVEGAR CON BANDA ANCHA (I)



Con todo lo que hemos aprendido hasta la fecha, nadie pone en duda que disponer de un portátil o un PC a bordo es hoy en día casi tan imprescindible como el GPS o la sonda. Siempre podemos seguir situándonos con el sextante o medir el fondeo con un cabo y un plomo, pero la tecnología nos obliga a avanzar, y en muchos casos dejar la nostalgia de las cartas y los sistemas antiguos y dejar paso a las Nuevas Tecnologías.

Disfrutar de unos días de navegación con la tranquilidad de estar siempre “conectado”, nos permite más autonomía, seguridad y nos proporciona más información. Incluso nos permite no desconectar del trabajo, aunque algunos no lo vean como algo positivo. Tener una buena información meteorológica en todo momento, disponer de los últimos mapas, contrastar fuentes y trabajar con el sistema UGRIB que hemos aprendido en la última entrega, no evitarán sustos e imprevistos. La falta de información hoy en día es difícil de entenderla si confiamos en las Nuevas Tecnologías.



El software UGRIB nos proporciona una información meteorológica inimaginable hace unos años. Lo instalamos y probamos siempre en casa, en la oficina, en nuestro puerto con Wifi, pero ¿cómo lo usaremos cuando estemos en una cala fondeado o en un puerto no habitual sin conexión a internet?

Los dispositivos que permiten conectividad han evolucionado muchísimo en los últimos años, o quizás incluso en los últimos meses, y evolucionará constantemente de forma inimaginable en un futuro cercano.

Hace cinco años nos conectábamos con módems de primera generación a 33,6 Kb y ahora hablamos de conexiones de hasta 21Mb con la nueva tecnología HSPA (High Speed Packet Access).

Repasemos, por ejemplo, de forma actualizada, los conceptos de velocidades publicados en la segunda entrega de esta sección, en el Artículo titulado “Internet en el barco”, publicado en el año 2005, en el número 198 de esta revista. Han pasado casi cinco años y comparando tecnologías parece que haya pasado un siglo. Las velocidades, opciones e incluso las coberturas de los operadores han cambiado de forma impresionante.

Conceptos de velocidades (OJO no confundir Kbits con Kbytes, no Mbps con Mbytes):

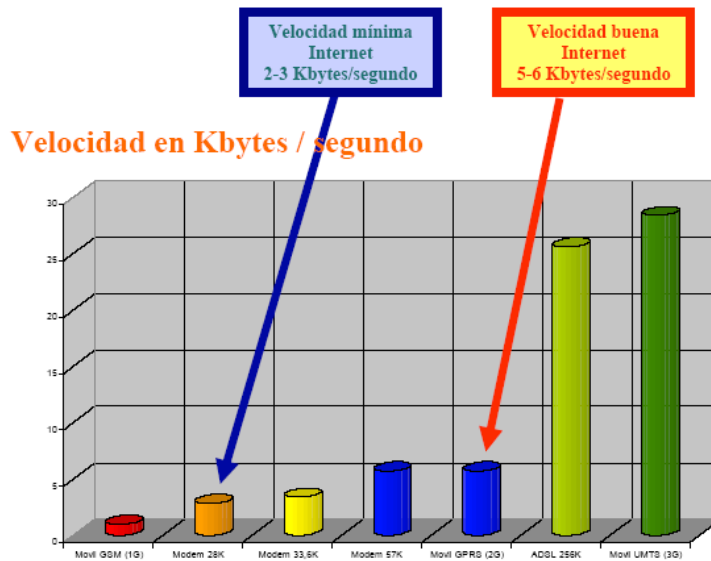
- *1 bit: Puede ser un 0 ó un 1. Es la base de todo.*
- *1 byte = 8 bits, 1Kilobyte (Kb) = 1024 bytes, 1 Megabyte (Mb) = 1024 Kb*
- *La velocidad de los dispositivos nos las dan en bits/seg, no en bytes por segundo (es la primera confusión que podemos tener). Para hacer comparativas y trabajar con Kilobytes o Megabytes (más común y fácil) dividiremos por 10 la velocidad que nos dan en bits por segundo (bps) para pasarla a bytes y luego la pasamos a Kilobytes. La dividimos por 10 porque estimamos que se usan 8 bits de datos y otros dos para “acompañar” a los datos (1 de stop y 1 de paridad). Por ejemplo, un modem de 33.600 bits por segundo irá a 3.360 bytes por segundo, es*

decir, a 3,36 Kbytes por segundo. Y una ADSL a 2Mbps equivale a 2048Kbps, traducido a 204,8 Kbytes por segundo.

- Una página Web puede ocupar 100 Kbytes de media. Este dato nos ayudará a comprender si una velocidad es lenta o rápida.
- Un Modem antiguo de un PC va a 28800 bps = 2,88 Kbytes/seg. Hasta 35 segundos de media para ver una página ($100\text{Kb}/2,88=34,72$ seg.).
- Un Modem algo más moderno va a 33600 bps: Máximo 3,36 Kbytes/seg. Hasta 30 segundos de media para ver una página.
- Un Modem con tecnología V90 va a 56K: Máximo 5,6 Kbytes/seg. Hasta 17 segundos de media para ver una página.
- Móvil GSM: 9.600 bits/segundo = 0,96 Kbytes/seg. Casi dos minutos de media para ver una página.
- Móvil GPRS (2G) : 57.600 bits/segundo = 5,6 Kbytes/seg. Hasta 17 segundos de media para ver una página.
- Móvil GPRS (3G) : 384.600 bits/segundo = 38,46 Kbytes/seg. Menos de 3 segundos de media para ver una página.
- ADSL 1Mb: $1.000\text{Kbits}/\text{seg}=100$ Kbytes/seg. Acceso casi inmediato a cualquier página.
- ADSL 2Mb: $2.000\text{Kbits}/\text{seg}=200$ Kbytes/seg.
- ADSL 8Mb: $8.000\text{Kbits}/\text{seg}=800$ Kbytes/seg.
- Conexión 3G HSPDA 7,2Mb: $7.200\text{Kbits}/\text{seg}=720$ Kbytes/seg.



Este gráfico publicado en el citado artículo del año 2005 queda un poco obsoleto, pero todavía nos sirve de ayuda para entender las comparativas de velocidades.



A la hora de contratar una un dispositivo de movilidad para nuestro barco debemos tener en cuenta una serie de parámetros que en muchos casos la publicidad nos esconde, o mejor dicho, “no nos enseña”. Estas mismas dudas las podemos aplicar cuando contratemos una línea ADSL para casa:

- Velocidad de bajada y subida (Simetría y Asimetría)
- Concentración de usuarios
- SLA (Garantía de Servicio)
- Contrato de permanencia
- Cobertura

Velocidad de bajada y subida (Simetría y Asimetría)

Cuando nos ofrecen una conexión de 4Mb, por ejemplo, nos están dando siempre la información de “Download”, es decir, la velocidad de bajada de información. Cuando navegamos por la red estamos constantemente bajándonos información, ya sea texto, imágenes, videos, contenidos, y lo único que enviamos son las peticiones de información y las direcciones (URL) de las páginas que queremos visitar. Por eso la red se comportaba siempre de forma asimétrica, por lo que los operadores no han dado importancia a la velocidad de “Upload” (subida) debido a su escaso uso y que de esa forma economizan la tecnología de las comunicaciones.



La evolución de internet, y la aparición de los sistemas P2P (Peer to Peer) y las redes 2.0, donde el usuario interviene, opina y envía información (blogs, facebook, etc. ...) empieza a tener casi tanta importancia el Upload como el Download. Ahora cuando nos ofrecen una línea de datos es muy importante saber cuál va a ser la velocidad de subida.

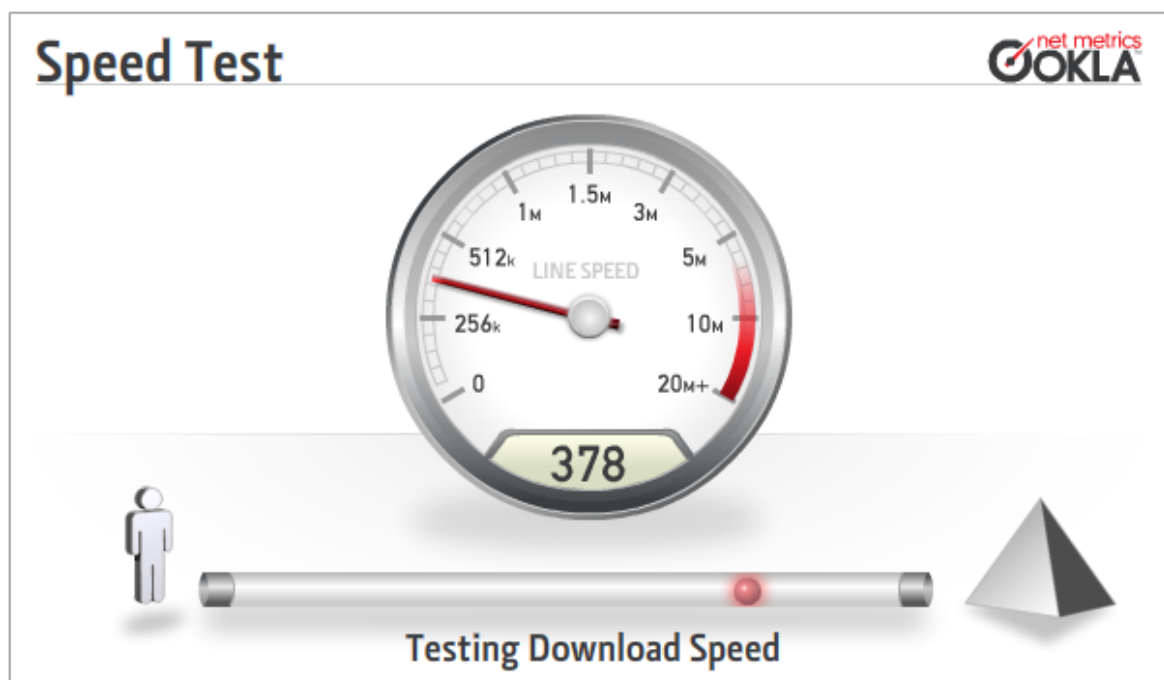
Si tenemos que trabajar con el correo electrónico, por ejemplo, necesitaremos el Upload para envío de correos y el Download para recepción. Otra prueba más e la necesidad de la simetría de las líneas.

Es importante tener también un dispositivo que admita esta simetría. En muchos casos la limitación de velocidad viene determinada por el dispositivo, ya sea por el lápiz USB del operador o por el router que nos da conexión ADSL.

Cuando hablamos de líneas simétricas hablamos de SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line). Proporcionan el mismo ancho de banda para subida de datos (uploads), bajada de datos (downloads). Son actualmente líneas más caras, y dedicadas por los operadores a empresas, atadas con altas garantías de servicio.

¿Cómo podemos saber la velocidad de nuestra línea? Hay muchas webs que te realizan un test. Una de ellos es esta:

<http://www.velocidad.info>



Last Result:

Download Speed: **448** kbps (56 KB/sec transfer rate)

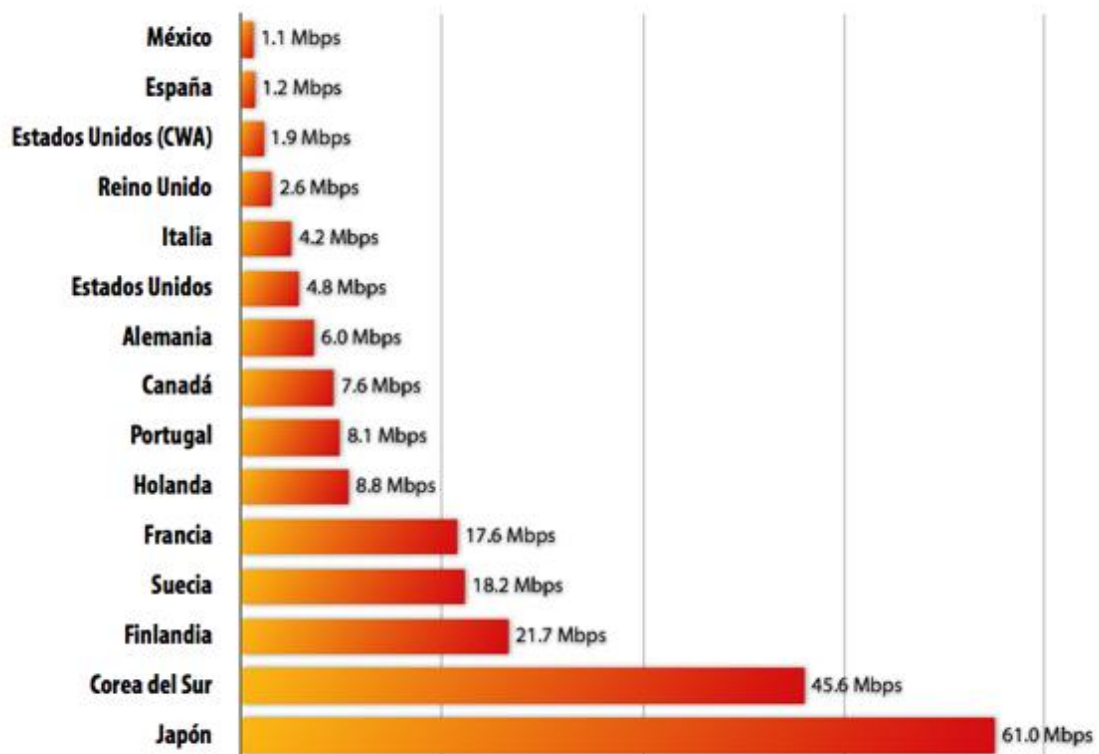
Upload Speed: **242** kbps (30.3 KB/sec transfer rate)

En movilidad Vodafone ofrece hasta 7,2Mb con su Router B970, con hasta 2Mb de Upload. Si lo comparamos con las ADSL de 20Mb donde el Upload en muchos casos es de 640Mb, sin duda deberemos apostar por la de 7,2Mb/2Mb. No es simétrico, pero es mucho mas compensado que la ADSL.



¿20 Mb? ¿ADSL2+? ¿Es posible disponer realmente de esta velocidad. Rotundamente ya digo que NO es posible en una ADSL convencional y doméstica, excepto si eres vecino de una central de Telefónica y te llega en cable de forma inmediata. La distancia produce una atenuación que hace imposible tener esas velocidades con los pares de cobre que hay tirados por las ciudades. Quizás algún día llegamos, pero hoy en España vamos muy retrasados en velocidades de banda ancha respecto a otros países.

Velocidad Promedio de Banda Ancha



(cc) 2007 FayerWayer Charts

Fuente: The Information Technology and Innovation Foundation 04/07

Concentración de Usuarios

¿Porqué unas líneas de 20Mb cuestan 30 euros y otras de 4Mb cuestan 75€ cuando a simple vista te ofrecen lo mismo?

Cuando contratas una ADSL en tu casa o un lápiz USB en movilidad, el operador no te instala un cable sólo para ti, ni te reserva un espacio en el aire para tu movilidad. Estás compartiendo el medio elegido con un número de usuarios que en el caso del cable depende del operador y en el caso de la movilidad depende del lugar de conexión.

Las ADSL domesticas pueden llegar a tener una concentración de hasta 300 a 1, es decir, compartes con otros 299 usuarios el cable que pasa por la calle y si tienes suerte que los otros 299 usuarios están dormidos, podrás conseguir la velocidad que has contratado. Por eso, si nos leemos el contrato, los operadores garantizan un 10% del caudal contratado, ya que por estadísticas es lo que ellos saben que vas siempre a disponer.

Por el contrario, las ADSL de empresas suelen llegar con concentraciones de 10 a 1 o incluso con un 100% garantizado, en cuyo caso te reservan siempre un caudal para ti. Son líneas lógicamente mucho más caras.



En el caso de la movilidad, la garantía de servicio ya es diferente, ya que no es tan sencillo “reservar el aire” para un usuario. En este caso dependerá de la ubicación y la cobertura. Por ejemplo, si estamos en un aeropuerto, donde hay cientos de pasajeros en espera conectados a su portátil, tendremos que

compartir el medio con todos ellos. En cambio, si estamos en una zona apartada (en una cada fondeados, por ejemplo) y disponemos de buena cobertura, dispondremos de todo el ancho de banda para nosotros, por lo que podremos trabajar con mayor agilidad que en un lugar concurrido por usuarios móviles.

SLA

El SLA es el acuerdo de nivel de servicio (Service Level Agreement). Es el contrato escrito entre el operador proveedor de servicio y nosotros, el cliente, donde se nos fija el nivel acordado para la calidad de dicho servicio y sobre todo, la disponibilidad del mismo.

En el caso de la movilidad, no se aplica habitualmente SLA ya que hay dependencia de cobertura, pero en el caso de ubicación fija se establece siempre un acuerdo se SLA. Para conectividades críticas en empresas se exigen unos SLA de 99,999% con acuerdos de penalización, pero en caso de líneas domésticas no existen tales acuerdos.

Contratos de Permanencia

Una de las “letras pequeñas” a leer en los contratos es sin duda los contratos de permanencia. Es posible que decidamos adquirir un dispositivo USB para movilidad durante el verano, con la sorpresa al acabar el periodo estival que debemos seguir pagando la cuota hasta los 18 meses después de su compra, debido a los acuerdos del contrato. Debemos comprobar estas ataduras al comprar el equipo.

Cobertura

Lógicamente la velocidad de navegación dependerá siempre del lugar donde estemos. Es importante consultar los mapas de cobertura antes de elegir una cala de fondeo en la que tenemos pensado no sólo descansar, sino estudiar la situación meteorológica de la siguiente travesía.

No es lo mismo disponer de cobertura GPRS,3G o HPDA, y en cada caso es muy importante la calidad de la señal.

Los mapas de cobertura los podemos consultar en estas páginas:

Vodafone:

<http://www.vodafone.es/conocenos/cobertura/3G-HSDPA/>

Movistar:

<http://www.cobertura.movistar.es/contenedor/coberturas-moviles/com.telefonica.coberturas/coberturas.html>

Orange:

http://movil.orange.es/informacion_orange/cobertura/

Consulta la cobertura 3G/HSDPA

Consulta la cobertura 3G/HSDPA


Vodafone trabaja continuamente para que sus más de quince millones de clientes en España puedan comunicarse a cualquier hora y en cualquier lugar gracias a la extensa cobertura que mantiene a lo largo del territorio español.

Selecciona tu provincia para conocer las localidades donde existe cobertura:

Baleares (Illes) ▼

Las siguientes localidades tienen cobertura 3G/HSDPA:

- Campanet
- Campos
- Capdepera
- Ciudadella de Menorca
- Consell
- Costitx
- Esporles
- Felanitx
- Ferrieres



Más Información:

MI Vodafone

Tipo doc. ▼

Número

Clave

¿Has olvidado tu contraseña? ▼

Regístrate GRATIS! ▼

Enlaces destacados

Accede desde aquí a los apartados destacados dentro de la web de Vodafone.

- Patrocinios ▼
- Programa de Becas ▼
- Trabaja con nosotros ▼
- Vodafone Para todos ▼
- Responsabilidad corporativa ▼
- Newsletter RC ▼
- Proyecto Dono ▼


[eNews](#) | [Contacta](#) | [Atención en Línea](#) | [Accesible](#) | [Mapa](#)

[Particulares](#)
[Empresas y Profesionales](#)

[Tarifas y Contratos](#)
[Canal Cliente](#)
[Recarga y Saldo](#)
[Tus Servicios](#)
[emocion Shopping](#)
[Internacional y Roaming](#)
[Renueva tu móvil](#)
[Ven a Movistar](#)
[Tu Tienda](#)

www.movistar.es > Particulares > Consulta Cobertura

Consulta Cobertura

Ahora puedes saber si dispones de cobertura

Descubre la cobertura disponible de los servicios movistar GSM, 3G y 3,5G. Así sabrás seguro que vayas donde vayas estarás bien cubierto.

Provincia / Municipio

▼
 ▼

Calle:

Nº:



Manual de usuario



mapa de cobertura Orange

cobertura

habla donde quieras con tu móvil



¿Qué dispositivo debemos adquirir para el barco? ¿Qué tecnología? ¿Con qué operador?

En la próxima entrega analizaremos a fondo las opciones de dispositivos y analizaremos sus ventajas y algunos trucos para optimizar su utilización. Como adelanto, actualmente tenemos dos tipos de dispositivos: Lápiz USB o Router inalámbrico.

Con ambos dispositivos conseguiremos las mismas velocidades de conexión, pero hay escenarios en los que deberemos decantarnos mejor por una de las dos opciones. El dispositivo USB es más fácil de instalar, se conecta directamente al portátil y nos permite conexión inmediata a internet.



El router requiere algo más de configuración, nos proporciona conectividad compartida con más de un equipo y nos permite ubicarlo en el lugar del barco donde tengamos mejor cobertura, trabajando nosotros en el interior, en nuestra mesa de cartas.



Y la pregunta del millón: ¿Vodafone, Movistar, Orange u otro? La experiencia manda. En mi caso sin duda Vodafone.

José María Serra Cabrera
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
Gerente DEINFO Servicios Informáticos