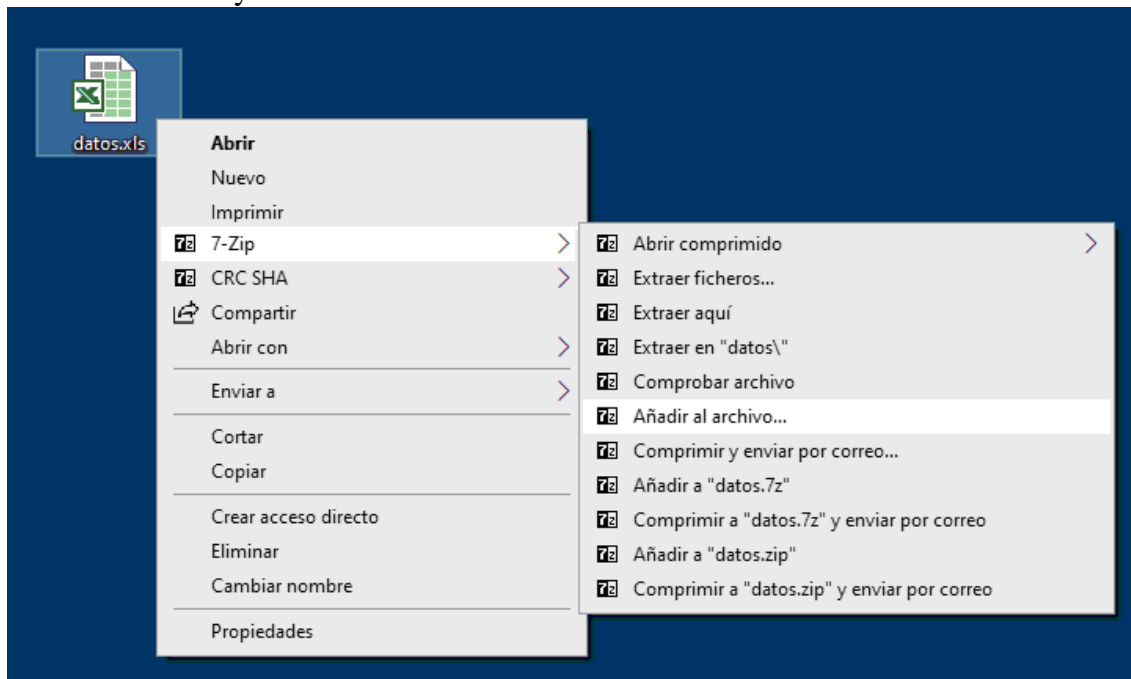


1. COMPRESIÓN CON CIFRADO DE FICHEROS CON EL PROGRAMA 7-zip

Si necesitamos enviar por correo electrónico un fichero de datos cifrado, la mejor manera es comprimirlo (para que ocupe menos) con clave compleja (como se describe en otro documento: mínimo 10 caracteres alfanuméricos incluyendo símbolos, números y letras, preferiblemente mayúsculas y minúsculas).

Hay un software gratuito y de código abierto, el 7-zip (hay otros, pero de código abierto y gratuitos no tantos) que es fiable y que puede utilizar un sistema avanzado de cifrado, (AES-256, el estándar actual para las comunicaciones seguras sobre internet). En el apartado 2 de este documento, se explica cómo descargar e instalar el software de compresión y cifrado 7-zip.

Una vez instalado como se indica en el segundo punto del documento, se pulsa el botón derecho del ratón sobre el fichero que se desea enviar como adjunto a un correo electrónico; se despliega el menú contextual y de éste se selecciona 7-Zip, que abre un menú secundario y se selecciona “Añadir al archivo...”:



Aunque en este ejemplo es un fichero en el escritorio, puede estar en una carpeta abierta con el navegador.

Aparece una ventana de diálogo, en la que hay que establecer o comprobar que esté lo siguiente:

- 1- cambiar el nombre de fichero comprimido a uno que no indique de la información presente en el fichero a comprimir (aquí no es necesario porque datos es casi tan neutro como se puede).
- 2- establecer el formato de archivo a “.7z” (aparecen otros campos después de esta acción)
- 3- marcar la casilla “Mostrar la contraseña” para asegurarse de que se escribe bien
- 4- escribir la contraseña acordada (aquí se ha puesto contraseña, que evidentemente es horriblemente mala)
- 5- seleccionar como método de cifrado AES-256.
- 6- marcar la casilla “Encriptar nombres de fichero”, que impide que se puedan analizar los nombres de fichero sin saber la contraseña, y así que se determine su potencial utilidad y si vale la pena intentar romper el cifrado.
- 7- Si es necesario, el fichero se puede dividir en fragmentos de 10M, 100M, 1000M... para que se pueda enviar en correos sucesivos si el correo tiene un límite al tamaño del adjunto.

como se muestra en el siguiente diagrama:

The screenshot shows the 'Añadir al archivo' dialog box with the following settings:

- Archivo: C:\Users\.....\Desktop\datos.7z (1)
- Formato de archivo: 7z (2)
- Modo de actualización: Añadir y sustituir archivos
- Nivel de compresión: Rápida
- Modo de directorio: Rutas relativas
- Tipo de compresión: LZMA2
- Opciones:
 - Crear archivo SFX (autoextraíble)
 - Comprimir archivos abiertos para escritura
 - Borrar archivos después de la compresión
- Tamaño de diccionario: 1 MB
- Tamaño de la palabra: 32
- Tamaño de bloque compacto: 128 MB
- Encriptación:
 - Escribe la contraseña: CONTRASEÑA (4)
 - Mostrar la contraseña (3)
 - Método de encriptación: AES-256 (5)
 - Encriptar nombres de fichero (6)
- Número de hilos de la CPU: 12 / 12
- Memoria usada para comprimir: 212 MB
- Memoria usada para descomprimir: 3 MB
- Dividir en fragmentos (bytes): (7)
- Parámetros:

Buttons: Aceptar, Cancelar, Ayuda

Al aceptar, genera un fichero en el directorio donde estaba el fichero origen, de menor tamaño habitualmente y con extensión “.7z” que sólo se puede abrir con la clave introducida. Éste fichero (“7z”) es el que se adjunta. NUNCA SE DEBE ENVIAR LA CLAVE POR CORREO ELECTRONICO (NI EN EL MISMO E-MAIL NI EN UN

CORREO DIFERENTE). Debe hacerse por audio normal por teléfono (no por mensajería instantánea, como WhatsApp).

IMPORTANTE: recordad que esta solución aquí planteada es una solución temporal hasta que se adquiriera una herramienta que permita llevar a cabo estas acciones de forma segura.

2. DESCARGA E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE 7-zip

Si **no** tenemos derecho de instalar aplicaciones en el ordenador, pedirselo a Informática (ya se lo comunicaré). No deberían negarse por ser una aplicación segura de código abierto, que ocupa poco espacio de disco duro.

En caso contrario, **si** tenemos derecho a instalar aplicaciones, determinamos si tenemos:

- 1- Windows de 64 bits, que es lo habitual.
- 2- Windows de 32 bits, lo que es raro, sólo en ordenadores muy muy antiguos.

Ir al sitio web:

<https://7zip-es.updatestar.com/>

Si tenemos

En el primer cuadrado que aparece en la página (la versión que no pone alpha) pulsamos uno de los dos enlaces para “Descargar” .

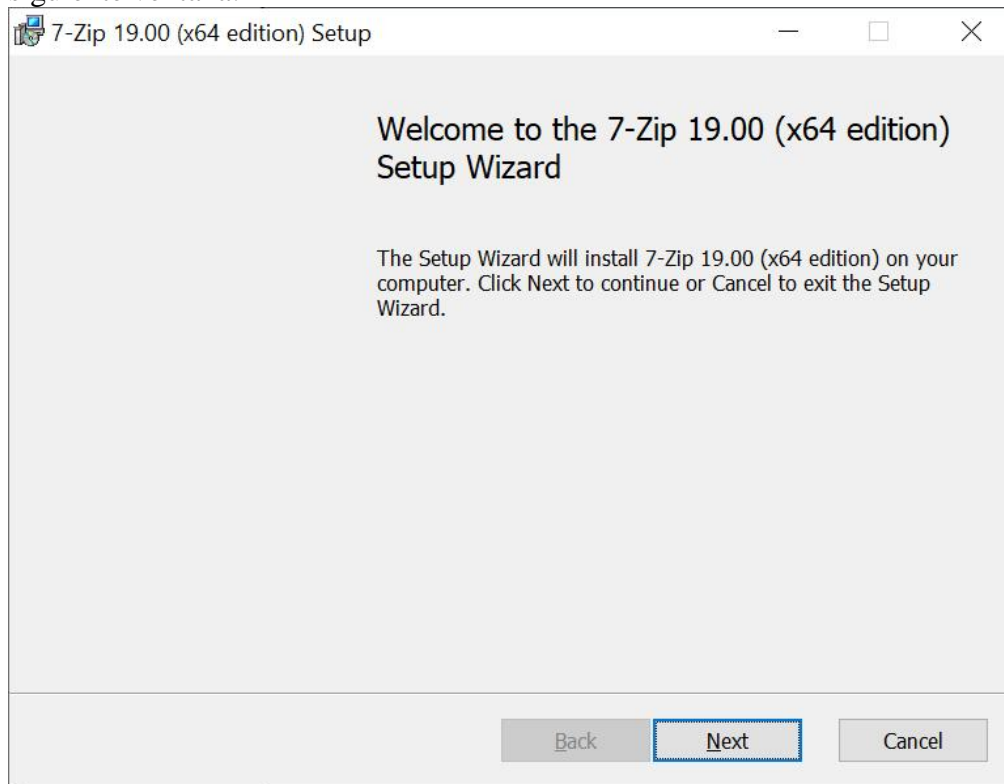
- 1- Si tenemos Windows 64 bits, pulsamos el segundo.
- 2- Si tenemos Windows 32 bits, pulsamos el primero

Descargar 7-Zip 19.00 (2019-02-21) para Windows:

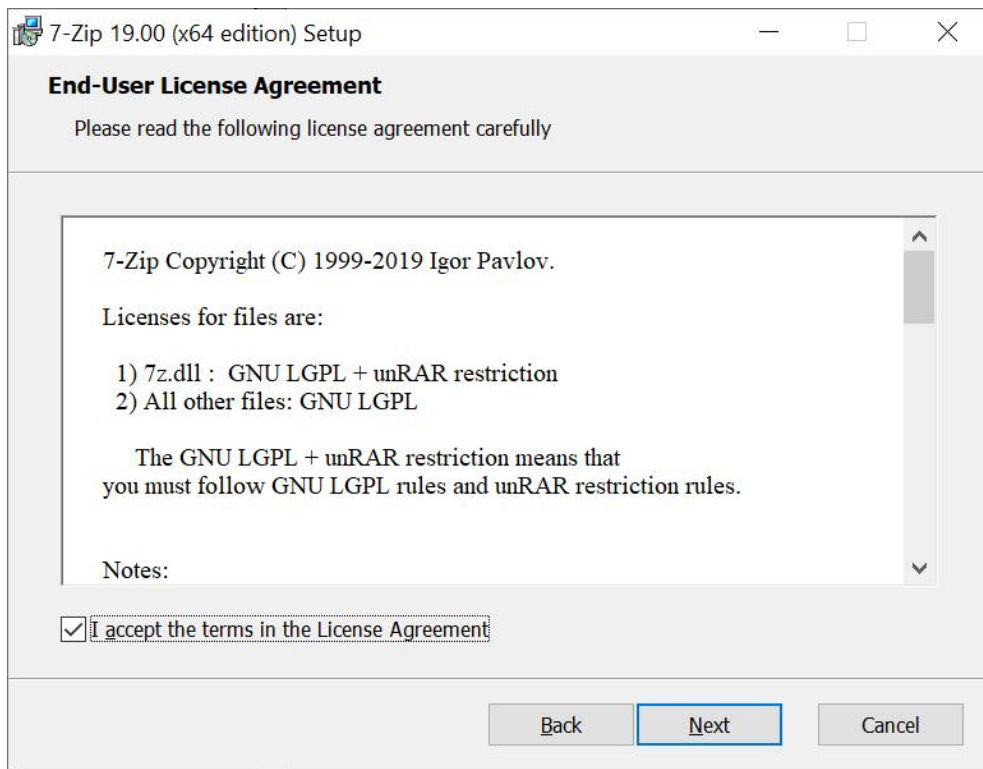
Enlace	Versión	Windows	Tamaño
Descargar	.exe	32-bit x86	1.2 MB
Descargar	.exe	64-bit x64	1.4 MB

Nos avisa de que vamos a descargar un fichero seleccionado (.msi). Podemos guardarlo donde queramos, como en el escritorio y borrarlo al acabar de instalar.

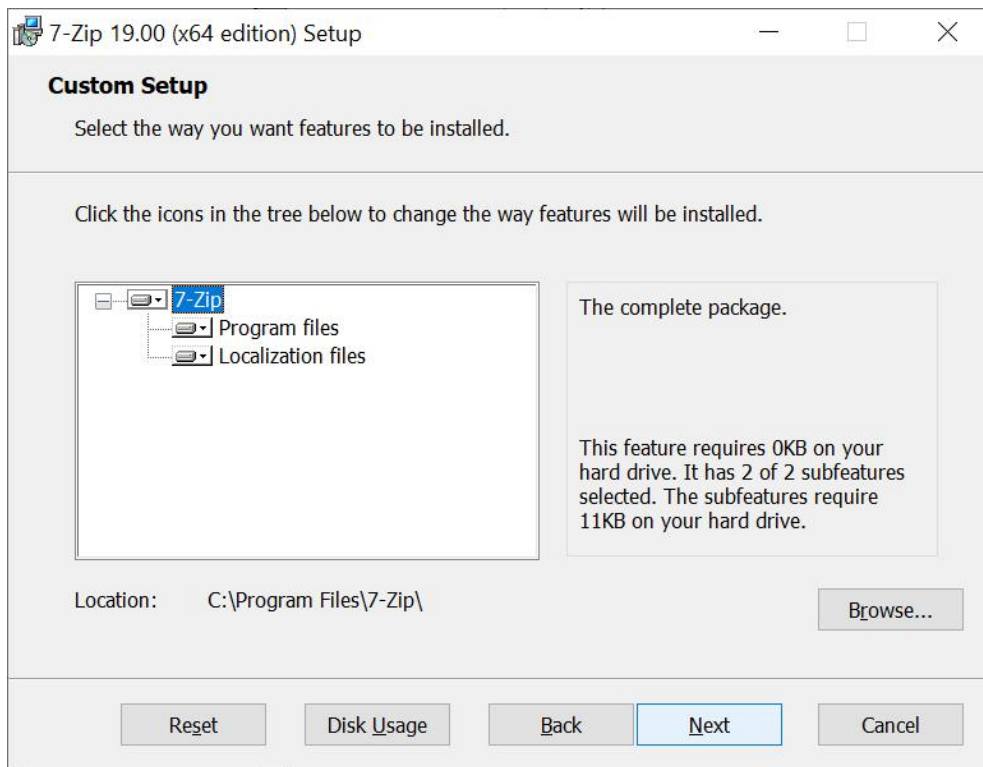
Al acabar de descargarlo, hacemos doble click sobre el fichero descargado y se abre la siguiente ventana:



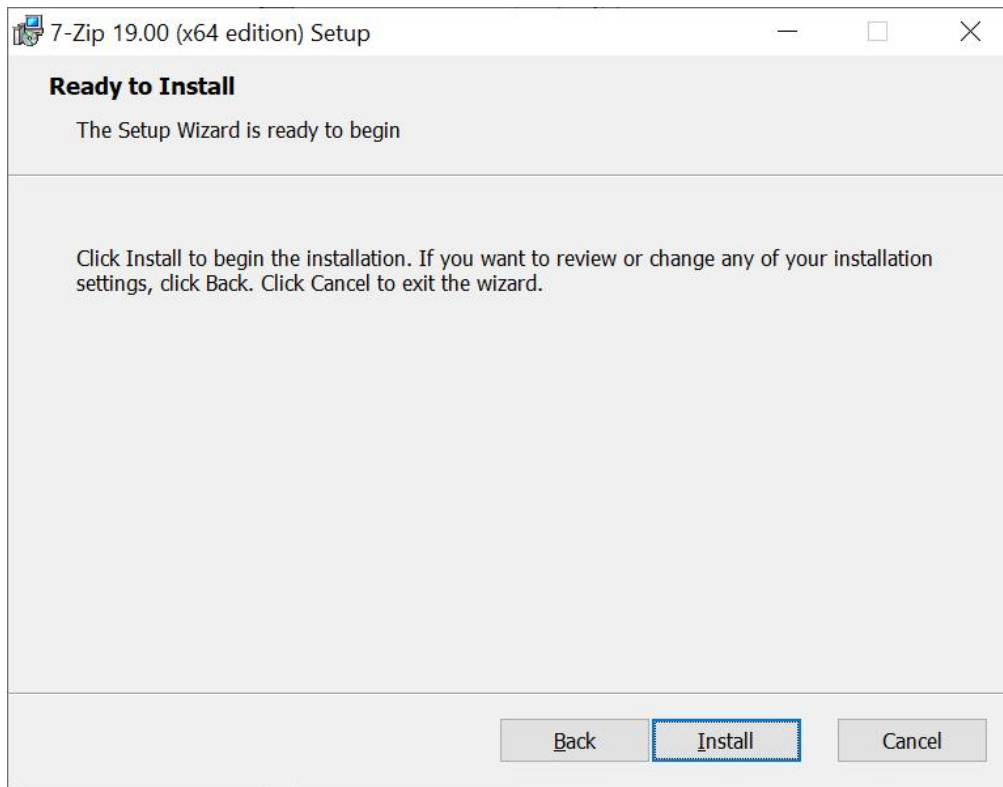
Pulsamos “Next” y aparece la siguiente ventana:



Sin tocar nada más, pulsamos “Next” y aparece la siguiente ventana:



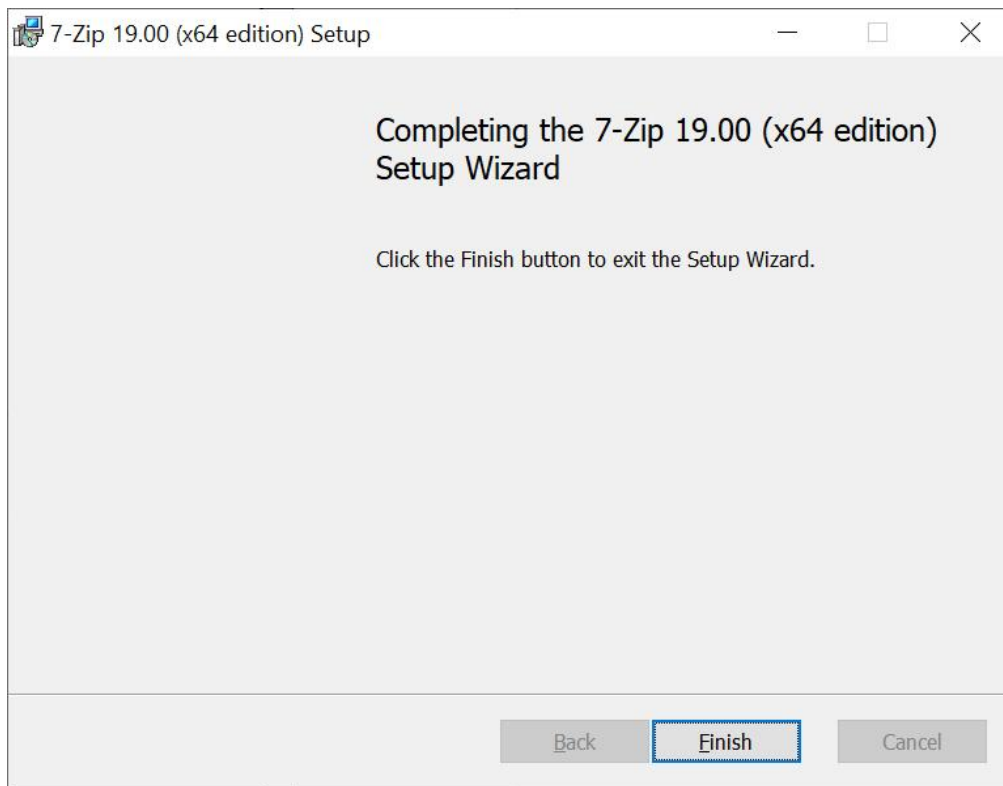
Sin tocar nada más, pulsamos “Next” y aparece la siguiente ventana:



Sin tocar nada más, pulsamos “Install”.

A continuación, el sistema operativo puede pedir autorización para instalar software de un proveedor desconocido, a lo que se le responde que Sí

Finalmente lo instala en pocos segundos y aparece la siguiente ventana:



Se selecciona “Finish”, y ya está acabada la instalación.