

Envío de ficheros a través de correo electrónico

Álvaro Ibáñez (alvy@idg.es)

Enviar ficheros a través de correo electrónico es tan necesario que debería ser fácil. Todos los programas actuales vienen preparados para ello. Pero la realidad es muy distinta: hay decenas de formatos de compresión y codificación, y hacer llegar un fichero de un punto a otro de Internet no siempre es tan sencillo como parece, a menos que se conozca cómo funciona este proceso y la mejor forma de llevarlo a cabo en cada caso.

En un artículo anterior publicado en este boletín de ACTA (“Internet y el correo electrónico en español”) se explicaba cómo enviar sin problemas caracteres especiales como la eñe y los acentos y otros. En este descubrirá cómo transferir ficheros sin problemas.

Hacer llegar a otra persona un fichero puede ser tan sencillo como arrastrar y soltar un documento con el ratón sobre el programa de correo y pulsar el botón “Enviar” o convertirse en una auténtica pesadilla. Debería existir una forma universal de hacerlo, pero lo cierto es que hoy en día hay decenas de combinaciones dependiendo de lo que se quiera enviar (texto, documentos o gráficos), el programa que se esté usando (que varía de ordenador a ordenador), los servidores empleados (antiguos o modernos) y la plataforma sobre

la que se trabaje (Windows, Macintosh, Unix u otras).

Los millones de usuarios de Internet emplean diferentes programas de conexión, diferentes máquinas y sistemas operativos. Algo tan sencillo como enviar un documento de Word a un amigo puede convertirse en un problema por muchas razones: ¿Tiene la otra persona la versión adecuada de Word para poder abrirlo? ¿Conviene enviarlo comprimido o sin comprimir? ¿Con qué programa comprimirlo? ¿Está usando Macintosh o Windows? ¿Se entenderán los dos programas de correo? ¿Sabrá el servidor de correo de cada proveedor cómo tratar los ficheros vinculados y no estropearlos? ¿Para qué sirven todas esas opciones de configuración de codificación, MIME y otras rarezas que hay en las preferencias del programa de correo?

Este artículo aborda estos problemas desde la base: el funcionamiento interno de Internet (vea, por ejemplo, el cuadro “Cómo se transfiere un mensaje a través de Internet”). También tiene una parte práctica dedicada a los programas de correo y programas de compresión más habituales, haciendo referencias a los estándares más comunes en Internet, así como con pantallas de ejemplo

con las configuraciones de los programas más conocidos. Lo cierto es que siempre existirán otras formas y otros programas, más antiguos o menos conocidos, que pueden ser la excepción, pero con lo explicado en este artículo y la lista de direcciones auxiliares y el software gratuito al que puede acceder a través de Internet estará listo para enviar y recibir ficheros correctamente el 99% de las veces.

En este artículo se emplea, como terminología básica, la palabra “fichero” para hacer referencia a un fichero de cualquier tipo (texto, gráfico o documento binario, el equivalente de **file** en inglés); “archivo” para una colección de ficheros (generalmente comprimidos en un solo archivo; archive en inglés) y “vincular” para la opción que tienen los programas de correo para incluir ficheros en la transmisión (**attachment** en inglés, también conocida como “adjuntar”).

LOS FICHEROS: DATOS BINARIOS

Un fichero de ordenador puede contener cualquier tipo de datos. En los ordenadores PC/Windows, un archivo .txt contiene normalmente texto, un .jpg un gráfico en formato JPEG, un .doc un texto con formato de Word o un .wav, sonido digitalizado. En los ordenadores Macintosh no se emplean normalmente extensiones de tres letras, porque la denominada “zona de recursos” del fichero ya contiene esta información. No obstante, hay usuarios de Mac que emplean sufijos de tres letras si trabajan en entornos multiplataforma, adaptándolos en este caso de las recomendaciones habituales para Windows: .mov para películas QuickTime, .fp3 para FileMaker Pro, .qxd para QuarkXPress, etc.

Independientemente del contenido (texto con o sin formato, sonido, gráficos), un fichero se trata invariablemente en cualquier ordenador como una serie de datos binarios. Un fichero de Word de 100 KB contendrá unos 100.000 bytes, cada uno de los cuales incluye un número binario de 8 bits (un valor entre 0 y 255) con parte de la información del documento.

La limitación del protocolo de correo SMTP, que sólo es capaz de manejar 7 bits, hace que sea necesario codificar un fichero compuesto por

bytes de 8 bits en un código de 7 bits. Para hacerse una idea, esta conversión es algo parecido a utilizar únicamente letras y números (abcdef... 01234..., unos 36 caracteres en total) para indicar todos los caracteres posibles de un código ASCII extendido (de 256 en total). Estableciendo un código, tal vez la letra “a” fuera a0, la “b” a1 y la “ñ” f7. Obviamente, esto hace crecer el tamaño del fichero, entre un 15% y un 30%, dependiendo del sistema empleado, y es la razón por la que un fichero de 1 MB enviado por e-mail normalmente se transfiere como un fichero de 1,3 MB.

SISTEMAS DE CODIFICACIÓN

Los programas de correo electrónico emplean diversos sistemas de codificación para el envío de ficheros binarios (evitando el problema del paso en 8 bits).

- Base64 (.b64) A efectos prácticos, es el método de codificación MIME para convertir binarios en ASCII de 7 bits. Es la mejor alternativa moderna a otros sistemas como Uencode, y normalmente la opción normal cuando se emplea MIME. En los Macintosh, la combinación de Base64 con BinHex permite codificar de forma efectiva las dos partes de cada fichero (recursos y datos).

- Uencode (.uu, .uue) Es uno de los sistemas más populares y extendidos después del MIME/Base64, y tiene su origen en el sistema operativo Unix (su nombre proviene de Unix-to-Unix encoding, codificación de Unix a Unix). Uencode también convierte cualquier archivo binario en una representación en 7 bits. Casi todos los programas y sistemas operativos (por antiguos o raros que sean) entienden la codificación Uencode debido a que es una importancia herencia de Internet/Unix. Para evitar problemas, si usted sospecha que el receptor de sus mensajes o ficheros no tiene un lector que funcione con MIME, puede enviar el archivo codificado como Uencode. Prácticamente todos los programas de e-mail pueden decodificar un archivo codificado con Uencode, como también hacen los descompresores de archivo más populares: WinZip (Windows) y Stuffit Expander (Macintosh).

- BinHex (.hqx, .hex) Es un método de codificación tradicional del mundo Macintosh. Al igual

Cómo se transfiere un mensaje a través de Internet

La comunicación por correo electrónico entre dos usuarios de Internet se realiza a través de programas cliente de correo electrónico (e-mail), que envían un flujo de datos a través de los servidores de la Red. El correo, dentro de este flujo de comunicación, circula de una forma bastante transparente a través de diversas máquinas que localizan una ruta en la Red desde el buzón del remitente al del destinatario.

Los datos que se envían como parte del mensaje incluyen diversas cabeceras, como el nombre del remitente, su dirección de correo y el tema del mensaje, así como el contenido del mensaje, en forma de texto y, en ocasiones, ficheros vinculados.

El origen de los problemas está por lo general en la antigüedad del método de transporte empleado (problema por una parte, ventaja por otra, dado que es sobre lo que se ha construido la Internet actual). En concreto, para transferencia de mensajes, se emplea el protocolo de Internet denominado SMTP (Simple Mail Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de correo sencillo) que es el encargado de mover los mensajes entre los buzones de Internet (hoy en día, casi todos buzones tipo POP3). Este protocolo, el más usado, sigue empleando para realizar el transporte el código ASCII estándar de 7 bits (128 caracteres) que se diseñó originalmente para enviar y recibir texto sencillo. El SMTP no entiende, por definición, nada sobre ficheros binarios ni otros tipos de caracteres ASCII, como el ASCII extendido que incluye las letras con acentos o la ñ.

Cuando se quiere transferir por correo cualquier dato que esté fuera del código ASCII estándar, como texto con acentos (ASCII de 8 bits) o ficheros (series de datos binarios, en paquetes de bytes de 8 bits cada uno) ha de emplearse un sistema de codificación. Este sistema convierte los bytes (de 8 bits) en un número ligeramente mayor de caracteres ASCII de 7 bits, que es lo único que el protocolo puede transportar.

Para diferenciar lo que es el texto del mensaje y la forma en que está codificado ese texto (o incluso, si tiene varias partes, como un texto y varios ficheros, cómo está codificada cada parte) se han empleado históricamente diversos sis-

temas de codificación. La especificación MIME (Multi-Purpose Internet Mail Extensions, Extensiones de correo Internet multipropósito) se inventó precisamente para poder enviar por correo electrónico datos de todo tipo, como texto con caracteres extendidos, ficheros de datos, gráficos o audio, de forma codificada.

De este modo, entre programas que entienden el estándar MIME (que por suerte son la mayoría actualmente), se intercambian unas cabeceras que, en el caso del texto del mensaje, indican cómo está codificado y qué contiene. Un ejemplo sencillo sería a este:

```
De : Vincent Vega <vincentvega@meganet.es>
A : Alvaro <alvy@idg.es>
Tema: Nuevo listado de direcciones Web
MIME-Version: 1.0
Content-Type:text/plain; charset=ISO-8859-1
Content-Transfer-Encoding: quoted-printable
```

La cabecera MIME-Version indica que se está trabajando con MIME. Content-Type se refiere al tipo de contenido, en este caso texto. La variable Charset hace referencia al conjunto de caracteres usado (ISO-8859-1) que es el más común para enviar y recibir caracteres europeos (acentos, ñes, etc.). Content-Transfer-Encoding se refiere a la forma de codificación de ese conjunto de caracteres (ISO-8859-1), en este caso en el formato código imprimible que es el más común al transferir texto extendido.

La fórmula MIME + Quoted-printable + ISO-8859-1 es la empleada normalmente para comunicarse sin problemas en todo lo relativo a caracteres especiales. Para el envío de ficheros, las cabeceras de los mensajes incluyen información sobre dónde comienza y termina cada fichero y de qué forma está codificado.

que Uuencode, BinHex convierte un archivo binario en una representación en ASCII de 7 bits, en sistema Base64. En los Mac hay que usar BinHex porque los ficheros Macintosh tienen dos partes: una de datos y otra de recursos. BinHex trabaja sobre estas dos partes del fichero, algo que no hace Uuencode. Es un buen método para enviar ficheros entre un Mac y otro Mac, pero si se va a realizar un envío de e-mail y ficheros entre distintas plataformas es más seguro usar Uuencode.

- AppleSingle, AppleDouble. Son variantes de MIME para Mac. AppleSingle sólo debe usarse de Mac a Mac; al enviar de Mac a PC es mejor usar AppleDouble (que distingue la parte de recursos de la de datos). Y en caso de duda, BinHex o Uuencode.

COMPRESIÓN Y DESCOMPRESIÓN

Enviar información por Internet cuesta dinero. Cuanto menos tiempo se emplee en una conexión, más barato resulta. Además, empleando el sentido común, enviar la información de forma optimizada es bueno para el "medio ambiente" de la Red al ayudar a conservar el ancho de banda común para todos. Lo primero que hay que considerar por tanto a la hora de enviar uno o varios ficheros por correo electrónico es la posibilidad de optimizar su tamaño: comprimirlos.

La compresión actúa, normalmente, sobre cualquier tipo de ficheros, sean de texto, gráficos o incluso binarios (aplicaciones, utilidades, etc.) A

Anatomía de un envío MIME por correo electrónico

1 El mensaje comienza con las cabeceras habituales de un e-mail: remitente, destinatario, tema e identificadores. Esta es la parte que normalmente ve el destinatario en su programa de correo.

2 Algunas cabeceras extra, como el nombre del programa empleado para hacer el envío, los identificadores de origen y rutas son útiles (para los administradores de sistemas) de cara a resolver problemas con los envíos, pero no se ven a simple vista desde el programa de correo. Casi todos los programas tienen una opción para mostrar todas las cabeceras y así poder leer esta información.

3 Esta cabecera indica que el mensaje y ficheros vinculados se envían según el estándar MIME.

4 El contenido del mensaje tiene varias partes (multipart), en diversos formatos (mixed). Esto quiere decir que el mensaje incluye por tanto varias partes que se identifican de forma independiente con distintas cabeceras, habitualmente líneas de guiones y números especiales.

5 La primera parte resulta ser el texto del mensaje.

6 Aquí aparece el separador de una parte MIME. Los números identifican cada parte (texto, fichero 1, fichero 2, etc.) para que sean tratados de forma independiente.

7 Cada parte tiene sus propias cabeceras, identificando el contenido claramente. En este caso se trata de un fichero de MS Word, llamado INFORME.DOC.

8 Cada programa puede añadir información adicional. En el Macintosh, por ejemplo, pueden aparecer los recursos que indican la aplicación con que se ha creado el fichero y el tipo de documento. En Windows suele bastar con la extensión para reconocer el tipo de documento (en este caso, con .doc ser suficiente).

9 Esta línea indica el tipo de codificación, Uuencode.

10 Esta cabecera indica la disposición del envío, en este caso en forma de fichero vinculado.

11 Aquí comienza la transmisión del fichero en sí.

12 Estas son las líneas que contienen la codificación en ASCII de 7 bits del fichero binario. En los documentos Uuencode, es característico que todas las líneas comienzan por la letra M.

```

1 From: chandra@2001.org
  To: Alvaro <alvy@idg.es>
  Subject: Informe de la misión
  Date: Sat, 14 Mar 1998 06:36:17 GMT

2 Message-ID: <3516249f.56047477@lince.lander.es>
  X-Mailer: Eudora Light 3.1.3

3 MIME-Version: 1.0
4 Content-Type: multipart/mixed;
  boundary="=====841870656=="

...

5 Alvaro,
  Te paso el informe final vinculado en formato Word.
  - Dr. Chandra.

6 =====841870656==
7 Content-Type: application/msword; name="INFORME.DOC";
8 x-mac-type="42494E41"; x-mac-creator="4D535744"
9 Content-Transfer-Encoding: x-uuencode
10 Content-Disposition: attachment; filename="INFORME.DOC"

11 begin 600 INFORME.DOC
12 M_U=00UH$`~!@"(!~~~~@4`~"-~~~~`(``6*ZAI`W_73'`#DX7K/S_(N
  M?; .N6=/7E#Y+5]LEM+\5^G)QC20!+8B")5B] (XYA*F0Q>NWVI \[M>I; )@1N
  M@=],%ELKI!0`D9'\R(U9MK7\_HC9"E(( )9D,3C!K-;DE=X]9&H;?P@;/DOWK1
  MCBUZPM;=%,:F5$8+?'?GE(Y(WHO:IK=EQ16A5-8NBX\8OVQH=2@8-'F;37A5
  
```

Los programas de correo actuales evitan muchos quebraderos de cabeza ocultando la información de codificación y formato al usuario. En programas antiguos, o si usted se interesa por examinar el código original del envío, puede descubrir cómo distingue un programa de correo las diversas partes y formatos de un mensaje. En este hipotético ejemplo (que hemos simplificado) una persona ha enviado a otra un mensaje junto con un archivo de Word vinculado.

veces, los documentos de algunas aplicaciones pueden tener, bajo un sufijo diferente, un contenido que básicamente sea texto (por ejemplo, un archivo PostScript .eps o un documento formateado en .rtf). Algunos ficheros, como los .pdf de Acrobat o los .gif ya están comprimidos, por propia definición, y es la aplicación que los abra quien se encargará de la descompresión.

La técnica de compresión por software se basa en eliminar la redundancia existente en un documento, reduciendo el contenido total a su mínima expresión, sea texto, gráfico o incluso datos binarios como los del interior del software.

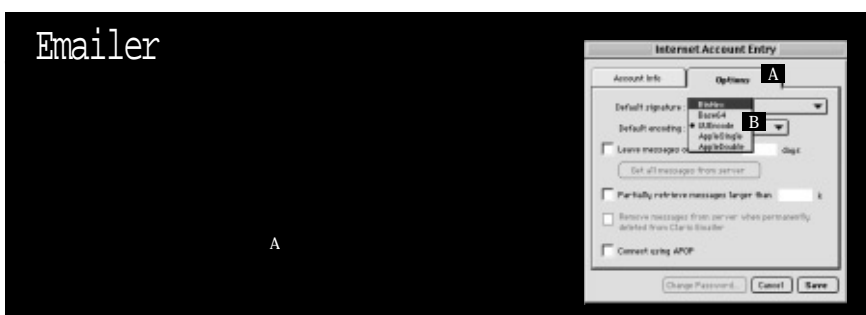
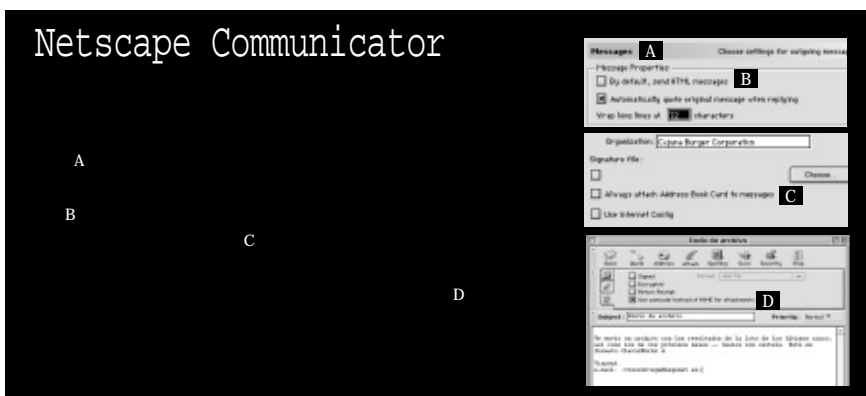
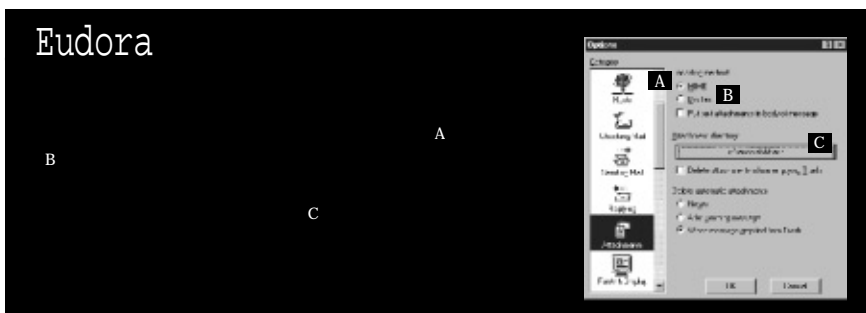
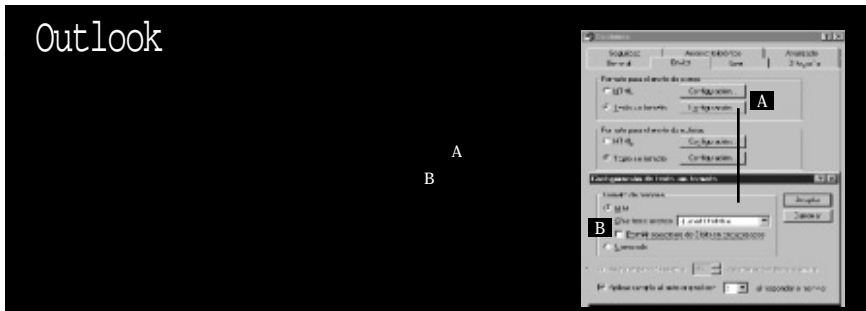
Una característica adicional es que los programas que llevan a cabo esta tarea permiten crear archivos (denominación genérica para los grupos

de ficheros). Esto resulta práctico a la hora de hacer envíos: un archivo que contenga diez ficheros es más fácil de manejar que diez ficheros individuales. Los programas compresores suelen respetar, además, la estructura original de directorios y carpetas, iconos, posición en las ventanas, etc. haciendo más fácil el envío.

SISTEMAS DE COMPRESIÓN

Respecto a las técnicas de compresión, hay un primer dato a tener en cuenta: existen muchos sistemas de compresión diferentes, tanto en sistemas operativos distintos como dentro de la misma plataforma

Configuración de los programas de correo



En cada tipo de ordenador (Windows, Mac, Unix) existen diversos programas y sistemas más o menos estándar para comprimir ficheros en forma de archivos. Una lista completa sería interminable, pero se pueden revisar rápidamente los más habituales que se pueden encontrar en Internet, tanto en la Web como en los sitios FTP. Cada sistema de

compresión o archivo se distingue por el sufijo, generalmente de tres letras, al final de los archivos.

- ARC (.arc) Es un formato antiguo y poco eficiente, aunque existe en prácticamente todas las plataformas. Resulta a veces necesario para trabajar con archivos de sistemas operativos antiguos, como los antiguos microordenadores familiares.

- ARJ (.arj) Es un formato bastante común en el mundo MS-DOS, aunque cada vez más en desuso. Es lento pero tiene una buena relación de compresión, en ocasiones mejor que .zip y .sit.

- Compact Pro (.cpt) Fue uno de los primeros formatos de compresión del Macintosh, pero actualmente está en desuso. Tiene algunas características interesantes como la posibilidad de segmentar los archivos en varios trozos, y todavía pueden encontrarse en Internet archivos en este formato.

- Disk Doubler (.dd) Otro formato de compresión originado en el Macintosh que se ha visto relegado con el tiempo por StuffIt, que ofrece más versatilidad. Generalmente se encuentra en su variante autoextraíble (.dd.sea)

- gZip / Unix (.gz, .z, .Z) gZip es una utilidad para Unix, similar a .zip en el mundo PC, que sólo comprime o descomprime archivos de forma individual. Es normal encontrarse archivos Unix con sufijo .tar.gz, que hay que descomprimir con gZip y luego desarchivar como .tar para recuperar los originales.

- LHA/LZH (.lha, .lzh) Un formato bastante común en la plataforma Amiga y también en MS-

DOS, pero que ha sido superado por .zip en la actualidad.

- **Stuffit (.sit)** El formato más común y extendido en el mundo Macintosh, que sirve para comprimir y archivar. También está disponible para Windows y otras plataformas.

- **TAR (.tar)** Es un formato de archivo Unix, que permite únicamente combinar varios ficheros en un sólo archivo, pero no comprimirlos. Suele usarse en combinación con gZip y da lugar al sufijo .tar.gz.

- **Zip (.zip)** Es el formato más común y extendido en Windows y MS-DOS, para comprimir y archivar. También está disponible para Macintosh y otras plataformas.

No hay que olvidar otro tipo de formatos comunes: los archivos comprimidos autoextraíbles. Se trata de ejecutables binarios que contienen tanto el archivo que contiene los ficheros comprimidos como el código para ejecutarlo y descomprimirlo. En el mundo PC, un archivo comprimido con terminación .exe (ejecutable) es un autodescomprimible. En el mundo Mac suelen estar indicados por la extensión .sea (Self-Extracting Archive) aunque no es estrictamente necesario que tengan esta terminación.

La ventaja de los archivos autoextraíbles es que el destinatario no necesita contar con un programa especial para descomprimirlos. Las desventajas: son ligeramente más grandes (por la parte de código que contienen) y dependen de una plataforma específica e incluso de versiones del sistema operativo, lo cual no lo hacen en muchas ocasiones aconsejables (por ejemplo, suele ser inútil enviar un .exe a un usuario de Macintosh o un .sea a un usuario de PC).

Por suerte Internet han tendido a establecer estándares de hecho, y aunque no existe un único formato universal, se puede asegurar que los formatos .zip y .sit (PKZip/WinZip y Stuffit) son los más universales y empleados en Windows y Macintosh, y por tanto en Internet en general.

Además de los anteriores, hay que recordar que existen muchos formatos que incluyen su propio sistema de compresión que resulta transparente para el usuario. Así, un gráfico .gif o .tif está (o suele estar) internamente comprimido, al igual

que los .pdf de Acrobat. Al abrir estos documentos con el programa adecuado (un programa de dibujo, un navegador o un visor), la aplicación se encargará de descomprimir la imagen.

COMPRESIÓN CON PÉRDIDA Y SIN PÉRDIDA

De cara al envío de gráficos, hay una característica adicional a tener en cuenta: la compresión con pérdida y la compresión sin pérdida. Todos los formatos hasta ahora mencionados (.zip, .sit, .gif, .tif, etc.) comprimen toda la información del documento original, sin pérdida alguna. El fichero descomprimido es idéntico al original, lo cual es, indudablemente, necesario en el caso del envío de software (binario), hojas de cálculo o documentos de tratamiento de texto.

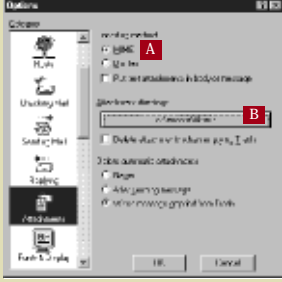
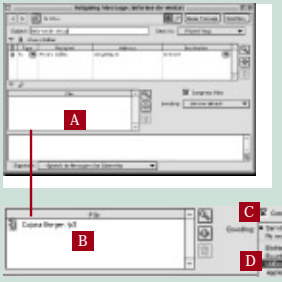

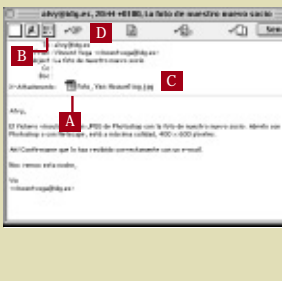
Sin embargo, para el envío de fotografías, existe un formato adicional, denominado JPEG, que permite comprimir todavía más la información a costa de una ligera pérdida de calidad. Utilizado en la World Wide Web y en programas de fotografía, el formato JPEG (.jpg) llega mucho más allá que el TIF, el GIF o la compresión que pueda conseguirse en formato .zip o .tif. Un archivo que ocupa originalmente 1 MB puede reducirse a 50 KB (20 veces menos) a costa de una ligera pérdida de calidad.

El formato JPEG, por tanto, es recomendable para el envío de fotografías e imágenes en las que una ligera pérdida de calidad no sea importante: bocetos, fotos para los amigos, logotipos de referencia, etc. El ahorro en tiempo es considerable, y la calidad del JPEG (la relación compresión/calidad) puede variarse para obtener un término medio adecuado. Esto puede hacerse con cualquier programa de retoque de imágenes.

ENVÍO Y RECEPCIÓN DE ARCHIVOS COMPRIMIDOS

Antes de enviar un fichero por correo electrónico es conveniente comprimirlo; si son varios, tam-

Windows Macintosh: cómo transferir con facilidad cualquier fichero

Windows	Macintosh
 <p>Cualquier programa sirve para enviar de Windows a Windows mientras esté configurado como MIME. En este ejemplo, se ha configurado Eudora para trabajar con MIME A, y se ha definido un directorio para recibir ficheros B. También se puede utilizar Uencode sin problemas. Los ficheros se pueden comprimir previamente.</p>	 <p>De Mac a Windows: El usuario prepara un nuevo mensaje y arrastra los archivos a la ventana de vínculos en EMailer A. Se añade un sufijo B al archivo para evitar problemas (por ejemplo, Filemaker = .fp3). El archivo se puede comprimir C si el usuario Windows tiene (o puede obtener) StuffIt Expander para Windows (si no, mejor olvidarlo). La codificación recomendada es Uencode D.</p>
 <p>Desde Windows a Mac (con Outlook Express), se puede vincular cualquier fichero comprimido con .zip A (el usuario de Mac lo puede descomprimir con Stuffit Expander u otras utilidades; también se puede enviar sin comprimir). Se puede emplear como codificación tanto MIME como BinHex.</p>	 <p>De Mac a Mac con Eudora. Los archivos se arrastran sobre la ventana de un nuevo mensaje A. Se puede usar BinHex como codificación B. En este caso, el archivo JPEG ya está comprimido C. El icono QP D sirve para que los acentos se envíen correctamente.</p>

bién es mejor reunirlos en un solo archivo común. Esta operación puede hacerse de forma manual desde el escritorio del ordenador (normalmente, arrastrando los documentos encima de la aplicación de compresión, como WinZip en Windows o Stuffit en Mac).

Si los documentos ya están comprimidos o el formato empleado cuenta con compresión interna, como es el caso de archivos .gif, .tif, .jpg o .pdf, no es necesario comprimirlos de nuevo (de hecho, no se gana nada haciéndolo), si bien puede ser cómodo pasarlos por el compresor de cara a crear un solo archivo, o para mantener la estructura de directorios o carpetas originales.

- Envío. Para realizar el envío, cree un nuevo mensaje y haga clic sobre el icono Vincular (o la opción de menú equivalente) y añada los archivos que vaya a enviar. Dele un nombre descriptivo al mensaje y escriba un texto describiendo lo que contiene, indicando que hay un archivo vinculado y en qué formato lo va a enviar (por ejemplo, en .zip).

Si un envío es muy grande (por ejemplo, diez archivos de 2 MB cada uno), pruebe a enviarlo en varias partes, por ejemplo, en cinco mensajes de 4 MB cada uno. Será más fácil que llegue sin pro-

blemas. Identifique en el tema las diversas partes: (0/5 para el texto inicial con las instrucciones, 1/5 para la primera parte, 2/5 para la segunda, etc.)

- Recepción. Al recibir correo con ficheros vinculados, la operación a realizar es exactamente a la inversa. La ventana de vínculos indicará que el texto del mensaje contiene ficheros y mostrará su nombre y tamaño. Casi todos los programas dejan los ficheros recibidos en una carpeta o directorio especial que usted puede definir en las preferencias (generalmente se llama “downloads”) desde donde los podrá descomprimir o copiar a otro lugar del disco duro. Algunos programas permiten arrastrar con el ratón los iconos de los archivos al escritorio o a las carpetas del disco duro.

La operación a realizar para descomprimir un archivo es tan fácil como hacer doble clic sobre su icono. Si todo está correctamente configurado, WinZip o StuffIt Expander descomprimirán los ficheros originales con todos sus atributos. A veces resulta cómodo y práctico, por ejemplo si los iconos aparecen estropeados o faltan los sufijos, arrastrar los documentos recibidos sobre estas utilidades con el ratón: automáticamente reconocerán su formato y extraerán los contenidos. EMailer y algunos otros programas se pueden

configurar de modo que descompriman automáticamente todos los ficheros recibidos junto con el correo.

A menos que el programa de correo indique que ha habido algún error en la comunicación o que al descomprimir las utilidades de compresión indiquen que el contenido se ha corrompido, los ficheros descomprimidos serán idénticos a los originales. La transmisión mediante Uuencode y BinHex incluye sistemas de comprobación de errores (al igual que el protocolo SMTP) y también la compresión de WinZip y Stuffit lo hacen internamente. De modo que es altamente improbable que un archivo se estropee en mitad del camino.

ALTERNATIVAS

Enviar archivos por correo electrónico es solo una de las formas de transferir ficheros por Internet, pero no la única. Según la situación, existen otras posibilidades que pueden resultar más prácticas:

- Directorios FTP. Si su empresa o su proveedor le proporcionan espacio FTP (un directorio en el que dejar y recoger ficheros), úselo. La transferencia es más cómoda y ofrece mayor control y posibilidades. Puede enviar el archivo comprimido al directorio y dar la dirección FTP a su interlocutor (proporcionándole una cuenta y contraseña si se trata de un servidor de su empresa). En la descarga de archivos mediante FTP es posible, en servidores y con una versión moderna del cliente FTP, recuperar una transmisión cortada, lo cual no puede hacerse por e-mail y resulta práctico cuando se transfiere mucha información.

- Directorios web. Otra alternativa interesante es dejar el archivo en un directorio web y dar el URL al destinatario. Cualquier espacio web personal sirve (vigile el límite que le ofrezca su proveedor). Cree simplemente un directorio, por ejemplo "archivos/" y deje allí los archivos, correctamente comprimidos y codificados (por ejemplo, un.zip si la otra persona usa Windows, un.sit si usa Macintosh). El directorio no tiene por qué estar enlazado desde la página principal, por lo que puede ser "secreto" a todos los efectos. Envíe a la otra persona el texto "tienes el documento en www.proveedor.es/~nombre/archivos/fichero.zip" y podrá leer-

lo directamente desde su navegador, sin problemas. En Macintosh, a través de la Web (cuyo protocolo sí admite transferencias binarias) se pueden encontrar archivos MacBinary (que no están comprimidos) con sufijo .bin, que ocupan menos que los .hqx.

- Imágenes en la web. Si tiene que enviar una imagen a otra persona, dejarla en cualquier directorio web y dar el URL es incluso más sencillo. Esto funciona con imágenes .gif y .jpg. La otra persona simplemente hará clic sobre el enlace, verá en el navegador el gráfico y podrá guardarlo en su disco duro con la opción "Guardar como..." (en Mac, manteniendo pulsado el botón del ratón sobre la imagen y eligiendo esa opción; en Windows, haciendo clic con el botón derecho sobre la imagen).

¿QUÉ SOFTWARE ELEGIR?

- Si trabaja con Macintosh: Cualquier programa de correo en su versión más actualizada le evitará problemas, porque todos incluyen MIME. EMailer 2.0v3 (ahora de Apple, anteriormente Claris EMailer) es uno de los más populares. También Eudora 4 y Eudora Light incluyen toda la funcionalidad necesaria para transferir archivos sin problemas, así como las versiones para Mac OS de Internet Explorer 4 (que incluye Outlook) y Netscape Communicator 4.

Como utilidad de ayuda, hágase con Stuffit Expander (gratuito) que soporta prácticamente todos los formatos conocidos: BinHex, .arc, .zip, .gzip, .tar, .bin, etc (tendrá que registrarlo para contar con algunos de los formatos, como .zip; su precio es de 30 dólares). En caso de problemas, la utilidad gratuita Mpack puede descodificar esos archivos más rebeldes. Para comprimir archivos antes de enviarlos, Stuffit Deluxe o DropStuff (arrastrar-y-soltar), también de Aladdin Systems (30 dólares) generan los archivos .sit habituales en el mundo Mac. Y si necesita comprimir algo para usuarios Windows, pruebe con ZipIt, otra pequeña utilidad shareware.

- Si trabaja con Windows: Sólo le hace falta una versión actualizada de cualquier programa de correo electrónico que funcione con el estándar MIME. Todos los programas modernos lo hacen.

Outlook Express va incluido de forma gratuita con Internet Explorer 4 y funciona bien en este aspecto. También el módulo de correo de Netscape Communicator 4. Programas de correo independientes, como las versiones más modernas de Eudora Pro (o la versión gratuita, Eudora Light), Forte Agent o Pegasus Mail también ofrecen esta funcionalidad, aunque a veces hay que navegar por las preferencias para configurarlos correctamente.

Como utilidad de ayuda, consiga WinZip, un programa shareware (29 dólares) que es capaz de descomprimir y decodificar, si fuera necesario, cualquier tipo de archivo, incluyendo BinHex, .arj, .lzh, .arc, .cpt, .gzip y .tar. Para descomprimir archivos .sit de Macintosh, consiga el descompresor gratuito StuffIt Expander (para Windows y DOS) de Aladdin Systems. Existen otras variantes de programas de tipo Zip, como PKZip para MS-DOS o ZipMagic, que pueden resultarle más útiles o cómodas.

CONSEJOS ÚTILES

Enviar archivos por Internet, como habrá comprobado al leer este artículo, no tiene por qué ser complicado. Sin embargo hay una serie de consejos que le serán de utilidad para evitar problemas y respetar la "netiqueta" de la Red.

- Nunca envíe ficheros no solicitados. No hay nada más molesto que recibir de repente 500 KB de "algo" que no se ha pedido o no se sabe lo que es. Pregunte primero por correo si la otra persona quiere recibir el archivo y de qué medios dispone para poder leerlo, decodificarlo y descomprimirlo (qué sistema y software está utilizando). Asegúrese también de que tenga las aplicaciones adecuadas: de nada sirve enviar un .doc de Word si la otra persona trabaja con WordPerfect, o enviar una hoja de cálculo ClarisWorks a una persona que ni siquiera tiene hoja de cálculo.

- Pida confirmación de recepción si un envío es importante. Actualmente no hay una forma fiable de pedir un "acuse de recibo" de algo que se envía por Internet. Si envía un fichero y es importante, indíquelo en el mensaje para que confirmen manualmente (con una respuesta rápida) su correcta recepción. De este modo no perderá un

día entero entre el envío y una respuesta del estilo "¡hey, olvidaste vincularlo!", "no tengo esa versión de Word" o "el archivo ha llegado bien, pero has mandado la versión de la semana pasada en vez de la revisión de ayer." Procure, por su parte, confirmar la recepción de documentos importantes del mismo modo, según le lleguen a su buzón.

- Nunca envíe algo que ya está en Internet. En vez de enviar una utilidad de 2 MB a un amigo, indíquele en qué página web puede conseguir la última versión (por ejemplo, si se trata de un programa shareware). De este modo le estará enseñando a encontrar la ayuda por sí mismo, leer las instrucciones y conseguir versiones actualizadas y libres de virus. Si no conoce la página principal en que está un programa shareware, dígame que lo busque en sitios como www.shareware.com. Si le quiere enviar a alguien un gráfico que ya está en la web, con todo su esplendor y resolución, indíquele simplemente el URL.

- Indique cómo descomprimir los archivos. Si no quiere recibir como respuesta a su envío urgente un mensaje de estilo "oye, ¿cómo leo esto que me has mandado?" incluya un par de líneas que indiquen con qué programa lo ha comprimido y dónde puede conseguirse en Internet. Si usa .zip en Windows, indique "el archivo vinculado está comprimido con WinZip, puedes conseguir el descompresor en www.winzip.com"; en Macintosh y usando .sit, indique "el archivo vinculado está comprimido con StuffIt, puedes conseguir el descompresor StuffIt Expander en www.aladdinsys.com." Evite enviar archivos autoextraíbles a alguien si no sabe qué ordenador está usando: tal vez no le sirva.

- Si envía texto, considere enviarlo como parte del mensaje. No siempre es necesario enviar un fichero vinculado para mandar un texto: el e-mail ya es texto. Si bien es cierto que en Word se pueden incluir estilos, tablas y otras florituras, para asuntos sencillos es más práctico copiar-y-pegar el texto dentro del mensaje. Puede leerse sin tener que abrir una aplicación, puede imprimirse y contestar más rápidamente.

- Sepa qué descompresores puede necesitar una persona que use otra plataforma. Por ejemplo, si es usted usuario de Macintosh, puede enviar ficheros .sit a un usuario de Windows indicándole dónde está el descompresor para

Windows; si es un usuario de Windows y envía un.zip a un usuario de Mac, dígame donde conseguir StuffIt Expander o un descompresor .zip que le sirva. Procure tener siempre a mano una utilidad que genere archivos válidos y conocidos para la otra plataforma (Año todo el mundo tiene por qué usar el mismo ordenador que usted para navegar por Internet!): ZipIt y StuffIt Lite son ejemplos para Mac y Windows que crean archivos .zip y .sit para Windows y Mac, por ejemplo.

- Cuidado con los textos. Si envía ficheros de texto (.txt), comprimidos o sin comprimir, recuerde siempre que los códigos ASCII son diferentes entre plataformas. El ASCII extendido de Windows es distinto del de MS-DOS, Macintosh y Unix, tanto en caracteres especiales (como las letras con acentos o la ñe) como en la definición de códigos de control como los retornos de carro. Tiene varias opciones: conseguir un programa gratuito de conversión de ASCII (existen para todas las plataformas); enviar el texto dentro del propio mensaje, como MIME (con lo que acentos y otros caracteres se convertirán correctamente usando MIME/código-imprimible); o dejar el texto en forma de página web, a la que cualquiera podrá acceder con un navegador.

- Vigile los ficheros vinculados automáticamente. Seguro que alguna vez habrá recibido un mensaje con un fichero.html o.vcf vinculado. ¿Qué son? En el caso de los ficheros.html, versiones en HTML (el lenguaje de la web) con el mismo texto que el mensaje. No envíe correo-HTML si no está seguro de que la otra persona está usando un

navegador o lector de correo capaz de leer HTML. Asuma siempre que la otra persona puede leer sólo texto y nada más que texto. (El correo HTML, además, transfiere más kilobytes que un mensaje normal al permitir atributos de estilo. Evítelo si no es absolutamente necesario). Los ficheros .vcf son un pseudo-estándar de "tarjeta de visita" con datos personales que incluyen algunos sistemas de correo avanzados (como Netscape Communicator 4). Si la otra persona no tiene el mismo programa, no podrá leer la tarjeta, y de hecho enviársela una y otra vez a la misma persona no tiene sentido. Naturalmente tampoco envíe nunca correo-HTML ni tarjetas.vcf a Usenet o a listas de correo, lugares que son considerados 99% "sólo-texto" según la netiqueta de la Red.

Un consejo final para terminar: experimente. Como ha visto, no hay un solo estándar universal pero es posible enviar ficheros fácilmente y, en caso de problemas, llegar a un acuerdo y a una forma común de enviar ficheros por Internet a otras personas. Dedique un tiempo prudencial a examinar su programa de correo y hacer pruebas enviando y recibiendo ficheros pequeños a sus amigos, de diferentes formas, hasta dar con la más adecuada en cada caso. Aprenda usted mismo las diferentes formas de hacerlo y enseñe a los demás, contribuyendo a que el conocimiento sobre Internet y el funcionamiento de la Red sea cada vez más amplio.

Álvaro Ibáñez (alvy@idg.es) es director de iWorld, la revista de Internet (www.idg.es/iworld).