

Competencias digitales básicas

Pedro Mas Alique

Incluye más de

180

actividades

IFCT45



Competencias digitales básicas

Paraninfo

Competencias digitales básicas

© Pedro Mas Alique

Gerente Editorial

María José López Raso

Equipo Técnico Editorial

Paola Paz Otero
Sofía Durán Tamayo

Editora de Adquisiciones

Carmen Lara Carmona

Producción

Nacho Cabal Ramos

Diseño de Cubierta

Ediciones Nobel

Preimpresión

Ediciones Nobel

Reservados los derechos para todos los países de lengua española. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 270 del Código Penal vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reprodujeran o plagiaran, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica fijada en cualquier tipo de soporte sin la preceptiva autorización. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este electrónico, químico, mecánico, electroóptico, grabación, fotocopia o cualquier otro, sin la previa autorización escrita por parte de la Editorial.

Todas las marcas comerciales y sus logos mencionados en este texto son propiedad de sus respectivos dueños.

COPYRIGHT © 2022 Ediciones Paraninfo, SA
1.ª edición, 2022

C/ Sierra de Guadarrama 35. Naves 2, 3, 4 y 5
Pol. Ind. San Fernando II,
28830 San Fernando de Henares
Teléfono: 914 463 350
clientes@paraninfo.es / www.paraninfo.es

ISBN: 978-84-283-5641-1
Depósito legal: M-13.028-2022
(24.882)

Impreso en España
Printed in Spain

Tórculo Comunicación Gráfica
(Santiago de Compostela).

Paraninfo

El presente libro desarrolla el Módulo Formativo de **Competencias Digitales Básicas (Código: IFCT45)**, con una duración de 60 horas. Pertenece a la familia profesional de Informática y Comunicaciones, y está asociado al área profesional de Sistemas y Telemática.

La estructura organizativa de sus contenidos corresponde fielmente a la establecida por la normativa vigente y, más concretamente, a los contenidos del Módulo Formativo de **Competencias Digitales Básicas**.



Las unidades del libro se acompañan de multitud de **recursos didácticos** que ayudarán a la mejor comprensión de la materia de estudio:

- Desarrollo del currículo oficial.
- Lenguaje claro y sencillo que favorece la comprensión.
- Explicaciones exhaustivas y rigurosas, pero también amenas y asequibles.
- Gran cantidad de fotografías y tablas explicativas.
- Recuadros con información complementaria.
- Argot técnico con los términos más relevantes para facilitar su consulta.
- Actividades propuestas y resueltas intercaladas con la teoría.
- Ejemplos reales para ilustrar los contenidos teóricos.
- Actividades finales de comprobación de tipo test y actividades de aplicación en todas las unidades.



Este libro cuenta con el **solucionario** de todas las actividades incluidas en el libro al que puede accederse previo registro, desde la ficha web de este libro en www.paraninfo.es.

Solucionario disponible en

www.paraninfo.es



Contenido

1. Uso básico del sistema operativo	1
1.1. Diferentes versiones y sistemas operativos disponibles	2
1.1.1. Definiciones	2
1.1.2. Sistemas operativos	4
1.2. Inicio, apagado e hibernación	9
1.2.1. Inicio	9
1.3. Programas básicos (navegador, explorador de archivos, visor de imágenes...)	13
1.3.1. Navegador	13
1.3.2. Explorador de archivos	15
1.3.3. Visor de imágenes	16
1.4. Gestión de archivos y carpetas	22
1.4.1. Archivos	22
1.4.2. Carpetas	25
1.4.3. Explorador	26
Actividades finales	27
2. Tratamiento de la información	31
2.1. Navegación	32
2.1.1. Diferentes navegadores	32
2.1.2. Utilización (pestañas, historial y favoritos)	34
2.1.3. Configuración básica (página de inicio, buscador preferido, borrado de caché)	40
2.2. Búsqueda de información	42
2.2.1. Buscadores	42
2.2.2. Fuentes RSS	45
2.3. Almacenamiento y recuperación de contenido digital	46
Actividades finales	54



3. Comunicación	57
3.1. Correo electrónico	58
3.1.1. Webmails	58
3.1.2. Configuración de correo POP, IMAP y SMTP en clientes de correo para ordenadores y dispositivos móviles	61
3.2. Videoconferencias básicas (Skype, Hangouts...) y chats	64
3.3. Identidad digital. Tu imagen personal en internet	69
Actividades finales	76
4. Creación del contenido	81
4.1. Herramientas ofimáticas básicas (procesador de texto y presentaciones)	82
4.1.1. Procesador de texto	87
4.1.2. Presentaciones	93
4.2. Permisos a la hora de utilizar información de internet	98
4.3. Conocimiento de los formatos de archivos (pdf, doc, docx, jpg, gif, png...)	101
Actividades finales	108
5. Seguridad	111
5.1. Formas básicas de uso de medios informáticos para garantizar la seguridad (tanto el ordenador como el dispositivo móvil)	112
5.1.1. Ordenador	114
5.1.2. Dispositivos móviles	122
5.2. Rutinas para una navegación segura	125
5.3. Antivirus	129
Actividades finales	134
6. Resolución de problemas	139
6.1. Mantenimiento del sistema operativo (actualizaciones, escaneo de discos, desfragmentación)	140
6.1.1. Sistema operativo	140
6.1.2. Antivirus	142
6.1.3. Programas varios	144
6.2. Memoria	146
6.2.1. Memoria RAM	147
6.2.2. Disco duro	148
6.2.3. Desfragmentación	150
6.3. Revisión y escaneo	151
Actividades finales	154



Uso básico del sistema operativo

En la primera unidad vamos a desarrollar los principios del sistema operativo (SO), así como el manejo del ordenador en lo relativo a encendido, apagado y temas relacionados, a fin de entender la importancia del SO y del correcto manejo del equipo.

Una vez comprendidos los conceptos anteriores, aprenderemos a usar los navegadores, el explorador de archivos y la forma de ver imágenes y la gestión de archivos y carpetas, de modo que al finalizar la unidad seamos capaces de hacer un uso básico del ordenador, o de otro tipo de dispositivos.

Contenido

- 1.1.** Diferentes versiones y sistemas operativos disponibles
- 1.2.** Inicio, apagado e hibernación
- 1.3.** Programas básicos (navegador, explorador de archivos, visor de imágenes...)
- 1.4.** Gestión de archivos y carpetas



1.1. Diferentes versiones y sistemas operativos disponibles

En el presente apartado vamos a comentar los diferentes sistemas operativos que hay actualmente en el mercado, empezando por la definición de sistema operativo (SO), para entender de qué estamos hablando antes de desarrollar el tema.

Una vez comprendida la definición y función del SO, indicaremos cuáles están en vigor, así como nombre, empresa y versión del SO, tanto en ordenadores como en tabletas o teléfonos móviles, por considerar que son los dispositivos de más amplio uso.

1.1.1. Definiciones

Veamos las definiciones de SO que aparecen en las distintas fuentes disponibles. Pero antes, una reflexión: siempre que sea posible, vamos a utilizar fuentes fácilmente accesibles para el lector, hay mucha y muy buena información en internet (y muy mala, hay que tener cuidado); no debemos preocuparnos, ya aprenderemos juntos a buscar en la red.

Según la Real Academia Española de la Lengua (RAE), un sistema operativo es un *programa o conjunto de programas que realizan funciones básicas y permiten el desarrollo de otros programas*¹.

Según otras fuentes de internet:

*Un sistema operativo (SO) es el programa que, después de ser cargado inicialmente en la computadora, administra todos los demás programas de aplicación en una computadora. Además, los usuarios pueden interactuar directamente con el sistema operativo*².

El sistema operativo es responsable básicamente del procesamiento de los programas por el computador y asegura, por ejemplo, que los recursos de software sean proporcionados cuando se les necesite.

El sistema operativo crea un ambiente en el cual los usuarios pueden preparar programas y ejecutarlos sin tener que entrar en los detalles del hardware del sistema.

*Los sistemas operativos existen porque son una forma razonable de crear un sistema de computación útil (dicho de otra forma, se crearon para facilitar el uso del hardware)*³.

Hay muchas más definiciones en internet, pero ya nos hemos encontrado las primeras dificultades: una es la jerga del oficio, el argot usado cuando hablamos de informática, que es una mezcla de *español* y de abreviaturas que parece pensado para evitar la comprensión de los no iniciados. Para ello, tenemos los cuadros de argot técnico, como el que veremos más adelante. Otra dificultad es encontrar definiciones claras y rigurosas que permitan al principiante entender los distintos conceptos; para eso es este libro.

¹ <https://dle.rae.es>

² <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Sistema-operativo>

³ https://pcweb.info/sistema-operativo/#Que_hace_un_sistema_operativo

En aras de la claridad, vamos a utilizar la siguiente definición de SO:

Un SO es un programa, o conjunto de programas, que, una vez cargado en el ordenador, permite al usuario interactuar con el SO para hacer posible la ejecución de los demás programas del ordenador.

Realmente, el SO es el programa que nos permite usar un ordenador.

Aclaremos una serie de conceptos que facilitarán la comprensión de términos utilizados en esta obra.

ARGOT TÉCNICO

- **Captura de pantalla o pantallazo:** extraer o captar la imagen de la pantalla que estamos viendo en un momento determinado.
- **Celular:** denominación del teléfono móvil en muchos países hispanoamericanos.
- **Computador/a, ordenador:** *máquina electrónica que, mediante determinados programas, permite almacenar y tratar información, y resolver problemas de diversa índole*⁴.
- **Hardware:** *soporte físico del ordenador*⁵.
- **Mac:** denominación genérica de los ordenadores de la marca Apple.
- **PC:** acrónimo de Personal Computer, ordenador personal, ordenador para uso personal, aunque no siempre sea ese su uso.
- **Programa:** *conjunto unitario de instrucciones que permite a una computadora realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos, etc.*⁶.
- **Smartphone:** *teléfono inteligente*⁷, *teléfono celular con pantalla táctil y con muchas de las prestaciones de una computadora*⁸.
- **Software:** *programas informáticos*⁹.
- **Tableta:** *dispositivo electrónico portátil con pantalla táctil y con múltiples prestaciones*¹⁰. Suele ser de mayor tamaño que un teléfono móvil.

RECUERDA

Cuando a lo largo de esta obra citemos el término ordenador, este se referirá exclusivamente a ordenadores personales, portátiles o de sobremesa, de cualquier tipo y marca, pero en ningún caso hará referencia a los grandes ordenadores cuyo uso y comprensión del modo de funcionamiento caen totalmente fuera del alcance de la obra.

⁴ <https://dle.rae.es>

⁵ <https://www.wordreference.com>

⁶ <https://dle.rae.es>

⁷ <https://www.wordreference.com>

⁸ <https://dle.rae.es>

⁹ <https://www.wordreference.com>

¹⁰ <https://dle.rae.es>



1.1.2. Sistemas operativos

Ya sabemos lo que es un SO. Ahora vamos a comentar los más utilizados en la actualidad en ordenadores, tabletas y móviles (smartphones).

En los ordenadores hay que distinguir dos grandes familias: los Mac, que como sabemos son de la marca Apple, y el resto, PC, que incluye una gran cantidad de marcas y tipos.

Los ordenadores Mac utilizan su propio SO, que se denomina OSX y que va desde el OSX 10 beta de 13/09/2000 hasta el OSX 10.11 de 30/09/15. A partir de esa fecha pasa a denominarse macOS, siendo la primera versión macOS 10.12 de 20/09/16, y la versión en vigor en el momento de redactar la presente obra, macOS Monterey de octubre de 2021.



Figura 1.1. Ordenador y SO de Apple.

El resto de los ordenadores, a los que a partir de ahora denominaremos PC, utilizan distintos sistemas operativos.

Para aclarar conceptos clasificaremos los SO existentes en el mercado en dos grandes grupos, los de código abierto y los que podemos calificar como comerciales.

Los SO de código abierto permiten a cualquier usuario modificar y mejorar el software para adaptarlo a sus necesidades. Gracias a esto podemos obtener una mejor adaptación a diferentes tipos de PC. Hay muchos en el mercado, Linux, Ubuntu, Kubuntu, Solus OS, etc., siendo el de más aceptación Linux, tanto por sus características como por lo activa y colaborativa que es su comunidad de usuarios. Otro detalle interesante es que son gratuitos.



Figura 1.2. SO de código abierto.

Los sistemas comerciales no son gratuitos, son los que se venden instalados en el PC al comprarlo o como producto que se puede instalar. El más extendido es Windows de Microsoft. La versión en vigor, en el momento de redactar la presente obra, es Windows 10, aunque ya está disponible Windows 11 en ordenadores nuevos y como actualización.



Figura 1.3. SO Windows de Microsoft.

Como no hay regla sin excepción, parece que Google quiere seguir los pasos de Apple puesto que cada vez va implantando más el Chrome OS, SO de Google para sus ordenadores Chromebook, que también empieza a ser utilizado por otras marcas.



Figura 1.4. Google, Chromebook y Chrome OS.

Ahora surgen dos cuestiones, la primera relativa a qué SO elegir y la segunda respecto a cómo tratar las distintas versiones.

Supongamos que vamos a comprar un ordenador nuevo, pues si ya disponemos de uno es lógico pensar que tenga su SO instalado; como ya hemos visto, si compramos un ordenador de la marca Apple llevará instalado macOS y la versión dependerá de su fecha de fabricación, no hay elección, y lo mismo sucederá con los Chromebook. Por tanto, en los dos casos, solo nos queda aprender a utilizarlos, pero si vamos a comprar un PC puede que venga con el SO instalado o no y, por lo tanto, el usuario puede elegir entre Windows o uno de los SO de código abierto.

Para tomar la decisión que más se adecue a nuestras necesidades hay que tener en cuenta que los cuatro SO más usados en ordenadores son Windows, macOS, Chrome OS y Linux, aunque hay autores que indican que ya hay más usuarios de Chrome OS que de macOS, dependiendo de las fuentes de información.

Otro factor es el tipo de usuario; para principiantes y usuarios de tipo medio lo mejor es utilizar Windows y que el ordenador lo traiga instalado, así podremos ir mejorando nuestras habilidades informáticas sin preocuparnos, al menos al principio, del SO.

Los usuarios avanzados tienen conocimientos para tomar la decisión que consideren oportuna.

Otra cuestión son las versiones. En la tabla siguiente mostramos la evolución de Windows desde su aparición en 1985¹¹, 13 versiones en 26 años, una versión nueva cada dos años, por término medio, y como los ordenadores duran, en general, más de dos años, merece la pena reflexionar sobre ello.

Tabla 1.1. Evolución SO Windows

Versión Windows	1	2	3	3.1	95	98	Me	XP	Vista	7	8	10	11
Fecha	1985	1987	1990	1992	1995	1998	2000	2001	2007	2009	2012	2015	2021

¿Qué sucede conforme los SO van pasando de una versión a otra?

Poder utilizar una versión u otra no solo depende del software (del SO o de los distintos programas que tenga instalados el ordenador), también depende del hardware (los componentes del ordenador).

La evolución de los SO no solo se debe a mejoras de la calidad de estos, hacerlos más sencillos, más seguros, etc.; también se debe a los requisitos que con el tiempo van demandado los usuarios, poder usar nuevos programas, mejorar el sonido o la imagen, etc., y a la evolución del hardware.

Dicho de forma sencilla, el SO permite manejar el resto de los programas de un ordenador, pero con unos componentes determinados (hardware). Cuando esta combinación de software y hardware no puede con el resto de los programas hay que cambiar de versión y, a veces, de ordenador.

No es una exageración. En una de las empresas en las que ha trabajado el autor, los ordenadores de sobremesa de los empleados con cierta antigüedad trabajaban con Windows XP (si consultamos la Tabla 1.1 vemos que se lanzó en 2001). En un momento determinado, digamos 2015, el ordenador del autor «se murió»; ni siquiera respondía al botón de encendido, y hubo que cambiar el ordenador por uno nuevo cuyo SO estaba actualizado a la última versión en vigor.

Esta situación es manejable cuando hay profesionales que se encargan de ello, pero para el profano es recomendable actualizar su equipo lo antes posible.

Son las empresas «fabricantes» de los SO las que informan sobre las distintas versiones que van apareciendo; por ejemplo, en la Figura 1.5 podemos ver un pantallazo (captura de pantalla) donde Microsoft informa de su nuevo SO, Windows 11. En el caso de Windows, dado el gran número de usuarios, suele aparecer en la prensa.

¹¹ <https://www.msn.com/es-xl/noticias/microsoftstore/as%C3%AD-ha-sido-evoluci%C3%B3n-de-windows-con-el-paso-del-tiempo/ar-BBvN8j7>



Figura 1.5. Windows 11.

Hay que tener en cuenta que no siempre es posible actualizar un equipo determinado a la última versión de software; por ejemplo, al escribir este apartado el autor ha tratado de actualizar su Windows 10 a la versión 11. Veamos lo sucedido.

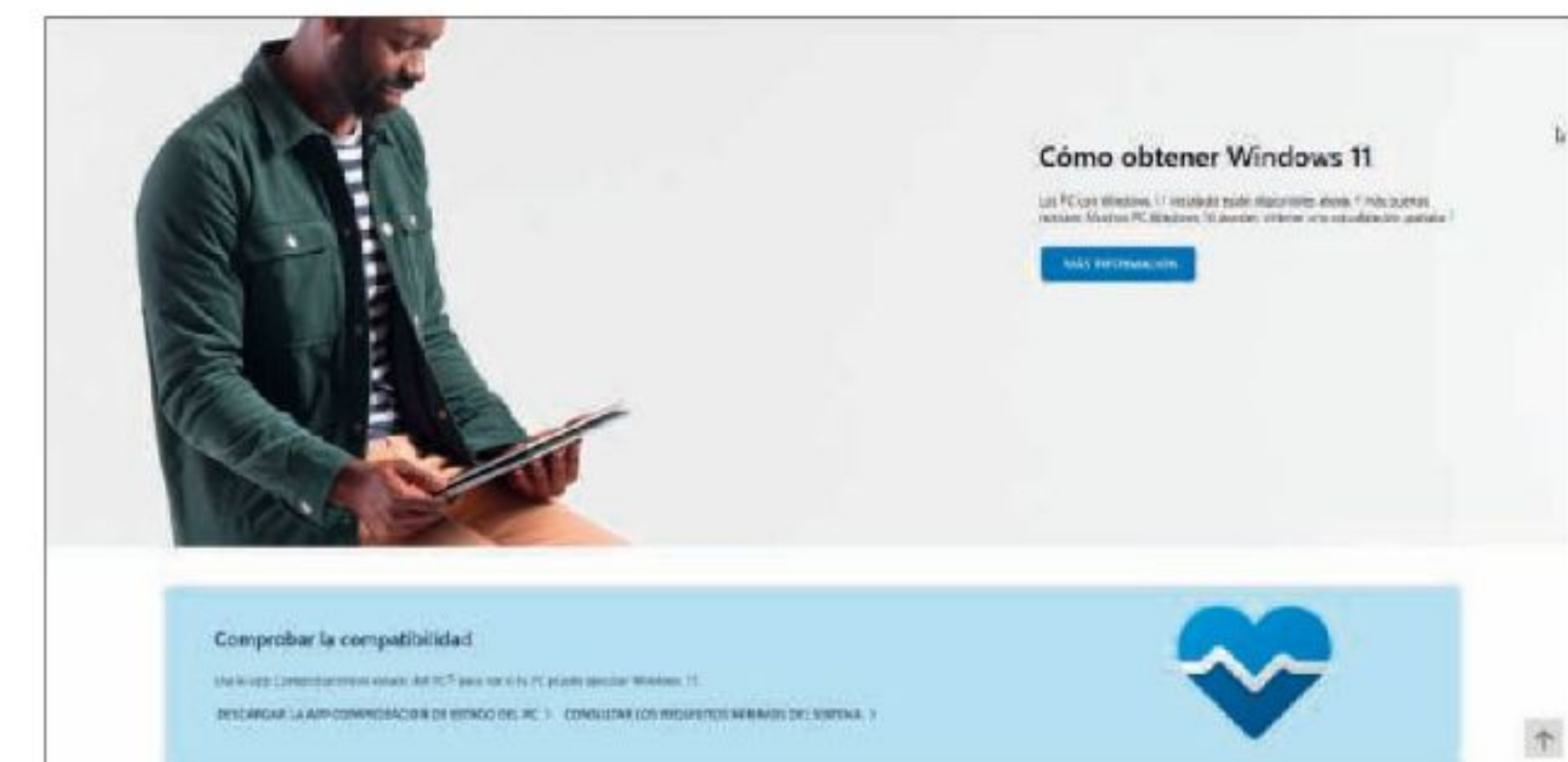


Figura 1.6. Actualizar a Windows 11.

La Figura 1.6 es otro pantallazo de la página web de Microsoft sobre Windows 11. Pues bien, tras hacer lo indicado, resulta que el ordenador del autor, comprado en noviembre de 2015 con Windows 10, no es actualizable a Windows 11, debido a un determinado componente.

Por ahora no debemos preocuparnos, podemos seguir utilizando la versión 10, pero debemos estar atentos para ver cómo evoluciona este SO con el tiempo para evitar sorpresas en el futuro.

Otra cosa más, hay SO de 32 y 64 bits, si tu ordenador es actual, es casi seguro que cuenta con una base de 64 bits¹². No hace falta saber lo que significa, pero esta característica

¹² <https://www.xatakawindows.com/windows/mi-sistema-operativo-32-64-bits-como-puedo-saberlo-cuales-diferencias>



de los ordenadores, y de los SO, afecta al funcionamiento del equipo, por lo que conviene conocerla; si no sabemos de qué tipo es un ordenador, debemos recurrir a un experto antes de comprar o instalar un SO o determinado software.

■ ¿Qué sistema operativo utilizan los teléfonos móviles?

Según datos de la consultora de tecnología IDC, los dispositivos Android representaron algo más del 84 % de las unidades enviadas en 2020, y los iOS de Apple casi el 16 % restante. En cambio, en 2010, hace poco más de una década, la cuota de mercado combinada de Android e iOS era inferior al 40 %, con BlackBerry, Windows Phone y otros sistemas operativos compartiendo el resto del mercado¹³.

Por tanto, si tenemos un móvil que no sea un iPhone, lo más probable es que el SO sea Android, pero vendrá con el móvil; en ese caso, solo tenemos que aprender a manejar el dispositivo, pues el papel del SO es el mismo que en un ordenador.

En lo que respecta a las tabletas, los más usados son iOS, Android y Windows. Los iPad de Apple utilizan iOS, y la mayoría de las tabletas de otras marcas, Android; las tabletas con Windows funcionan de un modo más parecido a un ordenador. El SO también viene incorporado a la tableta.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 1.1

Diferentes versiones y sistemas operativos disponibles

Hemos visto lo que es un sistema operativo y cuál es su función: hacer que podamos utilizar el ordenador, el móvil o la tableta.

También hemos visto que, en algunos casos, el SO va ligado al equipo, pues hay marcas que tienen su propio SO.

Todo ello hace que, a la hora de adquirir un equipo o dispositivo determinado, además de tener en cuenta precios y otras consideraciones, sea importante saber con qué SO trabaja el equipo en cuestión para ver si se adapta a nuestras necesidades.

Para profundizar en el conocimiento de los SO proponemos las siguientes actividades, con el objeto de que pueda tomar la decisión de compra basada en la idoneidad del SO.

- Busque información sobre los principales SO que incorporan los ordenadores y vea cuál se adapta mejor a sus necesidades. Por ahora, no se fije en el precio. Se trata de obtener información de fuentes diversas, la propia marca, opiniones de expertos, opiniones de amigos, familiares o compañeros de trabajo. La información la puede obtener de libros, en las bibliotecas públicas, por ejemplo, de internet (no dude en pedir ayuda, el autor también recurre a sus hijos y conocidos) o hablando con las personas citadas, pero es importante que recoja información de usuarios, expertos y las marcas para poder comparar.
- Haga lo mismo, pero ahora relativo a los teléfonos móviles.
- Y ahora para las tabletas.

¹³ <https://es.statista.com/grafico/18920/cuota-de-mercado-mundial-de-smartphones-por-sistema-operativo>



1.2. Inicio, apagado e hibernación

El SO hace que podamos utilizar nuestro equipo, pero antes de que se produzca el milagro de que se ilumine la pantalla y aparezcan una serie de imágenes hay que hacer algo, en apariencia sencillo, pero que debe realizarse de modo adecuado pues en caso contrario puede dañar el equipo.

Tenemos que aprender a encender y apagar el equipo y los distintos modos de mantenerlo entre ambos estados.

El autor recuerda que, hace muchos años, la primera vez que en su trabajo tuvo un ordenador en su mesa, un colega empezó a decirle cómo manejarlo, pero se quedó muy sorprendido cuando se le preguntó que cómo se encendía. Recordemos que nadie nace sabiendo; vamos a ello.

1.2.1. Inicio

Primero hablaremos de ordenadores, con los SO descritos en el apartado anterior, y de tabletas con Windows.

Buscamos el botón de encendido y lo pulsamos y al cabo de un tiempo más o menos largo, nunca muy largo, se ilumina la pantalla (atención, también hay que haber encendido la pantalla, si no está incorporada al ordenador) y aparecen una serie de imágenes.

Primero actúa el BIOS (o programas similares en los ordenadores de Apple) que significa «Basic Input-Output System» y viene a ser el sistema básico de entrada y salida y es la interfaz o puerta entre el SO y el hardware del ordenador. El BIOS es un componente clave. Si falla o tiene problemas, el ordenador no arrancará; por ahora nos basta con esto, pero es importante saberlo porque, a veces, aparece un texto en la pantalla informando de una serie de cosas.

Dejémosle trabajar pues, finalmente, le cede el control del ordenador al SO que, una vez que haya hecho las comprobaciones pertinentes, nos permite empezar a trabajar con el equipo.

El proceso anterior tarda más o menos tiempo dependiendo de los equipos y del software que tengamos instalado; no debemos interrumpirlo.

En los móviles y tabletas con Android, iOS u otros SO específicos de este tipo de dispositivos el inicio es muy rápido, pero en este caso como en los anteriores hay que hacer alguna cosilla antes de empezar a trabajar con el dispositivo.

Una vez visto el mecanismo de arranque de los distintos dispositivos, hay que hablar de conexiones y de claves de acceso o sistemas de identificación de usuario.

Hay dispositivos diseñados para trabajar, principalmente, con baterías recargables, como son los ordenadores portátiles, móviles y tabletas, que pueden arrancar y funcionar sin

conexión eléctrica, siempre que tengan suficientemente cargadas las baterías. Pero los ordenadores de sobremesa necesitan alimentación eléctrica, si no, no pueden funcionar y normalmente se mantienen conectados (enchufados) aunque no estén funcionando.

■ ¿Qué sucede si hay un corte de energía eléctrica cuando el ordenador está funcionando?

La respuesta es evidente, se apaga, pero es que estos equipos no se apagan así, como veremos a continuación. No solo es que no se apagan así, es que no debe hacerse, pues no les sienta nada bien, una vez no pasa nada, pero de forma repetida...

A título informativo, diremos que hay en el mercado unos dispositivos denominados SAI (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida) que evitan esto: son sistemas de baterías recargables que actúan, durante un tiempo determinado, cuando falla el suministro eléctrico. Hacernos o no con uno de ellos dependerá de la fiabilidad del suministro eléctrico y de la importancia que el equipo tenga para cada usuario.



Figura 1.7. SAI.

Gracias por la información, pero lo que necesitamos saber es cómo se apaga el ordenador.

El botón de encendido sirve para encender el ordenador cuando está apagado, y para apagarlo cuando está encendido, pero tampoco debemos hacer así, al ordenador hay que darle orden de apagado.

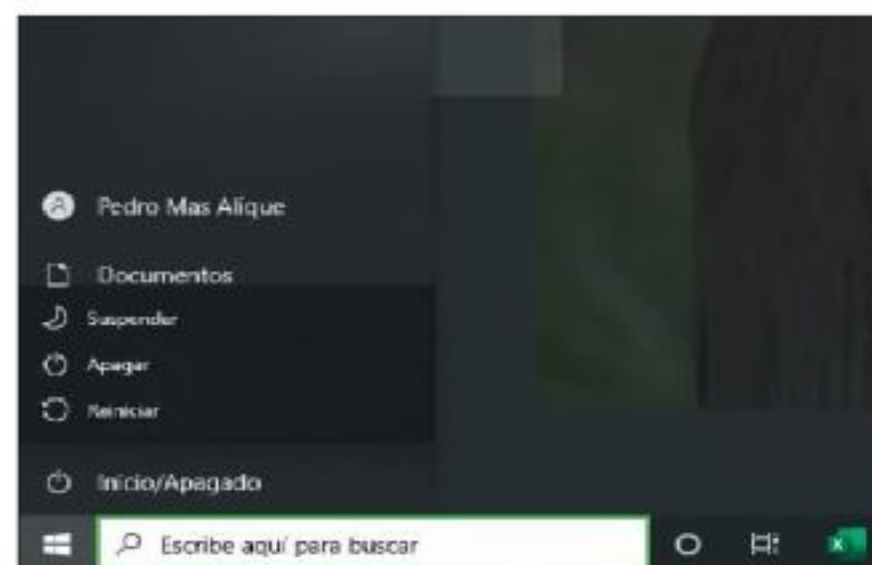


Figura 1.8. Apagar el PC.

© Ediciones Paraninfo

En la Figura 1.8 mostramos la zona inferior izquierda de la pantalla de un PC con Windows 10. Poniendo el cursor en el símbolo de Windows y haciendo clic con el botón izquierdo del ratón aparece *Inicio/Apagado*, y haciendo lo mismo otra vez sobre *Inicio/Apagado* aparece *Suspender, Apagar, Reiniciar*. Nuevamente *Apagar* es la forma correcta de proceder para apagar el PC. Dependiendo de la marca del ordenador y de su SO aparecerá un símbolo u otro, pero siempre se hace igual, y lo mismo para las tabletas con Windows.

En el caso de los móviles y de las tabletas con Android, iOS, etc., al pulsar el botón (o la tecla) de encendido/apagado suelen aparecer dos opciones *Apagar* o *Reiniciar*. Pulsando *Apagar* se apaga el dispositivo.

Para terminar con el apagado y otras acciones, veamos el significado de reiniciar y suspender (o hibernar).

Según la RAE, reiniciar es *cargar de nuevo el sistema operativo en una computadora u otro dispositivo electrónico*¹⁴. Los equipos y dispositivos suelen reiniciarse si hay algún fallo o modificación; por ejemplo, una actualización. En algunos casos es un proceso automático y en otros se pide al usuario que lo haga.

La RAE define suspender como *detener o diferir por algún tiempo una acción u obra*¹⁵. En nuestro caso es dejar el ordenador encendido, pero «dormido». Se suele utilizar para ahorrar energía y puede hacerse de manera planificada. Al igual que en el resto de los dispositivos, suele bastar con apretar una tecla para «despertarlo».

Respecto a las conexiones, hay que tener en cuenta que determinados programas solo funcionan conectados a internet. Es por ello por lo que recomendamos que el ordenador u otro dispositivo esté conectado a internet al encenderlo. No quiere decir que un ordenador no pueda funcionar sin conexión a internet, pero si no está conectado puede que no podamos utilizar todo el software de que disponemos; es un factor que debemos tener en cuenta a la hora de adquirir un software.

No, no hemos terminado. Ya hemos encendido nuestro dispositivo con todo el cariño del mundo, pero la fría técnica y la creciente preocupación por la ciberseguridad nos ponen una última barrera: hay que identificarse para poder utilizarlo.



Figura 1.9. Claves y contraseñas.

¹⁴ <https://dle.rae.es>

¹⁵ <https://dle.rae.es>

© Ediciones Paraninfo



Estamos entrando en el fascinante mundo de las contraseñas, para identificarnos como paso previo al uso de un dispositivo o de un software determinados. Antes de continuar hay que conocer el argot que se utiliza que, una vez más, es un lenguaje peculiar que da lugar a palabras tan horribles como «logear» (auténticos barbarismos).

A veces es muy incómodo el manejo de las contraseñas, pero el tema es serio, protege contra los intrusos, y hay que ser consciente de que en muchos de nuestros dispositivos hay información sensible.

ARGOT TÉCNICO

- **Ciberseguridad:** *la ciberseguridad es la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos*¹⁶.
- **Contraseña, password:** combinación de letras y números que nos permite identificarnos para acceder a un equipo, dispositivo o software determinado, y evita que pueda acceder la persona que no lo conozca.
- **Interfaz:** *conexión, física o lógica, entre una computadora y el usuario, un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones*¹⁷.
- **Login:** proceso que, tras la introducción del usuario y la contraseña, nos da acceso a determinados recursos o equipos.
- **Usuario, username:** nombre con el que nos identificamos, puede ser, por ejemplo, nuestra dirección de correo electrónico.

No siempre se pide el usuario y la contraseña y no todos los dispositivos utilizan usuario y contraseña (algunos utilizan una sola clave); por ejemplo, en los móviles hay que introducir el PIN (Personal Identification Number), o dos PIN distintos. Pero, en cualquier caso, seamos cuidadosos: hay equipos o programas que se bloquean si se marca más de cierto número de veces una clave incorrecta.

Hay otros medios de identificación; por ejemplo, características biométricas como la huella dactilar o figuras formadas por rectas sobre un cuadrado de nueve puntos.

Una vez identificados correctamente, según los requerimientos del equipo o del software, podemos empezar a trabajar.

RECUERDA

La seguridad de nuestros equipos y dispositivos depende en gran medida de hacer un uso correcto de las claves para identificarnos.

Utilicemos claves robustas (difíciles de detectar), muchas aplicaciones indican si la clave lo es o no, y seamos cuidadosos con su custodia.

¹⁶ <https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-cyber-security>

¹⁷ <https://dle.rae.es>



► ACTIVIDAD PROPUESTA 1.2

Inicio, apagado e hibernación

Poco a poco vamos aprendiendo a manejar nuestros equipos y en el siguiente apartado hablaremos de navegadores, esos programas que nos permiten buscar información en internet. Pero, a raíz de tratar el tema de las claves de acceso a los distintos dispositivos, nos hemos encontrado con el problema de la ciberseguridad.

Debemos ser muy cuidadosos, y prudentes, para mantener la seguridad de la información que haya en nuestros equipos o la que compartamos a través de ellos. Por eso planteamos esta actividad, para que el lector adquiriera, mediante el autoaprendizaje, los conceptos básicos de ciberseguridad.

- ¿Hay en su casa ordenadores, móviles, tabletas? Busque la información sobre los sistemas de seguridad que tiene cada aparato. Empiece por el sistema de identificación y acceso, puede hacerlo en la documentación del equipo o preguntando en alguna tienda de la marca, en la que le informarán de los sistemas de identificación que admite cada dispositivo, ya que hay dispositivos que admiten más de un sistema.
- ¿Hace gestiones bancarias mediante sus dispositivos? Busque información sobre la seguridad de la página o la aplicación del banco. En la sucursal le pueden informar.
- ¿Pertenece, usted o alguna persona cercana, a alguna red social? Busque información sobre las amenazas que pueden surgir en dichas redes.
- Si se atreve a buscar en internet, vaya a estas páginas: Oficina de Seguridad del Internauta (osi.es) e INCIBE (incibe.es). En ambos sitios hay información muy interesante que conviene conocer.

1.3. Programas básicos (navegador, explorador de archivos, visor de imágenes...)

Ya sabemos encender el equipo y lo que sucede cuando lo hacemos, y ahora una de las cosas que podemos hacer es navegar por internet o ver el contenido del ordenador o distintos tipos de imágenes. Eso es lo que vamos a aprender a continuación.

Uno de los usos más habituales de tabletas y móviles, y también de muchos ordenadores, es navegar por internet buscando información. Por eso empezaremos por presentarles esa maravillosa herramienta que se llama navegador.

1.3.1. Navegador

La RAE define navegador como una *aplicación que, mediante enlaces de hipertexto, permite navegar por una red informática*, y define aplicación (o app) como un *programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos, etc.*¹⁸.

¹⁸ <https://dle.rae.es>

Podemos decir que un navegador es un programa que nos permite buscar información en internet que, también según la RAE, es la *red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación*¹⁹.

Dicho de manera más sencilla, internet es la red formada por ordenadores de todo el mundo conectados entre sí, y el navegador es el programa que nos permite acceder a esos ordenadores, en algunos casos libremente y en otros con determinadas condiciones, como tener que pagar o necesitar una autorización específica; por ahora, no necesitamos saber qué es el hipertexto.

A este proceso de buscar información en la red (internet) yendo de un sitio a otro es a lo que se llama navegar por la red (o navegar por internet). En apartados anteriores dijimos que los distintos dispositivos pueden funcionar sin conexión a internet, pero es evidente que para navegar sí hay que estar conectado.

Antes de explicar lo que hace un navegador, vamos a ver cuáles son los navegadores más comúnmente utilizados, pero primero conviene explicar la diferencia entre navegador y buscador:

- Los navegadores son programas instalados en los distintos dispositivos para acceder a los sitios web que existen en la red. Google Chrome es un navegador.
- Un buscador es un sitio web al que se llega con el navegador, que permite encontrar información diversa. Google es un buscador.

Vemos, por tanto, que el navegador nos lleva a un sitio web, que es un conjunto de información que radica en unos equipos determinados, desde el que podemos buscar información accediendo a más y más sitios.

Los cinco navegadores más usados, a nivel mundial, son los que mostramos en la Figura 1.10.



Figura 1.10. Principales navegadores.

Aunque puede haber diferencias en el orden según las fuentes, el más usado, con mucha diferencia, es Google Chrome. Los datos anteriores son generales, por lo que en la Tabla 1.2 mostramos el navegador más adecuado para cada SO²⁰.

¹⁹ <https://dle.rae.es>

²⁰ <https://www.embou.com/blog/los-mejores-navegadores-web-de-internet>

Tabla 1.2. Navegador & SO

Windows	Android	IOS (Mac)	Linux
Chrome	Chrome	Safari	Firefox
Edge	Edge	Firefox	Chrome
Firefox	Firefox	Chrome	Opera
Vivaldi	Opera	Tor	Iceweasel
Opera	DuckDuckgo	Opera	Konqueror

¿Cuál es el mejor navegador?

La respuesta a esta pregunta depende del dispositivo, del uso que le vayamos a dar y del software que vayamos a utilizar, ya que no todas las aplicaciones se entienden con todos los navegadores; una vez más, hemos de recomendar que recurra al consejo de los expertos, pero no es casualidad que un 70 % de usuarios utilicen Chrome. En la siguiente unidad, Apartado 2.1, volveremos sobre el uso de navegadores y buscadores.

1.3.2. Explorador de archivos

Antes de comentar el explorador de archivos necesitamos conocer algunos términos y algunos iconos.

ARGOT TÉCNICO

- **Archivo o fichero:** conjunto de datos almacenados en la memoria de una computadora u otro dispositivo electrónico, que puede manejarse con una instrucción única²¹.
- **Carpeta:** conjunto de ficheros agrupados bajo una denominación única y almacenados en un ordenador u otro dispositivo.
- **Explorador:** el explorador es un programa del SO que permite ver, organizar y controlar los archivos y carpetas de los sistemas de almacenamiento de datos de los que se disponga, como puede ser el disco duro, unidades de disco, memoria USB, etcétera.
- **Icono:** símbolo gráfico que aparece en la pantalla de una computadora u otro dispositivo electrónico y que representa un programa, un sistema operativo, etc.²².

²¹ <https://dle.rae.es>

²² <https://dle.rae.es>

Tabla 1.3. Iconos

Iconos		
Explorador	Archivo	Carpeta
		

Hay muchos tipos de archivos distintos, de ahí el gran número de iconos distintos.

Como vemos, el explorador de archivos permite acceder a los archivos del ordenador, de dispositivos externos conectados a él, o de cualquier otro equipo que trabaje con Windows.

En la Actividad resuelta 1.1 trabajaremos con él.

1.3.3. Visor de imágenes

El visor de imágenes de versiones anteriores de Windows ha sido sustituido por la aplicación Fotos en Windows 10, cuyo icono es el que mostramos en la Figura 1.11.



Figura 1.11. Aplicación Fotos de Windows 10.

Esta aplicación permite visualizar fotografías e imágenes varias, hacer vídeos, etc., es decir, permite visualizar y tratar imágenes de diversa procedencia.

Es recomendable utilizar la aplicación que tenga instalada el sistema, pero en internet podemos encontrar información abundante sobre otras aplicaciones que hacen un trabajo similar, así como opiniones sobre sus características, lo que permitirá al usuario proceder como considere más adecuado a sus necesidades.

Solo un comentario: los profesionales del tratamiento de imágenes suelen trabajar con Mac.

© Ediciones Paraninfo

♦ ACTIVIDAD RESUELTA 1.1

Navegador, explorador de archivos, visor de imágenes

El objeto de esta actividad es guiar al lector en el uso navegadores y buscadores, así como del explorador y del visor de imágenes.

Vamos a seguir la secuencia de encendido del PC de sobremesa del autor, que trabaja con Windows 10 y que tiene instalados Google Chrome y Microsoft Edge. Recomendamos que el alumnado siga la misma secuencia con un PC, a ser posible con Windows 10, aunque con versiones anteriores los pasos son similares (hablaremos de cosas que todavía no hemos visto, pero con las que conviene ir familiarizándose).

1. Encender el PC. Para ello, usaremos el botón de encendido y aparecerá una pantalla negra con un texto que se va completando (recordemos lo visto en el Apartado 1.2.1). Después, aparece brevemente el símbolo de Windows y finalmente una imagen (que no siempre es la misma), y tras dar *intro* nos pide la contraseña (solo una). Nos identificamos y entramos, y en la pantalla aparece lo que vemos en la Figura 1.12, el escritorio, en el que hay una serie de iconos (denominados de acceso directo cuando tienen la flechita hacia la derecha y otros que representan archivos varios), que son los que se usan con más asiduidad o los que queremos tener siempre a la vista.

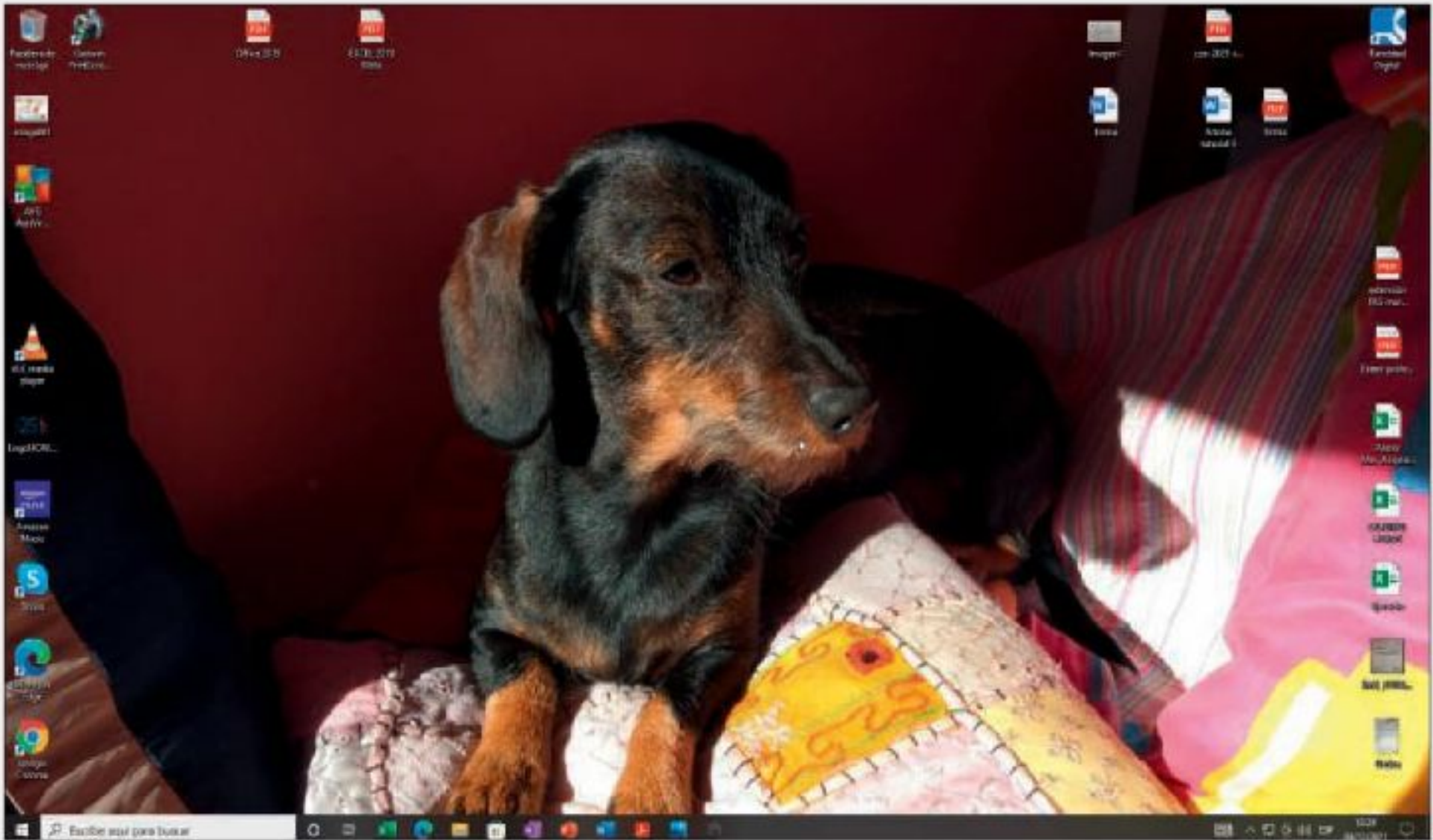


Figura 1.12. Escritorio.

En la esquina inferior izquierda vemos el icono de Google Chrome y el de Microsoft Edge. En la barra negra inferior (barra de tareas) están, entre otros, el icono del Explorador y de Fotos. La fotografía se llama fondo de pantalla y se puede cambiar a voluntad.

© Ediciones Paraninfo

2. Buscar con Google Chrome y Google. Estamos en el escritorio. Picamos (picar es poner el cursor encima del icono y dar a los botones del ratón) dos veces con el botón izquierdo del ratón encima del icono de Chrome y aparece la pantalla de la Figura 1.13: estamos en Google. Mediante el navegador Google Chrome hemos llegado al buscador Google y lo que vemos es la página de inicio que hemos elegido.

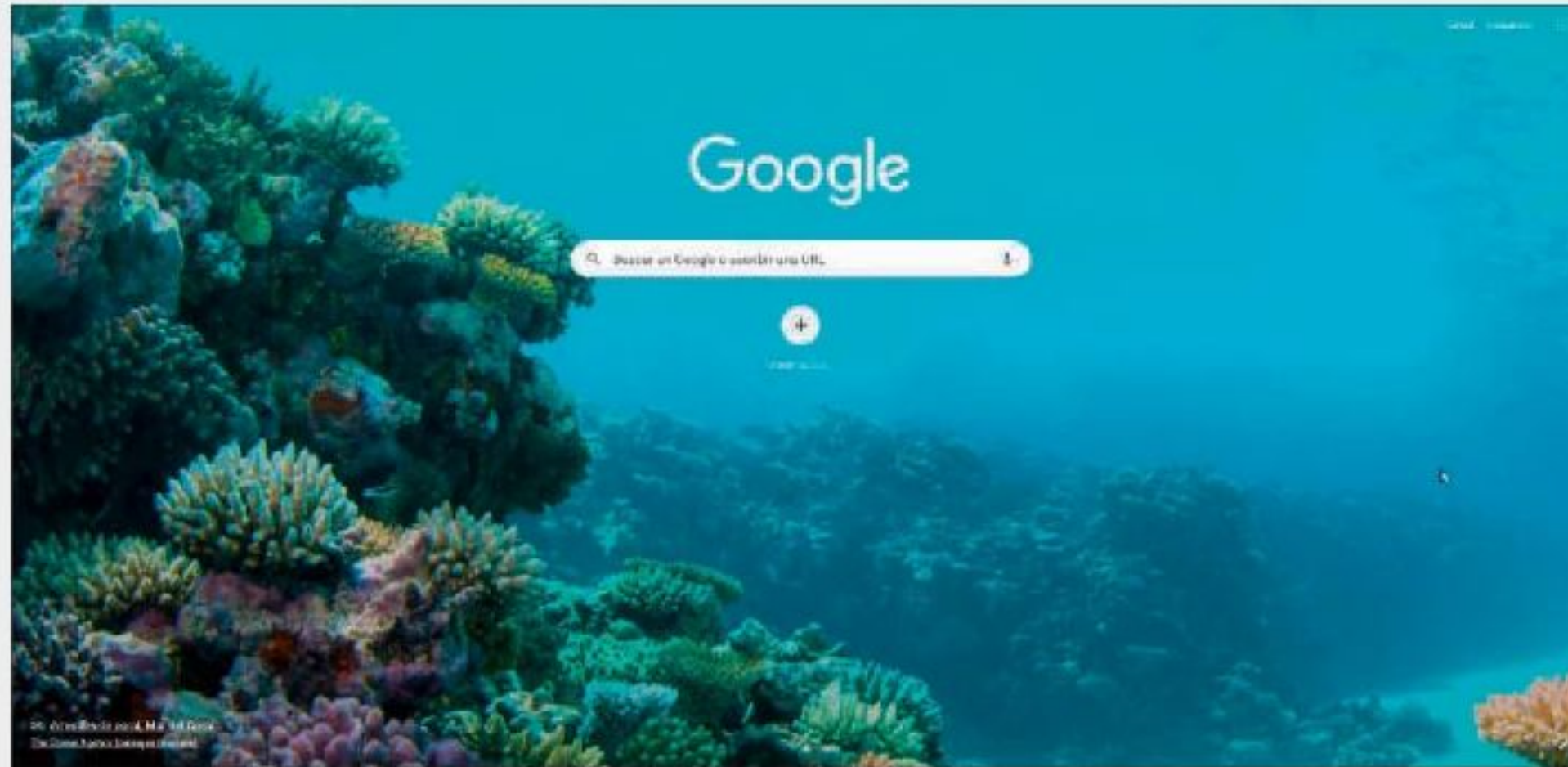


Figura 1.13. Página de inicio de Google.

Para buscar, basta con escribir lo que queremos buscar en el espacio en blanco que hay debajo de la palabra Google. Supongamos que queremos buscar «Editorial Paraninfo»: lo escribimos, damos *intro* y aparece la Figura 1.14, donde podemos ver diversos enlaces (de hipertexto). Elegimos el que nos parece más adecuado, picamos en él y vemos que hay, y así hasta encontrar lo deseado.

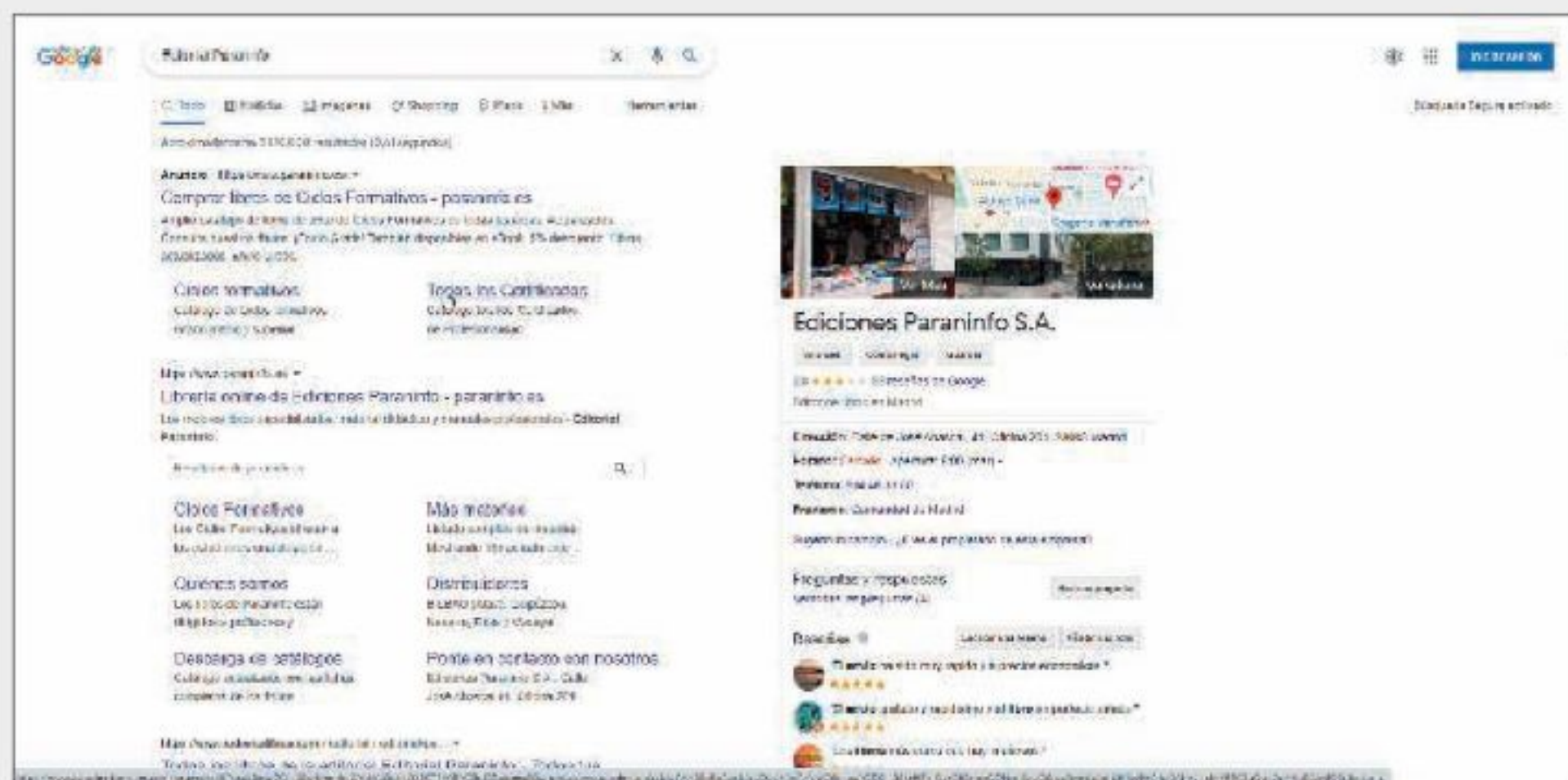


Figura 1.14. Búsqueda de «Editorial Paraninfo».

© Ediciones Paraninfo

Si queremos buscar imágenes, picamos en *Imágenes*, en la línea superior, y aparece la Figura 1.15.

Ya sabemos buscar con Google Chrome y Google. Ahora hay que practicar.

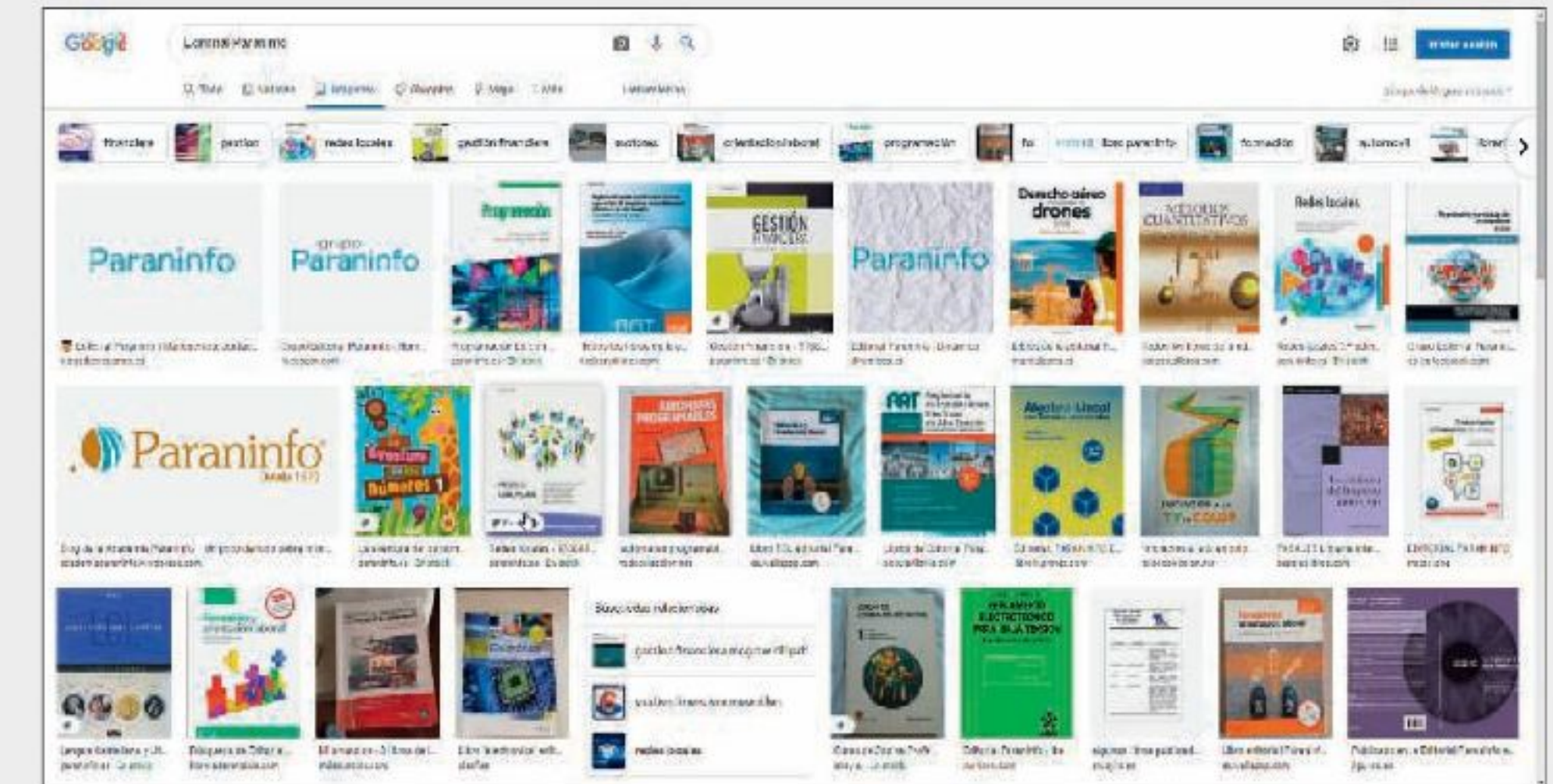


Figura 1.15. Búsqueda de «Editorial Paraninfo» en *Imágenes*.

3. Buscar con Microsoft Edge y Bing. Antes de continuar, hay que decir que Bing es el buscador por defecto de Edge.

Volvamos al escritorio y piquemos en el icono de Microsoft Edge. Aparece la Figura 1.16; escribiendo «Editorial Paraninfo», la Figura 1.17; y picando en «Imágenes», la Figura 1.18.



Figura 1.16. Página de inicio de Bing.

© Ediciones Paraninfo

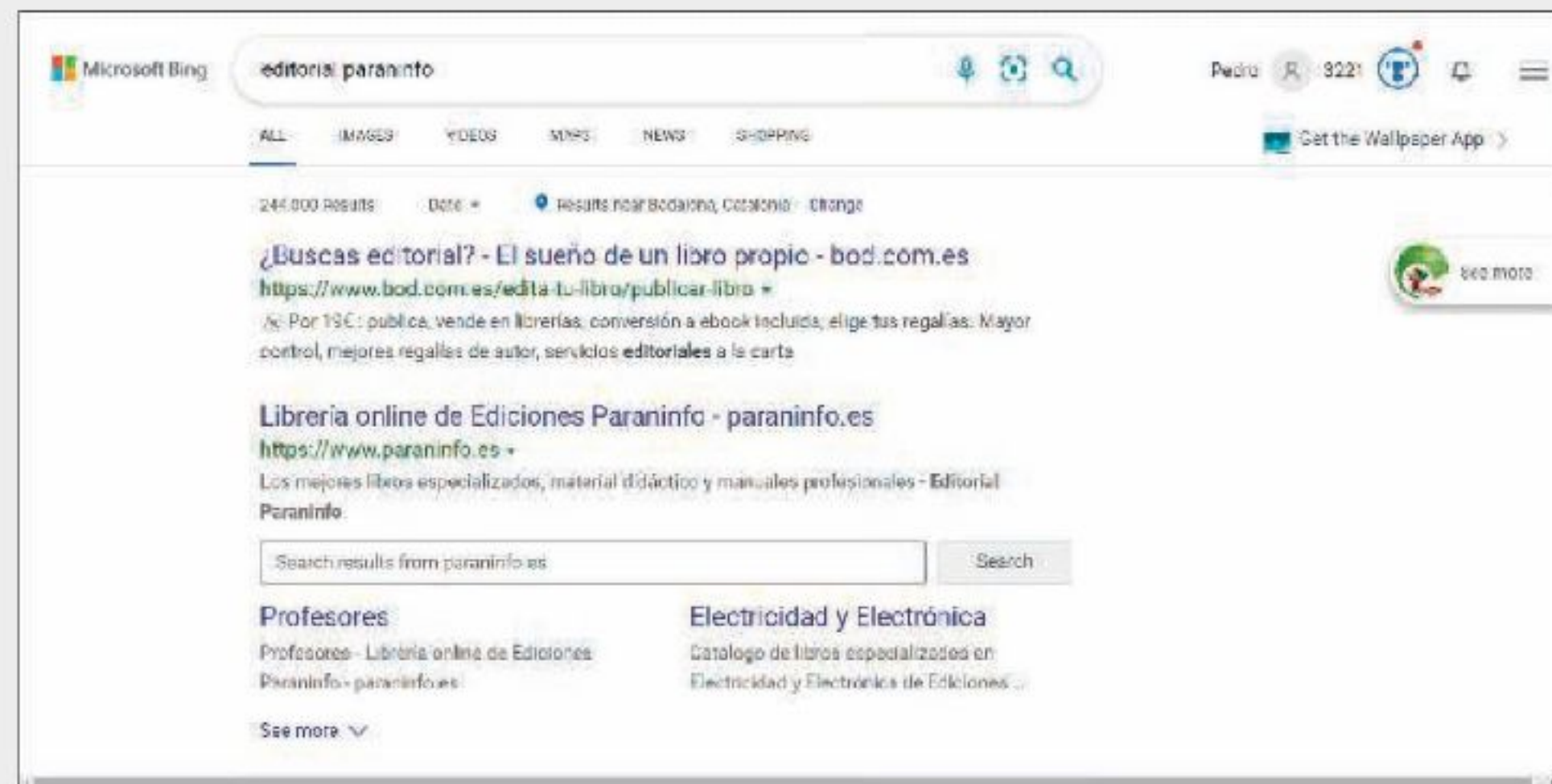


Figura 1.17. Búsqueda de «Editorial Paraninfo».

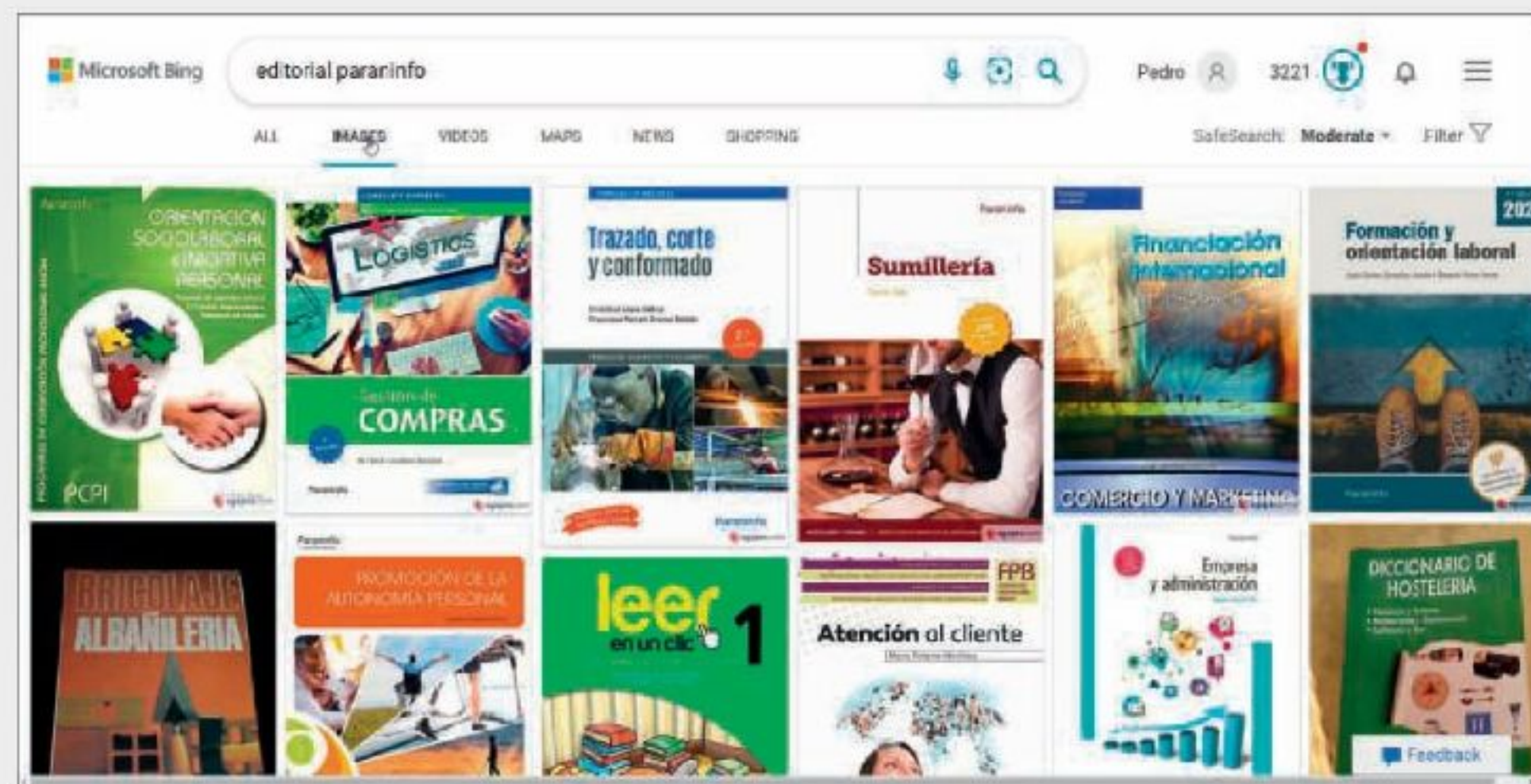


Figura 1.18. Búsqueda de «Editorial Paraninfo» en Imágenes.

4. **Comentarios.** Como vemos, el resultado de las búsquedas es distinto, tanto en las búsquedas directas como al buscar imágenes. Esto es debido a que los criterios de búsqueda de ambos buscadores son distintos; no quiere decir que no podamos encontrar las mismas cosas, pero probablemente aparecerán en un orden distinto.
5. **Explorador.** Volvamos al escritorio y piquemos en el icono del Explorador, que está en la barra de herramienta inferior.

Aparece en la pantalla la Figura 1.19, en la que podemos ver una serie de carpetas e iconos que muestran el contenido del equipo y que podemos organizar de distintas maneras. Volveremos sobre ello en el apartado siguiente.

© Ediciones Paraninfo

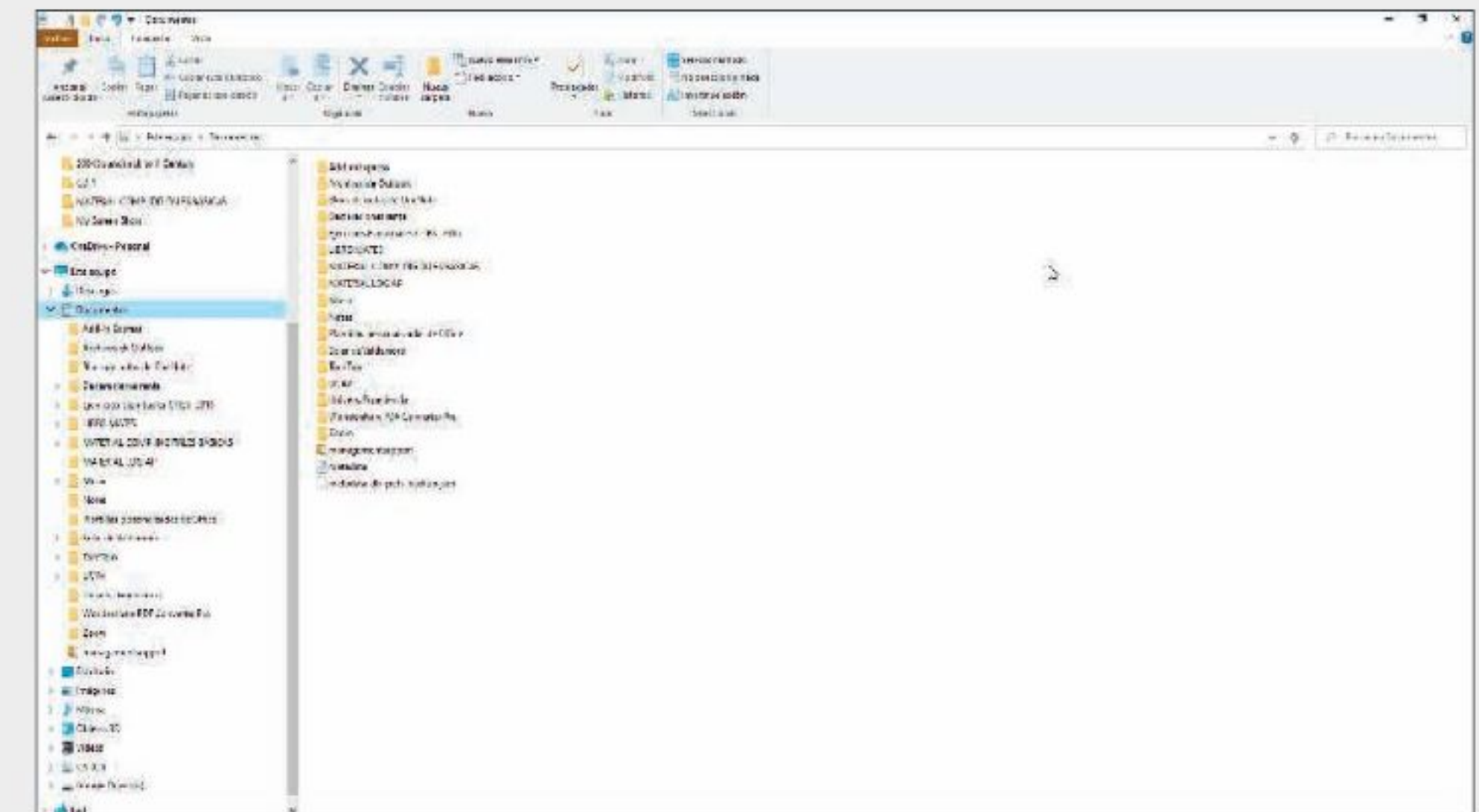


Figura 1.19. Explorador de Windows.

6. **Fotos.** Volvamos al escritorio y piquemos en el icono de Fotos, que está en la barra de herramienta inferior.

Aparece en la pantalla la Figura 1.20, en la que podemos ver una serie de fotografías e imágenes varias que podemos organizar de distintas maneras, por álbumes, personas, carpetas e incluso editar vídeos. La mejor forma de aprender a usarlo es haciéndolo; trastear con las aplicaciones es muy bueno para aprender a usarlas, eso sí, con cuidado.

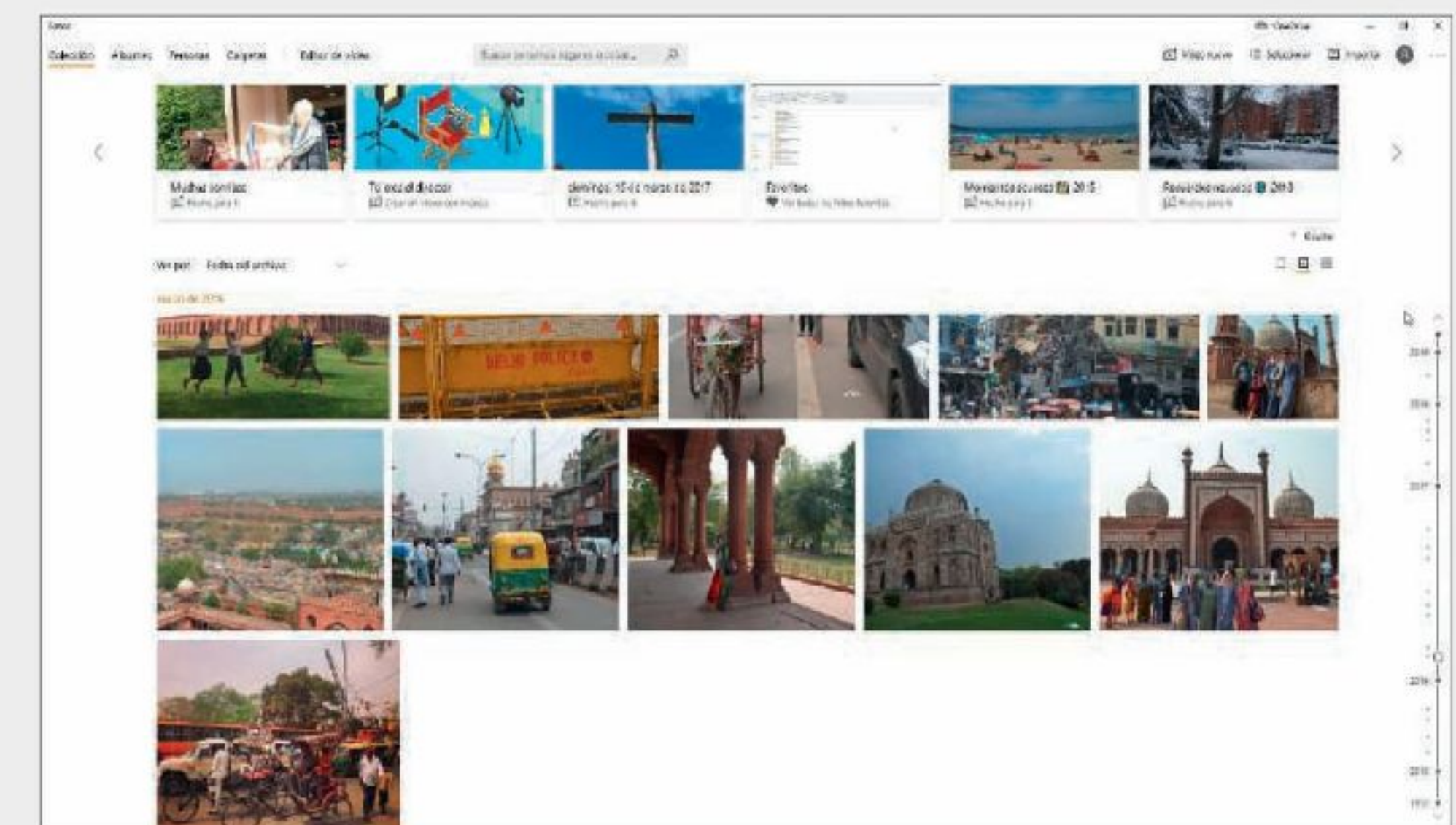


Figura 1.20. Aplicación Fotos de Windows.

© Ediciones Paraninfo

► ACTIVIDAD PROPUESTA 1.3

Navegador, explorador de archivos, visor de imágenes

- Haga un esquema del proceso de búsqueda en internet, desde el encendido del ordenador hasta encontrar lo que busque, siguiendo los pasos de la Actividad resuelta 1.1. Hágalo en un PC con Windows y, si es posible, en uno con Linux y en un Mac. El objeto es que llegue a dominar el proceso para que no tenga problemas al hacer búsquedas.
- ¿Tiene sentido el explorador de archivos en un móvil o en una tableta con Android? Antes de contestar observe lo que se ve al encenderlos: aparecen una serie de iconos para usar las distintas aplicaciones y en algunos hay un icono denominado «Archivos». ¿Cuál es su utilidad?
- Los Mac (Apple) tienen una aplicación muy parecida al explorador. Busque información sobre ella.

1.4. Gestión de archivos y carpetas

Ya hemos definido archivo o fichero y carpeta y hemos trabajado con el explorador de archivos. Vamos a profundizar un poco más en el uso y almacenamiento de la información mediante archivos y carpetas.

1.4.1. Archivos

Un archivo o fichero es un conjunto de información. Los ordenadores, tabletas, móviles y otros dispositivos utilizan información de muy diversos tipos, por lo que existen distintos tipos de archivos.

Para abrir un archivo se suele identificar mediante su correspondiente icono. Una vez abierto, es conveniente darle un nombre y al guardarlo lo identificamos con su nombre y su terminación.

Pero para poner orden en la información que guardamos en nuestro ordenador es recomendable agrupar los archivos en carpetas con un determinado criterio. Recordemos que cuando abrimos el Explorador vemos tanto archivos como carpetas.

Veamos cómo manejar archivos. Como en la Unidad 4 hablaremos de procesadores de texto, vamos a utilizarlo como ejemplo. Uno de los programas más habituales es el Word de Microsoft (que suele formar parte de un paquete denominado Microsoft Office).

El proceso es el siguiente:

1. Picamos en el icono de Word en la barra de tareas y aparece la pantalla de la Figura 1.21 (para ganar en claridad y poder leer lo que nos interesa, solo vamos a mostrar la parte superior izquierda de la pantalla).

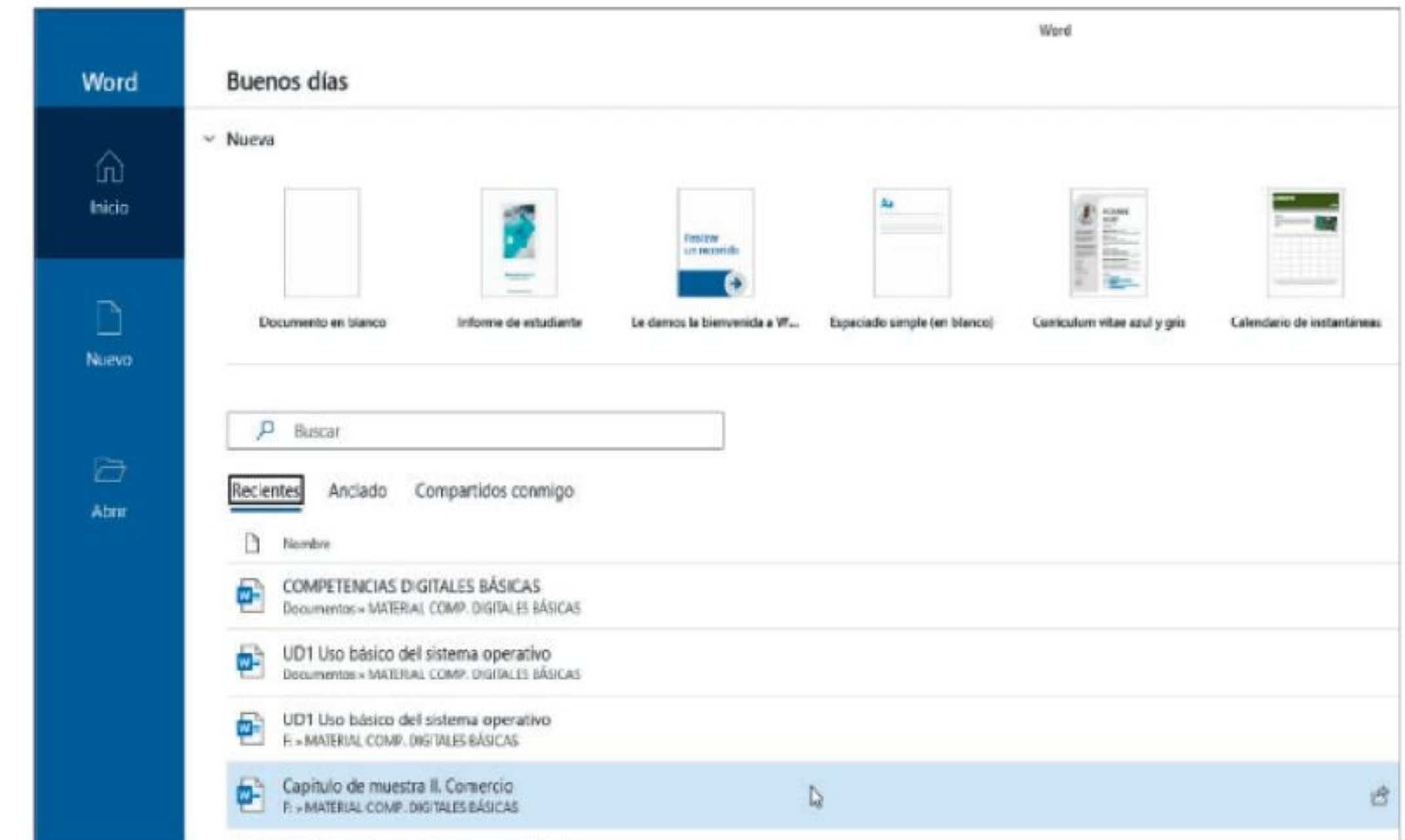


Figura 1.21. Uso de archivos (Word).

2. Picamos en *Nuevo* y aparece la Figura 1.22.

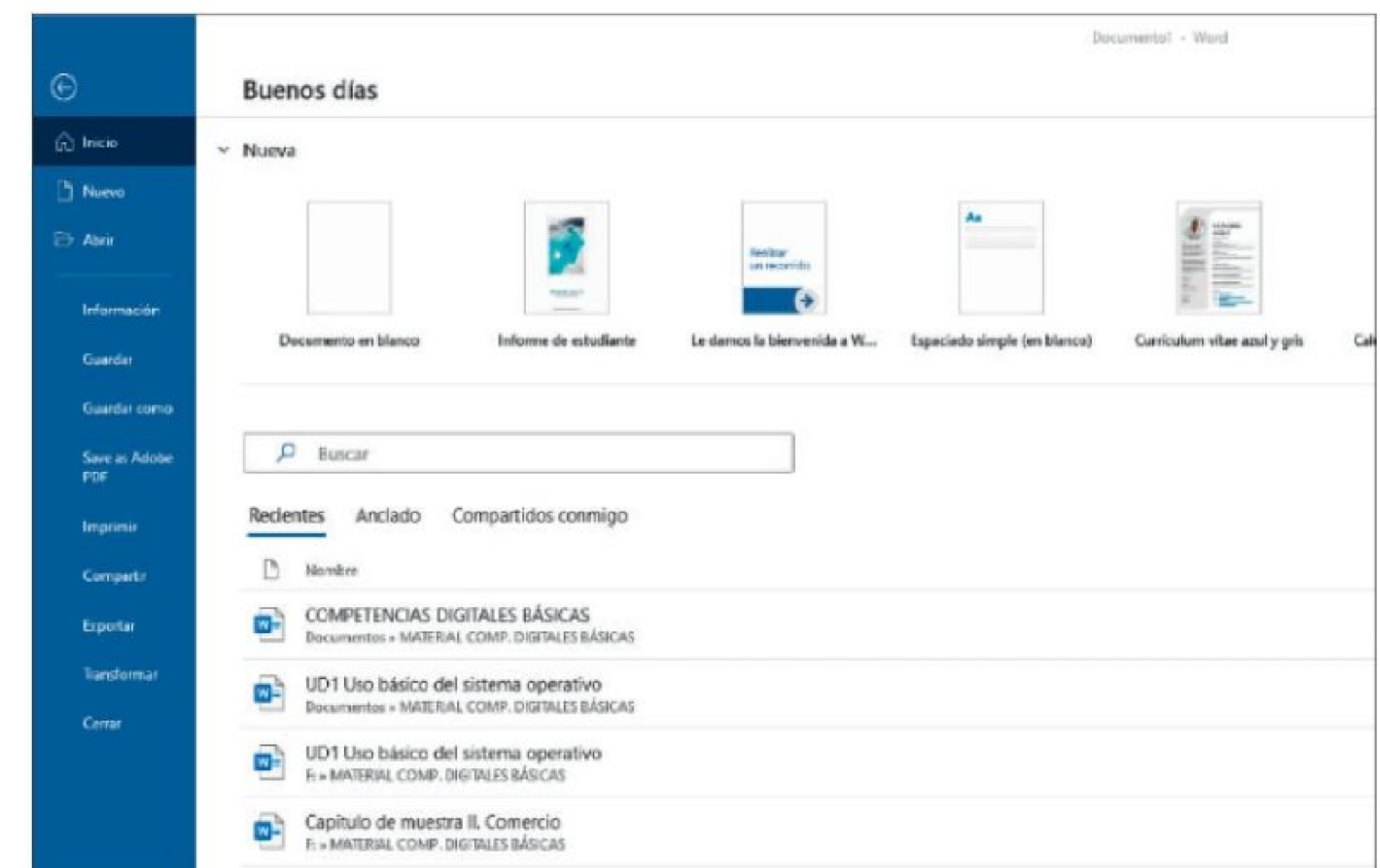


Figura 1.22. Uso de archivos (Word).

3. Picamos en *documento en blanco* y aparece la Figura 1.23.

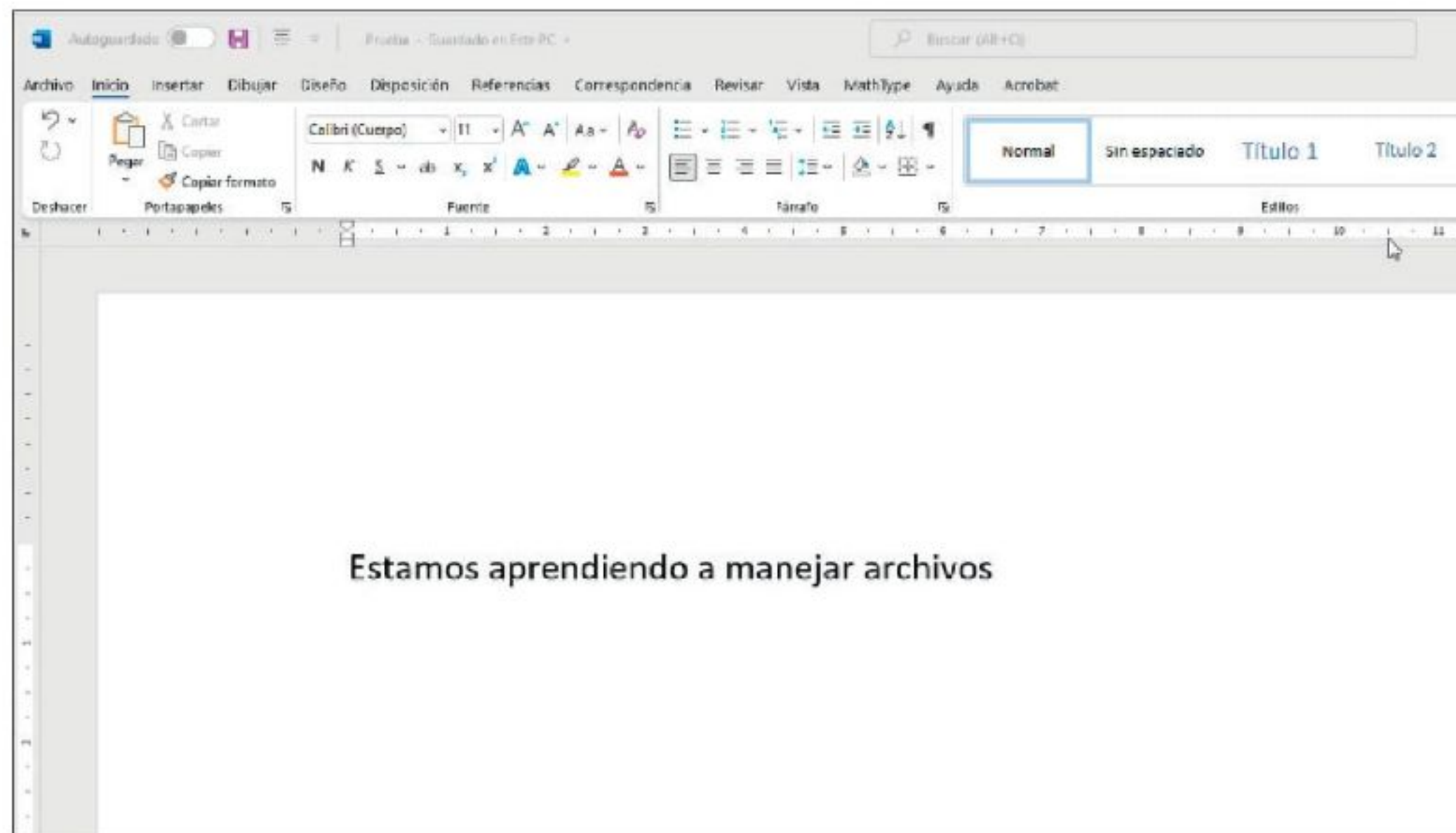


Figura 1.23. Uso de archivos (Word).

4. Picamos en *Archivo>Guardar como* y aparece la Figura 1.24.

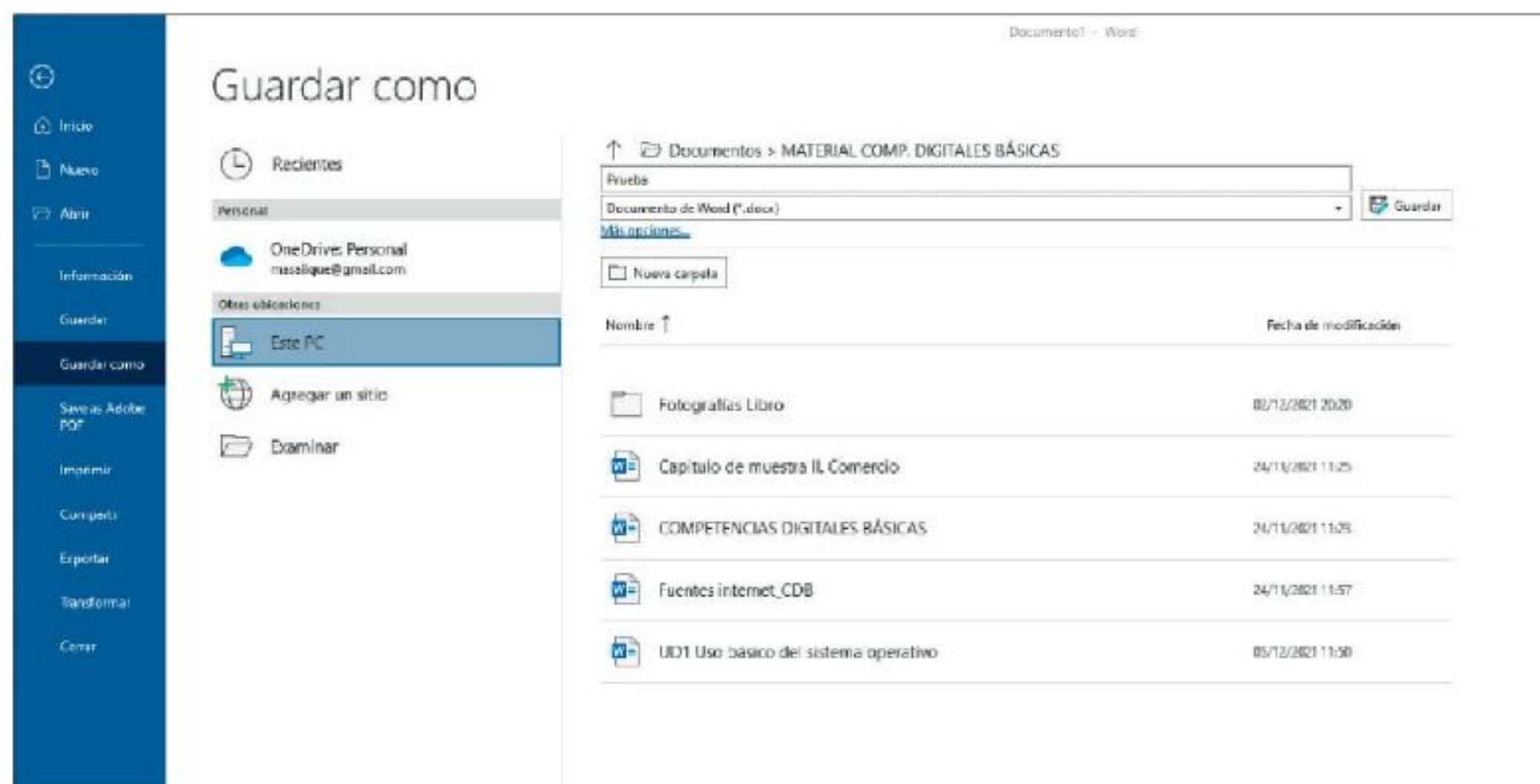


Figura 1.24. Uso de archivos (Word).

5. Le damos un nombre, «Prueba», y lo guardamos en la carpeta «MATERIAL COMP. DIGITALES BÁSICAS», que es donde el autor ha guardado el material de este libro. El archivo se guarda con el nombre «Prueba.doc»: .doc es la terminación del nombre que identifica a un archivo de Word.

El nombre de los archivos se puede cambiar. Basta con picar dos veces en el nombre del archivo, botón derecho del ratón, y aparece un recuadro alrededor del nombre, con un fondo azul. Ya podemos escribir el nuevo nombre, pero no nos dejará hacerlo si el archivo está abierto, hay que cerrarlo antes.

Tras esta primera aproximación al manejo de archivos, es evidente que hay que conocer los distintos tipos de programas que permiten crear y gestionar archivos, así como sus iconos y sus terminaciones. En la Figura 1.25 mostramos unos ejemplos del paquete Office de Microsoft. Las terminaciones correspondientes son Excel (hoja de cálculo), xls; Word (procesador de texto), doc; y PowerPoint (presentaciones), ppt.



Figura 1.25. Iconos Office.

1.4.2. Carpetas

Ya sabemos que una carpeta es un conjunto de archivos que queremos agrupar por tener algo en común y para facilitar el almacenamiento y gestión de la información.

Para abrir una nueva carpeta picamos con el botón derecho del ratón en la carpeta, aplicación o conjunto de archivos y aparece *Nuevo*, ponemos el cursor encima de *Nuevo* y, entre otras cosas, aparece *Nueva carpeta*. Le damos un nombre y ya tenemos una carpeta.

Para mover archivos a una carpeta, podemos hacer copiar y pegar, cortar y pegar o arrastramos el archivo a la carpeta.



Copiar y pegar, o cortar y pegar, consiste en poner el cursor encima del nombre del archivo con el botón derecho del ratón y, en el desplegable que aparece, picar en *copiar* o en *cortar*. Abrimos la carpeta o sitio correspondiente y otra vez usamos el botón derecho y pulsamos en *copiar*. La diferencia estriba en que si copiamos el archivo original queda en la carpeta origen y en la de destino, mientras que en el caso de cortar solo queda en la carpeta de destino.

Arrastrar implica picar con el botón izquierdo del ratón encima del nombre del archivo y, manteniendo apretado dicho botón, mover el archivo a la carpeta de destino. Esto se puede hacer tanto con carpetas como con archivos.

Para eliminar una carpeta o un archivo, es preciso usar el botón derecho del ratón y en el desplegable pulsar *eliminar*.

1.4.3. Explorador

Una de las mejoras formas de hacer lo que hemos descrito (copiar, cortar, pegar, eliminar o mover) es hacerlo desde el explorador, que también permite encontrar las carpetas o archivos que necesitamos.

Una forma fácil de encontrar los archivos con los que hemos estado trabajando recientemente es abrir el explorador y picar en *Acceso rápido*. Aparecen, entre otras cosas, los últimos archivos utilizados.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 1.4

Gestión de archivos y carpetas

- Abra el explorador y juegue con archivos y carpetas; para evitar problemas, se recomienda crear carpetas nuevas y algún archivo que se pueda eliminar sin consecuencias «dolorosas», mueva, copie, elimine, etc. Verá que sencillo.



ACTIVIDADES FINALES

DE COMPROBACIÓN

- 1.1. Programa, o conjunto de programas, que, una vez cargado en el ordenador, permite al usuario interactuar con él para hacer posible la ejecución de los demás programas del ordenador:**
 - a. Buscador.
 - b. Explorador.
 - c. Navegador.
 - d. Sistema operativo.
- 1.2. ¿Qué es un conjunto unitario de instrucciones que permite a un ordenador realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, etc.?**
 - a. Es lo que hacemos para manejar el PC.
 - b. Es el interfaz de usuario.
 - c. Es un programa.
 - d. Es el sistema operativo.
- 1.3. Extraer la imagen que estamos viendo en la pantalla o capturarla es hacer un:**
 - a. Pantallazo.
 - b. Usar el interfaz de usuario.
 - c. Ejecutar un programa.
 - d. Utilizar el visor de imágenes.
- 1.4. El SO más utilizado en el mundo, en ordenadores, es:**
 - a. Linux.
 - b. Windows.
 - c. Mac OS.
 - d. Chrome OS.
- 1.5. El SO más utilizado en el mundo, en móviles, es:**
 - a. iOS.
 - b. Windows.
 - c. Mac OS.
 - d. Android.
- 1.6. Cargar de nuevo el SO en un equipo o dispositivo es:**
 - a. Encenderlo.
 - b. Cambiar a Windows.
 - c. Reiniciar.
 - d. Cambiar a Chrome OS.

**1.7. No se debe apagar el PC utilizando únicamente el botón de apagado:**

- a. Para evitar dañarlo.
- b. Salvo que se haya cambiado a Windows.
- c. Si no se ha reiniciado antes.
- d. Salvo que se haya cambiado a Chrome OS.

1.8. Hay que utilizar contraseñas robustas:

- a. Para evitar dañar el dispositivo.
- b. Por motivos de seguridad.
- c. Si no se ha reiniciado antes.
- d. Es la moda.

1.9. Función del navegador y el buscador:

- a. Son lo mismo.
- b. El buscador nos lleva al navegador, que permite ir a distintos sitios.
- c. El navegador nos lleva al buscador, que permite ir a distintos sitios.
- d. Son programas que carecen de utilidad.

1.10. ¿Cómo se llama el conjunto de datos almacenados en la memoria de una computadora u otro dispositivo electrónico, que puede manejarse con una instrucción única?

- a. Archivo.
- b. Sitio.
- c. Programa.
- d. Carpeta.

1.11. ¿Cómo se denomina un conjunto de datos almacenados en la memoria de una computadora u otro dispositivo electrónico, que puede manejarse con una instrucción única?

- a. Archivo.
- b. Programa.
- c. Explorador de archivos.
- d. Carpeta.

1.15. Busque información sobre el funcionamiento de tabletas con Windows y con Android, y compare las características de ambas. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?

1.16. Describa el proceso de búsqueda de una determinada información, desde el encendido del ordenador hasta que se encuentre dicha información.

1.17. Reflexione sobre las amenazas de ciberseguridad que puede sufrir en su vida cotidiana.

1.18. ¿Qué contraseñas o sistemas de identificación utiliza en sus dispositivos? Busque información sobre otros sistemas de identificación.

1.19. Cuando se navega por internet es bastante habitual acabar en un sitio que no es el que inicialmente buscamos, con la consiguiente pérdida de tiempo. ¿Qué puede hacer para evitarlo?

1.20. Cree un documento de Word, póngale nombre, cree una carpeta, póngale nombre, guarde el documento en la carpeta y, cuando lo haya hecho, cambie el nombre del documento y el de la carpeta.

1.21. Busque información en internet sobre gestores de contraseñas.

1.22. ¿Es recomendable utilizar Google, en vez de Bing, con Microsoft Edge?

1.23. Vaya a la página de inicio de Google y vea lo que ofrece, además de su función como buscador. ¿Lo considera útil?

DE APLICACIÓN

1.12. Busque información sobre distintos sistemas operativos y compare las características de unos y otros. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?

1.13. Busque información sobre distintos navegadores, Chrome, Edge y Firefox, y compare las características de unos y otros. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?

1.14. Vaya a la aplicación Visor de imágenes, Fotos, y vea las posibilidades de tratar imágenes y vídeos que tiene. ¿Le resultan útiles dichas funcionalidades?



Tratamiento de la información

En la primera unidad hemos visto, entre otras cosas, qué es un navegador, un buscador, el explorador de archivos, el visor de imágenes (fotos) y una primera aproximación a los archivos y a las carpetas, pero, para manejar con soltura las distintas posibilidades que se nos ofrecen, hay que saber algo más.

En la presente unidad se va a profundizar en el uso y características de buscadores y navegadores y otras fuentes de información, y empezaremos a trabajar con el almacenamiento y recuperación de contenido digital, que es de especial importancia en el uso de los distintos dispositivos y equipos.

Contenido

- 2.1. Navegación
- 2.2. Búsqueda de información
- 2.3. Almacenamiento y recuperación de contenido digital



2.1. Navegación

Recordemos lo visto en la Unidad 1, Apartado 1.3.1:

- **Los navegadores son programas instalados en los distintos dispositivos para acceder a los sitios web que existen en la red. Google Chrome es un navegador.**
- **Un buscador es un sitio web al que se llega con el navegador, que permite encontrar información diversa. Google es un buscador.**

También vimos que los navegadores más usados son Google Chrome y Microsoft Edge, por lo que nos vamos a centrar en ellos, proponiendo actividades para trabajar con Firefox, Safari y Opera.

Ahora, vamos a hablar de navegadores para ver lo que nos ofrecen.

2.1.1. Diferentes navegadores

Vamos a trabajar con Chrome y con Edge que, como ya sabemos, son los navegadores más usados en los PC y los que se pueden utilizar con los SO de uso general. Se va a seguir el mismo esquema que en la Unidad 1, paso a paso y mediante capturas de pantalla se van a hacer los comentarios pertinentes y, al igual que en la citada unidad, se verán las capturas de pantalla de un PC de sobremesa con Windows 10, lo que no quita generalidad al tratamiento del tema.

Pero antes, un poco de vocabulario.

ARGOT TÉCNICO

- **Caché, memoria caché:** memoria de acceso rápido de una computadora u otro dispositivo electrónico, que guarda temporalmente las últimas informaciones procesadas¹.
- **Dominio de internet:** denominación que identifica a un sitio en la red y que indica su pertenencia a una categoría determinada².
- **Favoritos:** sitios de visita frecuente, nuestros sitios favoritos.
- **Hipertexto:** conjunto estructurado de textos, gráficos, etc., unidos entre sí por enlaces y conexiones lógicas³.
- **Historial:** historial de navegación, lista o reseña de los distintos sitios visitados.
- **Página web:** según la RAE, conjunto de informaciones de un sitio web que se muestran en una pantalla y que puede incluir textos, contenidos audiovisuales y enlaces con otras páginas⁴.

¹ <https://dle.rae.es>

² <https://dle.rae.es>

³ <https://dle.rae.es>

⁴ <https://dle.rae.es>



- **Pestaña:** según la RAE, en la interfaz de un programa, especialmente de un navegador, elemento gráfico que mediante un clic permite cambiar de documento o de contenido dentro de la misma ventana⁵.
- **Sitio:** sitio web, conjunto de páginas web agrupadas bajo un mismo dominio de internet⁶.
- **URL:** Uniform Resource Location, Localizador Uniforme de Recursos. Dirección de internet que permite encontrar recursos determinados.
- **Web:** red informática⁷. Aunque, en el lenguaje común, se suele utilizar indistintamente web o internet, técnicamente no es lo mismo.

Antes de empezar a trabajar con los navegadores, veamos cuál es la situación actual en cuanto a número de usuarios y la evolución esperada; siguiendo nuestras propias recomendaciones, recurriremos a los expertos, en este caso a Xataka, que es un sitio con mucha y buena información. La información es del 5/12/21.

Edge y Safari ganan terreno a Chrome, los navegadores de Microsoft y Apple crecen, Google lleva dos años cayendo.

Los años diez comenzaron con Internet Explorer dominando y Firefox siendo un duro competidor, con cuotas de mercado superiores al 30 % en sus buenos tiempos. Terminaron con Internet Explorer cayendo y con Chrome reemplazando el espacio que dejó libre el navegador de Microsoft y con Firefox venido a menos.

De cada 10 usuarios, 7 usan Chrome, 1 usa Firefox, otro Safari, y otro Edge.

Ahora, 2021 va a cerrarse como el segundo año consecutivo en el que, por primera vez, Chrome retrocede y pierde cuota de mercado. Nada demasiado preocupante para quien sigue siendo el rey sin discusión, pero ya son tres puntos menos en dos años.

En este tiempo, Firefox no ha sido quien ha capitalizado la caída de Chrome. Al revés. Ni un solo año de la última década Firefox ha terminado con una cuota que mejorase la del año anterior. Ya no llega ni al 8 %, pese a las buenas novedades que ha ido introduciendo, tanto en el propio navegador en sí como en su pequeño ecosistema.

Quienes sí han capitalizado esta pequeña caída de Chrome y este descalabro de Firefox han sido Microsoft y Apple. La primera, con Edge, el navegador que tan buenos resultados le está dando.

Edge ha traído buenas novedades como la lectura de artículos en voz alta, una muy buena sincronización con el navegador móvil, un consumo de recursos muy refinado respecto a Chrome y su excesiva carga de servicios de Google, o un buen trabajo a la hora de instalar aplicaciones web.

⁵ <https://dle.rae.es>

⁶ <https://dle.rae.es>

⁷ <https://dle.rae.es>



Gracias a estos avances, Edge ya es el tercero, y tiene a tiro al segundo, con quien ha recortado distancias. Ese segundo es Safari, el otro ganador. Aunque el auge de Chrome le penalizó en la primera mitad de la década pasada, se ha recuperado con creces, posiblemente por la combinación de varios factores:

- La venta de ordenadores Mac, donde Safari es el navegador por defecto, ha crecido en mayor porcentaje que la de todos los fabricantes de PC combinados.
- La apertura progresiva de Safari a instalar complementos de terceros, algo menos habitual en años atrás que le dejaba en desventaja frente a Chrome.
- La tracción que supone el uso de Safari en el iPhone, un producto extremadamente popular, y que invita a continuar la experiencia en escritorio manteniendo el navegador.

Esta coyuntura bien podría interpretarse como que nada es para siempre, sobre todo cuando los grandes rivales hacen sus deberes y mejoran tanto sus productos que para qué molestarse en descargar la alternativa de un tercero. Aunque sea de la mismísima Google⁸.

Ya vemos por donde van las cosas, pero si no tenemos un dispositivo de Apple, Chrome y Edge siguen siendo los más usados. Veamos qué nos ofrecen.

2.1.2. Utilización (pestañas, historial y favoritos)

Veamos Google Chrome. Después de picar en su icono, en el escritorio o en la barra de tareas, aparece la pantalla de la Figura 2.1, que es la página de inicio de Google. En el apartado siguiente hablaremos de las páginas de inicio.

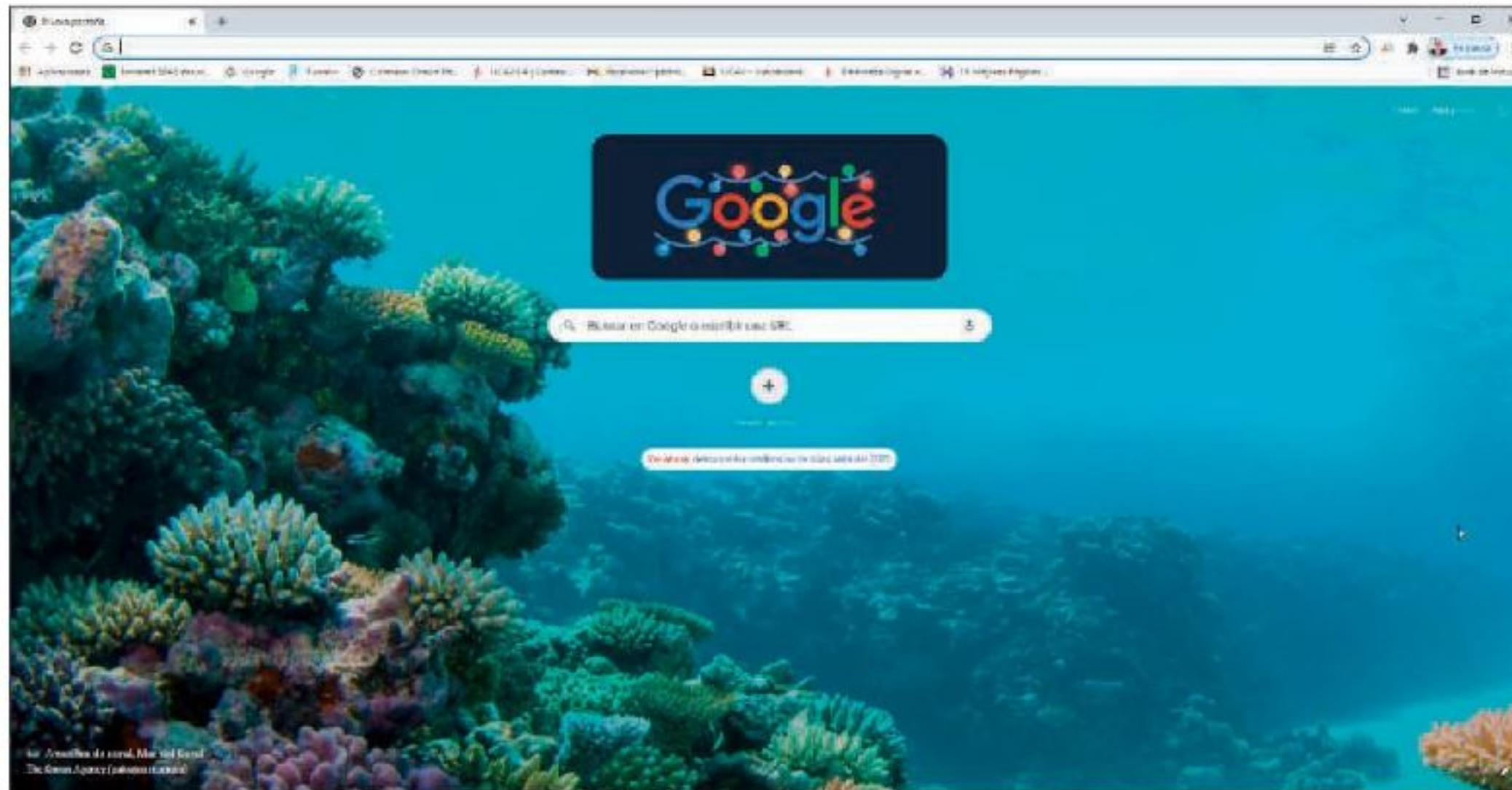


Figura 2.1. Página de inicio de Google.

⁸ <https://www.xataka.com/aplicaciones/edge-safari-ganan-terreno-a-chrome-escritorio-navegadores-microsoft-apple-crecen-google-lleva-dos-anos-cayendo>



Empecemos por lo más llamativo, aunque es lo menos importante.

- El recuadro negro donde está escrito Google. Google incluye motivos distintos, animados o no, para resaltar acontecimientos significativos, llamar la atención sobre distintas noticias, etc. No tiene mayor utilidad que enterarnos de lo que Google considera relevante en un momento dado; en este caso sirve simplemente para recalcar que estamos en Google.
- La fotografía del fondo de pantalla. Son imágenes que van cambiando, simplemente decorativas. En la esquina inferior izquierda pone lo que es y picando ahí podemos ampliar información.

Veamos la Figura 2.2.



Figura 2.2. Página de inicio de Google, parte superior izquierda.

- Nueva pestaña indica que hemos abierto una pestaña, la página de inicio de Google.
- El signo + a la derecha abre una nueva pestaña.
- Las dos flechas, hacia la derecha o la izquierda, nos permiten, cuando tenemos varias pestañas abiertas, ir a la anterior o a la siguiente.
- La flecha circular permite volver a cargar la página de nuevo, en caso de algún fallo, por ejemplo.
- A la derecha de la flecha anterior se puede leer *Busca Google o introduce una URL*. Escribiendo palabras clave o una URL podemos buscar lo que deseemos. También se puede hacer en el recuadro en blanco en la parte central de la pantalla, donde se puede leer *Busca en Google o introduce una URL*. La lupa es el signo de buscar, picando en ella, y el micrófono sirve para indicar por voz lo que queremos hacer.
- La palabra *Aplicaciones*, al lado de los cuadritos de colores, nos permite ir a las distintas aplicaciones que ofrece Google. Las veremos en el apartado siguiente.
- Las palabras que aparecen a la derecha de *Aplicaciones* corresponden a distintas pestañas. Son los *Favoritos*, que aquí se llaman *Marcadores*, sitios que se visitan habitualmente y a los que se llega picando en la pestaña correspondiente, identificada por su nombre.

Veamos ahora la Figura 2.3, esquina superior derecha de la pantalla.

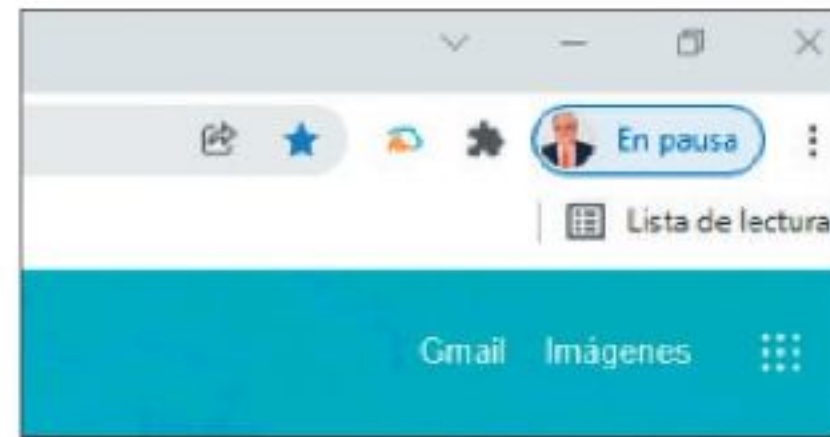


Figura 2.3. Página de inicio de Google, parte superior derecha.

Picando en el ángulo con el vértice hacia abajo aparece un desplegable en el que se puede ver una lista de las pestañas que hay abiertas y de las cerradas recientemente. Es una especie de historial de la navegación reciente. Los otros tres símbolos son de uso general en programas y aplicaciones varias. Picando en la rayita horizontal desaparece la pantalla, se minimiza; para recuperarla basta con picar en el icono de Chrome en la barra de herramientas. Los dos cuadraditos permiten disminuir el tamaño de página, para que no ocupe toda la pantalla, y el aspa es para cerrar la aplicación.

Poniendo el cursor sobre el símbolo con la flecha hacia la derecha aparece *Compartir esta página*. Picando en él, aparece un desplegable con diversas opciones para compartir. Al poner el cursor sobre la estrella aparece *Editar marcador de esta pestaña*. Picamos y aparece un cuadro de diálogo en el que podemos cambiar el nombre del marcador y ponerlo en la barra de marcadores o en un carpeta. La barra de marcadores es la lista de marcadores que aparece en la parte superior de la pantalla, encima de la zona azul. El siguiente icono es de una aplicación determinada, que no hace al caso. El icono que parece una pieza de un rompecabezas permite administrar las extensiones.

Necesitamos algo más de vocabulario.

ARGOT TÉCNICO

- **Cuadro de diálogo:** ventana emergente que se produce para establecer una comunicación entre el usuario y el sistema operativo al ejecutar una acción, ofrecer información o alertar alguna situación⁹.
- **Desplegable:** dicho de un recuadro o menú que aparece en la pantalla de una computadora u otro dispositivo electrónico para mostrar todas las opciones que se pueden elegir¹⁰.
- **Extensión:** complemento de un programa o aplicación.

⁹ <https://www.elgrupoinformatico.com/que-cuadro-dialogo-t40416.html>

¹⁰ <https://dle.rae.es>

El manejo de las extensiones cae fuera del alcance este libro. El lector interesado puede consultar las ayudas de Chrome o Google u otros sitios, como, por ejemplo, Xataka.

En la Figura 2.3, el recuadro con la foto, donde se puede leer *En pausa*, significa que la sincronización entre el PC y dispositivos móviles se ha detenido al cerrar la sesión y la foto es la del titular de la cuenta. Volveremos sobre esto en los apartados siguientes.

Al poner el cursor sobre los tres puntos verticales aparece *Personaliza y controla Google Chrome*. Picando aparece un desplegable con diversas opciones, entre ellas *Marcadores*, *Historial*, etc. Esperemos al siguiente apartado.

La lista de lectura es una lista de temas interesantes que se ponen ahí para tenerlos disponibles. Cuando abrimos una pestaña o vamos a un sitio y nos parece interesante el contenido, picamos en la estrellita azul y aparece la opción *Añadir a lista de lectura*. Picamos y ahí queda añadido el contenido a la lista de lectura. Lo tendremos disponible cuando abramos la lista.

Gmail e *Imágenes* permiten acceder al correo y a las imágenes de Google, respectivamente. Picando en los cuadrillos se abre la lista de aplicaciones de Google.

Al abrir Chrome nos lleva a esta página de inicio, que ya sabemos manejar.

Vamos a Microsoft Edge.

RECUERDA

- Google Chrome y Microsoft Edge son los navegadores más usados en el momento de redactar este apartado, pero esta situación puede cambiar, por lo que hay que estar preparados.
- Hay que entender bien las funcionalidades de cada navegador, tanto para ver su evolución como para poder comparar.

Veamos la Figura 2.4, que muestra lo que aparece en la pantalla cuando abrimos Microsoft Edge; como podemos apreciar, la parte superior de la pantalla es muy similar a lo visto en el apartado anterior, *Nueva pestaña*, *Buscar o escribir dirección web*, *Buscar en la web*, la barra de marcadores, que aquí se llaman Favoritos, y en la esquina superior derecha aparecen los símbolos de minimizar, reducir tamaño y cerrar. Al poner el cursor sobre la estrella con una crucecita aparece *Agregar esta página a favoritos* y picando en ella aparece un cuadro de diálogo que permite incluir la página que estemos viendo en la barra de favoritos o en otras carpetas. Poniendo el cursor sobre la estrella con las rayitas horizontales aparece *Favoritos* y picando en ella vemos la lista de favoritos. Poniendo el cursor sobre los dos cuadrillos con una cruz aparece *Colecciones*, que es algo parecido a la lista de lectura antes citada; para crear colecciones basta seguir las indicaciones de los desplegables que van apareciendo al picar en el símbolo. A la derecha, al poner el cursor sobre el muñeco aparece *Perfil 1*, que identifica al usuario.

Para conocer un poco más y poder hacer más cosas, vamos a ver con atención lo siguiente: al poner el cursor sobre los tres puntos horizontales aparece *Configuración y más* y al picar aparece un desplegable en el que hay cosas interesantes, por ejemplo, aquí aparece el *Historial de navegación* y nos permite ir a las *Extensiones* y a las *Aplicaciones* de Microsoft Edge. Una funcionalidad que conviene conocer es *Leer en voz alta*, aplicación que lee la página web en la que estamos y, por tanto, nos permite escucharla; recomendamos el trabajo con los desplegables, las aplicaciones, etcétera.

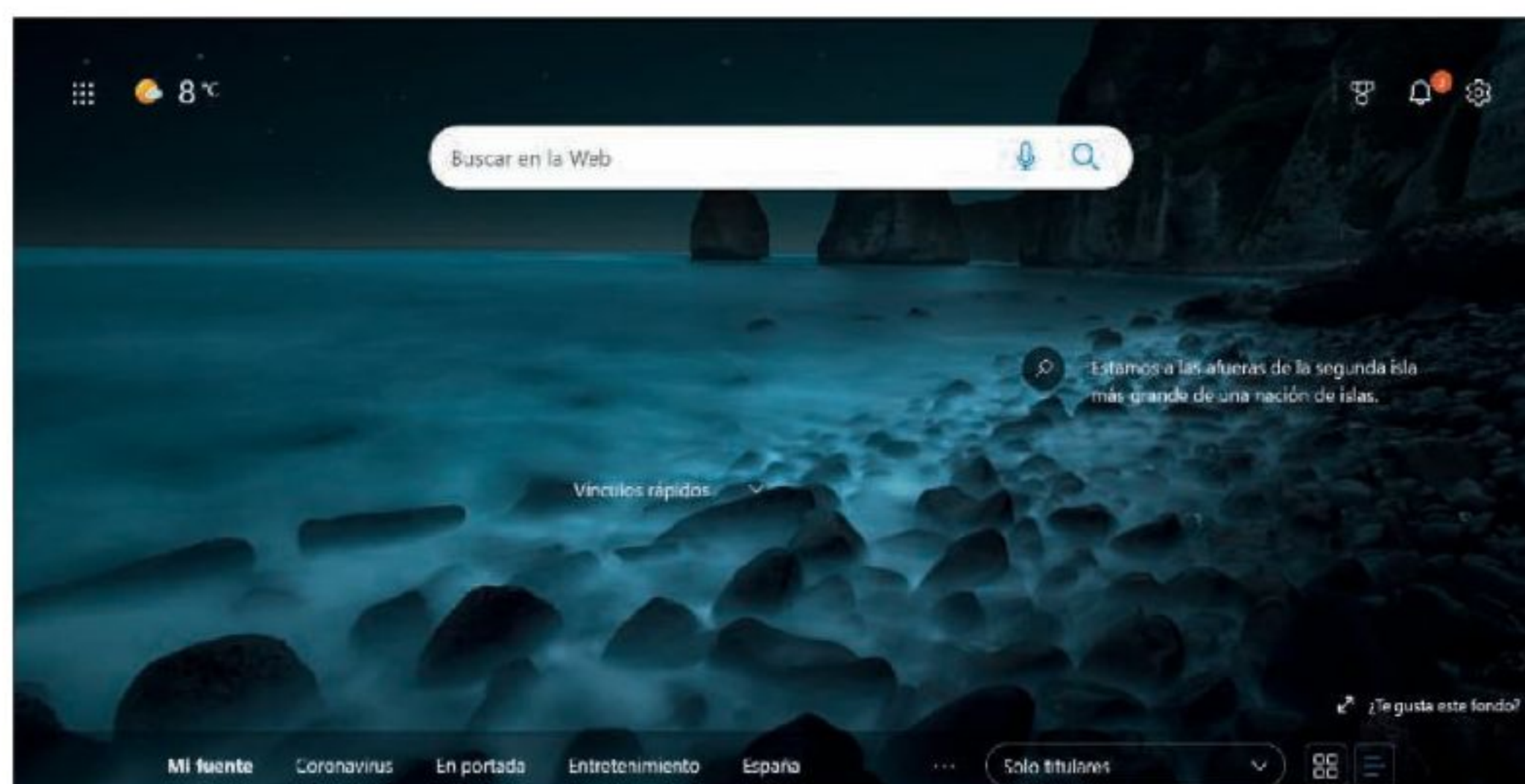


Figura 2.4. Página de inicio de Bing.

Sigamos bajando en la pantalla. El fondo de pantalla, la foto, al igual que en Chrome va cambiando y nos permite obtener información sobre ella. A la izquierda encontramos el cuadrado de puntos de las aplicaciones e información meteorológica y, a la derecha, la medalla y la cifra, una especie de «programa de fidelización de clientes». Picamos en ellos y veremos lo que ofrecen: la campana, *Notificaciones*, que es un servicio de noticias y la rueda dentada *Configuración de página*. La parte inferior es relativa al servicio de noticias y a su manejo.

Tras este recorrido por ambos navegadores ya podemos decidir cuál se adapta mejor a nuestras necesidades, aunque sea utilizándolos solamente como navegadores, para llegar los correspondientes buscadores, y haciendo uso de los marcadores o favoritos, las listas de lectura, etc. Pero un navegador es algo más y ese algo más puede marcar la diferencia.

Vamos a comentar tres aspectos de los navegadores que nos pueden ayudar a decidirnos por uno u otro.

- **Aplicaciones:** ambos navegadores ofrecen diversas aplicaciones. Lo mejor es que veamos las de los dos antes de emitir una opinión, pues en ambos casos hay cosas muy útiles como los respectivos correos electrónicos, Gmail y Outlook.
- **Extensiones:** el mismo comentario, los dos ofrecen extensiones de lo más variado.
- **Historial:** en ambos casos podemos consultar el historial de navegación y en ambos casos podemos borrar. Muy relacionada con el historial está la navegación de incógnito. Picando en los tres puntos de la esquina superior derecha aparecen sendos desplegables; en Chrome podemos leer *Nueva ventana de incógnito*, que lleva a una pantalla denominada *Navegación en modo incógnito*, y en Edge *Nueva ventana InPrivate*, que nos lleva *Exploración en InPrivate*, es una forma de proteger nuestra privacidad, que en opinión de algunos antivirus no es demasiado privada. Recomendamos trabajar ambas opciones para tomar la decisión que proceda.

Vemos que al revisar las páginas antes citadas se puede leer la palabra cookie o cookies, que nos aparecerá con mucha frecuencia al navegar. Vamos a ver lo que nos dicen los expertos: *Una cookie es un fichero de datos que una página web le envía a tu ordenador cuando la visitas. Da igual si estás entrando a la web desde el ordenador o desde el móvil, siempre se solicitará el almacenamiento de la cookie. Tampoco importa si entras desde un navegador independiente o desde el navegador integrado en alguna herramienta o aplicación, también se solicitará la cookie.*

La solicitud de almacenamiento del fichero de información en tu ordenador la hará directamente el servidor de la web a la que entras en el mismo momento en el que accedes a ella. Por lo general, notarás que se está solicitando la utilización de cookies porque las webs están obligadas a avisarte y a preguntarte cuáles quieres instalar por la GDPR, la normativa que regula la protección de los datos de los ciudadanos que vivan en la Unión Europea.

Las cookies suelen utilizarse principalmente para dos finalidades principales: recordar accesos y conocer hábitos de navegación. Las cookies hacen que las páginas web puedan identificar tu ordenador, y, por lo tanto, si vuelves a entrar a ellas podrán recordar quién eres y qué has hecho antes dentro de ellas¹¹.

Podemos ampliar la información en la fuente citada. Las cookies no son ni buenas ni malas, nos facilitan las búsquedas, pero dan información a terceros, que deben hacer buen uso de ella.

Finalmente, hay un tema de gran importancia a la hora de navegar por internet: el control parental, que sirve para evitar que los menores accedan a contenidos inadecuados. Recomendamos acudir a las ayudas de Chrome y Edge para aprender a gestionarlo. Internet es una gran cosa, pero también puede ser muy dañina.

Dado que el uso de los navegadores es muy similar, pero más sencillo, en dispositivos con Android, damos por terminado este apartado recomendando la práctica con un móvil o una tableta con este SO.

¹¹ <https://www.xataka.com/basics/que-cookies-que-tipos-hay-que-pasa-desactivas>



2.1.3. Configuración básica (página de inicio, buscador preferido, borrado de caché)

Como sabemos, la página de inicio es la que aparece cuando abrimos el navegador. Por tanto, es lógico que Edge nos mande a Bing y Chrome a Google, que son sus páginas de inicio por defecto. Pero hay muchos más buscadores, como veremos a continuación, por lo que puede interesarnos que la página de inicio sea otra.

Para cambiar la página de inicio hay que picar en los tres puntitos de la esquina superior derecha. En Chrome, vamos a *Configuración* > *Al abrir*, picamos en *Abrir una página específica o conjunto de páginas* > *Editar* y escribimos la URL de la página que queremos que aparezca y *Guardar*. La próxima vez aparecerá esa página. En Edge, *Configuración* > *Página de inicio* > *Abrir estas páginas* > *Agregar una página*.

Antes ver la lista de los buscadores más usados, o motores de búsqueda, que también así se llaman, hay que matizar la definición de buscador, y para ello es bueno un poco de humor y una peculiar definición de internet: *internet, señor de la actualidad, amo de la información, la herramienta más rápida y eficiente de hallazgos y quien, hoy por hoy, abarca en gran medida, la comunicación*¹². Aunque ya nos lo imaginábamos, esta sesuda sentencia nos indica que en internet hay, literalmente, todo tipo de información.

■ ¿Qué tiene que ver esto con los buscadores y con la página de inicio?

Los navegadores tienen su página de inicio por defecto, como hemos visto, pero puede que el buscador al que lleven no sea el más adecuado para ciertos usuarios, por lo que hay dos opciones: saltar de un buscador a otro, por ejemplo, de Google a YouTube, o hacer que la página de inicio sea la de YouTube, cosa que ya sabemos hacer.

Para usuarios poco expertos, al menos al iniciarse en este mundillo, es recomendable utilizar las páginas de inicio que nos ofrece el navegador y buscar desde el buscador sugerido, mientras nos familiarizamos con el uso de la herramienta.

Para terminar este apartado vamos a hablar de la memoria caché y, nuevamente, de las cookies, pues ambas están muy relacionadas con el proceso de navegación y búsqueda.

Recordemos la definición de caché o memoria caché: *memoria de acceso rápido de una computadora u otro dispositivo electrónico, que guarda temporalmente las últimas informaciones procesadas*¹³. Es una memoria auxiliar que almacena temporalmente información sobre los sitios visitados; al igual que las cookies, facilita las búsquedas, pero conviene borrarla periódicamente.

¹² <https://rockcontent.com/es/blog/motores-de-busqueda>

¹³ <https://dle.rae.es>

Para irnos familiarizando con las ayudas que ofrecen los buscadores, en la Figura 2.5 mostramos una captura de pantalla de la ayuda de Google¹⁴, que indica cómo borrar la caché y las cookies.

Borrar la caché y las cookies

Cuando usas un navegador, como por ejemplo Chrome, este guarda las cookies y determinada información de los sitios web en su caché. Si borras estos datos, puedes resolver algunos problemas de los sitios web, como los relacionados con la carga o el formato.

Ordenador Android iPhone y iPad

En Chrome

1. Abre Chrome en tu ordenador.
2. Ve a la parte superior derecha y haz clic en Más .
3. Haz clic en **Más herramientas** > **Borrar datos de navegación**.
4. En la parte superior, elige un intervalo de tiempo. Para borrar todos los datos, selecciona **Todos los periodos**.
5. Marca las casillas junto a "Cookies y otros datos de sitios" y "Archivos e imágenes almacenados en caché".
6. Haz clic en **Borrar los datos**.

Consulta más información sobre cómo cambiar otras opciones de configuración de cookies en Chrome. Por ejemplo, puedes eliminar las cookies de un sitio web específico.

En otros navegadores

Si usas Safari, Firefox o cualquier otro navegador, consulta las instrucciones del sitio web de asistencia correspondiente.

¿Qué ocurre al borrar esta información?

Al borrar la caché y las cookies:

- Se eliminan algunas opciones de configuración de sitios web. Por ejemplo, si habías iniciado sesión, deberás volver a iniciarla.
- Si activas la **sincronización en Chrome**, no tendrás que volver a iniciar sesión en la cuenta de Google sincronizada para eliminar tus datos de todos tus dispositivos.
- Algunos sitios web pueden parecer más lentos porque determinado contenido, como las imágenes, tiene que volver a cargarse.

Cómo funcionan la caché y las cookies

- Las cookies son archivos que crean los sitios web que visitas. Mejoran la experiencia online porque guardan los datos de navegación.
- La memoria caché recuerda partes de las páginas, como las imágenes, para que se abran más rápido cuando vuelvas a visitarlas.

Figura 2.5. Borrado de la caché y las cookies.

¹⁴ <https://support.google.com/accounts/answer/32050?hl=es&co=GENIE.Platform%3DDesktop>

**► ACTIVIDAD PROPUESTA 2.1****Navegación**

Abra el navegador de un PC, preferiblemente Chrome o Edge.

- ¿Cómo es la página de inicio?
- ¿Qué buscador aparece?
- Abra una nueva pestaña, ¿qué aparece?
- Busque páginas web e incorpórelas a los marcadores o favoritos y lleve algo a la lista de lectura.
- Pique en los distintos símbolos (puede tomar como guía lo expuesto en el Apartado 2.1) y trabaje con lo que aparece en los desplegados y en la lista de aplicaciones.

Si tiene dudas, recurra a las ayudas de Chrome o de Edge; es la forma habitual de aprender ciertas cosas y ya es un experto buscador.

Ahora haga lo mismo con un Mac, si le es posible y, tras todo ello, busque información sobre Firefox y Opera (es recomendable para poder «trastear» con ellos que los instale en su ordenador, solo si se siente cómodo haciéndolo).

2.2. Búsqueda de información

En el apartado anterior hemos hablado de navegadores y de buscadores, y cómo la gran cantidad de información que hay en internet y las diferentes necesidades de los usuarios han dado lugar a distintos buscadores; todos ellos comparten la característica común de buscar información, pero la información a la que van dirigidos y los criterios de búsqueda varían de unos a otros.

Ya hemos comentado que uno de los principales usos de ordenadores y dispositivos móviles es la búsqueda de información en la red; de ahí que convenga profundizar en el conocimiento de los buscadores y de una herramienta que facilita las búsquedas, las fuentes RSS.

2.2.1. Buscadores

El objeto de este apartado es profundizar en el conocimiento de los distintos buscadores, y saber cuáles son los más usados. Para ello hemos hecho una búsqueda en internet, utilizando Google. El autor utiliza, casi siempre, Google y Bing, pero suele utilizar más Google, por una mera razón de comodidad, y aquí surge una posible razón para utilizar un buscador u otro: cuanto más utilizamos un software determinado mejor lo manejamos y más cómodos nos sentimos con él, lo que puede llevarnos a no probar cosas nuevas, pero en este campo el aprendizaje debe ser continuo.

Veamos, en primer lugar, las características de los buscadores, que nos permiten elegir el más adecuado a nuestras necesidades.

- **Diseño intuitivo.** Un buen buscador debe tener un diseño simple, atractivo y en el que sepa perfectamente qué puedes encontrarte y dónde. En los resultados de búsqueda debes poder ver más información sobre las páginas web para que tomes la mejor decisión incluso antes de elegir dónde quieres entrar.
- **Opciones y funciones de búsqueda.** Es relevante saber cuáles son las opciones y funciones de búsqueda que ofrece el buscador y cómo organiza las búsquedas. En Google se pueden hacer búsquedas por imagen, vídeo, noticias, compras, noticias y más. Además, encontrarás varias herramientas para optimizar las búsquedas de acorde a tus intereses. En Bing podrás buscar por la voz, por imagen, con un teclado en la pantalla. Cada buscador tiene sus propias posibilidades, por lo que has de encontrar uno que se adapte a lo que sea más cómodo para ti.
- **Tiempo de carga rápida.** Uno de los aspectos más interesantes de un buen buscador es que sea capaz de proporcionar una carga más rápida, donde se puede acceder a los resultados lo antes posible.
- **Rastreadores, tecnología y resultados.** Es importante saber cuál es el funcionamiento de los rastreadores y qué es lo que hacen para conseguir los resultados, así como el resultado de estos para una mayor relevancia de los datos obtenidos. Lo importante es que logre que los resultados que recibes te proporcionen respuesta a la pregunta que planteabas, que sea capaz de afinar la búsqueda. Por eso, es bueno que sepas cuál es la tecnología y cómo funciona cada uno de los buscadores.
- **Privacidad.** Un buen buscador debe mantener la privacidad y seguridad de los datos de sus usuarios para que nadie pueda acceder a tus datos, y que el servicio solo los utilice para el fin propio para el que lo estás utilizando. Por eso, también debes ver cuál es el funcionamiento de las cookies de cada servicio, entre otros aspectos como la seguridad y privacidad de datos. Hay algunos que ofrecen más privacidad, mientras que otros afinan más las búsquedas con las cookies.
- **Historial de búsqueda.** El historial de búsqueda se encuentra en muchos buscadores, pero también puede quedar asociado a la cuenta. Así podrás acceder a él cuando quieras. Si se guarda, debes poder tener la posibilidad de borrarlo en cualquier momento, y por supuesto, nadie más debería poder acceder a él.
- **Publicidad.** La publicidad no tiene por qué no existir, pero debe no ser intrusiva, engañosa y además ha de estar bien localizada para poder acceder mejor a los contenidos que te interesan. También es interesante que sea relevante con tus búsquedas, que pueda ser incluso complementaria.
- **Optimización para móviles.** Otro aspecto fundamental es saber cómo funciona el buscador en dispositivos móviles y si tiene una aplicación móvil. Cada día utilizamos más los dispositivos móviles para acceder a internet y buscamos servicios que se adapten a estos¹⁵.

¹⁵ <https://www.adslzone.net/reportajes/internet/buscadores-internet>



Hay una gran cantidad de buscadores, en la Figura 2.6¹⁶ mostramos datos de 2019, 2020 y de los distintos dispositivos y equipos, pero estos son datos de buscadores web, si se incluyeran todos los tipos de buscadores veríamos que el segundo más usado es YouTube y que Pinterest ocupa un destacado lugar.

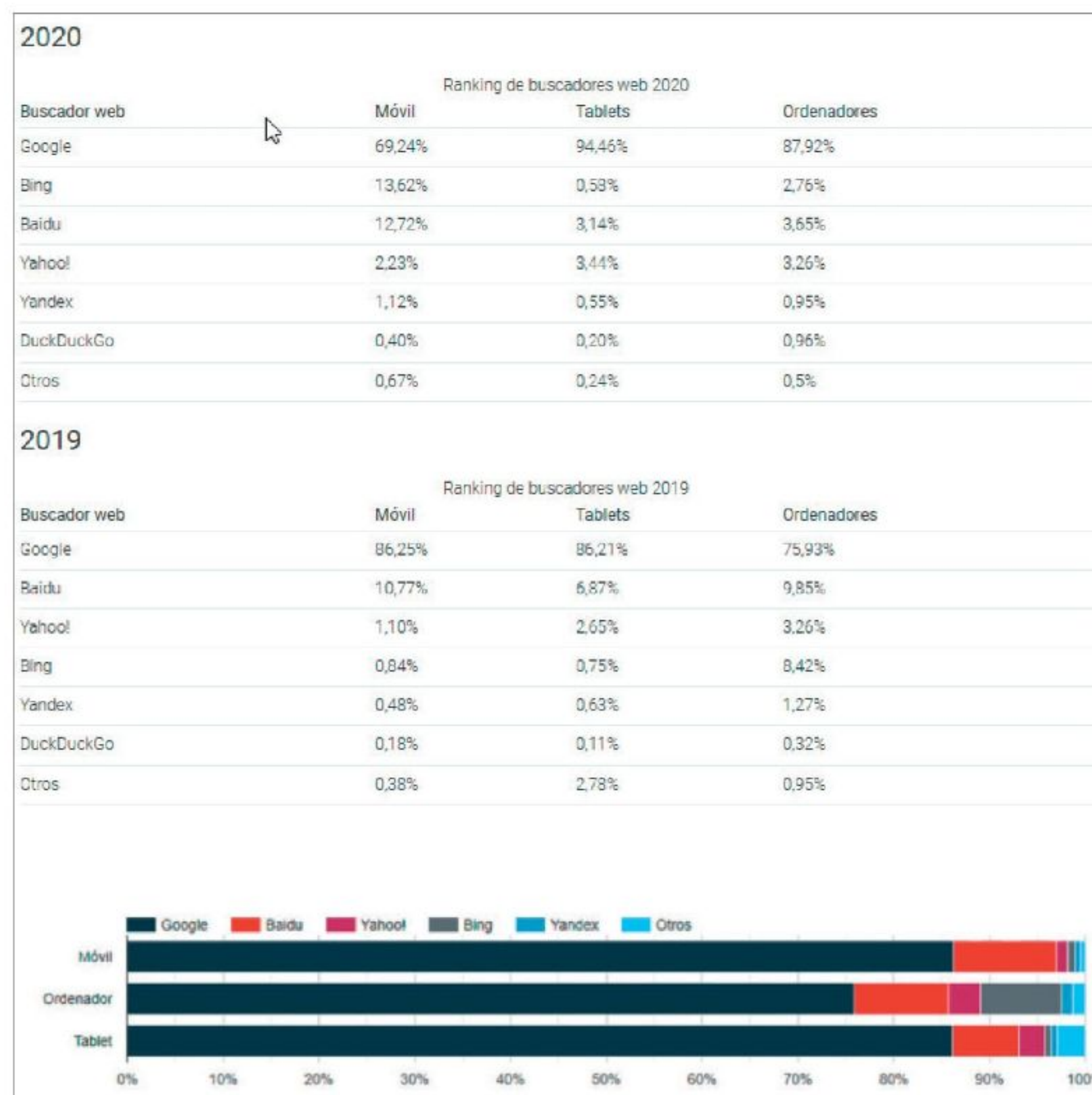


Figura 2.6. Principales buscadores web.

El más utilizado, con mucho, es Google, y si tenemos en cuenta que YouTube y otro buscador, Google Académico, también, son de Google, la cuota de mercado es inmensa, pero al mismo tiempo hay muchos más buscadores, por lo que siempre podemos encontrar el que mejor se adapte a nuestras necesidades.

¹⁶ <https://culturaseo.com/jergario/buscadores-web/#tipos>



Ocuparía demasiado sitio enumerar las características de cada uno de ellos, y para ello propondremos una actividad, pero para entender mejor los distintos tipos de buscadores y las posibilidades de búsqueda veamos una clasificación de los tres principales tipos buscadores que hay en internet según cómo recopila y arroja resultados:

- **Jerárquicos:** son organizados y clasifican los resultados de la búsqueda según la relevancia que tiene el sitio en el buscador web. Cuentan con una interfaz de interrogación textual y revisan las páginas web a través de sus arañas. Con ellas recopilan toda la información de los contenidos que tienen relación con la búsqueda que realiza el usuario. Toman el historial del usuario como guía para mostrar los resultados.
- **Metabuscadore:** recopilan la información de varios motores de búsqueda para ofrecer un resultado general de la consulta realizada, es decir permiten buscar en varios buscadores al mismo tiempo. Una vez reciben la respuesta, se la remiten al usuario tras realizar un filtrado de los resultados que depura los repetidos y ordena los enlaces, como por ejemplo MetaCrawler o Buscopio.
- **Directorios:** los directorios o índices son listas de recursos organizados por temas o categorías generales se estructuran jerárquicamente ofreciendo enlaces directos a otras páginas o recursos de internet. Los resultados de las solicitudes se organizan basándose en la fecha de publicación. Requieren de intervención humana para su correcto funcionamiento. Un ejemplo de este tipo de buscador es Dmoz o páginas amarillas¹⁷.

Por ahora ya tenemos bastante, sabemos lo que es un buscador y lo que se puede hacer con él, así como la gran cantidad de posibilidades de búsqueda que hay. En el Apartado 2.3 hablaremos de cómo obtener y almacenar la información buscada.

2.2.2. Fuentes RSS

Veamos la siguiente información, extraída de la web de Microsoft:

¿Qué son las fuentes RSS?

Las fuentes RSS son una forma sencilla de mantenerse al día con sus sitios web favoritos, como blogs o revistas en línea. Si un sitio ofrece una fuente RSS, se le notificará cada vez que suba una publicación y, a continuación, podrá leer un resumen o toda la publicación.

Suscribirse a una fuente RSS desde el explorador web:

- Vea si el sitio tiene una fuente RSS. Si es así, normalmente encontrará un botón que tenga un aspecto similar a este:



Figura 2.7. RSS.

¹⁷ <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qu%C3%A9-son-las-fuentes-rss-e8aaebc3-a0a7-40cd-9e10-88f9c1e74b97>

- Si no ve este botón, busque un vínculo denominado fuente RSS o algo similar.
- Para agregar la fuente al explorador, haga clic en Suscribirse a esta fuente en la página que aparece en el explorador después de hacer clic en el botón Fuente RSS¹⁸.

Realmente, una fuente RSS (Really Simple Syndication o Rich Site Summary) es un servicio de actualización de noticias, que permite recibir notificaciones y actualizaciones sobre un tema determinado.

Hay que tener en cuenta que no todas las páginas web ofrecen este servicio, pero que muchos sitios web ofrecen servicios de este tipo, vía correo electrónico, que es una de las formas de obtener información de una fuente RSS.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 2.2

Búsqueda de información

- Busque información sobre los distintos buscadores, no solo sobre los que aparecen en el Apartado 2.2.1. El objetivo es saber lo que hay en el mercado y conocer sus características. Trabaje con entre 15 y 20 buscadores y de los tres tipos indicados.
- Vaya a distintas páginas web (por ejemplo, de medios de comunicación) y vea si tienen o no RSS y cómo actúan al respecto.

2.3. Almacenamiento y recuperación de contenido digital

El contenido digital es aquel tipo de información que se puede mostrar en los medios digitales, que, en el contexto de la presente obra, son ordenadores, tabletas y móviles.

Si recordamos el tipo de información que manejamos en estos dispositivos, nos encontramos con contenidos audiovisuales, páginas web, textos de diversa procedencia y formato, libros electrónicos, infografías, mensajes y contenidos de redes sociales, etc. Además, hay que tener en cuenta que este contenido lo puede generar el propio usuario o lo puede obtener de diversas fuentes y que, en algunos casos, querrá almacenarlo para tenerlo disponible en el futuro.

Para tener una visión general de la obtención de contenidos digitales vamos a considerar tres posibles orígenes de estos:

- Generados por el propio usuario.
- Obtenidos de internet.
- Obtenidos desde dispositivos de almacenamiento, incluyendo la nube.

¹⁸ <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qu%C3%A9-son-las-fuentes-rss-e8aaebc3-a0a7-40cd-9e10-88f9c1e74b97>

En cuanto a las formas de almacenamiento de los contenidos, vamos a comentar las siguientes:

- El propio dispositivo.
- Los dispositivos externos de almacenamiento.
- La nube.

Para hacerlo lo más asequible posible vamos a comentar la forma de obtener contenidos indicando cómo se pueden guardar y recuperar posteriormente, teniendo en cuenta que hay contenidos públicos y otros de carácter privado o restringido a ciertas personas. Pero, antes de continuar, hay que introducir el concepto de nube, computación en la nube (cloud computing). Recurramos, una vez más, a los expertos:

Empecemos con el nombre. ¿De dónde vino la nube?

Cuando internet estaba en su primera etapa, la palabra nube se usaba como metáfora para describir cómo se conectaban las complejas redes telefónicas. Ahora, muchas personas y organizaciones se refieren a ella como la nube, pero no es una entidad única, y no existe en un solo lugar. Entonces, ¿qué es exactamente?

La nube es un modelo de computación en el que los servidores, las redes, el almacenamiento, las herramientas de desarrollo e incluso las aplicaciones se habilitan a través de internet. En lugar de que las organizaciones tengan que hacer grandes inversiones para comprar equipos, capacitar al personal y proporcionar mantenimiento continuo, algunas o todas estas necesidades son manejadas por un proveedor de servicios en la nube¹⁹.



Figura 2.8. La nube.

¹⁹ <https://www.accenture.com/ar-es/insights/cloud-computing-index>

El **almacenamiento** en la nube es dejar que nuestra información la almacene y custodie una empresa especializada. No tengan miedo, lo hacen mejor que nosotros y, además, podemos acceder a la información desde cualquier dispositivo conectado a internet. Servicios de almacenamiento en la nube hay muchos, de pago y gratuitos, por ejemplo, Dropbox o Google Drive, que funcionan en todo tipo de dispositivos.



Figura 2.9. Sitios de almacenaje en la nube.

Empecemos por aquellos contenidos que generamos nosotros mismos. Si los contenidos son mensajes de correo electrónico en correos web, por ejemplo, Gmail (correo de Google) o en servicios de mensajería que radiquen en algún sitio web, o llamadas telefónicas, o mensajes de Twitter, interacciones en Facebook, vídeos que subamos a YouTube, etc., todo esto queda archivado en la correspondiente nube y se puede recuperar en cualquier momento, pero hay que conocer la capacidad de almacenamiento de que dispone cada usuario, pues los contenidos «ocupan sitio» en los ordenadores de la empresa correspondiente (eso es la nube).

Ahora supongamos que estamos trabajando con nuestro PC y redactamos un escrito (con un procesador de texto) o grabamos un vídeo. Podemos almacenarlo en nuestro propio equipo, en su memoria, o en un dispositivo externo, como los que podemos ver en la Figura 2.10: discos duros externos, memorias USB, tarjetas de memoria, etcétera.



Figura 2.10. Dispositivos de almacenamiento externos.

La forma de almacenar la información se efectúa mediante el explorador de archivos. Una vez que el equipo ha reconocido el dispositivo y lo muestra en el explorador, se pueden guardar los archivos directamente o crear carpetas para ello. La información se puede recuperar conectando nuevamente el dispositivo al ordenador y utilizando el explorador de archivos.

También podemos elegir el subirlos a la nube; por ejemplo, a Drive y guardarlos allí. Haremos una actividad para ver cómo actuar.

Veamos qué hacer cuando los contenidos están en soportes externos; si son del tipo de los ya comentados, basta con conectarlos al ordenador, o a cualquier otro tipo de dispositivo que los admita, y una vez que el aparato los reconoce, mediante el explorador tenemos acceso a la información, que se puede copiar, mover, etcétera.

Si lo que deseamos hacer es acceder a la información, por ejemplo, de un móvil desde el ordenador, hay que conectarlo al ordenador, normalmente vía USB, e ir al explorador de archivos igual que en el caso anterior, abrir las carpetas del móvil y hacer lo que proceda (hay que poner atención pues el móvil puede preguntarnos si queremos acceder a sus archivos o solo cargarlo, hay que decir qué queremos acceder). Igual se procedería con una tableta.

En general, los ordenadores con Windows se entienden bien con los dispositivos con Android, pero cuando mezclamos dispositivos Apple con otras marcas la cosa suele complicarse. El universo Apple es bastante cerrado.

Y, por fin, llegamos a la nube. Ya hemos comentado cómo trabajar con los marcadores o favoritos y con las listas de lectura. Los marcadores o favoritos nos permiten acceder, rápidamente y sin necesidad de hacer búsquedas, a determinadas páginas web, pero a la información del día. Son muy útiles para leer la prensa en la red, pero realmente no recuperamos información sino que accedemos a un tipo de información actualizada. Otra cosa son las listas de lectura, lo que queda en ellas es un enlace a una información determinada que podemos recuperar en cualquier momento.

Pero también puede interesar el descargar información de la red. Necesitamos un Boletín Oficial del Estado (BOE), por ejemplo; pues bien, vamos a la página del BOE, buscamos el que necesitamos, picamos en él, aparece un hipervínculo, picamos en él y cuando vemos el documento aparece una flechita hacia abajo (en la parte superior derecha de la pantalla), picamos en ella y el documento queda en la carpeta de *Descargas* del PC, que manejaremos mediante el explorador. Nos hemos bajado el BOE.

Trabajar en la nube permite compartir información con otras personas de manera sencilla y razonablemente segura. Subimos archivos a Drive, por ejemplo, a los que pueden tener acceso determinadas personas que incluso pueden trabajar en el mismo documento; es decir, podemos subir y bajar información de la nube, para compartirla o simplemente almacenarla, según los casos.

En este lenguaje peculiar de la informática, subir información es enviarla a determinados sitios de la red y bajar información (descargar) es obtener la información (por si acaso no nos acordábamos).

A Google Drive se accede desde la lista de aplicaciones de Google y a OneDrive desde la de Edge. Son servicios gratuitos, con capacidad limitada de almacenamiento para uso personal, no profesional. En ambos casos conviene crear una cuenta o un perfil que nos identifique. Recomendamos al lector que trabaje con las aplicaciones de ambos navegadores.

Hay más servicios de almacenamiento gratuitos, pero conviene revisar bien las condiciones, pues para disponer de ellos hay que tener contratados otros servicios en las empresas que los ofrecen.

Con lo que hemos visto en este apartado ya podemos mover información. Ahora, toca practicar.

♦ ACTIVIDAD RESUELTA 2.1

Almacenamiento y recuperación de contenido digital

El objeto de esta actividad es guiar al lector en la búsqueda, almacenamiento y gestión de la información, desde que surge una necesidad hasta que se consigue la información buscada y se almacena y gestiona. Vamos a seguir la secuencia indicada, usando Microsoft Edge y Bing, en un PC con Windows 10. Recomendamos que el alumnado siga el mismo orden con un PC, a ser posible, con Windows 10, aunque con versiones anteriores o Windows 11 los pasos son similares.

1. ¿Qué estamos buscando y cómo lo obtenemos?

Supongamos que necesitamos el Real Decreto 1383 del año 2002 (por si a alguien le interesa, trata sobre el reciclado de vehículos al final de su vida útil); abrimos Microsoft Edge y escribimos «RD 1383 de 2002», picamos en la lupa y aparece lo que vemos en la Figura 2.11.

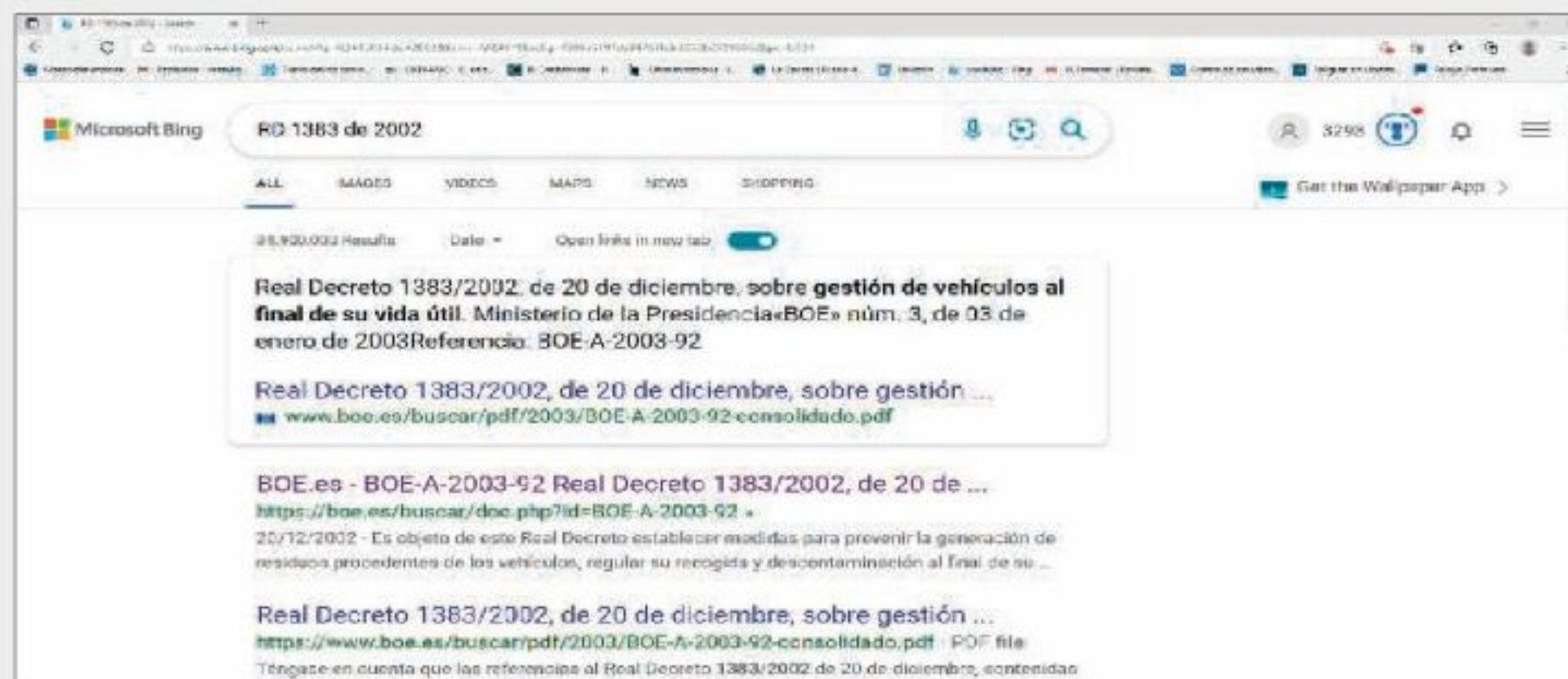


Figura 2.11. Resultado de la búsqueda.

Lo más recomendable es ir al primer resultado, aunque podemos ver que hay muchos más, por lo que si lo obtenido no se ajusta a lo que buscamos podemos hacer más búsquedas cambiando las palabras, ir a los demás resultados, etc. Picamos en el primer resultado (ver Figura 2.12) y ya tenemos en pantalla el Real Decreto buscado.

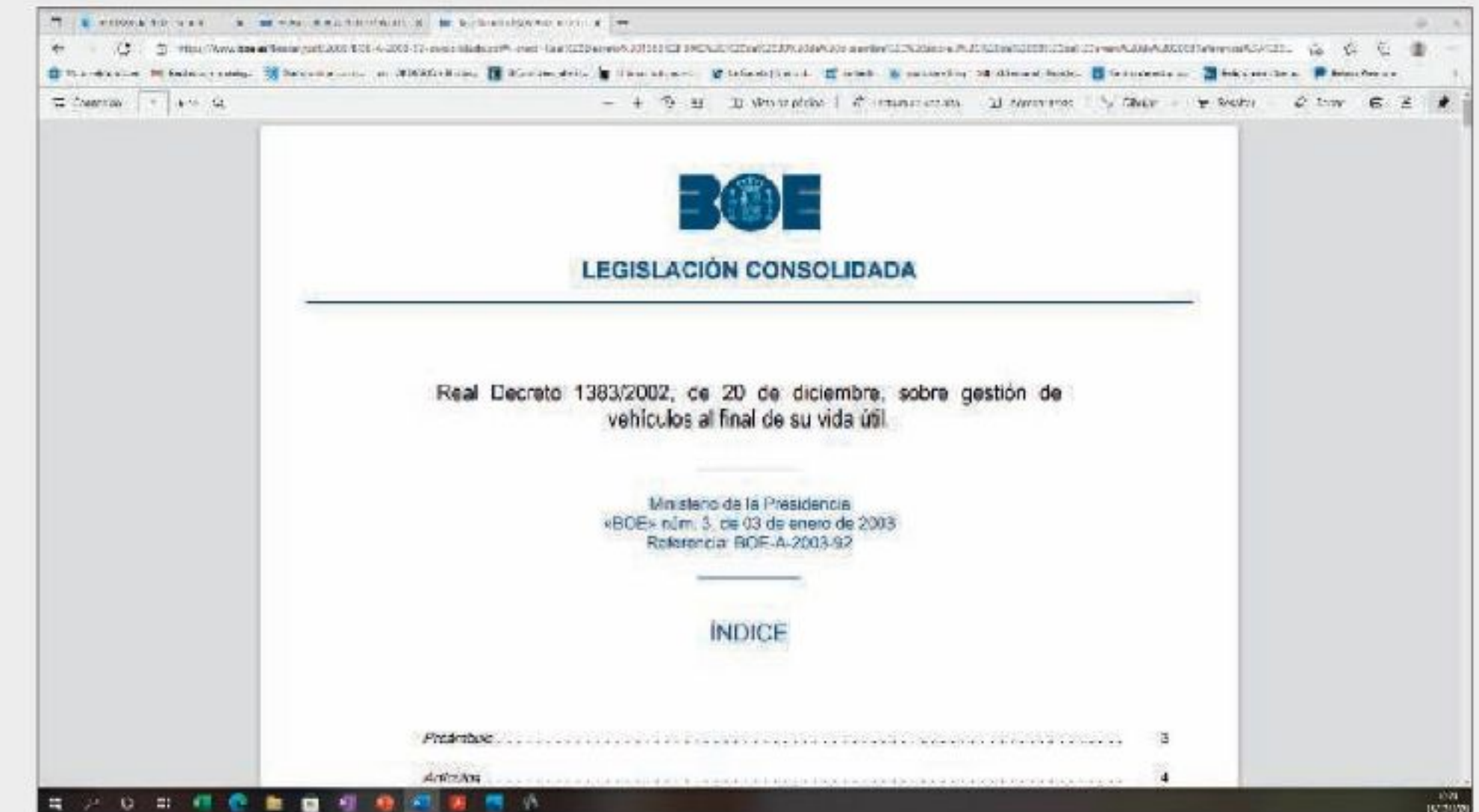


Figura 2.12. Resultado de la búsqueda.

2. Almacenamiento y gestión de la información

Si queremos tener el Real Decreto disponible en cualquier momento, sin tener que volver a buscarlo en la red, podemos hacer varias cosas: picando en el símbolo de colecciones (los dos cuadraditos con la cruz, arriba a la derecha) creamos una colección y allí lo encontraremos. Podemos llevar la página a favoritos y, dado el tipo de descarga, directamente el documento buscado, allí lo encontraremos. En ambos casos tenemos que entrar desde Edge.

Si queremos descargarlo hay dos opciones. Los iconos de la Figura 2.13 están en la parte superior derecha de la pantalla y si picamos en la impresora podemos imprimirlo en un formato determinado y guardarlo; vamos al disco, picando en él vemos lo que hay en la Figura 2.14, solo se muestra donde aparece el explorador.



Figura 2.13. Iconos para guardar un archivo.

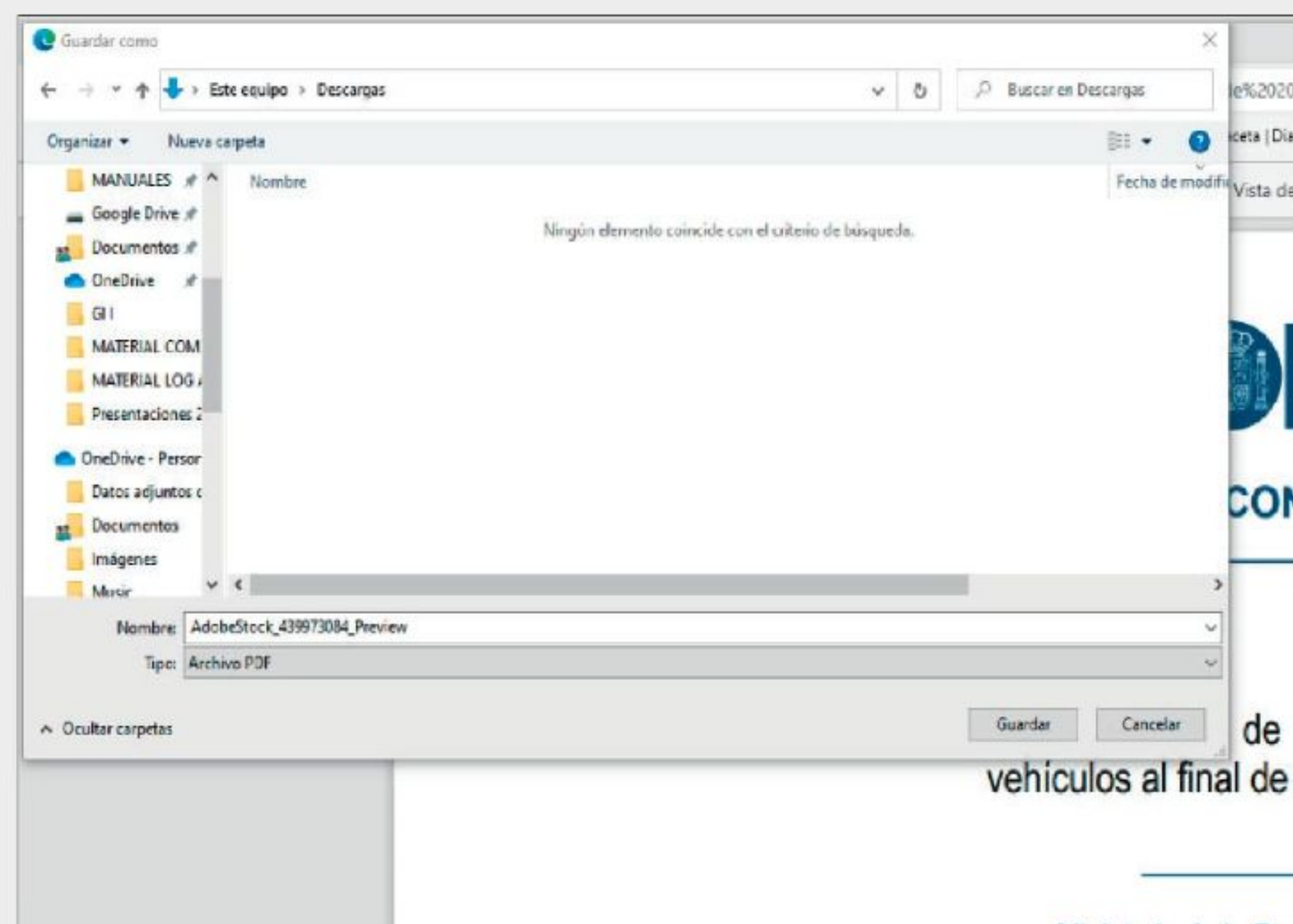


Figura 2.14. Guardar un archivo.

Donde pone *Nombre* figura el nombre por defecto, pero se puede cambiar, marcándolo con el cursor y poniéndole el nombre que deseemos; luego, mediante el explorador, lo ubicamos en la carpeta oportuna.

Si nos fijamos en las carpetas del explorador hay una con una nubecita azul, OneDrive Personal; picando ahí se sube a la nube. Hágalo, basta con seguir las instrucciones de los desplegados y puede recurrir a la ayuda de Microsoft OneDrive y si no le aparece recurra a la misma ayuda para instalarlo.

Ya podemos tener acceso al archivo desde Favoritos, Colecciones, OneDrive y la carpeta de la memoria del PC en la que lo hayamos guardado. En los tres primeros casos hay que estar conectado a internet para verlo, y si lo tenemos en un PC, hay que tenerlo disponible, pero si necesitamos la información para utilizarla en otros ordenadores y sin conexión a la red, hemos de almacenarla en un dispositivo externo. Es muy fácil, se conecta el dispositivo y cuando el PC lo haya reconocido aparecerá en el explorador, que ya sabemos cómo manejar.

3. ¿Algo más?

Vamos a ver la Figura 2.15 para comprobar qué sucede si en vez de picar en el primer resultado de la búsqueda lo hacemos en el segundo. Estamos en la página web del BOE, picando en PDF aparece el documento y procedemos igual que en el caso anterior.



Figura 2.15. Resultado de búsqueda.

Pero hay algo más, al mover el cursor de la parte derecha de la pantalla (marcado en la figura con un rectángulo rojo), para lo que hay que colocar el puntero del ratón encima, y manteniendo apretado el botón izquierdo del ratón deslizarlo hacia abajo, al llegar a la parte inferior de la página aparece el símbolo de RSS.

Ahora le toca trabajar al lector. Pique en el citado símbolo, irá la página de los Canales RSS de la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Vuelva a utilizar el cursor y vaya al final de la página y siga la ayuda que hay allí. Acabará hecho todo un experto en el manejo de fuentes RSS.



DE COMPROBACIÓN

- 2.1. Interfaz de un programa, especialmente de un navegador, elemento gráfico que mediante un clic permite cambiar de documento o de contenido dentro de la misma ventana:**
- Favorito.
 - Buscador.
 - Pestaña.
 - Hipertexto.
- 2.2. Complemento de un programa o aplicación:**
- Es lo que necesitamos para manejar el PC.
 - Cuadro de diálogo.
 - Extensión.
 - Desplegable.
- 2.3. Cuadro de diálogo:**
- Pantallazo.
 - Interfaz de usuario.
 - Ventana emergente que se produce para establecer una comunicación entre el usuario y el sistema operativo.
 - Desplegable.
- 2.4. Marcadores en Chrome:**
- Historial.
 - Lista de lectura.
 - Favoritos en Edge.
 - Colecciones en Edge.
- 2.5. Conjunto de informaciones de un sitio web que se muestran en una pantalla y que puede incluir textos, contenidos audiovisuales y enlaces con otras páginas:**
- URL.
 - Página web.
 - Hipertexto.
 - Marcador.
- 2.6. El control parental es clave:**
- Para ahorrar memoria en el ordenador.
 - Para evitar que los menores visiten sitios inadecuados o nocivos para ellos.
 - Los navegadores no permiten el control parental.
 - Para poder tener internet de alta velocidad.



- 2.7. Conjunto estructurado de textos, gráficos, etc., unidos entre sí por enlaces y conexiones lógicas:**
- Archivo de texto.
 - Hipertexto.
 - URL.
 - Sitio web.
- 2.8. Recuadro o menú que aparece en la pantalla para mostrar todas las opciones que se pueden elegir:**
- Favorito.
 - URL.
 - Cuadro de diálogo.
 - Desplegable.
- 2.9. Fichero de datos que una web envía al ordenador al visitarla:**
- Las páginas web no se comunican con el ordenador.
 - Hipervínculo.
 - Cookie.
 - Es un programa que carece de utilidad.
- 2.10. Las colecciones de Edge son similares a las listas de lectura de Chrome:**
- Solo si no utilizamos Windows.
 - Solo si utilizamos Windows.
 - Verdadero.
 - Falso.
- 2.11. Caché:**
- Favorito.
 - URL.
 - Historial.
 - Memoria de acceso rápido que guarda temporalmente las últimas informaciones procesadas.

DE APLICACIÓN

- 2.12.** Busque información sobre distintos navegadores y compare las características de unos y otros. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?
- 2.13.** Compare las aplicaciones y las extensiones de Chrome y de Edge. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?



- 2.14. ¿Qué gestión de la privacidad, borrado del historial y navegación de incógnito le parece mejor? ¿La de Chrome o la de Edge?
- 2.15. Busque información sobre la gestión de la privacidad en Firefox y en Safari.
- 2.16. Haga un ejercicio de borrado de la caché, las cookies y el historial de navegación en Chrome y en Edge. Después, vuelva a entrar en el navegador y abra las webs con las que habitualmente trabaja. ¿Qué ha ocurrido?
- 2.17. Cree una cuenta o un perfil en Chrome y en Edge. Si no sabe hacerlo, recurra a las respectivas ayudas.
- 2.18. Trabaje con el navegador y el buscador de un móvil o de una tableta con Android, para familiarizarse con la búsqueda en estos dispositivos.
- 2.19. Busque en los distintos navegadores y buscadores la página de inicio de ahorro de energía.
- 2.20. Busque información sobre distintos buscadores y compare las características de unos y otros. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?
- 2.21. Compare las características de Google Drive y de OneDrive. ¿Cuál le parece mejor?
- 2.22. Busque información en internet sobre almacenamiento gratuito en la nube.
- 2.23. Busque información en internet sobre dispositivos externos de almacenamiento.
- 2.24. Ventajas e inconvenientes de almacenar información en la nube.



Comunicación

El uso de distintos dispositivos y programas y la conexión a internet posibilitan diferentes formas de comunicación, en tiempo real y en diferido, entre dos ubicaciones o más, y de modo que se pueda ver, o no, a los participantes y, por supuesto, siendo posible guardar las comunicaciones y los mensajes intercambiados.

En esta unidad vamos a comentar el correo electrónico y las videoconferencias, sin olvidar los chats.

Muy relacionadas con lo anterior y de especial relevancia, dado el auge del uso de las redes sociales, están la identidad y la huella digital. También hablaremos sobre ello.

Contenido

- 3.1. Correo electrónico
- 3.2. Videoconferencias básicas (Skype, Hangouts...) y chats
- 3.3. Identidad digital. Tu imagen personal en internet

3.1. Correo electrónico

La RAE define el correo electrónico como un *sistema de transmisión de mensajes por computadora u otro dispositivo electrónico a través de redes informáticas* y también como el *mensaje o la información transmitida a través de correo electrónico*¹. También es habitual referirse a este tipo de comunicación como email o simplemente mail.

Hay muchos programas de correo electrónico. Veamos cómo escoger el más adecuado a nuestras necesidades.

En primer lugar, hay que tener en cuenta los requisitos mínimos que se van a exigir para un buen funcionamiento:

- *No debes olvidar que el correo electrónico que elijas cuente con filtros automáticos para evitar spam o correos no deseados.*
- *Ten en cuenta la capacidad de almacenamiento del gestor de email. Está dependerá de tus necesidades; por ejemplo, en un ámbito profesional se requerirá mucho más espacio.*
- *Es muy importante que el correo electrónico tenga un fácil acceso desde tu smartphone.*
- *Una perfecta sincronización del administrador de email con todos los dispositivos que consultes en tu día a día será imprescindible.*
- *Por último, el precio, ya sabemos que si tiene las características anteriores y además es gratis... ¡Mucho mejor!*²

Sin entrar en más consideraciones, podemos hablar de dos grandes grupos de programas de correo, los correos web, de los que hablaremos en el apartado siguiente, y los correos que radican en un plataforma determinada, por ejemplo, la intranet de una empresa o en la plataforma Blackboard utilizada por ciertas universidades; en muchos casos, los que no son correos web no tienen las mismas funcionalidades que los primeros, pero la diferencia fundamental es que no podemos entrar directamente al correo, hay que ingresar en la red o plataforma correspondiente, lo que, en determinadas ocasiones, resulta incómodo.

Su uso no suele presentar especiales dificultades, por lo que aprenderemos a utilizar el correo web, que, en general, es más completo.

3.1.1. Webmails

El Webmail es un sistema de acceso al correo electrónico basado en la web, lo que significa que al correo se accede desde el navegador, lo que representa la ventaja de la sencillez y la rapidez, pues desde cualquier dispositivo se puede acceder al navegador que usemos.

¹ <https://dle.rae.es>

² <https://www.econectia.com/blog/gestores-correo-electronico>

Hay muchos programas de correo, pero siguiendo la línea de las unidades anteriores, nos vamos a centrar en los que están ligados a Chrome/Google y a Edge/Bing.

El correo de Google es Gmail y el de Microsoft es Outlook, pero hay que tener en cuenta que Gmail es gratuito y que para usar Outlook de forma «gratuita» hay que tener una cuenta de Office 365.

Vamos a trabajar con Gmail, que reúne las características vistas anteriormente y es gratuito y una vez que sabemos usarlo es muy fácil pasar a otros correos.

Empecemos por abrir el navegador Chrome. En la Figura 3.1 vemos la esquina superior derecha de la página de inicio.

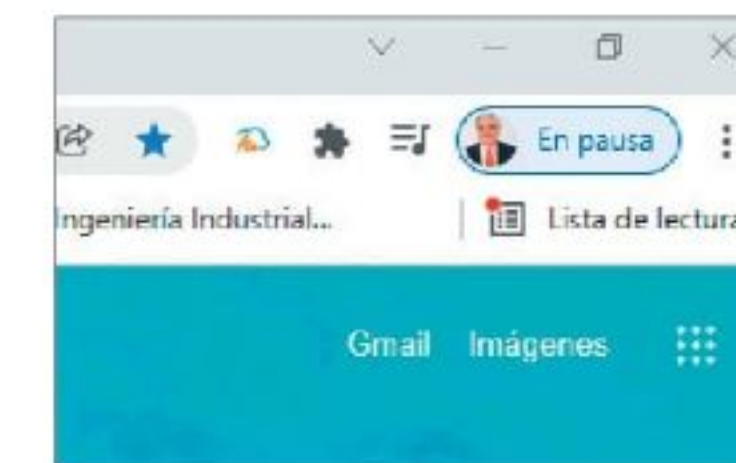


Figura 3.1. Gmail.

Vamos a fijarnos en dos cosas, la palabra *Gmail* y el recuadro donde pone *En pausa*, al lado de la foto del usuario.

En pausa significa que la sincronización con el móvil está «en pausa» debido a que se ha cerrado la sesión de este usuario. Luego hablaremos de esto.

Gmail es el correo de Google. Picamos en Gmail y vemos que en la parte central de la pantalla aparece la Figura 3.2, donde nos pide que iniciemos sesión. Si ya tenemos cuenta de Gmail basta con introducir el correo electrónico y la contraseña que nos pedirá a continuación.

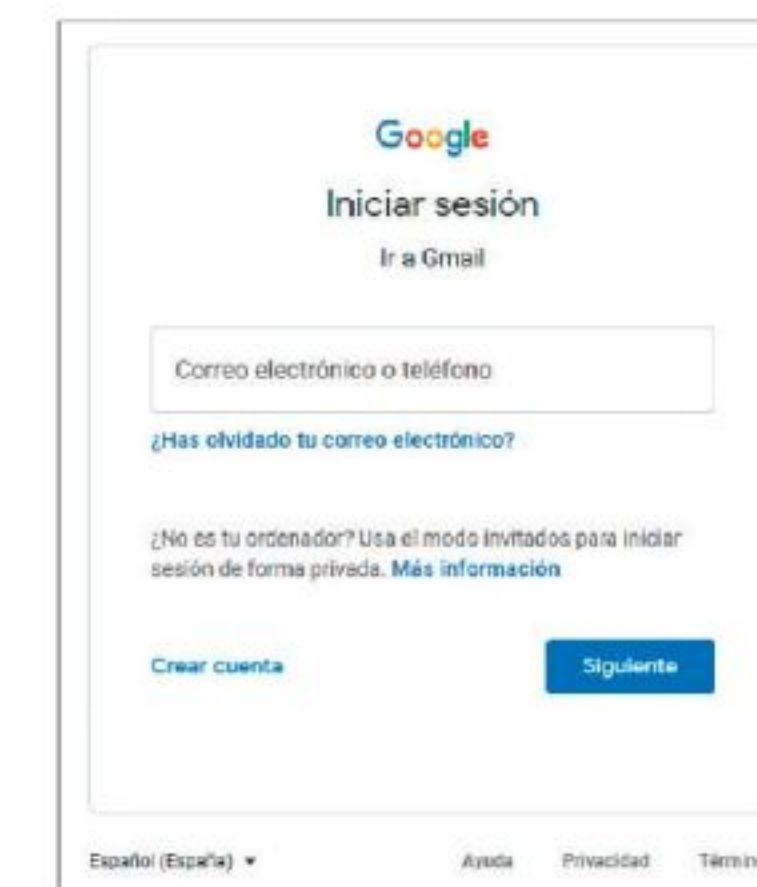


Figura 3.2. Cuenta Gmail.

Si no tenemos cuenta, picamos en *Crear cuenta* y vamos haciendo lo que se ve en la Figura 3.3. En la primera imagen se indica para quién es la cuenta, elegimos *Para mí*, cuenta personal sin problemas de control parental. En la segunda imagen figuran los datos del titular de la cuenta, el usuario, y en la tercera más datos. No hemos introducido un número de móvil por privacidad, pero es conveniente hacerlo por razones de seguridad. Tras hacer todo esto y picar en *Siguiente*, aparecen una serie de cuadros de diálogo, decimos «sí» a todo y finalmente se produce el milagro. Tenemos una cuenta de correo Gmail, usuario Pitufoperezp21@gmail.com y contraseña Peina_3pelucas (ver Figura 3.4).

Conviene ser cuidadoso a la hora de elegir el usuario y la contraseña, para evitar problemas y fraudes.

Gmail ofrece muchos servicios, como calendario, organización de tareas, listas de contacto, etc. Recomendamos crear una cuenta siguiendo los pasos indicados para explorar las distintas opciones, ya que sería excesivamente largo explicarlas aquí.

Figure 3.3 shows the three main steps of creating a Gmail account. The first step is the 'Crear cuenta' (Create account) screen, where 'Para mí' (For me) is selected. The second step is the registration form, where the user enters their name (Pitufoperezp21), surname (Perez Pinto), email (Pitufoperezp21@gmail.com), password (Peina_3pelucas), and phone number. The third step is the welcome screen, which displays the user's email address and a security warning about phone number verification.

Figura 3.3. Cuenta Gmail.

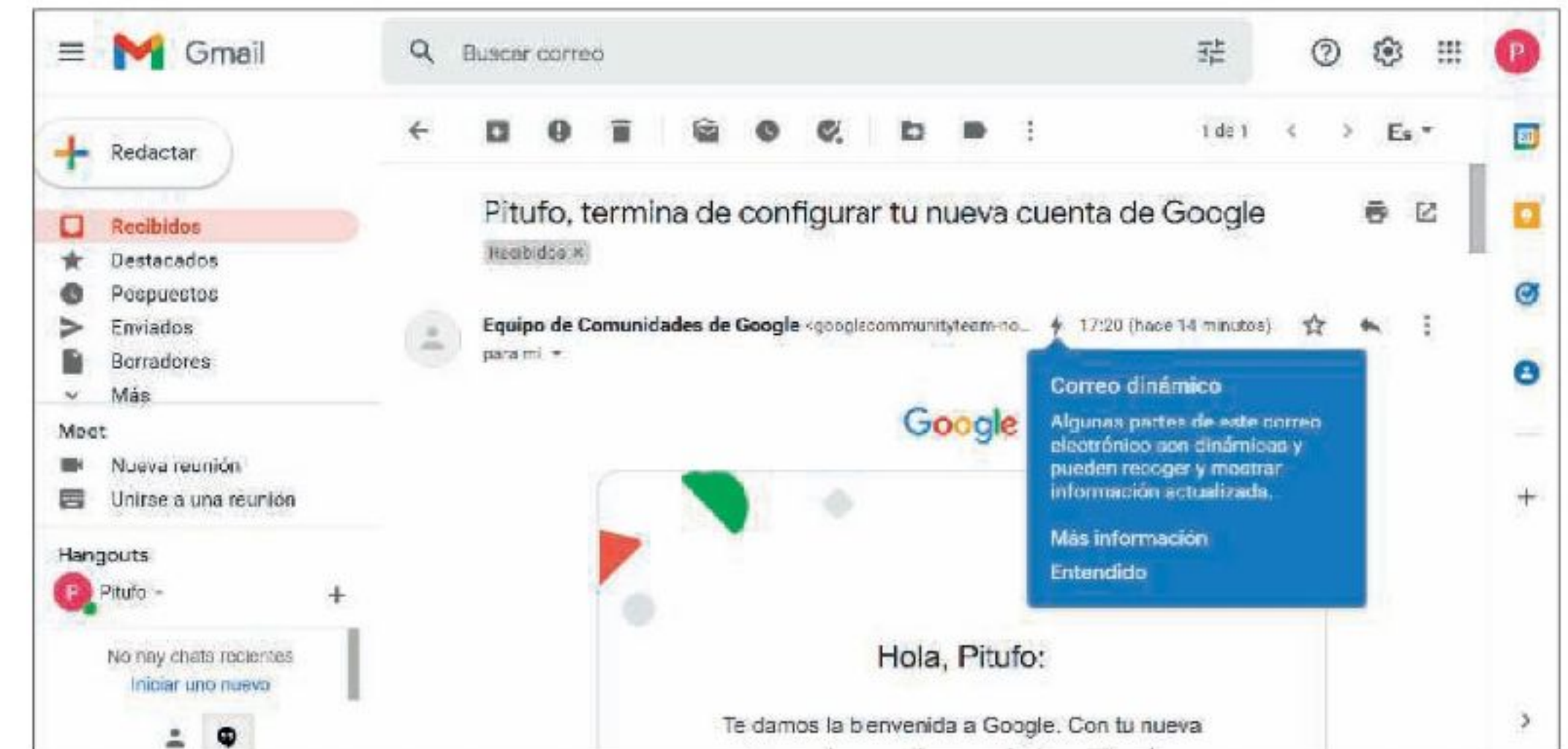


Figura 3.4. Cuenta Gmail.

Una vez que nos hemos familiarizado con lo que ofrece Gmail es recomendable crear otra cuenta y enviar correos y mensajes con adjuntos de una a la otra para practicar.

A continuación, y antes de empezar a utilizar la cuenta, es recomendable enterarnos de la capacidad de almacenaje que tiene, ya que es una cuenta gratuita para uso personal.

Una vez hecho esto, es recomendable descargar la aplicación para Android, con lo que podremos utilizar nuestra cuenta de correo en la tableta y en el móvil. Recordemos que, al ser un correo web, podemos utilizar desde cualquier dispositivo entrando en Google e identificándonos con el usuario y la clave. La sincronización permite actualizar el correo en todos los dispositivos, al hacerlo en uno de ellos.

3.1.2. Configuración de correo POP, IMAP y SMTP en clientes de correo para ordenadores y dispositivos móviles

Demasiadas siglas, vamos a recurrir a los expertos:

IMAP y POP son dos métodos para obtener acceso al correo electrónico. IMAP es el método recomendado cuando necesita comprobar los correos electrónicos de varios dispositivos diferentes, como un teléfono, un portátil y una tableta.

IMAP le permite acceder a su correo electrónico dondequiera que esté, desde cualquier dispositivo. Cuando lee un mensaje de correo electrónico con IMAP, en realidad no lo descarga ni almacena en el equipo; en su lugar, lo está leyendo desde el servicio de correo electrónico. Como resultado, puede comprobar el correo electrónico desde diferentes dispositivos, en cualquier lugar del mundo, su teléfono, un equipo, el equipo de un amigo.



IMAP solo descarga un mensaje al hacer clic en él y los datos adjuntos no se descargan automáticamente. De esta forma, podrá comprobar los mensajes mucho más rápidamente que POP.

POP funciona al ponerse en contacto con su servicio de correo electrónico y descargar todos los mensajes nuevos desde él. Una vez que se descargan en su PC o Mac, se eliminan del servicio de correo electrónico. Esto significa que, después de descargar el correo electrónico, solo se puede acceder a él con el mismo equipo. Si intenta acceder a su correo electrónico desde un dispositivo diferente, los mensajes que se descargaron previamente no estarán disponibles para usted.

El correo enviado se almacena de forma local en su PC o Mac, no en el servidor de correo electrónico. Una gran cantidad de proveedores de servicios de internet le ofrecen cuentas de correo electrónico que usan POP³.

¿Cuáles son las diferencias entre SMTP, IMAP y POP3?

Conocer las diferencias entre SMTP, IMAP y POP3 es importante, pues una de las primeras dudas que surgen a la hora de configurar una cuenta de correo es el tipo de protocolo que se va a utilizar en ella. Existen en la actualidad tres estándares que se usan en la mayor parte de servicios de correo electrónico:

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) o Protocolo Simple de Transferencia de Correo.
- IMAP (Internet Message Access Protocol) o Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet.
- POP3 es la tercera versión que se ha desarrollado del estándar POP (Post Office Protocol) o Protocolo de Oficina Postal.

SMTP: es un servidor de salida, encargado de enviar los correos, distribuirlos, y entregarlos a su destino.

IMAP Y POP3: son servidores de entrada, se encargan de almacenar y organizar los correos, una vez recibidos.

¿Cómo funcionan juntos?

Si queremos enviar un email desde nuestro equipo o dispositivo, tenemos que usar un gestor de correo como Thunderbird, Outlook, Gmail... o un Webmail.

Al escribir y enviar un email, el cliente de correo que usemos se conectará con un servidor SMTP. Si todo va bien se envía el correo.

Luego, el destinatario abrirá su propio gestor de correo, que se conectará al servidor de entrada configurado, y así al buzón de la cuenta. Dependiendo de si el servidor se ha configurado como IMAP o POP3, va a responder de una u otra forma. En cualquier caso, si de nuevo todo ha ido bien visualizaremos el correo que nos han enviado.

³ <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qu%C3%A9-son-imap-y-pop-ca2c5799-49f9-4079-aeef-ddca85d5b1c9>

Sí, pero... ¿entonces, elijo IMAP o POP3?

Como hemos visto, ambos son protocolos usados para la recepción y almacenamiento del correo. Una elección adecuada pasa por conocer la diferencia fundamental entre ambos y así decidir cuál es la mejor opción en cada caso. Ahora te explicaremos en qué es IMAP y POP o POP3 y sus diferencias.

Qué es el protocolo IMAP

Si configuras tu cuenta como IMAP, tus emails serán visualizados desde tu gestor de correo, pero físicamente estarán almacenados en el servidor. Esta opción tiene las siguientes ventajas:

- Poder consultar los correos desde diferentes ubicaciones y/o gestores de correo: consultar tu cuenta desde casa, en tu móvil, tableta, a través de Webmail, etc.
- Disponer de una copia de seguridad de tus correos, que puedes recuperar en caso de pérdida.
- Sincronizar todas las carpetas que tengas en tu cuenta de correo con los demás dispositivos incluyendo la carpeta de correos enviados.

En qué consiste el protocolo POP3

Si tu cuenta se configura como POP, los correos serán descargados directamente desde el servidor a tu equipo.

Por una parte, permite consultarlos siempre desde tu equipo, aunque no tengas conexión a internet, pero en contrapartida no dispondrás de copia de los correos en el servidor. Tampoco podrás visualizarlos desde diferentes dispositivos, a menos que habilites en tu gestor de correo la opción Mantener copia de los mensajes en el servidor. Con esta opción mantendremos una copia, pero solo de la carpeta de entrada. No se sincronizará las demás carpetas que tengas creadas en el servidor, ya que se consideran como carpetas IMAP.

Esta opción es la menos recomendable a no ser que:

- Esta cuenta de correo esté configurada en un solo dispositivo.
- Ocupa una cantidad de espacio importante, más de la que tienes en tu plan de Hosting.
- Realizas tus propias copias de seguridad⁴.

Ya tenemos una primera idea sobre el funcionamiento del correo electrónico, pero ahora surge la pregunta clave. ¿Qué tenemos que hacer después de crear mi cuenta en Gmail?

La respuesta es muy sencilla, no hay que hacer nada, el correo viene configurado y funciona.

⁴ <https://dinahosting.com/ayuda/diferencias-smtp-imap-pop>



Para el principiante y con un correo tipo Gmail, esto es lo más cómodo y, sobre todo, lo más seguro, no tocar nada. El objeto, ahora, es familiarizarnos con Gmail, o el correo que utilizemos, y sacarle el mayor partido posible, que es mucho; por ahora queremos ser buenos conductores, no aprender a reparar el coche.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 3.1

Diferentes programas de correo electrónico

Para profundizar en el conocimiento de los programas y proveedores de correo electrónico, proponemos las siguientes actividades con el objeto de conocer sus características y entender mejor su modo de funcionamiento.

Busque información sobre distintos programas de correo electrónico, tanto correo web, como servicios de correo ligados a determinadas intranet o plataformas. Compare lo que ofrecen y en qué casos es gratuito o de pago. Vea cuáles permiten el uso en su móvil y tableta. Vea si son POP o IMAP y decida cuál elegiría y por qué.

¿Qué sucede si un servicio de correo gratuito lo queremos destinar a un uso profesional? Analice un caso concreto; por ejemplo, Gmail.

Revise los distintos complementos de Gmail, vea cuáles considera interesantes y por qué.

3.2. Videoconferencias básicas (Skype, Hangouts...) y chats

Antes de tratar estos medios de comunicación necesitamos unas definiciones, que podemos ver en el cuadro que figura a continuación, y de las que deducimos que hablamos de maneras de comunicarnos vía internet y mediante dispositivos tales como ordenadores, móviles y tabletas; en el caso de la videollamada, podemos hacerla mediante la red telefónica o conectando el dispositivo a la red, con lo que no hay pérdida de generalidad.

ARGOT TÉCNICO

- **Chat:** intercambio de mensajes electrónicos a través de internet que permite establecer una conversación entre dos o más personas y también, servicio que permite mantener conversaciones mediante chats⁵.
- **Videoconferencia:** encuentro a través de una red de telecomunicaciones, frecuentemente convocado con anterioridad, que permite a varios interlocutores verse, oírse y compartir información⁶.

⁵ <https://dle.rae.es>

⁶ <https://dle.rae.es>



- **Videollamada:** comunicación simultánea a través de una red de telecomunicaciones entre dos o más personas, que pueden oírse y verse en la pantalla de un dispositivo electrónico, como un teléfono inteligente o una computadora⁷.

Empecemos con las videoconferencias. Lo primero que conviene saber es cuáles son los servicios más utilizados, aunque antes de esto hay que hacer una reflexión, no es lo mismo celebrar una vídeo (término muy usado coloquialmente y más cómodo que videoconferencia) con los amigos o con tu hija que está en China, que hacerlo en un entorno profesional; es un factor que debemos tener en cuenta a la hora de elegir entre unas aplicaciones u otras.

En este apartado nos vamos a limitar al uso básico de alguno de los servicios de videoconferencia más utilizados, pues ese conocimiento nos permitirá progresar en el uso de esta forma de comunicación.

Otro aspecto que debemos tener en cuenta es que el uso de la videoconferencia implica disponer de cámara, auriculares y micrófono, que en algunos casos estarán integrados en el dispositivo, como sucede en muchos ordenadores portátiles, en las tabletas y en los móviles, aunque es cuestión de privacidad utilizar los del equipo o no.

Si están integrados, lo normal es que el programa de videoconferencia los reconozca, pero en cualquier caso nos dirá lo que tenemos que hacer. Si hemos de conectarlos al ordenador tampoco suele haber problemas, aunque conviene conectarlos antes de encenderlo para facilitar que los reconozca. Tengamos en cuenta que hay cámaras con el micro y el altavoz incorporado y auriculares con o sin micro, monitores con cámara, etc., debemos elegir aquellos que, ajustándose a nuestras necesidades, tengan el precio que consideremos adecuado; la oferta es muy variada.

Veamos, ahora, cuáles son las mejores aplicaciones de videoconferencia⁸. Aunque esta lista puede cambiar según la fuente, normalmente los primeros lugares coinciden:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ■ Google Hangouts, Meet, Duo. | ■ Microsoft Skype, Skype Meet Now. |
| ■ Jitsi. | ■ Tox. |
| ■ LiveWebinar. | ■ Free Conference. |
| ■ FaceTime. | ■ Viber. |
| ■ Cisco Webex. | ■ WhatsApp. |
| ■ Zoom. | ■ Line. |

⁷ <https://dle.rae.es>

⁸ <https://www.muycomputer.com/2020/04/23/aplicaciones-de-videoconferencia>

El lector interesado en ampliar información puede consultar la referencia indicada; como resumen, cabe indicar que todas ellas son gratuitas o tienen opciones gratuitas, y conviene saber que las de Google van ligadas a la cuenta de Google y que FaceTime es para dispositivos Apple.

A título de ejemplo, veamos cómo usar Zoom en el PC, dado el auge que ha tenido últimamente, cuenta con más de 300 millones de usuarios, y porque la forma de proceder es similar en todas las aplicaciones de este tipo.

Buscamos la web de Zoom y entramos en ella. Tenga en cuenta que no siempre el primer resultado que aparece es la web oficial de la aplicación y es mejor ir a la web oficial. Veamos las figuras.



Figura 3.5. Zoom.

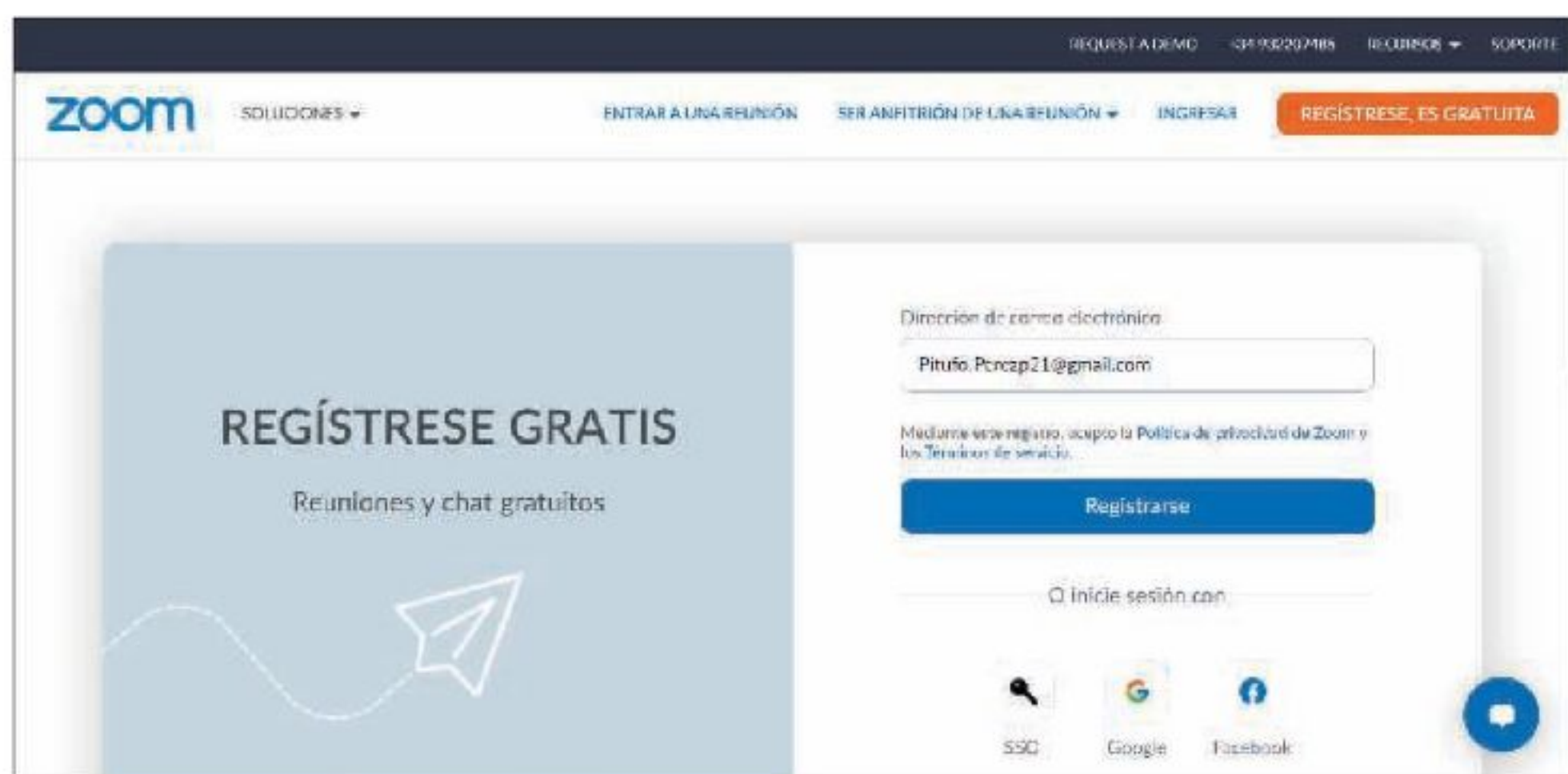


Figura 3.6. Zoom.



Figura 3.7. Zoom.



Figura 3.8. Zoom.

En la Figura 3.5 mostramos la página de Zoom. Picamos en *REGÍSTRESE, ES GRATUITA*, ponemos nuestra dirección de correo electrónico y la clave (hemos elegido Pinto_Pinto1) y llegamos a la pantalla de la Figura 3.7. Vamos al correo y activamos la cuenta, según mostramos en la Figura 3.8, y ya tenemos una cuenta de Zoom, que como podemos ver en la parte inferior se puede utilizar como un complemento de Outlook o como una extensión de Chrome. Ya solo queda practicar, para lo cual debemos buscar un contacto. Debemos tener en cuenta que se puede descargar la aplicación para Android (móviles) y que puede grabar las videoconferencias. Practiquemos, practiquemos... y sigamos practicando.



La secuencia es muy similar en las demás aplicaciones, con la salvedad de que no en todas hay que abrir una cuenta.

En el mundo de las comunicaciones por internet todas las modalidades son válidas y cumplen su función. El correo electrónico lo podemos utilizar para comunicarnos en tiempo real y para tener mensajes guardados, pero no vemos a la persona, o personas, con las que interactuamos, cosa que sí sucede en la videoconferencia, que requiere unos recursos que puede que no siempre tengamos a mano. Pues bien, para comunicarnos en tiempo real, sin ver a la otra parte y menos formal que el correo (que no es que sea muy formal) y sin más requisitos que una web, tenemos los chats, que permiten un intercambio de mensajes en tiempo real. Los chats están presentes en múltiples aplicaciones y servicios, podemos chatear desde el correo (vayan a su cuenta de Gmail y lo verán), y es habitual que en las web de ciertas empresas se ofrezca ayuda y resolución de dudas mediante un chat. También hay muchas aplicaciones, pero dejaremos como ejercicio al alumnado la búsqueda de esta información.

En la lista de las aplicaciones de videoconferencia más usadas aparece WhatsApp, típica aplicación de mensajería que también permite hacer videollamadas. La descarga es gratuita y solamente se requiere un móvil (que soporte esta aplicación). Es un ejemplo de aplicaciones para dispositivos móviles que permiten comunicarnos de formas diversas y de manera sencilla.

Como vemos, con cualquier tipo de dispositivo, conectado a la red e incluso a través de la red de telefonía, podemos comunicarnos de maneras diversas. Cada una tiene su utilidad y requiere unos medios. El conocimiento de ellas y la práctica nos permitirá elegir la que mejor se adapte a nuestras necesidades; pero, en cualquier caso, debemos ser prudentes y correctos en su uso, todo se puede grabar y difundir y no siempre cae en las manos adecuadas.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 3.2

Videoconferencias y chats

Para profundizar en el conocimiento de los programas y proveedores de videoconferencias y chats, proponemos las siguientes actividades con el objeto de conocer sus características y entender mejor su modo de funcionamiento.

- Busque información sobre distintos programas de videoconferencia, compare lo que ofrecen y en qué casos son gratuitos o de pago, vea cuáles permiten el uso en su móvil y tableta, vea cuál elegiría y por qué.
- Busque información sobre distintos programas de chat, compare lo que ofrecen y en qué casos son gratuitos o de pago, vea cuáles permiten el uso en su móvil y tableta, vea cuál elegiría y por qué.
- Revise los complementos de Gmail, indique cuál permite hacer vídeos y cuál es un chat. ¿Qué ofrecen?

3.3. Identidad digital. Tu imagen personal en internet

Ya sabemos navegar por internet, bajarnos contenidos y utilizar los distintos buscadores. Ahora, además, podemos comunicarnos por correo electrónico, vídeo o chat. Pero recordemos que todas estas actividades dejan huella, pensemos en los historiales de navegación, las cookies, los favoritos, etc., y seamos conscientes de que los mensajes, sean del tipo que sean, pueden grabarse y reenviarse o difundirse.

En resumen, nuestras actividades en la red dejan una huella que va configurando lo que se denomina identidad digital.

Hemos finalizado el apartado anterior recomendando prudencia y corrección en el uso de los medios de comunicación y, aunque no hacemos referencia a las redes sociales, vale la misma observación para su uso.

Las actividades de una persona en la red aportan mucha información sobre ella y esa información puede ser usada de muchas maneras; tengamos en cuenta que una parte de esa información es pública, porque así lo deseamos, y que no hace falta que caiga en poder de delincuentes (ciberdelincuencia) para que su uso se vuelva en contra del interesado; por ejemplo, muchas empresas revisan los perfiles de las personas candidatas a un empleo, lo que influye en la decisión de contratación. Una vez más, hay que insistir en la prudencia y en la corrección.

Veamos ahora dos conceptos que toda persona activa en la red debe conocer, entender y cuidar: la huella digital y la identidad digital. Como es habitual, recurrimos a expertos en el tema.

Huella digital e identidad digital

La huella digital es un concepto que incorpora todos los registros y rastros que dejamos cuando utilizamos internet. En la mayoría de los casos son beneficiosos para el usuario, pero en otros pueden ser realmente perjudiciales ya que nunca son irrelevantes. Estos registros representan información sobre nosotros que pueden servir a terceros para ganar dinero o bien conocer nuestras preferencias y poder vender mejor sus productos.

La huella digital es uno de los temas que más preocupan a los usuarios, ya que afecta directamente a su seguridad y privacidad. Conoce por qué es tan importante la huella digital y en qué te afecta positiva y negativamente.

¿De qué manera dejamos huellas digitales?

Cuando navegamos y visitamos una web, estamos entregando una información concreta al dueño de la página web. Primero de todo nuestra IP, que revela la ubicación geográfica, y además de nuestra ubicación geográfica, el navegador, sistema operativo del ordenador o dispositivo, idioma, sexo, edad... e incluso el último lugar que hemos visitado.

Estos datos habitualmente no suponen una intrusión en nuestra privacidad. No estamos revelando de manera involuntaria ningún dato personal o privado, sino estadístico



que se utiliza para crear perfiles de comprador o de visitante a un site. Las webs, a su vez, dejan una cadena de dígitos en nuestro navegador que se conoce como cookie. Estas cadenas quedan en nuestro navegador hasta que optamos por borrarlas y tienen un uso práctico muy claro.

Cada vez que accedemos a nuestro servicio de correo o red social, la cookie nos permite no tener que estar escribiendo el usuario y contraseña cada vez que queramos entrar, a no ser que indiquemos lo contrario.

Pero las cookies pueden contener muchos tipos de datos y en ocasiones pueden generarse a partir de ellas perfiles sorprendentemente completos que contengan información personal que va más allá de los datos estadísticos sobre el ordenador desde el que nos conectamos: puede incluir detalles sobre compras, sexo, salud, información financiera...

La identidad digital

A partir de la definición que hemos dado sobre lo que es la huella digital, podemos afirmar que los usuarios poseen una identidad digital. Se trata de un yo en la red que incluye no solo los datos que vamos dejando en la red como consumidores de contenidos online y/o productos, sino también cómo queremos que nos vean los otros usuarios. Aquí entran en acción las redes sociales y nuestro perfil en ellas: ¿somos nosotros o bien hablamos bajo un pseudónimo?

Se trata, en el fondo, de nuestra marca personal frente a las otras marcas, los otros usuarios en la red. Por otro lado, el concepto de reputación digital va muy ligado al de identidad digital, aunque en el caso de la reputación nos referimos a un concepto más específico del marketing y en el que no ahondaremos aquí.

Las amenazas a la identidad digital

La acumulación de las identidades digitales de millones de usuarios formadas a partir del rastro que dejan en cada compra o visita a una web son una mercancía muy valorada por parte de hackers. Poder llegar hasta estos datos para usos ilícitos se ha convertido en un negocio oscuro muy lucrativo⁹.

En los párrafos anteriores quedan suficientemente claros ambos conceptos y la necesidad de ser prudente. Podemos buscar más información en la red, pues tanto empresas privadas como organismos públicos publican formas de actuar al respecto.

El autor trabajó, hace muchos años, en una fábrica de motores diésel y en los planos se hacía la siguiente recomendación «en caso de duda, pregunte». Pues bien, ya saben, prudencia, mucha prudencia, y en caso de duda... pregunten.

⁹ <https://www.ambit-bst.com/blog/huella-digital-importancia>



► ACTIVIDAD PROPUESTA 3.3

Huella digital e identidad digital

Para todas aquellas personas que usan habitualmente internet, sea de la forma que sea, es importante entender los conceptos de huella digital y de identidad digital; proponemos, a continuación, una serie de preguntas para que el lector tome conciencia de la información que mueve en la red y de la imagen que transmite.

- ¿Usa habitualmente el correo electrónico? ¿Qué datos incluye en la firma? ¿Cómo redacta los correos? ¿Con quién se comunica? ¿Qué pensaría de una persona que le enviara los correos que usted envía habitualmente?
- ¿Participa habitualmente en los chats que ofrecen algunas publicaciones periódicas en internet? ¿Procura expresarse con corrección y respetar las opiniones ajenas? ¿Qué opinión de quién se ampara en el anonimato para insultar o descalificar a otras personas?
- ¿Da la misma imagen en Twitter, Facebook, Instagram u otras redes sociales que, por ejemplo, en LinkedIn? ¿Qué información aporta en cada red?

El contestar a estas preguntas, y a otras que se le puedan ocurrir, le permitirá hacerse una idea de que información deja en los distintos sitios y plantearse si eso es lo que desea hacer o se ha dejado llevar, sin pensar en la huella que va dejando.

Reflexione y sea cuidadoso.

◆ ACTIVIDAD RESUELTA 3.1

Identidad corporativa

El objeto de esta actividad es hacer que el lector entienda las consecuencias del daño que le pueden hacer, a título personal y a su empresa, las suplantaciones de identidad en la red, los ataques a su identidad corporativa, etc. Otro aspecto que no hay que olvidar es la oportunidad que nos ofrece internet de buscar información sobre ciertos temas usando fuentes fiables, en este caso, INCIBE. Hay que insistir una vez más en las precauciones necesarias para el uso de la red, usemos fuentes fiables.

En España hay una gran cantidad de microempresas y de trabajadores autónomos que tienen presencia en internet, pero que no siempre son conscientes de las amenazas derivadas de dicha presencia.

La actividad va dirigida, principalmente, a los citados autónomos, pues no hay que olvidar que el daño causado a su empresa puede repercutir en ellos mismos, pero, para no perder generalidad, se harán, también, comentarios sobre las consecuencias a título personal. Por ello es recomendable que no se conformen con lo que expone el autor: reflexionen sobre los contenidos del documento y saquen sus propias conclusiones.

Vamos a comentar el documento de INCIBE que figura a continuación (ver Figura 3.9), por lo que lo primero que debemos hacer es buscar el documento y descargarlo.



Figura 3.9. Documento INCIBE.

Vamos a ir extrayendo información del documento para su comentario. En primer lugar, vamos a comentar los siguientes párrafos:

1. La identidad corporativa permite a las empresas diferenciarse de las demás y esto es también cierto en el mundo digital e interconectado actual. En este entorno cobran especial importancia algunas características de la comunicación, en particular, las relativas a: la inmediatez, visibilidad, credibilidad, influencia y permanencia de la información.
2. La identidad digital corporativa puede ser definida como el conjunto de la información sobre una empresa expuesta en internet (datos, imágenes, registros, noticias, comentarios, etc.) que conforma una descripción de dicha organización en el plano digital.
3. La reputación online puede definirse como la valoración alcanzada por una empresa a través del uso, o mal uso, de las posibilidades que ofrece internet.

A continuación veremos cómo podemos llevar al terreno personal los conceptos planteados y si tiene sentido hablar de reputación online de una persona.

Ya hemos comentado la identidad digital y la huella digital que las personas activas en la red van dejando y que contribuye a formar su identidad digital, pero el concepto de reputación online es totalmente aplicable a las personas; pensemos, por ejemplo, en el correo electrónico, cada vez es más frecuente que nos relacionemos mediante correo electrónico con personas a las que no conocemos personalmente, por lo que la imagen que nos hacemos de ellas es a través de sus correos, su reputación se construye a través del correo y de cosas tan simples como contestar o no a los mensajes, tardar mucho en responder, utilizar un estilo agresivo e incluso grosero, por no hablar del uso de palabras malsonantes, insultos, etc. ¿Qué imagen tenemos de esas personas? ¿Qué imagen tienen los demás de nosotros?

No hace mucho, el autor colaboró, durante un tiempo, con una empresa. La persona de contacto tenía la costumbre de contestar «en caliente» los mensajes de correo, por lo que las contestaciones solían ser muy desagradables, rozando la grosería; precisamente una de las ventajas del correo es que podemos escribir el mensaje, guardarlo como borrador y, tras dejar pasar un tiempo y seguir la buena costumbre de «consultarlo con la almohada», volver a él. Les aseguro que reharán el texto, suavizándolo.

Pensemos ahora en los chats, en las videollamadas o los comentarios en ciertos foros y en la reputación nos estamos construyendo.

Pues lo mismo pasa con las empresas y, si son unipersonales, con los empresarios con respecto a la reputación online, que se construye con muchos pequeños detalles de los que, muchas veces, no somos conscientes.

En muchas ocasiones la identidad digital, la identidad corporativa, se construye a partir de la página web, sobre todo cuando no conocemos la empresa y buscamos información sobre ella. Para los profesionales hay directorios de empresas, pero hay que pagar por la información, por lo que el particular busca en la red.

En muchas ocasiones hemos encontrado una página web desactualizada o que no aporta nada. Algunas empresas u organizaciones de distinto tipo tienen una web para poder decir que la tienen, pero, realmente, es contraproducente, da una imagen muy pobre de la empresa.



Figura 3.10. Identidad digital.

■ ¿Qué conclusión podemos sacar de estas primeras reflexiones?

La huella digital que empresas y personas vamos dejando en la red va conformando nuestra identidad digital y, por tanto, nuestra reputación online, que marca la imagen que los demás tienen de nosotros y de nuestra empresa (y los pequeños detalles también cuentan).

Veamos la Figura 3.11. Cada vez es más frecuente que las decisiones de compra, tanto de productos como de servicios, se basen en opiniones de otros clientes y usuarios vistas en foros o aplicaciones de internet; si usted es propietario de una casa rural, por ejemplo, hará bien en preocuparse de estas cosas, sus ingresos dependerán de su reputación y su reputación de las opiniones de sus clientes. A lo mejor debemos plantearnos el consultar las plataformas de contratación de este tipo de alojamientos.



Figura 3.11. Identidad corporativa.

Podemos plantearnos si es aplicable a las personas, y si contrataríamos a una persona con una mala reputación en alguna red por sus comentarios o sus formas de actuar.

El documento que estamos comentando incluye un apartado de gestión de la reputación online, en el que se indica la forma en la que las empresas pueden llevar a cabo dicha tarea y se comenta la figura del community manager y del social media manager. Está claro que las microempresas y los autónomos no pueden permitírselo, pero sí que podemos tener una actitud proactiva y vigilante de la actividad en internet, y esto vale tanto para empresas como para particulares.

A continuación, comentamos los riesgos en los que podemos incurrir en la gestión de la identidad digital y de la reputación online:

- Suplantación de identidad, normalmente con fines maliciosos.
- Registro abusivo del nombre, para evitar que la empresa pueda utilizarlo y cobrarle si quiere hacerlo.
- Ataques de denegación de servicio, bloqueando los servidores.
- Fuga de información, sale de la empresa información sensible, por error o con fines delictivos.
- Publicaciones por terceros de informaciones negativas, difamatorias, etcétera.
- Utilización no consentida de la propiedad industrial, imagen corporativa, etcétera.

Recomendamos acudir al documento de INCIBE para ampliar información al respecto, pero lo que parece evidente es que hemos de conocer estos hechos para tratar de evitarlos, aunque no siempre es posible.

■ ¿Puede afectarnos a título personal?

La creación de perfiles falsos a nombre de terceros es algo bastante habitual en las redes sociales, con diversas consecuencias, y cuando hay ciberataques a empresas una de las cosas que suelen buscar son datos de clientes, contraseñas de correo, etc. Por otra parte, nadie está libre de la posible difamación o información maliciosa, pero con una buena reputación es más difícil que ciertos ataques tengan efecto. Una vez más, seamos cuidadosos.

En este sitio haveibeenpwned.com podemos comprobar si las cuentas de correo electrónico han sido comprometidas. Recomendamos visitar el sitio, ya que es muy interesante.

Otro tema digno de atención es la interacción entre el empleado y la empresa en los temas de ciberseguridad. El autor conoce varios casos en que la mala práctica de algún empleado ha creado problemas de seguridad a su empresa. En un caso fue debido al uso del móvil personal para leer el correo de la empresa, y en el otro a tener información sensible en un portátil personal en el que no tenía antivirus. Son cosas muy evidentes, pero las consecuencias pueden ser catastróficas.

Las amenazas potenciales en la red afectan o pueden afectar a las personas, a título personal, y su mala praxis puede afectar a la empresa.

Un tema que cada vez adquiere más importancia y que, periódicamente, aparece en los medios de comunicación es el derecho al olvido. Veamos como lo define el documento que estamos comentando.

El derecho al olvido puede definirse como la facultad que se atribuye a una empresa o individuo de obtener la eliminación de una determinada información, particularmente en el contexto de internet.

Basta con poner el nombre de una empresa entre comillas en un buscador y este ofrecerá un completo perfil de la información que sobre dicha empresa circula en la red, ya sean buenas o malas noticias.

Lo mismo sucede con las personas; si son activos en internet, pongan en el buscador su nombre entre comillas, puede que haya sorpresas.

En Europa, desde 2014 los buscadores tienen la obligación de eliminar de sus listas de resultados aquellos enlaces que violen ciertos derechos de un ciudadano o empresa, a petición de este, debido a una sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

Excedería el alcance este libro el tratar en profundidad el tema del derecho al olvido, pero es algo que hay que conocer. Internet es un mundo maravilloso, lleno de posibilidades, pero en el que también hay amenazas, y siempre hay que estar alerta y aprendiendo.

El resto del documento, cuya lectura recomendamos, habla de estrategias para gestionar la identidad digital y del marco legal e incluye unas interesantes referencias bibliográficas.

Con esto terminamos esta actividad, un poco larga, es cierto, pero ya sabemos movernos por internet y manejar medios de comunicación en la red, lo que implica conocer algo más sobre este extraordinario mundo.



DE COMPROBACIÓN

3.1. Se recomienda elegir contraseñas robustas para el email:

- a. Por motivos de seguridad.
- b. No hace falta.
- c. Deben ser sencillas de recordar.
- d. El sistema operativo no lo permite.

3.2. POP:

- a. Marca de PC.
- b. Microprocesador.
- c. Forma de acceder al email.
- d. Sistema operativo.

3.3. Sistema de acceso al mail basado en la web:

- a. Correo web.
- b. No existen este tipo de correos.
- c. Carece de utilidad.
- d. Solo es válido para Android.

3.4. Cuando lee un mensaje de correo electrónico, en realidad no lo descarga ni almacena en el equipo:

- a. IMAP.
- b. Windows.
- c. Android.
- d. Chrome OS.

3.5. Sistema de transmisión de mensajes por dispositivo electrónico a través de redes informáticas:

- a. Cibercomunicación.
- b. Windows Live.
- c. Correo electrónico.
- d. Android Messenger.

3.6. IMAP:

- a. Otras siglas inútiles.
- b. Marca de altavoces.
- c. Instituto Madrileño de Anti Phishing.
- d. Permite acceder al correo desde cualquier ubicación o equipo.

**3.7. Gmail y otros programas de correo ya están configurados y funcionan:**

- a. Verdadero.
- b. Salvo que se haya cambiado a Windows.
- c. Si no se ha reiniciado antes.
- d. Salvo que se haya cambiado a Chrome OS.

3.8. Protocolos de entrada de correo:

- a. SMTP.
- b. POP e IMAP.
- c. Firefox y Mozilla.
- d. Android e IOS.

3.9. Cuando se cierre la sesión de Gmail:

- a. Simplemente hemos salido del correo.
- b. La sincronización con los demás dispositivos se interrumpe.
- c. El navegador nos lleva al buscador que permite ir a otros correos.
- d. Desaparecen los correos guardados.

3.10. Gmail es el correo de Google:

- a. No, es el de Android.
- b. No existe un programa de correo denominado Gmail.
- c. No, es el de Bing.
- d. Verdadero.

3.11. Es importante que el programa de email sea sincronizable con todos los dispositivos usados:

- a. Falso.
- b. Claro que sí.
- c. Solo a través del explorador de archivos.
- d. Es muy complicado.

3.12. Encuentro a través de la red que permite a varios interlocutores verse, oírse y compartir información.

- a. Email.
- b. No hay servicios de este tipo.
- c. Videoconferencia.
- d. Solo con Mac OS y es muy complicado.

3.13. Facultad que se atribuye a una empresa o individuo de obtener la eliminación de una determinada información, particularmente en el contexto de internet:

- a. Falso, no existe tal facultad.
- b. Derecho al olvido.
- c. Es imposible hacerlo.
- d. Es muy complicado si no trabajamos con Chrome.

**3.14. Identidad digital:**

- a. Lo que aparece en las redes sociales.
- b. Claro que sí, pero solo la tienen los personajes públicos.
- c. Mi yo en la red, que incluye los datos que vamos dejando como consumidores de contenidos online y/o productos y también cómo queremos que nos vean.
- d. No hay tal identidad digital.

3.15. Las actividades en la red dejan una huella que va configurando lo que se denomina identidad digital:

- a. Falso.
- b. Claro que sí, por eso hay que ser cuidadosos.
- c. Solo a través del buscador.
- d. No, si no se usa el correo.

3.24. ¿Qué vulnerabilidades de ciberseguridad tienen los distintos programas de videoconferencia? Busque información al respecto.

3.25. Compare las aplicaciones utilizadas en la Actividad 3.23 con WhatsApp y exponga ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

3.26. ¿Qué aplicaciones de videoconferencia no necesitan abrir una cuenta para su uso?

3.27. ¿Recuerda la Actividad propuesta 3.2? Descárguese dos o tres aplicaciones (gratuitas) de chat y chatee con otra u otras personas. Vea cómo grabar (si se puede) y si puede enviar las grabaciones como archivos adjuntos de email.

3.28. Compare las aplicaciones utilizadas en la Actividad 3.24 con WhatsApp y exponga ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

3.29. Vea, y compare la información que comparte en cada red social a las que pertenezca. ¿Hay coherencia entre unas y otras?

3.30. ¿Se atreve a hacer una guía sobre el uso correcto del correo electrónico? ¿Lo considera útil?

DE APLICACIÓN

3.16. Cree dos cuentas distintas de Gmail, envíe mensajes de una a otra, con y sin adjuntos, vea cuál es la máxima cantidad de información que puede enviar como adjunto a un mensaje. ¿Qué alternativas hay? Si lo necesita recurra a la ayuda de Gmail o Google.

3.17. Descargue archivos adjuntos y ábralos, utilice para ello los programas que tenga en su ordenador, hágalo con el tipo de archivos que pueda abrir.

3.18. En su correo Gmail hay una carpeta cuyo nombre es *Spam*. Busque información sobre el spam y que precauciones hay que tener en el uso cotidiano del correo. ¿Cómo gestiona Gmail el spam o correo basura?

3.19. ¿Ya se ha intercambiado mensajes entre sus dos cuentas de correo? Ahora hay que organizar la información. Vea que carpetas tiene, por defecto, y cree las que considere necesarias para una mejor gestión de la información.

3.20. Si no tiene Gmail en su móvil o tableta con Android, instálelo; use el correo desde el móvil y vea las diferencias, a favor y en contra, con respecto al uso que se hace en el ordenador.

3.21. Busque información al respecto de los correos maliciosos. Hay distintas formas de hacer daño mediante el correo.

3.22. ¿Cómo se comunica habitualmente con usted su compañía telefónica, su banco, su tienda online, etc.? Le ayudará a detectar correos, llamadas y SMS maliciosos.

3.23. ¿Recuerda la Actividad propuesta 3.2? Descárguese dos o tres aplicaciones (gratuitas) de videoconferencia y haga videoconferencias con otra u otras personas. Vea cómo grabar y si puede enviar las grabaciones como archivos adjuntos de email.



Creación del contenido

Uno de los usos habituales de los equipos es la creación y utilización de textos y presentaciones, para lo cual hay que conocer los correspondientes programas.

Y, además, hay que tener en cuenta que, cuando se quiere utilizar información de la red, hay que saber cuáles son las limitaciones que hay para su uso; no todo lo que hay en la red es lícito y de uso libre, y conocer el marco legal es importante.

Pero cuando se empiezan a utilizar distintos tipos de información conviene conocer sus formatos para hacer un correcto uso de ellos.

Contenido

- 4.1. Herramientas ofimáticas básicas (procesador de texto y presentaciones)
- 4.2. Permisos a la hora de utilizar información de internet
- 4.3. Conocimiento de los formatos de archivos (pdf, doc, docx, jpg, gif, png)



4.1. Herramientas ofimáticas básicas (procesador de texto y presentaciones)

La RAE define la ofimática como *la automatización, mediante sistemas electrónicos, de las comunicaciones y procesos administrativos en las oficinas*¹.

Así mismo, define procesador de textos como *programa para el tratamiento de textos* y presentación como *acción y efecto de presentar o presentarse*².

Cuando se empezaron a utilizar, los ordenadores de sobremesa eran caros y no tan fáciles de usar como ahora, de ahí que su uso fuera más frecuente en las empresas, por lo que la utilización de ciertos programas era habitual en las tareas de oficina y no tanto para uso personal.

Todo esto ha cambiado, primero por la gran proliferación de ordenadores y otros dispositivos, y segundo por la irrupción del teletrabajo, especialmente en el año 2021; pero la Real Academia, que no se caracteriza por la rapidez en la actualización de ciertos términos técnicos, sigue refiriéndose al trabajo de las oficinas al hablar de programas cuyo uso ha trascendido el meramente administrativo y que ya son de aplicación general.

Vamos a comentar dos grandes grupos de programas de este tipo, los procesadores de texto, que permiten generar y trabajar con documentos de texto, y los programas para hacer presentaciones, que permiten exponer un tema determinado, de forma más amena y comprensible que un mero texto escrito.

Hemos elegido ambos tipos de programas porque son de los más usados. Una rápida búsqueda en la red muestra que dos de los programas ofimáticos más utilizados son Microsoft Word y PowerPoint, el primero es un procesador de texto y el segundo es para hacer presentaciones, sin olvidar las hojas de cálculo, de las que hablaremos en otro momento.

Para ambas funciones hay programas gratuitos y de pago; como siempre sucede, los gratuitos suelen estar más limitados, pero son una opción muy interesante que no hay que despreciar, ya que permite ahorrar mucho dinero, y cuyo uso dependerá de lo que necesitemos en cada momento.

Otro aspecto que debemos tener en cuenta es que se puedan «entender» con programas distintos. Si nuestro programa gratuito A es estupendo, pero no se entiende con el programa B, que es el que usan nuestros clientes, tenemos un problema.

Finalmente, también hay que distinguir entre uso personal o profesional.

¹ <https://dle.rae.es>

² <https://dle.rae.es>



Para ir familiarizándonos con el lenguaje utilizado al hablar de este tipo de programas y saber cuáles son los paquetes más empleados, recurramos nuevamente a los expertos:

Además de los programas ofimáticos, también encontramos paquetes ofimáticos o de oficina, también conocidos como suite de oficina o de ofimática. Estos son un conjunto de aplicaciones con fines de interoperatividad entre sí, y de reducción de costos en términos de compra, al momento de adquirir programas informáticos. Por tanto, no solo es importante conocer cuáles son los programas ofimáticos más importantes, sino también descubrir los paquetes más usados, las suites ofimáticas incluyen:

- Hojas de cálculo y procesadores de texto.
- Programas de presentación y herramientas de dibujo.
- Sistema de gestión de bases de datos, etcétera.

Estos son los tipos de suite de oficina o paquetes ofimáticos más comunes:

- **Microsoft Office** es un paquete de oficina que ofrece aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X.
- **Google Docs**, desarrollada por Google, esta suite ofimática permite hacer documentos, hojas de cálculo y presentaciones desde la nube, por lo que es accesible desde cualquier lugar y cualquier computadora con conexión a internet. Además, al estar en internet, podemos darle acceso a otras personas para que editen los documentos.
- **Apache OpenOffice**, esta suite ofimática es de código abierto y distribución gratuita, incluye varias herramientas, soporta numerosos formatos de archivos e idiomas y está disponible para varias plataformas, incluyendo Microsoft Windows, GNU/Linux, BSD, Solaris y Mac OS X.
- **LibreOffice** es una suite ofimática libre, cuenta con varias herramientas y es compatible con las principales suites ofimáticas incluyendo Microsoft Office³.

En este mismo sitio⁴, se indica que la ofimática facilita la creación, almacenamiento y transmisión de información de manera digital, por lo tanto, permite desarrollar las distintas tareas habituales de una oficina, y que los programas ofimáticos sirven para idear, diseñar, recopilar, organizar, manipular, archivar y transmitir información.

Antes de empezar a hablar de programas concretos, es conveniente conocer las características de cada paquete.

El paquete de ofimática por excelencia es Microsoft Office que, entre otras cosas y dependiendo de las versiones, tiene procesador de textos (Word), hoja de cálculo (Excel), presentaciones (PowerPoint) y gestor de base de datos (Access).

³ <https://www.euroinnova.edu.es/cuales-son-los-programas-ofimaticos>

⁴ <https://www.euroinnova.edu.es/cuales-son-los-programas-ofimaticos>



Figura 4.1. Office.

No es gratuito y, aunque los productos de Microsoft no suelen ser baratos, en este caso hay una serie de opciones que permiten obtenerlo adecuándolo a nuestras necesidades. Una opción interesante es Office 365, servicio de alquiler que tiene la ventaja de que está siempre actualizado. Para más información, visiten la web del producto⁵.

Respecto a Google Docs, en la Figura 4.2 podemos ver que esta suite tiene Documentos, Hoja de Cálculo, Presentaciones y Formularios. Un detalle interesante es el que indica en la Figura 4.3: *funciona con Word*. Para más información, podemos acudir a la web del producto. Tienen características muy interesantes para el trabajo en equipo⁶.

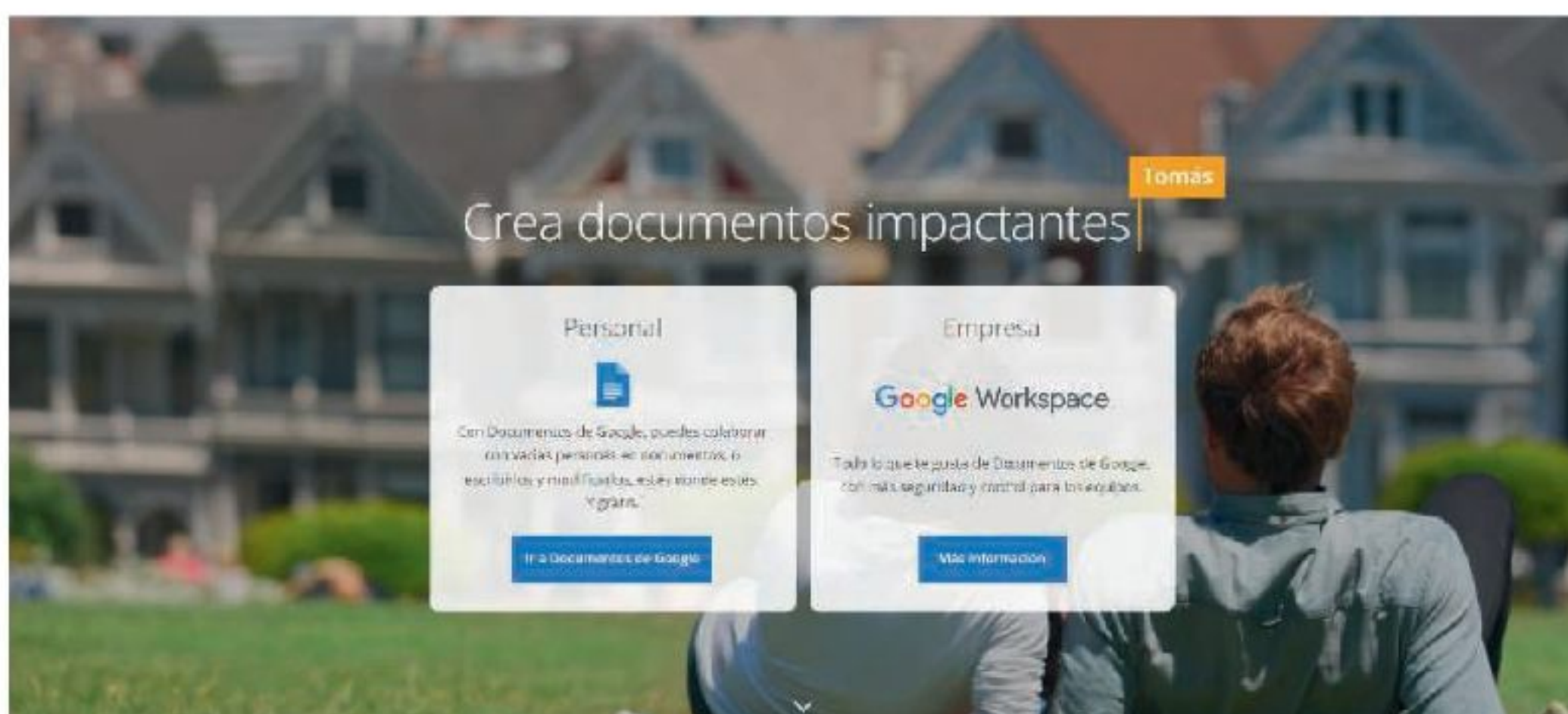


Figura 4.2. Google Docs.

⁵ <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365>

⁶ <https://www.google.es/intl/es/docs/about>



Figura 4.3. Google Docs.

Veamos lo que dicen sus creadores de Apache OpenOffice:



Figura 4.4. Apache OpenOffice.

Apache OpenOffice es una suite de oficina de código abierto líder para el procesamiento de palabras, hojas de cálculo, presentaciones, gráficos, bases de datos y más. Se encuentra disponible en varios idiomas y funciona en todos los sistemas comunes. Almacena todos sus datos en un formato que es un estándar internacional y puede también leer y escribir archivos producidos por otros paquetes de oficina. Puede ser descargado y utilizado completamente sin cargo para cualquier propósito.

Magnífico Software

Apache OpenOffice es el resultado de más de veinte años de trabajo. Diseñado desde el principio como un único programa, ofrece una consistencia que otros productos no pueden igualar. Un proceso de desarrollo completamente abierto significa que todos pueden reportar errores, pedir nuevas características o mejorar el programa. El resultado: Apache OpenOffice hace todo lo que usted necesita que su software de oficina haga, en la forma que usted quiere que se haga.



Fácil de usar

Apache OpenOffice es fácil de aprender y si usted está ya acostumbrado a utilizar otros paquetes de oficina comprenderá rápidamente cómo funciona Apache OpenOffice. Dada nuestra amplia comunidad internacional, muy probablemente Apache OpenOffice esté disponible y tenga soporte en su propio idioma. Y si usted posee archivos provenientes de otros paquetes de oficina, probablemente Apache OpenOffice los leerá sin dificultades.

Y es libre

Lo mejor de todo, Apache OpenOffice puede ser descargado y utilizado en forma completamente libre sin pagar licencias. Apache OpenOffice está liberado bajo la licencia Apache 2.0. Esto significa que usted puede utilizar el programa para cualquier propósito: doméstico, comercial, educacional, administración pública. Usted puede instalarlo en tantas computadoras como desee. Usted puede hacer copias y distribuirlas entre sus familiares, amigos, estudiantes, empleados... cualquier persona que desee⁷.

Poco más podemos decir, en este momento.

Veamos la Figura 4.5⁸ para saber lo que es LibreOffice.



Figura 4.5. LibreOffice.

Como siempre, si queremos saber más, podemos visitar el sitio del producto.

Ya tenemos una idea de lo qué es la ofimática y para qué vale, es el momento de aprender a usar los programas.

⁷ <https://www.openoffice.org/es/por-que>

⁸ <https://es.libreoffice.org/descubre/libreoffice>

4.1.1. Procesador de texto

Recordemos la definición: *programa para el tratamiento de textos*; programa mediante el cual podemos trabajar con documentos de texto, bien generándolos, bien modificándolos.

Según distintas fuentes, el procesador de textos más usado es Word. Por eso vamos a trabajar con él y porque, al ser el más completo, su conocimiento facilita el de otros programas.



Figura 4.6. Word.

Para trabajar con el programa hay que tenerlo instalado en el PC. Podríamos hacerlo en otro dispositivo, pero, por comodidad, lo haremos en el PC; por cierto, como sabemos, también hay versión de Word para Mac.

Vamos a trabajar con Windows 10 y Word integrado en Office 365.

Picamos en el icono de Word en la barra de herramientas y aparece lo que vemos en la Figura 4.7. Picamos en *Documento en blanco* y aparece lo que vemos en la Figura 4.8.

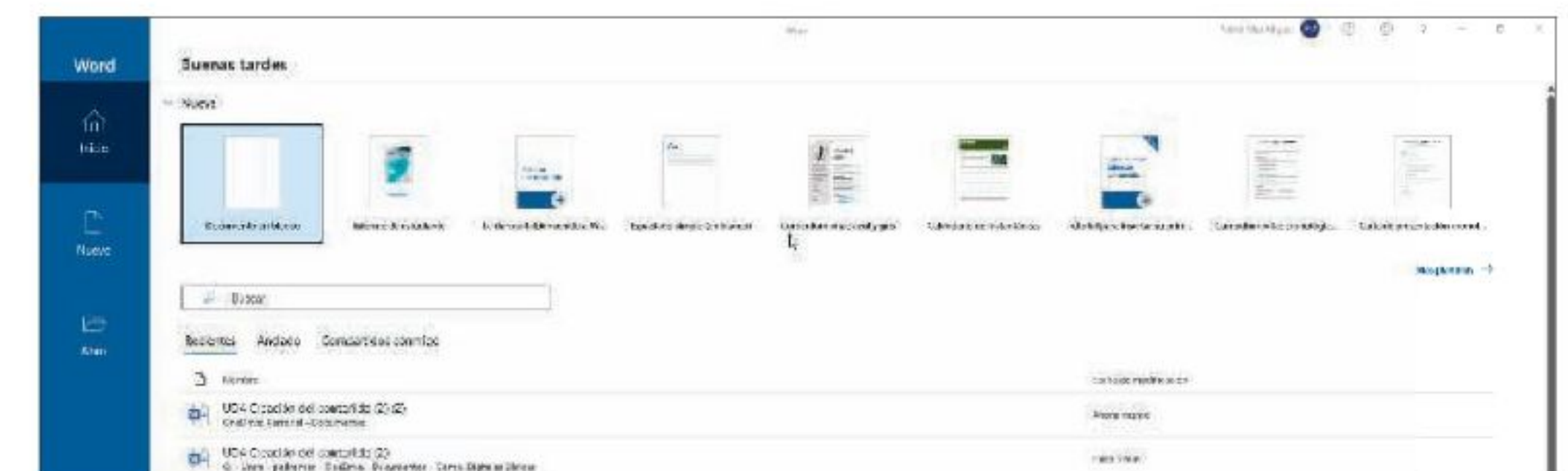


Figura 4.7. Word.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que Word dispone de una serie de plantillas predeterminadas, las vemos a la derecha del *Documento en blanco*. Conviene saberlo y trabajar con ellas para hacernos una idea de lo que nos ofrece el programa más allá de poder crear un documento de texto, que es lo que vamos a hacer a continuación.



En la Figura 4.7 solo hemos mostrado la mitad superior de la pantalla, pues en la parte inferior lo que aparece son los archivos utilizados recientemente; podemos ver un par de ellos.

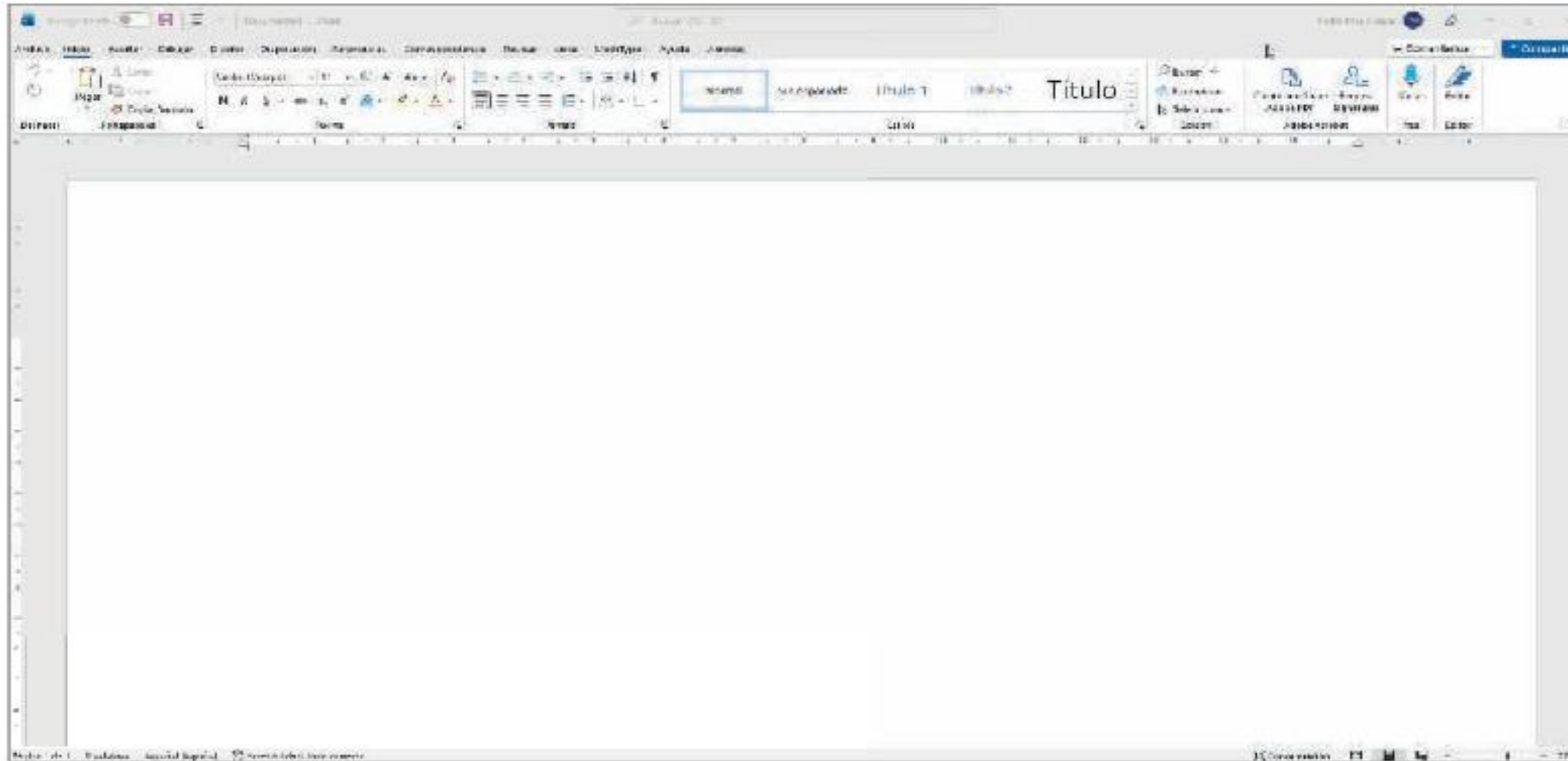


Figura 4.8. Word.

Tal y como vemos en la Figura 4.8, ya podemos empezar a escribir. Si apoyamos el cursor en el documento y picamos en el botón izquierdo del ratón, aparece una rayita vertical que indica donde podemos empezar a escribir.

Pero antes, veamos la parte superior de la pantalla. Para conocer lo que significa cada una de las palabras que aparecen en ella, podemos consultar la ayuda de Word⁹. Empezaremos por *Archivo* y seguiremos hacia la derecha de la pantalla. Recomendamos ir picando en cada pestaña para ver la barra de herramientas que aparece.

Archivo: da información sobre los archivos de Word, como guardarlos, compartirlos, exportar, etc. Entre otras cosas, permite abrir un archivo nuevo desde el documento con el que estamos trabajando, también muestra las plantillas comentadas antes, para volver al archivo inicial hay que picar sobre la flecha situada arriba a la izquierda.

Inicio: barra de herramientas habitualmente abierta para redactar un documento, permite elegir distintos tipos y tamaño de letra, negrita, subrayado, etc., color de la fuente, resaltado en color, alineación, interlineado, entre otras. En resumen, dar el formato que deseemos al texto que estamos redactando. Son las funcionalidades básicas para empezar a utilizar Word.

Insertar: como su nombre indica, permite insertar elementos varios, portada, página en blanco, tablas, distintos tipos de gráficos y figuras, imágenes, etc. También permite poner

encabezados y pies de página e incluye un editor de ecuaciones y de símbolos. El editor de ecuaciones es bastante incómodo de usar, pero si hay que hacerlo pocas veces, es adecuado.

Dibujar: permite dibujar e insertar un lienzo para dibujar. Como todas las herramientas de dibujo de este tipo, es bastante incómoda de manejar, pero tiene su utilidad.

Diseño: permite modificar el diseño de la página, incluir marcas de agua, etcétera.

Disposición: permite configurar la página, ponerla vertical u horizontal, definir sangrías, espaciados, etcétera.

Referencias: muy útil para incluir referencias bibliográficas, notas, aclaraciones al texto, etcétera.

Correspondencia: permite gestionar la correspondencia haciendo sobres, etiquetas, etcétera.

Revisar: permite revisar ortografía y gramática en muchos idiomas, contar palabras, leer en voz alta, incluir comentarios, llevar un control de cambios, etcétera.

Vista: permite escoger entre diversas formas de ver la página que hay en pantalla.

MathType: no es una funcionalidad de Word, es un programa para la edición de ecuaciones y expresiones matemáticas que puede integrarse en Word que tiene su propia licencia (el autor lo tiene instalado en su ordenador).

Ayuda: ayuda de Word.

Acrobat: que comentaremos más adelante, tampoco es una funcionalidad de Word, requiere su propia licencia (el autor lo tiene instalado en su ordenador).

La primera conclusión es la gran cantidad de cosas que ofrece Word. Es un procesador de textos realmente potente y, si no somos usuarios avanzados, es probable que no lleguemos a utilizar alguna de ellas, pero conviene saber que existen y mantenernos al día de las nuevas versiones, que suelen añadir cosas nuevas.

Para evitar explicaciones excesivamente tediosas vamos a plantear dos actividades, una propuesta y otra resuelta, que permitirán fijar ideas.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 4.1

Trabajar con la ayuda de Word

El objeto de esta actividad es completar lo expuesto en el Apartado 4.1.1 con las ayudas que pueden encontrarse en la red.

El lector debe ir a la página de ayuda de Word¹⁰ y completar lo expuesto en el apartado citado. Puede buscar otro tipo de documentos o libros sobre uso de Word, hay muchos, pero es recomendable empezar por la ayuda de Microsoft.

Se trata de conocer y entender las distintas funcionalidades de Word, sobre todo las de uso más general.

⁹ https://support.microsoft.com/es-es/office/aprendizaje-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73?wt.mc_id=otc_home

¹⁰ https://support.microsoft.com/es-es/office/aprendizaje-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73?wt.mc_id=otc_home

◆ ACTIVIDAD RESUELTA 4.1

Hacer un documento con Word

El objeto de esta actividad es hacer que el lector vea la forma de empezar a utilizar Word.

Abrimos Word en el PC y seguimos los pasos de la Figura 4.9; puede parecer un poco caótico, pero permitirá hacernos una idea de cómo trabajar con Word. Hemos ido utilizando distintas opciones, todas ellas de uso habitual, para que nos familiaricemos con lo que puede ser la redacción de un documento e ir utilizando las partes de Word que vayamos necesitando.

Ya conoce la recomendación, practique, practique y... siga practicando.

USO DE WORD

Vamos a empezar a escribir, pero no hemos elegido el tipo de letra, si miramos en la parte alta de la pantalla vemos Calibri (cuerpo) y a la derecha 11, es el tipo que estamos utilizando.

Para cambiarlo, clicamos en el desplegable y elegimos Arial, para cambiar el tamaño clicamos en el desplegable del tamaño y seleccionamos 12, ahora estamos escribiendo en Arial 12.

Como vemos los márgenes no quedan igualados, y no queda bien, vamos a Inicio y clicamos en las 4 rayas horizontales que hay debajo de Revisar, previamente hemos marcado el texto deslizando el cursor del ratón sobre él para indicar que es el texto cuyo margen queremos ajustar.

En resumen, hemos empezado a escribir, hemos cambiado el tipo de letra y el tamaño, hemos igualado el margen derecho y hemos incluido comentarios aclaratorios.

Vaya, hemos puesto un encabezado.

El documento va tomando forma.

¿Ponemos una tabla?

--	--	--

¿Incluimos una imagen?

¿Ven en fondo del documento la marca de agua BORRADOR?

¿Probamos ahora a hacer un documento que cumpla determinadas características?

Comentarios:

- Pedro Mas Alique**
Estamos en la pestaña Inicio, pero para poner este comentario hemos ido a Revisar, Nuevo comentario.
- Pedro Mas Alique**
Al incluir los comentarios, se distorsiona el tamaño, vamos a Vista y clicamos en Ancho de página, así conseguimos ver la página al ancho de la pantalla.
- Pedro Mas Alique**
Hay que ir a Insertar, clicamos en Encabezado y elegimos uno del desplegable.
- Pedro Mas Alique**
Insertar, tabla y elegimos número de filas y columnas.
- Pedro Mas Alique**
Insertar, Imagen, clicamos en el desplegable y elegimos el origen, es una foto de mi gato, tomada de mi propio PC.
- Pedro Mas Alique**
Diseño, Marca de agua y elegimos una de ellas.

Figura 4.9. Uso de Word.

Una de sus principales aplicaciones de los comentarios es facilitar el trabajo en equipo. Supongamos que hay que redactar un informe o un documento que debe ser supervisado por alguien; podemos compartir el documento con los respectivos comentarios, para dar a conocer la opinión de cada una de las implicadas.

¿Cómo guardar el documento? En la Figura 4.8 vemos, en la esquina superior izquierda, la palabra Archivo. Picando en ella aparece un desplegable (ver Figura 4.10), Guardar o Guardar como, Examinar y elegimos la carpeta que queramos.



Figura 4.10. Uso de Word.

Ahora vamos a hacer otra cosa. Vamos a redactar un documento que debe cumplir determinadas características. Se va a tomar como ejemplo un artículo escrito por el autor y publicado en el *Diario de Ávila* el 24/06/18.

Los requisitos son los siguientes: unos 3500 caracteres, con espacios; para enviarlo por correo electrónico debe ocupar una sola hoja, letra Arial 11, el interlineado, los márgenes, etc. se ajustarán para cumplir los requisitos.

Abrimos un documento en blanco y empezamos a escribir. Escribimos sin preocuparnos de la configuración del documento y, cuando hayamos terminado, comprobamos si se cumplen las restricciones.

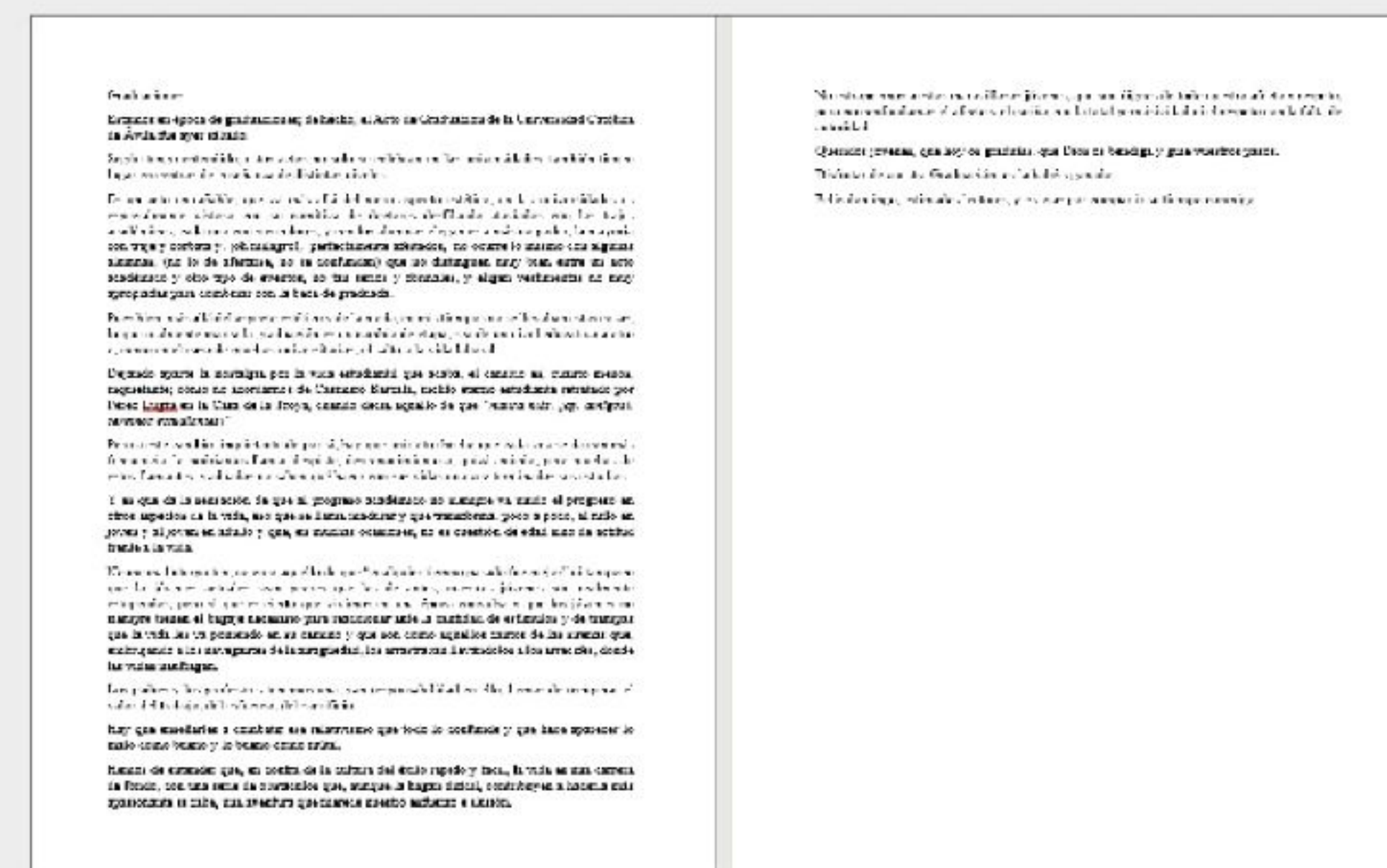


Figura 4.11. Uso de Word.



Por lo pronto, ocupa más de una página y la letra es Times New Roman 12. Vamos a contar los caracteres: *Revisar>Contar palabras* y aparece un cuadro en el que se ve, entre otras cosas, *Caracteres (con espacios) 3502*; por tanto, solo hay que ajustar los márgenes y el tipo de letra.

Para cambiar la letra vamos a *Inicio>Seleccionar>Seleccionar todo*, queda marcado todo el texto y cambiamos el tipo de letra a Arial 11. Sigue ocupando más de una página, por lo que vamos a ajustar los márgenes. Los márgenes laterales los podemos ajustar con la regla que hay encima del texto: ponemos el cursor encima de los triangulitos y aparece una flecha con dos cabezas (hay que hacerlo con cuidado) y moviéndolas ajustamos los márgenes. Otra forma es *Disposición>Márgenes o Tamaño*. Ya lo tenemos como nos lo han especificado (ver Figura 4.12).

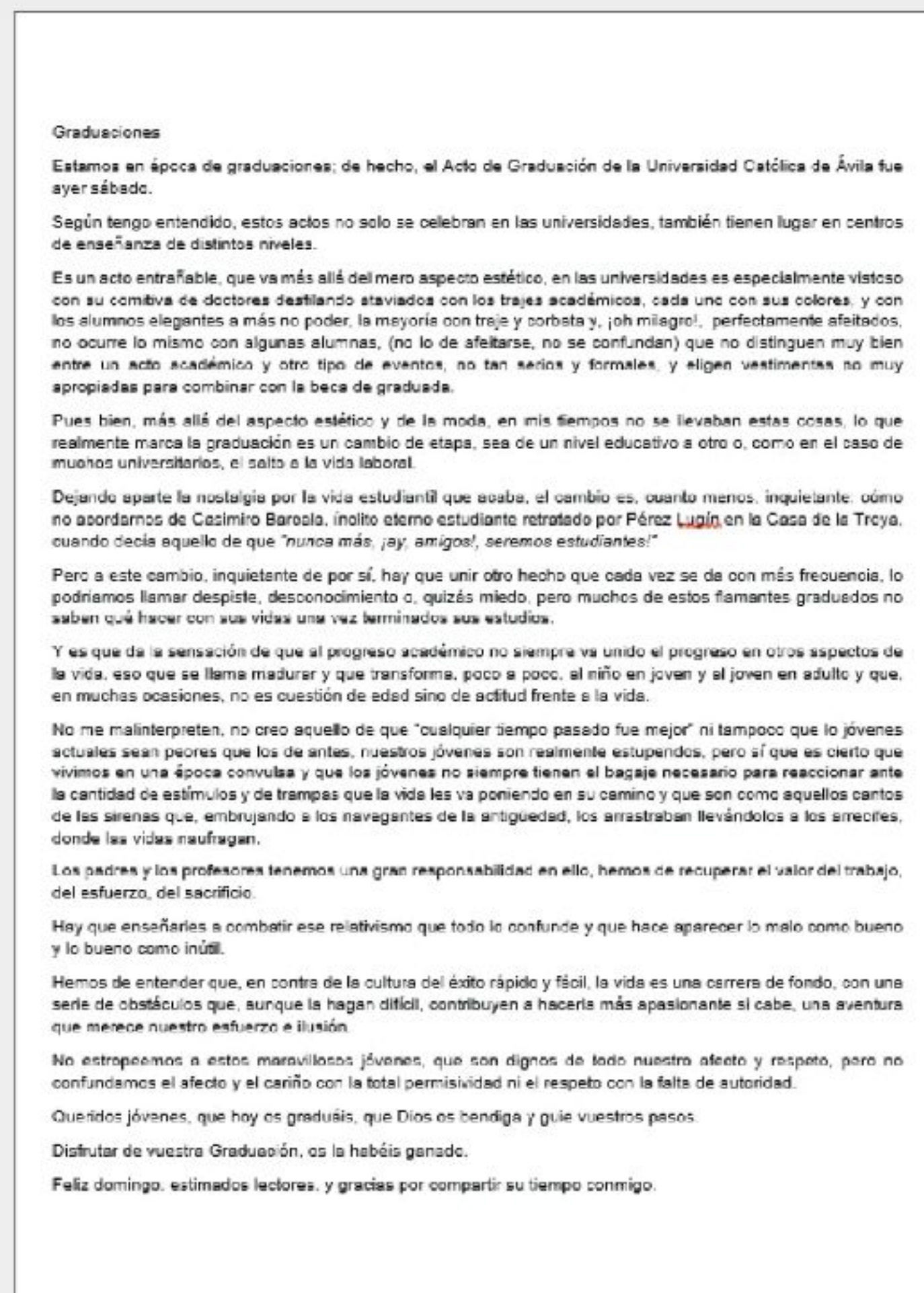


Figura 4.12. Uso de Word.

Ahora, practique y verá que mejora con el uso de Word.

Antes de terminar los comentarios sobre los procesadores de texto hay que hacer una recomendación: descarguémonos los procesadores de texto gratuitos que hemos citado anteriormente y compáremos. Para un usuario normal de este tipo de programas es muy probable que le baste con uno de ellos y que no necesite gastarse el dinero en una licencia.

No podemos hablar de procesadores de texto sin hablar de Adobe Acrobat. Realmente este programa no es un procesador de texto, aunque permite editar y modificar documentos de texto, pero tiene una gran utilidad para el manejo de archivos. Word es un gran programa, muy potente en la creación y modificación de documentos de texto y con una gran cantidad de posibilidades de uso, pero tiene una peculiaridad un poco molesta, y es que cuando se comparten documentos bien por correo electrónico, bien subiéndolos a distintas plataformas o sitios web, sobre todo si son documentos complejos con imágenes, tablas, etc., a veces se «descolocan» las cosas y se pierde el aspecto inicial del documento.

Si convertimos ese documento a un documento de Adobe Acrobat (formato PDF, como veremos más adelante) el problema desaparece. De ahí que se utilice habitualmente para compartir documentos que hayan sido hechos en Word (o en PowerPoint).

El programa no es gratuito, aunque hay muchos conversores a PDF en la red que funcionan muy bien y sí son gratis. Lo que sí que es gratis es el Acrobat Reader, que permite leer documentos en PDF.

Para hacer esto podemos ir a la Figura 4.10. En la esquina inferior izquierda aparece *Imprimir*, picando aparecen diversas opciones, una, evidente, es la impresora, si la hay, y otra, si se tiene instalado Adobe Acrobat, *Imprimir como PDF*, lo que permite guardar el archivo, donde queramos, en formato PDF.

Si no tenemos el programa, podemos usar uno de los conversores citados.

4.1.2. Presentaciones

Recordemos la definición de presentación, *acción y efecto de presentar*; es decir, mostrar, generalmente delante de otras personas, presentes o en remoto, un determinado tema.

El objetivo de la presentación puede ser muy diverso, soporte para una clase, información comercial o ayuda en la exposición de un tema determinado; es un tipo de documento que suele ser más visual y ligero que un documento de texto, no necesariamente más informal, pero si mucho más focalizado en aspectos concretos que suelen ampliarse con los comentarios del presentador.

La presentación no debe incluir demasiado texto, porque llega un momento en que no sabemos si leer lo que hay en la pantalla o escuchar al ponente y eso es muy incómodo para los asistentes.



Tras estas someras recomendaciones sobre la forma de usar las presentaciones, que son importantes a la hora de hacer un documento, vamos a recordar algunas cosas.

Hay que hacer la misma observación que en el caso de los procesadores de texto: tengamos en cuenta las opciones gratuitas. Todos los paquetes de ofimática que hemos comentado anteriormente incluyen un programa para presentaciones y conviene conocerlas, pues, si se adaptan a nuestras necesidades, ahorraremos bastante dinero.

También las presentaciones se pueden convertir a documentos PDF, que suelen ocupar menos memoria y funcionan mejor en determinadas plataformas, se pueden usar los programas ya citados.

Ahora vamos a aprender a usar PowerPoint, parte del paquete Microsoft Office, también incluido en la opción Office 365. Vamos a seguir el mismo esquema usado con Word: vamos a trabajar con Windows 10 y PowerPoint integrado en Office 365. Al igual que en los documentos de texto hablábamos de páginas, en las presentaciones hablamos de transparencia, diapositivas o *slides* (volvemos a la manía de utilizar palabras inglesas). Realmente, las denominaciones en español son una reminiscencia de aquellos entrañables proyectores de diapositivas y de los armatostes utilizados para proyectar transparencias.

Abrimos PowerPoint y vemos lo que aparece en la Figura 4.13. Solo se muestra la parte superior de la pantalla, pues en la parte inferior aparecen los archivos usados recientemente, al igual que en Word el programa ofrece una serie de plantillas, pero, para empezar, picamos en *Presentación en blanco* y aparece la pantalla de la Figura 4.14.



Figura 4.13. Uso de PowerPoint.

Vamos a comentar el significado de las palabras que aparecen en la parte superior.

Archivo: da información sobre los archivos de PowerPoint, como guardarlos, compartirlos, exportar, etc. Entre otras cosas, permite abrir un archivo nuevo desde el documento con el que estamos trabajando y también muestra las plantillas comentadas antes. Para volver al archivo inicial hay que picar sobre la flecha situada arriba a la izquierda.

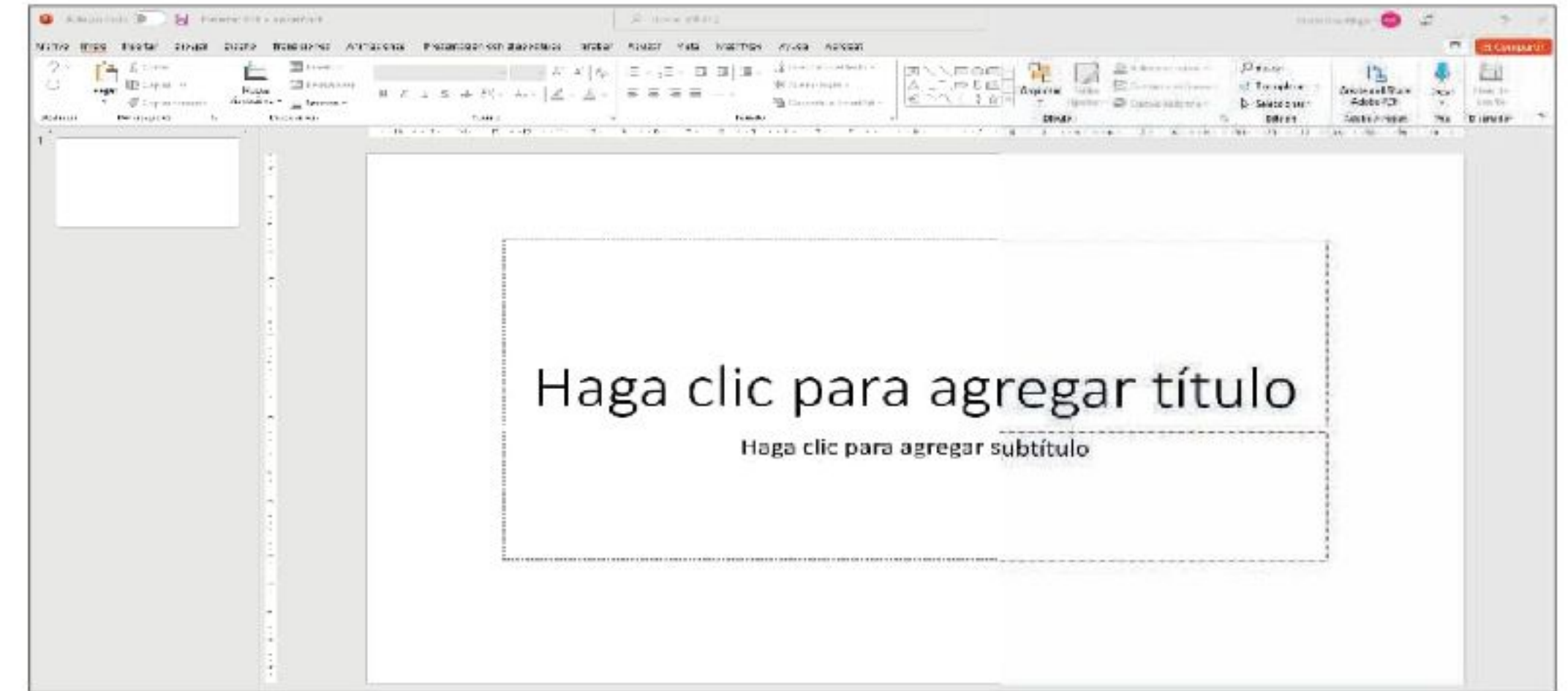


Figura 4.14. Uso de PowerPoint.

Inicio: barra de herramientas habitualmente abierta para hacer una presentación, permite elegir distintos tipos y tamaño de letra, negrita, subrayada, etc., color de la fuente, resaltado en color, alineación, interlineado, entre otras. En resumen, permite dar el formato que deseamos al texto que estamos redactando. Son las funcionalidades básicas para empezar a utilizar PowerPoint.

Insertar: como su nombre indica, permite insertar elementos varios, tablas, distintos tipos de gráficos y figuras, imágenes, etc. También permite poner encabezados y pies de página e incluye un editor de ecuaciones y de símbolos. El editor de ecuaciones es bastante incómodo de usar, pero si hay que hacerlo pocas veces, es adecuado.

Dibujar: permite dibujar. Como todas las herramientas de dibujo de este tipo, es bastante incómoda de manejar, pero tiene su utilidad.

Diseño: permite modificar el diseño de la página, fondos, formatos de letra, etcétera.

Transiciones: permite hacer alteraciones temporales de la diapositiva de la presentación, para mostrarla de manera «creativa». Hay que ser muy cuidadoso con las transiciones y con las animaciones, que veremos a continuación, ya que se pierden cuando se convierte el documento a PDF y pueden ser una fuente de distracción para el espectador.

Animaciones: introduce animaciones en la presentación y hace aparecer los elementos de esta de distintas formas. Hay que ser muy cuidadoso con las animaciones, ya que se pierden cuando se convierte el documento a PDF y pueden ser una fuente de distracción para el espectador.

Presentación con diapositivas: muestra las diapositivas en modo presentación. Podemos incluir subtítulos, etc. y permite configurar la presentación en tiempo y forma.

Grabar: permite grabar audios y vídeos sobre la presentación y con ella.

Revisar: permite comparar versiones, corregir ortografía y gramática, incluir comentarios, etcétera.



Vista: permite ver la presentación de diversas maneras.

MathType, Ayuda y Acrobat: es preciso ver el comentario en el Apartado 4.1.1.

Antes de seguir, conviene comentar la estructura de la pantalla. Hemos picado en *Inicio* y a la izquierda aparecen las diapositivas de la presentación. Podemos ir a cualquiera de ellas y reordenarlas, copiarlas y eliminarlas, y a la derecha aparece la transparencia con la que estamos trabajando.

Veamos lo que hay en la esquina inferior derecha, Figura 4.15.



Figura 4.15. Uso de PowerPoint.

Picando en *Notas* podemos añadir notas a las transparencias, que pueden ser útiles al hacer la presentación en público. Los iconos de la derecha muestran las diapositivas en diferentes colocaciones y la pantalla abierta (la de la derecha de las cuatro) nos permite verla como se verá en la pantalla en el momento de la presentación.

Si tenemos que hacer la presentación en un ordenador distinto del nuestro y con un proyector, conviene que la probemos antes, ya que los colores pueden cambiar, así como los tipos de letra y otras cosas, en función de la versión del programa y del hardware.

La primera conclusión es la gran cantidad de cosas que ofrece PowerPoint, es un programa muy potente. Aunque si no somos usuarios avanzados, es probable que no lleguemos a utilizar alguna de ellas, pero conviene saber que existen y mantenernos al día de las nuevas versiones, que suelen añadir cosas nuevas.

Para evitar explicaciones excesivamente tediosas vamos a plantear dos actividades, una propuesta y otra resuelta, que nos permitirán fijar ideas.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 4.2

Trabajar con la ayuda de PowerPoint

El objeto de esta actividad es completar lo expuesto en el Apartado 4.1.2 con las ayudas que pueden encontrarse en la red.

El lector debe ir a la página de ayuda de PowerPoint¹¹ y completar lo expuesto en el apartado citado. Puede buscar otro tipo de documentos o libros sobre uso del programa, hay muchos, pero es recomendable empezar por la ayuda de Microsoft.

Se trata de conocer y entender las distintas funcionalidades de PowerPoint, sobre todo las de uso más general.

¹¹ https://support.microsoft.com/es-es/office/aprendizaje-de-powerpoint-para-windows-40e8c930-cb0b-40d8-82c4-bd53d3398787?wt.mc_id=otc_home

◆ ACTIVIDAD RESUELTA 4.2

Hacer una presentación con PowerPoint

El objeto de esta actividad es hacer que el lector vea la forma de empezar a utilizar PowerPoint. Lo abrimos en el PC y seguimos los pasos de la Figura 4.16, lo que nos permitirá hacernos una idea de cómo trabajar con PowerPoint. Hemos ido utilizando distintas opciones, todas ellas de uso habitual.



Figura 4.16. Uso de PowerPoint.

Ahora, practique y siga practicando.

Además de los programas incluidos en los paquetes de ofimática citados, hay otra serie de programas que permiten hacer presentaciones. PowerPoint es adecuado para muchos tipos de presentaciones, pero conviene saber que hay otras posibilidades, Knovio, Pow Toon, Emaze, Prezi, Hakiu Deck, Slidebean, Canva, Visme, Swipe, etcétera.

El lector interesado puede ver sus características en internet.

4.2. Permisos a la hora de utilizar información de internet

En apartados anteriores hemos comentado temas tales como la conveniencia de ser cuidadosos y cautos con la información que compartimos en la red por cualquier medio, sea por correo electrónico, mediante redes sociales u otros medios, y la ciberseguridad y las amenazas presentes en el ciberespacio.

En general, es cuestión de sentido común y de un cierto conocimiento del medio utilizado; la sensatez y el mantenernos informados nunca están de más.

Pero internet es mucho más que eso, podemos decir que es una fuente inagotable de información, información de todo tipo, que no para de crecer, pues la red crece cada vez que se conecta un dispositivo, cosa que sucede de manera continua, y en número creciente.

Precisamente es ese tipo de crecimiento, difícilmente regulable y casi imposible de controlar, el que hace que se haya desarrollado una corriente de pensamiento que equipara internet con una especie de libertad sin límites, una de cuyas manifestaciones es afirmar que todo lo que hay en la red debe ser de libre acceso para todos los internautas.

Como en casi todas las utopías, suelen olvidarse los derechos de algunos de los implicados; por ejemplo, si es lícito que un escritor profesional viva de sus libros. Así como las editoriales, las imprentas, etc., que han dedicado tiempo y esfuerzo a la producción de la obra, no será lícito que alguien lo suba a internet de modo que todo el mundo lo pueda leer gratis. Estaríamos violando los derechos de propiedad intelectual, y lo mismo pasa con la música, el cine, etcétera.

La conclusión es clara, no todos los contenidos son libres. Podremos comprar el libro en papel o en formato electrónico, pero al autor hay que pagarle su trabajo, salvo que él decida regalarlo y ponerlo al alcance de todos; para eso la red es una herramienta perfecta.

Lo mismo sucede con los datos personales que vamos dejando en la red, no se pueden utilizar para ciertos fines, ni compartir más allá de los acuerdos existentes.

En este apartado vamos a comentar el marco regulatorio del uso de la información que hay en la red. Una vez establecido que «no todo vale» hay que saber dónde nos movemos.

En primer lugar, hablaremos de los datos personales. Veamos lo que nos dice la UE: *Las normas de protección de datos de la UE garantizan la protección de los datos personales en todos los casos en que se recojan: por ejemplo, al comprar por internet,*

presentar una solicitud de empleo o pedir un préstamo bancario. Estas normas se aplican tanto a empresas y organizaciones (públicas y privadas) con sede en la UE como a las que tienen su sede fuera de ella y ofrecen bienes y servicios en la UE, como Facebook o Amazon, siempre que dichas empresas soliciten o reutilicen datos personales de ciudadanos de la Unión Europea.

Da igual el formato en que se recojan los datos (en línea, en un ordenador central o en papel, en un fichero estructurado); siempre que se almacene o se trate información que te identifique directa o indirectamente como individuo, deben respetarse tus derechos en materia de protección de datos¹².

Recomendamos visitar el sitio citado¹³, pues explica las cosas de forma clara y sencilla con los correspondientes enlaces para ampliar la información.

En los párrafos anteriores hacemos mención expresa al comportamiento de las empresas y organizaciones que disponen de datos personales de sus clientes y usuarios, pero no toda la información que se sube a la red por particulares, especialmente cuando afecta a terceros, se usa y genera de forma lícita. Imaginemos que alguien nos graba en vídeo, en determinadas circunstancias, y lo sube a la red. Lo que ampara nuestros derechos es la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, que podemos consultar en las páginas del Boletín Oficial del Estado. También es conveniente conocer la existencia de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). Un comentario especial merece el uso de las redes sociales; podemos encontrar información muy buena en la web de la AEPD, la Figura 4.17 es suficientemente explícita.



Figura 4.17. AEPD.

¹² https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index_es.htm

¹³ https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index_es.htm



Siguiendo con el aspecto personal de la información de internet, personal en el sentido de que afecta a las personas en su vida privada, no podemos dejar de hablar del control parental:

El control parental es un mecanismo usado por adultos para controlar en diferentes sitios web, sistemas operativos o equipos el acceso y uso que los menores de edad le dan a internet.

A través del control parental podemos monitorear la navegación, restringir contenidos no aptos para menores y bloquear páginas o usuarios que puedan ser una amenaza para los niños¹⁴.

En este mismo sitio se indica cómo implantarlo. Hay muchas aplicaciones para establecer el control parental en los dispositivos, y muy interesante es Google Family Link. El lector interesado puede buscar información en la web, en el sitio de su dispositivo o en el de su proveedor de servicios de internet, algunos lo tienen.

Tras esta primera aproximación al uso de información en internet, información personal, y el uso de la red por parte de los menores, vamos a tratar qué se puede hacer con la información que hay en la red. Qué se puede hacer legalmente, por supuesto. Baste recordar el número de plataformas de descargas que se han cerrado y se siguen cerrando.

Cuando queremos acceder a una información de internet, buscamos lo que se necesitamos y podemos encontrar información de acceso libre, que podemos leer, o información de acceso restringido, mediante registro, pago, etc. No toda la información es accesible a cualquiera.

Pero una cosa es leer un documento y otra, muy distinta, utilizarlo para nuestros fines. En estos casos es recomendable informarnos en el Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO)¹⁵.

Una última reflexión, seamos conscientes de que la película descargada de forma ilegal o el libro escaneado y subido a internet no es una muestra de libertad, es piratería. No respeta la propiedad intelectual y es delito. Suena muy duro, pero es así. Hay muchas opciones de obtener información legalmente en la red y lo mismo que nosotros queremos que nos paguen por nuestro trabajo, lo quieren los escritores, la industria del cine y demás.

¹⁴ <https://edu.gcfglobal.org/es/seguridad-en-internet/que-es-el-control-parental/>

¹⁵ <https://www.cedro.org>



► ACTIVIDAD PROPUESTA 4.3

Propiedad intelectual

En el contexto del uso de la información que hay en la red, hay un concepto del que casi no nos hemos ocupado, la propiedad intelectual, que se vulnera con más frecuencia de la debida.

El objeto de esta actividad es profundizar en el conocimiento de la propiedad intelectual.

Busque información sobre propiedad intelectual y vea cómo usar la información de la red para no hacer un mal uso de ella.

Recomendación: busque la ley propiedad intelectual española, vaya a la página de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) y al sitio de la EUIPO (Oficina de Propiedad intelectual de la Unión Europea).

4.3. Conocimiento de los formatos de archivos (pdf, doc, docx, jpg, gif, png)

Antes de describir los formatos de los archivos, veamos qué es el formato, lo que indica y para qué sirve, para lo cual recurriremos, una vez más, a los expertos:

En muchas ocasiones, tenemos que presentar documentación vía telemática y dudamos del formato de archivo que tenemos que utilizar para ello. Es muy importante elegir siempre el correcto y, por tanto, se deben conocer los que existen y hacia qué tipo de fichero están orientados.

Los formatos de archivo en realidad pertenecen a estándares determinados. Los ordenadores trabajan procesando estos formatos para así poder conservar la información. En general, si el usuario quiere conocer el formato (para saber más acerca de sus particularidades) no tiene que hacer más que fijarse en la extensión del fichero y esta le va a decir muchísimo acerca de lo que el fichero en cuestión contiene.

Un formato de archivo, como su propio nombre indica, es una manera de poder organizar los ficheros que lo componen (es decir, darles forma), lo cual no es visible ni supone ningún tipo de cambio para el usuario.

El tipo de formato de archivo que escogeremos depende de para qué vayamos a utilizar este y de las exigencias del contenido y sus particularidades¹⁶.

Al crear un archivo, en muchas ocasiones, el formato viene determinado por el programa utilizado para su creación, pero eso no quiere decir que no se pueda cambiar; por ejemplo, al hablar de Word indicamos que estos archivos se pueden guardar como PDF, lo cual implica un cambio de formato, por ser el formato PDF más adecuado en determinadas circunstancias.

¹⁶ <https://internetpasoapaso.com/formato-de-archivo>

Sin entrar en demasiados detalles, pues de lo que se trata es de poder identificar los archivos por su formato, que a su vez se representa por la extensión del archivo que figura detrás del nombre (Documento.docx es un archivo de Word) vamos a indicar los formatos o extensiones de los archivos más comunes.

Para ello vamos a utilizar recursos de la red, recurriendo, siempre que sea posible, a las webs oficiales de los programas.

Empecemos por ver lo que nos dice Microsoft¹⁷. En la Tabla 4.1 mostramos los formatos de archivo que son compatibles en Word:

Tabla 4.1. Extensiones Word

Extensión	Nombre del formato de archivo	Descripción
.doc	Documento de Word 97-2003	Formato de archivo para Word 97-Word 2003.
.docm	Documento habilitado con macros de Word	Formato de archivo basado en XML y habilitado para macros para Word 2019, Word 2016, Word 2013, Word 2010 y Office Word 2007.
.docx	Documento de Word	El formato por defecto de archivo basado en XML para Word 2019, Word 2016, Word 2013, Word 2010 y Office Word 2007.
.dot	Plantilla de Word 97-2003	Plantilla para los archivos Word 97-2003.
.dotm	Plantilla habilitada con macros de Word	Plantilla para crear un nuevo archivo de Word 2019, Word 2016, Word 2013, Word 2010 y Office Word 2007 que contengan macros.
.dotx	Plantilla de Word	Plantilla para crear un nuevo archivo de Word 2019, Word 2016, Word 2013, Word 2010 y Office Word 2007 que no contenga macros.
.htm, .html	Página web	Una página web que se guarda como una carpeta que contiene un archivo .htm y todos los archivos compatibles, como imágenes, archivos de sonido, etcétera.
.mht, .mhtml	Página web de un solo archivo	Página web como un solo archivo que incluye un archivo .htm y todos los archivos auxiliares, como imágenes, archivos de sonido, etcétera.
.pdf	PDF	Archivo de Adobe Acrobat.

¹⁷ <https://docs.microsoft.com/es-es/deployoffice/compat/office-file-format-reference>

En la Tabla 4.2 mostramos los formatos de archivo que son compatibles con PowerPoint:

Tabla 4.2. Extensiones PowerPoint

Extensión	Nombre del formato de archivo	Descripción
.bmp	Mapa de bits independiente del dispositivo	Una diapositiva guardada como un gráfico para su uso en páginas web.
.emf	Metarchivo de Windows mejorado	Una diapositiva que se guarda como un gráfico de 32 bits (para uso con Microsoft Windows 95 y versiones posteriores).
.gif	Formato de intercambio de gráficos GIF	Una diapositiva guardada como un gráfico para su uso en páginas web.
.jpg	Formato de intercambio de archivos JPEG	Una diapositiva guardada como un gráfico para su uso en páginas web.
.mp4	Vídeo MPEG-4	Una presentación guardada como un vídeo.
.pdf	PDF	Documento de Adobe Acrobat.
.png	Formato de gráficos de red portátiles PNG	Una diapositiva guardada como un gráfico para su uso en páginas web.
.pot	Una plantilla de PowerPoint 97-2003	Una plantilla para las presentaciones de PowerPoint 97 a PowerPoint Office 2003.
.potm	Plantilla de PowerPoint habilitada para macros	Una plantilla para las presentaciones de PowerPoint 2019, PowerPoint 2016, PowerPoint 2013, PowerPoint 2010 y PowerPoint Office 2007 que contienen macros.
.potx	Plantilla de PowerPoint	Una plantilla para crear nuevas presentaciones de PowerPoint 2019, PowerPoint 2016, PowerPoint 2013, PowerPoint 2010 y PowerPoint Office 2007.
.ppa	Complemento de PowerPoint 97-2003	Complemento de PowerPoint 97 a Office PowerPoint 2003.
.ppam	Complemento de PowerPoint	Complemento que almacena comandos personalizados, código de Visual Basic para Aplicaciones (VBA) y características especializadas.
.pps	Una presentación de PowerPoint 97-2003	Una presentación que siempre se abre en la vista Presentación con diapositivas en lugar de hacerlo en la vista Normal.

Extensión	Nombre del formato de archivo	Descripción
.ppsm	Presentación con diapositivas de PowerPoint habilitada para macros	Una presentación con diapositivas que incluye macros.
.ppsx	Presentación de PowerPoint	Una presentación que siempre se abre en la vista Presentación con diapositivas en lugar de hacerlo en la vista Normal.
.ppt	Presentación de PowerPoint 97-2003	Formato predeterminado de PowerPoint 97 a Office PowerPoint 2003.
.pptm	Presentación de PowerPoint habilitada para macros	Presentación que contiene código de Visual Basic para Aplicaciones (VBA).
.pptx	Presentación de PowerPoint	El formato de archivo predeterminado de PowerPoint 2019, PowerPoint 2016, PowerPoint 2013, PowerPoint 2010 y PowerPoint Office 2007 basado en XML.
.pptx	Presentación de imágenes de PowerPoint	Una presentación de PowerPoint 2019, PowerPoint 2016, PowerPoint 2013, PowerPoint 2010 o PowerPoint 2007 donde cada diapositiva se convierte en una imagen. Al guardar un archivo como una presentación de imágenes de PowerPoint se reduce el tamaño del archivo, pero se pierde alguna información.

En las tablas anteriores indicamos las extensiones relacionadas con Word y PowerPoint, e incluimos comentarios para aquellos lectores que quieran tener más información al respecto, pero es recomendable acudir a las referencias indicadas si necesitamos más información.

Hasta ahora no nos hemos preocupado de lo que ocupan los archivos en la memoria de los dispositivos o si son lo suficientemente grandes como para no poderlos enviar por correo, pero es un tema que hay que tener en cuenta.

¿Qué significa que la presentación que nos envía una amiga en vez de tener una extensión .ppsx es un archivo con una extensión .zip o .rar? Significa que lo ha comprimido; ha utilizado un compresor que es un programa que, dicho de forma sencilla, hace que los archivos sean más pequeños.

Entre los compresores más conocidos están WinZip y WinRAR. Ambos tienen versiones gratuitas y de pago, suele bastar con las gratuitas, y las correspondientes extensiones son .zip y .rar. Si desean más información, vayan a la web de cada programa.



Figura 4.18. WinZip.



Figura 4.19. WinRAR.

La información que se maneja habitualmente en la red es de muchos tipos y no hace falta ser un experto para manejar archivos de audio, vídeo e imágenes. En la Tabla 4.2 indicamos algunos de estos formatos, pues PowerPoint permite guardar presentaciones con distintos formatos, pero para tener una información más completa vamos a comentar formatos muy usados de audio, de vídeo y de imagen. Vamos a recurrir a una de las fuentes ya utilizadas¹⁸.

¹⁸ <https://internetpasoapaso.com/formato-de-archivo>

**Archivos de imagen:**

.gif. Se trata del formato de archivo más utilizado en internet. Su compresión está a un nivel moderado, por lo que los archivos ocupan más que si los montamos en otros formatos, pero no pierden casi calidad en la imagen. No se indica para fotografías que tengan alta resolución de color. Es el mejor formato para imágenes de tipo texto y líneas por dibujos. Permiten integrar áreas transparentes y gráficos animados.

.jpg. Es el formato más utilizado para imágenes fotográficas y además el que mejor compresión es capaz de aportar. De hecho, es el usuario quien decide el grado de compresión que quiere conseguir, aunque eso choca, como es lógico, con la calidad del fichero. No permite la opción de transparencias o gráficos animados.

.tif. Se utiliza para imágenes cuyo destino final es la impresión en papel y en escaneado. Tanto su peso como su calidad son muy altos.

.png. Formato de imagen rasterizada utilizado por la mayor parte de las aplicaciones de Office e ideal para logos por guardarse sin fondo y por usarse una paleta limitada de color.

.bmp. Formato rasterizado sin pérdidas (muy pesado) utilizado, en sus inicios, para las imágenes de fondo de escritorio de Windows (mapa de bits).

Archivos de vídeo:

.avi. Se trata del formato de vídeo estándar con el que trabaja Windows. Se puede reproducir con el Windows Media Player, programa que viene instalado dentro de los que se encuentran en la raíz del sistema. Tiene una altísima calidad, acorde a su peso.

.mpeg. Se trata de un formato de vídeo que funciona mediante sistema de compresión y se puede utilizar en todas las plataformas. Incluye varios estándares, de entre los que destaca el MP4.

.mov. Es el formato de vídeo estándar con el que trabaja Apple. Para poder utilizarlo se debe descargar de internet el programa QuickTime, disponible de manera gratuita. Es muy bueno para trabajos de edición y también para streaming y publicación en la red por su alta calidad, pero no desmesurado peso.

Archivos de audio:

.mp3. Se trata del formato más revolucionario conocido hoy en día para internet. La calidad es bastante buena y el espacio que ocupa es poco. Es necesario tener un reproductor instalado en el equipo, pero en Windows, por ejemplo, es suficiente con Windows Media Player. También se puede reproducir en dispositivos portátiles.

.wav. Se trata del formato de sonido creado por Microsoft. Codifica con PCM para no tener pérdida de calidad (su peso es enorme), se usa para almacenar audio original, incluso profesional.

.aiff/.au. Se trata del formato de sonido que utiliza Apple equivalente al anterior. Codifica en PCM, es de alta calidad, no comprime y tiene doble canal en estéreo.



.wma. Una alternativa de Microsoft al .mp3 que no es más que un .wav que sí se comprime a variables diferentes según la necesidad.

.ra. Resulta el formato escogido por la empresa RealNetworks. Es necesario que sea reproducido con el programa Real Player, que se puede descargar desde su página web en internet. Se usa para retransmitir en internet mediante paquetes y es adaptable a las exigencias de recepción del usuario.

Después de leer esta larga lista de formatos, y extensiones, llegamos a la conclusión de que conocer el formato y la extensión de un archivo, y lo que significan, nos permite saber cuál es el más adecuado, en determinadas circunstancias, desde el punto de vista de calidad de la información, el tamaño del archivo y sus características, para tomar la decisión oportuna a la hora de manejar información.

Ya que estamos hablando de formatos, y como no hace falta ser un experto en informática para manejar un libro electrónico, vamos a terminar este apartado comentando los formatos habituales de los libros electrónicos.

Cada vez hay en la red más libros electrónicos libres. No nos referimos a lo que hacen ciertas personas de digitalizar un libro editado en papel y subirlo a internet, saltándose todas las normas (y leyes) sobre la propiedad intelectual; nos referimos a aquellos libros publicados para su difusión libre en internet a través de librerías y sitios web creados con ese propósito. En estos casos es muy normal que estos libros estén en formato .pdf, pues se pueden reproducir en cualquier dispositivo, incluidos los libros electrónicos.

No obstante, los formatos habituales en libros electrónicos son EPUB y MOBI. El lector interesado puede buscar información en la red, y tenga en cuenta que si acude a una biblioteca digital es muy probable que los libros en préstamo estén en uno de esos formatos.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 4.4**Formatos**

El objeto de esta actividad es conocer los formatos y la compatibilidad de los procesadores de texto y las presentaciones de los paquetes de ofimática gratuitos citados en el Apartado 4.1.

Descargue los paquetes citados, en un PC, y cree un documento de texto y una presentación con cada uno de ellos.

Vea los formatos de cada documento y compruebe si es compatible con Word y PowerPoint y si son compatibles entre sí.

Recomendación: abra cada documento con los demás programas, incluidos Word y PowerPoint, para ver la compatibilidad y vea como se pueden guardar, con qué extensión.



DE COMPROBACIÓN

4.1. .dotm:

- a. Extensión de un archivo de presentaciones.
- b. No existe este formato.
- c. Formato de plantilla con macros de Word.
- d. Extensión incorrecta.

4.2. Word:

- a. Marca de PC.
- b. Programa para presentaciones de Microsoft.
- c. Procesador de textos de Office.
- d. Sistema operativo.

4.3. .pdf:

- a. Archivo de correo web.
- b. Extensión de los archivos de Acrobat.
- c. Extensión de página web.
- d. Archivo de texto sin formato.

4.4. Automatización mediante sistemas electrónicos del trabajo de oficina:

- a. Ofimática.
- b. Mecanización.
- c. Racionalización.
- d. Virtualización.

4.5. .ppt:

- a. Archivo de texto.
- b. Presentación de PowerPoint.
- c. Correo electrónico.
- d. Preparado Para Transferir.

4.6. AEPD:

- a. Artículos en Español Para Descarga.
- b. Archivo de sonido.
- c. Agencia Española de Protección de Datos.
- d. Formato de texto.

4.7. PowerPoint:

- a. Programa para presentaciones.
- b. Parte de la suite de ofimática LibreOffice.
- c. Programa de Google Docs.
- d. Extensión de Chrome OS.

**4.8. Centro español de derechos reprográficos:**

- a. CEDREP.
- b. CEREPRO.
- c. No existe tal institución.
- d. CEDRO.

4.9. El formato de un archivo se refleja en su extensión:

- a. Verdadero.
- b. Siempre que sea un archivo de texto.
- c. Pero hay que hacerlo en el explorador de archivos.
- d. Desaparecen en los correos guardados.

4.10. Programa para el tratamiento de textos:

- a. Chrome.
- b. No existen esos programas.
- c. Procesador de textos.
- d. Cibertexto.

4.11. La extensión de un archivo permite conocer sus propiedades:

- a. Falso.
- b. Claro que sí.
- c. Solo en archivos sencillos.
- d. Es muy complicado.

4.12. Solo una afirmación es verdadera:

- a. Es válido no respetar la propiedad intelectual en la red.
- b. Todo el contenido en la red es libre y legal.
- c. La piratería es reprobable e ilegal.
- d. Solo se puede piratear con Google.

4.13. Google Family Link:

- a. Juegos en familia.
- b. Permite establecer el control parental.
- c. Suite ofimática.
- d. Es muy complicado usarlo si no trabajamos con Edge.

4.14. Suite de oficina:

- a. Equipos para trabajar en la oficina.
- b. Conjunto de programas para diseño gráfico.
- c. Programa de contabilidad.
- d. Paquete de ofimática.

4.15. Google Docs:

- a. Paquete ofimático desarrollado por Google.
- b. Aplicación de Google para rastrear documentos.
- c. Buscador.
- d. No se puede utilizar si no se usa Gmail.



DE APLICACIÓN

Comentario: en las siguientes actividades se pide que se descarguen una serie de programas para familiarizarse con ellos. La recomendación es eliminarlos después, si no se van a volver a utilizar.

- 4.16. Busque información sobre paquetes de ofimática distintos de los citados en esta unidad. Compare características y compatibilidad e identifique sus extensiones.
- 4.17. Busque información sobre programas de presentaciones distintos de los citados en esta unidad. Compare características y compatibilidad e identifique sus extensiones.
- 4.18. Vaya a la página web de Prezi, descargue el programa y practique con él. Su uso ha decaído, pero sigue siendo muy utilizado.
- 4.19. Descargue WinZip y WinRAR, compare características, comprima archivos sencillos y otros más «pesados» y vea cómo varía el «peso».
- 4.20. Haga una fotografía con su móvil, pásela a su PC y vea los distintos formatos con los que la puede guardar. Compare el tamaño según el formato utilizado (poniendo el cursor encima de la foto y picando en el botón derecho del ratón aparece un desplegable: vaya a propiedades).
- 4.21. Busque información sobre los formatos EPUB y MOBI. Vaya a una tienda de libros electrónicos y vea qué formatos se venden.
- 4.22. Vaya a una tienda donde se venda música para descargar y vea qué formatos utiliza.
- 4.23. Haga lo mismo con vídeos, por ejemplo, de YouTube.
- 4.24. Redacte un documento de Word (o en el procesador de textos que utilice) para plasmar el resultado de la comparación de los formatos EPUB y MOBI. Incluya una tabla con los resultados de la comparación.
- 4.25. Haga una presentación en PowerPoint (o en el programa que utilice) para mostrar, a un hipotético público, la comparación entre PowerPoint y Prezi.
- 4.26. Busque información sobre recomendaciones de uso de las redes sociales para adolescentes ¿Conclusiones?
- 4.27. Lea la Ley de Protección de Datos, conviene familiarizarse con su contenido.
- 4.28. Busque aplicaciones para implementar el control parental en los distintos dispositivos.
- 4.29. Vea, y compare, la información que comparte en cada red social a las que pertenezca. ¿Puede estar vulnerando la ley de protección de datos?
- 4.30. ¿Se atreve a hacer una guía sobre el uso correcto de la información que hay en la red?

5



Seguridad

En unidades anteriores se ha hablado de ciberseguridad, pero la seguridad de la información, y no solo en la red, merece la pena tratarla con más profundidad; realmente hay mucho en juego, para las personas, para sus allegados, su empresa y, también, para nuestro país. No vamos a salir a pelear contra los malvados hackers, pero si somos capaces de detectar y denunciar prácticas delictivas o inadecuadas, estaremos contribuyendo a una mejor gestión de la información y a hacer de internet un medio más seguro.

Por eso vamos a aprender, en esta unidad, a hacer un uso seguro de nuestros dispositivos, las buenas prácticas de navegación y el uso de los antivirus.

Contenido

- 5.1. Formas básicas de uso de medios informáticos para garantizar la seguridad (tanto el ordenador como el dispositivo móvil)
- 5.2. Rutinas para una navegación segura
- 5.3. Antivirus

5.1. Formas básicas de uso de medios informáticos para garantizar la seguridad (tanto el ordenador como el dispositivo móvil)

La primera pregunta que surge al hablar de seguridad informática es relativa al uso seguro de los distintos recursos que tenemos a nuestro alcance. ¿Qué es el uso seguro de los medios informáticos?

Una vez más, recurramos a los expertos:

Podemos definir la seguridad informática como el proceso de prevenir y detectar el uso no autorizado de un sistema informático. Implica el proceso de proteger contra intrusos el uso de nuestros recursos informáticos con intenciones maliciosas o con intención de obtener ganancias, o incluso la posibilidad de acceder a ellos por accidente. La seguridad informática es en realidad una parte de un todo más genérico que es la seguridad de la información, aunque, en la práctica, se suelen utilizar indistintamente ambos términos. La seguridad informática abarca una serie de medidas de seguridad, tales como programas de software de antivirus, firewalls, y otras medidas que dependen del usuario, tales como la activación de la desactivación de ciertas funciones de software, cuidar del uso adecuado de la computadora, los recursos de red o de internet¹.

Podemos ver que la limitación de acceso a nuestros equipos para usuarios no autorizados y la integridad de la información y de los equipos también forman parte de la seguridad informática o seguridad de la información, no solo el navegar por la red.

Una clasificación, generalmente aceptada, define tres áreas de interés para analizar la seguridad de la información:

- **Seguridad del hardware:** protección de dispositivos frente a diversos riesgos, incluye, entre otras cosas, el uso de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), firewall y otros tipos de programas. También se refiere a la protección de los equipos físicos frente a cualquier daño que se les pueda causar.
- **Seguridad del software:** usada para proteger los sistemas frente a ataques malintencionados de hackers y otros riesgos relacionados con las vulnerabilidades que pueden presentar los programas; los fallos o brechas de seguridad permiten a los intrusos entrar en los sistemas, por lo que se requiere de soluciones que aporten, entre otros, modelos de autenticación.
- **Seguridad de red:** para proteger los datos que sean accesibles por medio de la red y que puedan ser modificados, robados o mal usados. Amenazas en esta área son, entre otras, virus, troyanos, phishing, programas espía, robo de datos y suplantación de identidad.

¹<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-la-seguridad-informatica-y-como-puede-ayudarme>

Antes de seguir, veamos una serie de definiciones de uso habitual cuando hablamos de estos asuntos.

ARGOT TÉCNICO

- **Antivirus:** *dicho de un programa, que detecta la presencia de virus y puede neutralizar sus efectos².*
- **Autenticar o autenticar:** verificar la identidad digital de un usuario.
- **Jáquer:** *del inglés hacker, pirata informático y también, persona con grandes habilidades en el manejo de computadoras que investiga un sistema informático para avisar de los fallos y desarrollar técnicas de mejora³.*
- **Malware:** *es un término general para referirse a cualquier tipo de «malicious software» (software malicioso) diseñado para infiltrarse en su dispositivo sin su conocimiento. Hay muchos tipos de malware y cada uno busca sus objetivos de un modo diferente. Sin embargo, todas las variantes comparten dos rasgos definitorios, son subrepticios y trabajan activamente en contra de los intereses de la persona atacada⁴.*
- **Phishing:** suplantación de identidad.
- **Programas espía:** *los programa espía (spyware) y de acoso (stalkerware) son herramientas, es decir: aplicaciones, programas de software y dispositivos que permiten que una persona no autorizada (como un agresor) pueda controlar y registrar secretamente la información de su computadora. El término stalkerware (programa de acoso) es una expresión reciente que refiere al uso indebido invasivo, intrusivo y peligroso de estas herramientas⁵.*
- **Ransomware:** *es un tipo de malware, o software malicioso, que secuestra archivos y, en ocasiones, equipos o dispositivos móviles enteros. Podemos definir el ransomware según este comportamiento, los hackers solicitan el pago de un rescate a cambio de descifrar sus archivos y así, devolverle el acceso a estos⁶.*
- **Robo de datos:** *el robo de datos es el acto de robar información almacenada en ordenadores, servidores u otros dispositivos de una víctima desconocida con la intención de comprometer la privacidad u obtener información confidencial. Es un problema creciente para usuarios de ordenadores individuales, así como para grandes corporaciones y organizaciones⁷.*
- **Spam:** *el spam es correo basura digital, comunicaciones no solicitadas que se envían de forma masiva por internet o mediante otros sistemas de mensajería electrónica⁸.*

² <https://dle.rae.es>

³ <https://dle.rae.es>

⁴ <https://www.avast.com/es-es/c-malware#gref>

⁵ <https://www.techsafety.org/quien-esta-espiando-su-computadora>

⁶ <https://www.avast.com/es-es/c-what-is-ransomware#gref>

⁷ <https://ciberseguridad.com/amenazas/robo-datos>

⁸ <https://www.avast.com/es-es/c-spam#gref>



- **Suplantación de identidad:** *la suplantación o robo de identidad en internet consiste en hacerse pasar por otra para cometer actividades delictivas, tales como fraude o estafas, obtener datos o información sensible o confidencial, cyberbullying (acoso a personas a través de internet), grooming (abuso sexual de menores), etcétera⁹.*
- **Troyanos:** *dicho de un virus, capaz de alojarse en una computadora u otro dispositivo electrónico para captar información y transmitirla a usuarios ajenos¹⁰.*
- **Virus:** *programa introducido subrepticiamente en la memoria de una computadora que, al activarse, afecta a su funcionamiento destruyendo total o parcialmente la información almacenada¹¹.*

Puede dar la sensación de que nos estamos introduciendo en un mundo desconocido y peligroso, con un lenguaje peculiar, que no siempre entendemos; cuando haya leído y trabajado la presente unidad tendrá un mejor conocimiento de ese mundo, pero, sobre todo, dispondrá de unas pautas de actuación que le evitarán muchos problemas.

Pero no olvidemos que la prudencia en el uso de los recursos informáticos es un de las claves para evitar sufrir situaciones no deseadas.

Cuando cruzamos por un paso de cebra miramos a los lados y nos aseguramos de que no viene ningún coche y, si vemos a alguno que parece que no vaya a parar le dejamos pasar, tener razón con ambas piernas rotas no parece una postura ni sensata ni inteligente. Un profesor de informática de mi universidad, con muchos años de experiencia en este mundillo, siempre me dice que la prudencia es el mejor antivirus.

En los apartados siguientes vamos a tratar, para cada tipo de dispositivo, los aspectos específicos de cada una de las tres áreas comentadas anteriormente, seguridad del hardware, del software y en red.

5.1.1. Ordenador

Primero, un recordatorio para definir claramente el alcance del apartado.

RECUERDA

Cuando a lo largo de esta obra citamos el término ordenador, este se refiere exclusivamente a ordenadores personales, portátiles o de sobremesa, de cualquier tipo y marca, pero en ningún caso haremos referencia a los grandes ordenadores cuyo uso y comprensión del modo de funcionamiento caen totalmente fuera del alcance de la obra.

⁹ <https://www.bancosantander.es/glosario/suplantacion-identidad-internet>

¹⁰ <https://dle.rae.es>

¹¹ <https://dle.rae.es>

Empecemos con la seguridad del hardware y, para facilitar la comprensión de las recomendaciones que vamos a hacer, veamos, de forma muy resumida, las partes de un ordenador de sobremesa o de un portátil.

En un ordenador, existen dos grandes grupos de componentes electrónicos, internos y periféricos. Pero a lo que realmente llamamos ordenador es a la agrupación de componentes internos dentro de un chasis o caja de PC.

Los componentes internos son los que componen el hardware de nuestro equipo, y serán los encargados de manejar la información que nosotros introducimos o la que descargamos desde internet. Son los que hacen posible almacenar datos, jugar o mostrar por una pantalla los trabajos que realizamos. Los componentes internos básicos son:

- *Placa base.*
- *CPU o procesador.*
- *Memoria RAM.*
- *Disco duro.*
- *Tarjeta gráfica.*
- *Fuente de alimentación.*
- *Tarjeta de red.*

Estos componentes generan calor al trabajar, ya que funcionan mediante electricidad. Por eso también se consideran componentes internos los siguientes:

- *Disipadores.*
- *Ventiladores.*
- *Refrigeración¹².*

El autor quiere insistir, antes de seguir, en que el uso de fuentes de internet tiene como finalidad poner a disposición del lector una herramienta fácil y rápida para ampliar la información ofrecida que, necesariamente, ha de ser escueta.

Una vez hecha la aclaración anterior, veamos que más dispositivos suelen estar conectados o formar parte de un ordenador. En muchos casos, el ordenador dispone de un lector o grabador de CD/DVD, montado sobre la misma carcasa que el resto de los componentes, así mismo es habitual disponer de un teclado, un ratón y una pantalla, por no hablar de cámaras, cascos, micros y altavoces e impresoras como los periféricos más usuales.

¹² <https://www.profesionalreview.com/2019/02/06/componentes-de-un-ordenador>

Por cierto, si no han visto un ordenador de sobremesa por dentro, vean la Figura 5.1. Mejor no tocarlo, en pro de una larga y fructífera vida.



Figura 5.1. Ordenador.

El primer aspecto que debemos tener en cuenta es la integridad física de los citados dispositivos. Un fallo en alguno de ellos puede dar lugar a daños en la información o a pérdida de la misma, por lo que lo más recomendable es seguir las instrucciones de los distintos fabricantes en cuanto a condiciones de uso, instalación y mantenimiento; no suelen ser muy delicados, pero no se llevan bien con las temperaturas muy altas o muy bajas, la humedad excesiva y los golpes.

En la Unidad 1 ya citamos los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), por lo que no vamos a insistir en ello, pero las sobrecargas eléctricas o los fallos en el suministro de energía eléctrica tampoco son lo mejor para los ordenadores conectados a la red eléctrica.

Lo anteriormente expuesto es válido para los portátiles, con la salvedad de que muchos de los periféricos están integrados en el equipo y de que pueden funcionar con sus propias baterías, sin conexión a la red eléctrica.

El mismo comentario hay que hacer con respecto a los dispositivos externos de almacenamiento, citados en la Unidad 2, aunque conviene saber que ya están apareciendo en el mercado unidades flash USB cifradas, como la de la Figura 5.2, del fabricante Kingston.



Figura 5.2. Memoria USB cifrada.

Esto indica que también los dispositivos de almacenamiento externos van mejorando su seguridad.

Normalmente, el uso correcto del ordenador, sus periféricos y los dispositivos externos de almacenamiento evitan muchos problemas, pero, como los accidentes ocurren, debemos plantearnos el trabajar en la nube, como ya comentamos en la Unidad 2.

Desde el punto de vista de la integridad de la información, trabajar en la nube es lo más adecuado, pero puede suceder que no siempre tengamos conexión a internet, por lo que hay que adecuar los medios de almacenamiento de la información a las necesidades de cada uno, de modo que la información sea accesible cuando y donde se necesite.

Una buena práctica es guardar en la nube la información que consideremos importante. Aunque tengamos que recurrir al disco duro del ordenador o a un dispositivo externo de almacenamiento para su uso en determinadas ocasiones, siempre podremos recuperar la información cuando se tenga conexión a la red.

Es de suponer que todos hemos oído hablar de las copias de seguridad. Sería muy largo explicar cómo se hacen, por lo que plantearemos una actividad que permita familiarizarnos con ellas. Solo un comentario: recomendamos hacerlas en la nube, si se hacen en el mismo ordenador y este muere, la copia de seguridad muere con él.

En resumen, el correcto uso de los equipos evita que se dañen, lo que a su vez evita posibles problemas en la información, que en los casos de información importante debería estar en la nube.

Siguiendo la clasificación anterior, una vez hechas una serie de recomendaciones sobre el uso y mantenimiento del hardware (sea cuidadoso y siga las instrucciones de los fabricantes de equipos y dispositivos), conviene hablar de los mecanismos de protección que tiene incorporados el propio sistema operativo como parte fundamental del equipo.

En las Figuras 5.3 y 5.4 mostramos dos capturas de pantalla de la web de Microsoft sobre lo que ofrece Windows en términos de seguridad.

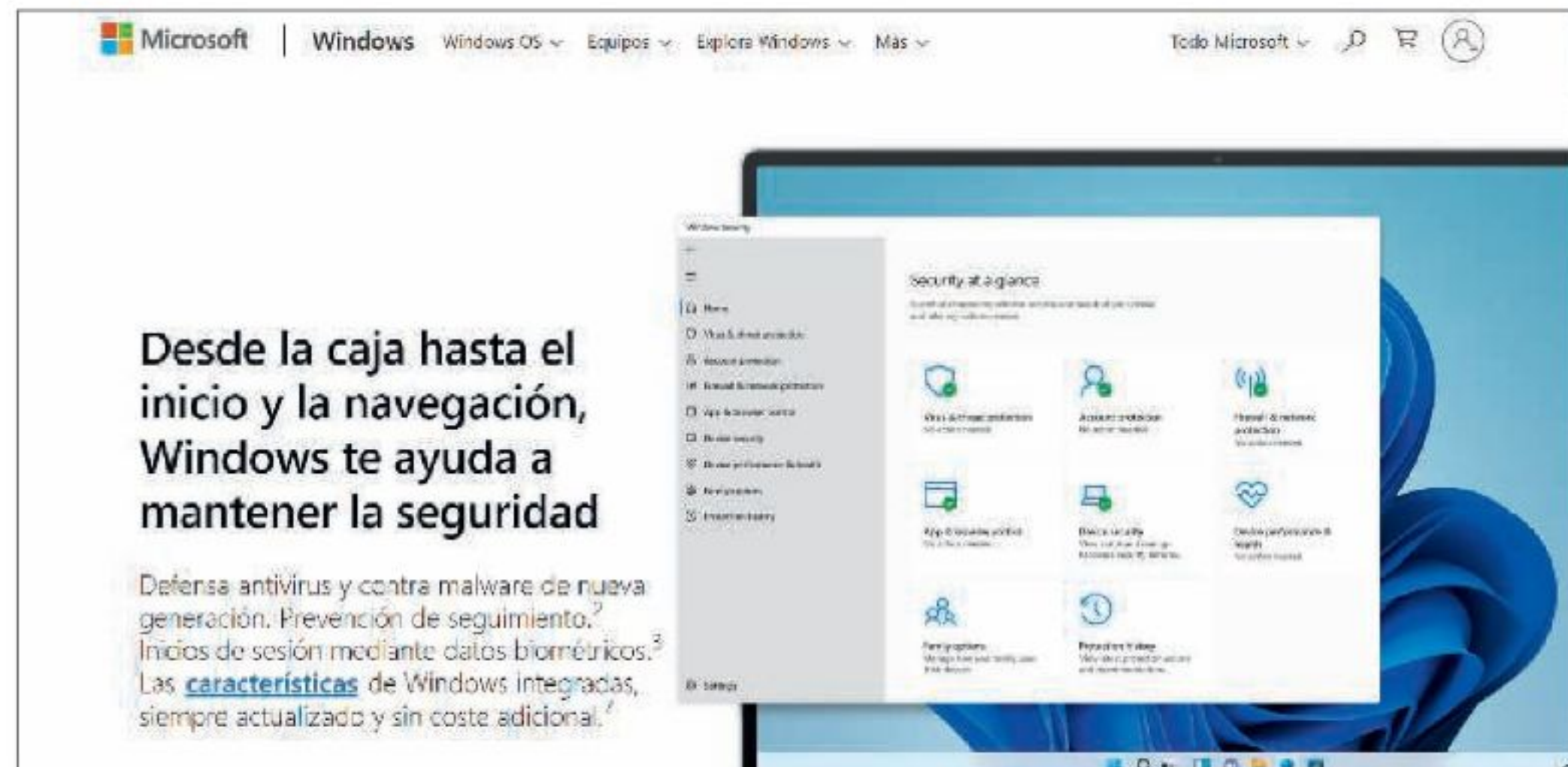


Figura 5.3. Seguridad de Windows.

Recomendamos visitar el sitio, aprenderemos mucho y siempre es mejor recurrir directamente a la fuente, en este caso Microsoft.



Figura 5.4. Seguridad de Windows.

Y, además, Windows nos informa amablemente del estado de la seguridad del PC. Recomendamos ver la Figura 5.5, en la que mostramos una captura de pantalla del ordenador del autor.

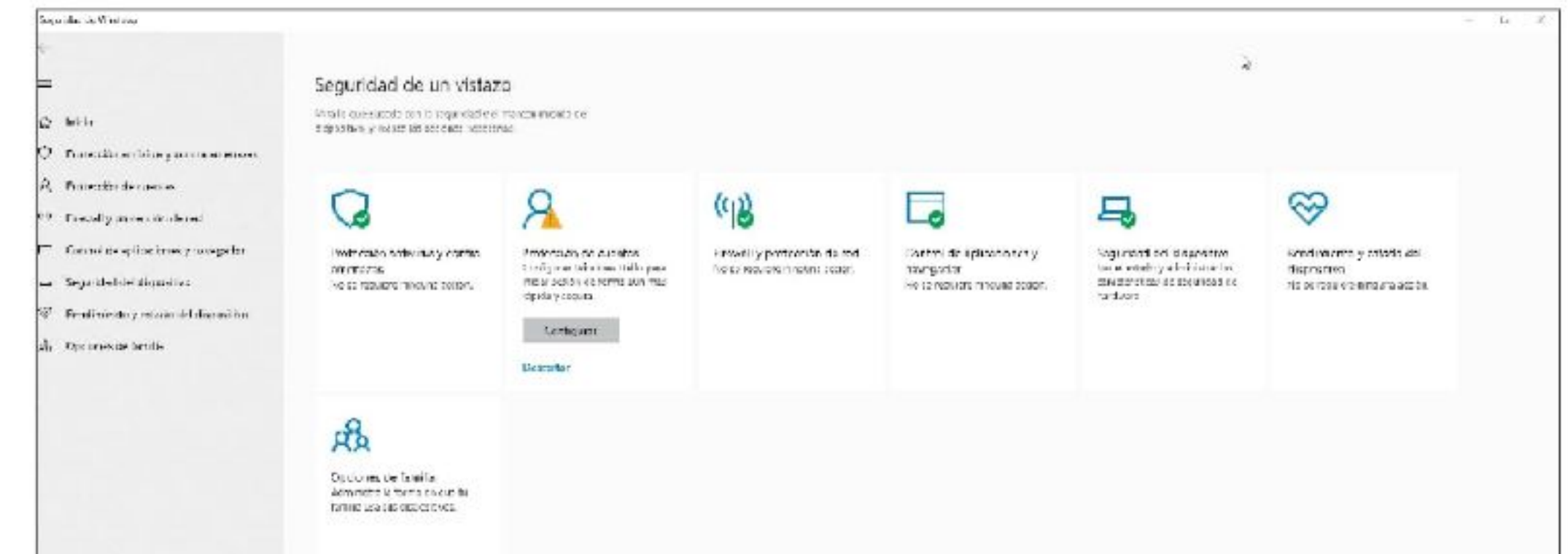


Figura 5.5. Seguridad de Windows.

Antes de pasar a otros temas hay que dedicar un poco de tiempo a un tipo de programas conocidos como firewall o cortafuegos.

Un cortafuegos es un sistema que protege redes y terminales privadas de accesos no autorizados, especialmente durante la navegación por internet¹³.

Windows dispone de su propio firewall, al igual que Mac OS y Linux, y también hay disponibles otros programas cortafuegos, no incorporados en los sistemas operativos.

Veamos la Figura 5.6. En ella mostramos la situación del cortafuegos del ordenador del autor, que está activado ya que es lo recomendable; en ocasiones, esta situación puede crear alguna interferencia con determinados programas o aplicaciones, pero es mejor, sobre todo para los no expertos, solucionar estos hipotéticos problemas que perder seguridad.



Figura 5.6. Cortafuegos de Windows.

¹³ <https://dle.rae.es>



Vayamos al siguiente tema, seguridad del software, y nos centraremos en la autenticación, pues trataremos la navegación segura y los antivirus en los siguientes apartados.

Un comentario sobre la seguridad del software: el usuario no experto puede hacer muy poco respecto a la seguridad intrínseca de los programas o las aplicaciones que utilice; por eso solo debemos usar software de confianza y tenemos que ser especialmente cuidadosos con aplicaciones a través de las cuales se efectúan pagos, ya que muchas de ellas no son seguras. Sigamos con la autenticación, que en esto si podemos hacer mucho los usuarios.

Recordemos que *autenticar o autenticar es verificar la identidad digital de un usuario*, es decir, el proceso mediante el cual el usuario se identifica para acceder a los distintos recursos o dispositivos.

En la Unidad 1 comentamos las contraseñas de acceso al ordenador con la consiguiente recomendación de prudencia y uso de contraseñas robustas, es decir, lo más difíciles posible de adivinar por lo malos.

Pero los procesos de autenticación van mucho más allá del uso de contraseñas. En la web de la Junta de Andalucía¹⁴ y en otros muchos documentos se indica lo siguiente:

El objetivo de la autenticación es decidir si «alguien es quien dice ser». Hay tres formas de reconocer a un usuario, que se conocen como factores:

- *Algo que saben, como una contraseña o PIN.*
- *Algo que tienen, tal como una licencia de conducir o tarjeta de crédito.*
- *Algo que son, como las huellas digitales o la inserción de los patrones.*

Lo más probable es que la mayoría de los lectores utilicen alguna de las formas de identificación citadas, o todas ellas. Entramos en nuestro correo electrónico con una contraseña, al igual que en gran cantidad de aplicaciones, clave más contraseña. En determinadas aplicaciones bancarias y de la administración pública, pero no solo en estas, se nos pide el DNI o el NIF, y crece cada vez más el uso de características antropométricas como la huella dactilar o el reconocimiento facial, por no hablar de los patrones, por ejemplo, de puntos, que también son muy utilizados como medio de acceso.

Pero ni siquiera esto basta, pues cada se va implantando, con más frecuencia, la identificación en dos fases que, a modo de ejemplo, podemos ver en las dos capturas de pantalla de la Figura 5.7, extraídas de la web de Google sobre el tema. Esta es la forma de actuar cada vez es más frecuente en las webs de las entidades bancarias, en las compras por internet, etcétera.

¹⁴ <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/subsistemas/desarrollo/control-acceso-y-autenticacion>



Figura 5.7. Verificación en dos pasos.

Es conveniente seguir siempre las instrucciones de los sitios con los que habitualmente operamos, siempre que sean sitios seguros como los de las entidades bancarias, los de las administraciones públicas y los de empresas y organizaciones de reconocido prestigio. Recuerde que siempre es mejor pecar de prudente.

Antes de comentar el uso del móvil, es conveniente reflexionar sobre los distintos caminos que pueden seguir las amenazas de seguridad, por dónde nos llegan; en el caso del ordenador pueden llegar por correo electrónico o al navegar por la red, pero de la red hablaremos más adelante.

Los programas de correo suelen identificar bien los correos maliciosos, que califican como spam (correo basura) y bloquean archivos adjuntos automáticamente cuando identifican una amenaza. Esta forma de actuar tiene un pequeño inconveniente, pues

a veces los correos identificados como tales amenazas no lo son, pero, como ya hemos comentado repetidamente, más vale pecar de prudente. Lo que hay que hacer es mirar periódicamente la carpeta de spam, por si acaso.

Es muy conveniente saber cómo se comunican habitualmente, con sus clientes y usuarios, las empresas y entidades con las que trabajamos. Todo lo que no esté dentro de los cauces habituales es, por definición, sospechoso.

Ya tenemos una primera idea de cómo usar con seguridad nuestro ordenador. De navegación segura y antivirus hablaremos en los siguientes apartados. Vayamos ahora a otros dispositivos de uso generalizado, la tableta y el móvil.

5.1.2. Dispositivos móviles

Los comentarios generales sobre el uso y mantenimiento de equipos son perfectamente aplicables a estos dispositivos, tabletas y móviles. Hay que tener los cuidados lógicos y seguir las recomendaciones del fabricante.

Pero su tamaño, y el hecho de que es muy frecuente llevarlos con nosotros, los hace más vulnerables a ciertos daños (mala suerte), y sobre todo los hace susceptibles de pérdida y, como no todo lo perdido se encuentra y no todo el mundo devuelve lo encontrado, hay que prever esta eventualidad.

La recomendación es descargar la aplicación «Encontrar mi dispositivo», que está disponible en la Play Store, e instalarla en el móvil y luego ir, en un ordenador, a la página web «Encontrar mi dispositivo» y seguir las instrucciones. Para esto se requiere una cuenta de Google, de la que ya dispondremos si tenemos un correo Gmail.

Podemos encontrar más información en internet, pero cualquiera que sea la opción que elijamos debemos tomar las precauciones oportunas. Cada vez manejamos más información, vía aplicaciones, en los móviles.

No es posible hacer lo mismo con las tabletas, por lo que hay recurrir a una autenticación robusta.

En cuanto a la seguridad del software, vale lo dicho en el apartado anterior, con especial atención a los procesos de autenticación.

Las amenazas exteriores, en la tableta, llegan por la misma vía que en los ordenadores, por lo que también vale lo ya comentado.

En el caso de los móviles hay dos vías características para las amenazas, la llamada telefónica y los mensajes SMS y WhatsApp o similar.

Hay muchas formas de uso delictivo del móvil, desde las amenazas de secuestro, exigiendo determinadas cosas, normalmente dinero, para evitarlas o liberar al «secuestrado» (que la mayor parte de las veces son ficticias pero que causan mucho daño), hasta los intentos de timo diciendo que llaman, por ejemplo, de Microsoft y le piden al usuario

que tome alguna acción en su ordenador (le ha sucedido al autor) o los que están a la orden del día durante el final de 2021 y el principio de 2022 sobre un pretendido contrato de suministro de energía eléctrica para abaratar. Tenga en cuenta que este tipo de delincuentes buscan personas vulnerables (el tono de voz da mucha información), por lo que es especialmente importante la protección e información de esas personas.

Cuando recibimos una llamada de alguien que no está en nuestros contactos y que no estamos esperando hay que ser prudentes y procurar contestar con firmeza, y, a la más mínima sospecha, colgar.

Otra forma de uso inadecuado del móvil son las llamadas en las que no oímos nada al contestar o las pesadísimas llamadas «comerciales». Los móviles tienen una opción de lista negra que permite bloquear estas llamadas tras dar el número de alta en ellas. Para saber si un número es de este grupo basta teclearlo en Google, hay muchas páginas que dan este tipo de información.

Hemos tratado problemas de seguridad y de uso inadecuado del móvil, aprovechando la ocasión; pero recuerde, sea prudente y si desea más información puede consultar la referencia¹⁵ sobre amenazas móviles y ciberseguridad y, sobre todo, no dé ningún tipo de información sobre claves, cuentas bancarias, etc. por teléfono si no está absolutamente seguro de con quién habla.

¿Cómo nos pueden llegar las amenazas de seguridad al móvil?

Ya hemos visto la forma más sencilla, mediante llamadas, que en algunos casos también llegan al fijo ya que los malos utilizan todos los canales a su alcance, pero también pueden llegar mediante SMS. Recomendamos ver la Figura 5.8. El autor ha recibido este mensaje cuando estaba redactando la presente unidad.



Figura 5.8. Mensaje de seguridad de una entidad bancaria.

¹⁵ <https://ciberseguridad.com/amenazas/moviles>



El aviso es de una determinada entidad, pero la situación es general y no solo afecta a la banca; también se han recibido amenazas similares respecto a operaciones en Amazon y en otros sitios, los consejos son válidos para todas las transacciones en la red.

Lo mismo cabe decir de los intentos fraudulentos a través de WhatsApp y mensajes similares.

Recordemos: prudencia, mucha prudencia, y mantenernos informado. Ahora haremos unas actividades para afianzar los conocimientos.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 5.1

Copias de seguridad

Busque información sobre la forma de hacer copias de seguridad en el PC.
¿De qué información merece la pena hacer copias de seguridad?
Haga lo mismo, pero ahora en relación con los teléfonos móviles con Android.
Y ahora para las tabletas con Android.
Organice su información de modo que, entre las copias de seguridad y el almacenaje y trabajo en la nube, siempre pueda acceder o recuperar la información importante.

◆ ACTIVIDAD RESUELTA 5.1

Contactos (sí, esto también es información)

Recordemos que en la Unidad 3 se comentaron los programas de correo electrónico. Una parte importante de estos programas es la lista de contactos.

Esta información es muy sensible, hay datos personales, como pueden ser nombres, teléfonos, direcciones de email, empresas en las que trabajan las personas, etc., y datos similares de empresas.

Si trabajamos con un correo web, como Gmail, los contactos están en la nube (de Google) pero en el caso de los móviles podemos tener la lista de contactos en la memoria del móvil o en Google.

Proponemos actividades para entender el manejo de los contactos y su mayor o menor vulnerabilidad. No las vamos a resolver totalmente, vamos a dar guías para resolverlas.

Haga las siguientes actividades:

- Compruebe en su móvil donde tiene la lista de contactos, si en la memoria del móvil o en la nube. (Guía: abra el teléfono, vaya a contactos>más>preferencias, y aparece donde tiene los contactos, si en la nube, en la tarjeta del teléfono o en la memoria del teléfono. Esto se ha hecho con un Huawei, hágalo con el suyo).
- ¿Dónde es mejor tenerlos? (Guía: por este orden, en la nube y en la SIM, nunca en la memoria del teléfono).
- Haga lo mismo con sus contactos de WhatsApp. (Guía: es el mismo sistema que con los contactos telefónicos).

Extraiga sus propias consecuencias y proceda en consecuencia.



5.2. Rutinas para una navegación segura

El concepto de «navegación segura» en sentido general alude a la necesidad que tiene cualquier usuario (adulto o menor) de acceder a internet con las garantías de que se respetan sus derechos. En este sentido tendrían cabida la formación de usuario en los consejos de navegación (por ejemplo, no ejecutar programas descargados de fuentes desconocidas) pero también los procedimientos de instalación y configuración adecuada en el equipo del navegador web, el programa antivirus, firewall, etcétera¹⁶.

Muchas de las amenazas de seguridad vienen del uso de la red. De ahí que, a veces, asimilemos el término seguridad o ciberseguridad al uso seguro de la red, aunque, como ya hemos visto, es algo más.

Pero no creamos que la red es la causa de todos nuestros males, también aporta soluciones que, de otro modo, serían mucho más difíciles de implementar; conectar los ordenadores de una empresa u organización en red y a la red facilita el que se puedan mantener libres de virus.

En este apartado vamos a comentar las formas seguras de navegar por internet, una vez vistas la seguridad del hardware y del software, dejando para el siguiente apartado el uso de los antivirus.

Si buscamos en Google «navegación segura» una de las entradas que aparece es *navegación segura por internet ministerio del interior*. El enunciado es sugerente y, tras comprobar lo que hay disponible, el autor considera que, sobre todo para los no profesionales, es muy importante conocer el punto de vista de los que luchan contra la delincuencia en la red; por esa razón se transcriben los consejos para una navegación segura de la Policía Nacional¹⁷.

Consejos de seguridad para navegar en la Red

Las recomendaciones han sido elaboradas por agentes de la Unidad de Investigación Tecnológica de la Policía Nacional, especializados en combatir la ciberdelincuencia, investigando delitos como la pornografía infantil, las estafas y fraudes en internet y en el uso de las comunicaciones, ataques cibernéticos o la piratería. A los usuarios que busquen en Google términos relacionados con la seguridad en la Red les aparecerá en el buscador un enlace a los 13 consejos de la Policía Nacional.

En 2015, la Unidad de Investigación Tecnológica ha realizado más de 500 investigaciones relacionadas con distintos tipos de ciberdelincuencia. Fruto de estas operaciones se ha detenido a 754 personas, de las cuales, 390 han sido arrestadas por delitos relacionados con la pornografía infantil en la Red, 280 por fraudes digitales (comercio electrónico, fraude bancario y en el sector de las telecomunicaciones), 46 por delitos contra

¹⁶ <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/01ns/index.html>

¹⁷ http://www.interior.gob.es/prensa/noticias//asset_publisher/GHU8Ap6ztgsg/content/id/5606412



la seguridad lógica (piratería online, ciberataques) y 38 por los relacionados con las redes sociales y abiertas.

Consejos de seguridad para navegar en la Red

1. No desestimes las medidas de seguridad para mantener tu perfil privado. Utiliza contraseñas «de calidad» (con letras, números y otros caracteres), cámbialas periódicamente... ¡Sé cR3A7iv0! Al pensar en la «pregunta secreta», si es muy evidente, puede que estés dejando una puerta abierta a tus cuentas de correo electrónico y perfiles sociales.
2. Adquiere un buen producto antivirus y actualízalo con regularidad. Analiza los enlaces antes de pinchar en ellos y no descargues archivos de fuentes no fiables. También debes actualizar el sistema operativo según las recomendaciones del fabricante o distribuidor para optimizar su seguridad.
3. No olvides que si utilizas software pirata puedes poner en peligro tu sistema y te arriesgas a ser infectado por algún tipo de virus. Al descargar aplicaciones para tu smartphone hazlo desde los sitios oficiales para evitar que el programa haya sido modificado o alterado con algún tipo de malware o código malicioso.
4. Pon tus datos a salvo y realiza periódicamente copias de seguridad de tu sistema. Así podrás recuperar tus documentos en caso de ser infectado por un virus que, como en el caso del ransomware, provoca el cifrado de los archivos y en el que los ciberdelincuentes piden un rescate para liberarlos.
5. Nunca ofrezcas datos personales o bancarios por internet, a menos que sea en sitios de total confianza, asegurándote de que la dirección de la web se corresponde con la real y que esta comienza por https (fíjate que no falte esa «S» al final). **COMPRUEBA LOS CERTIFICADOS** para no ser víctima de Phishing y recuerda que tu banco nunca te pedirá esos datos por correo electrónico. No rellenes formularios dudosos.
6. No introduces el número de tarjeta en páginas de contenido sexual o pornográfico, en los que se solicita como pretexto para comprobar la mayoría de edad. Extrema la precaución en los archivos que recibes en sesiones chat.
7. Piensa a quién le envías tu intimidad y sobre todo no te aproveches de las fotos e imágenes que te mandan. Difundir este tipo de material puede meterte en un buen lío.
8. Desconfía de aquellos contactos a los que solo conoces a través de la Red y te piden que envíes imágenes privadas con la excusa de un juego sexual, porque podrías ser víctima de sextorsión.
9. Para evitar los fraudes telefónicos, controla tus facturas, comprueba los números a los que has llamado y que el gasto facturado se corresponde con las comunicaciones realizadas. Desconfía cuando te ofrecen «regalos» sustanciosos y, para recibirlos, tienes que llamar por teléfono a prefijos de tarificación adicional.



10. Internet es una herramienta de enorme utilidad, también para los más peques. Ayúdales a navegar, enséñales los peligros con los que se pueden topar e instala alguna aplicación de control parental. No permitas que envíen sus fotos o cualquier otra información sobre ellos sin tu autorización. Podéis consensuar juntos ciertas normas a seguir cuando naveguen en internet.
11. Desconfía de ofertas, proposiciones y chollos que te ofrece cualquier desconocido en la red, su intención puede ser estafarte empleando ese gancho.
12. Conectarse a una wifi puede ser muy cómodo y tentador cuando nos encontramos fuera de casa. Pero debemos saber que lo que transmitimos a través de esas conexiones públicas resulta muy fácil de capturar para los ciberdelincuentes.
13. No abras mensajes de correo electrónico si no conoces al remitente. Por otro lado, si recibes un mensaje de un contacto conocido que dice encontrarse en el extranjero y que, debido a un problema, no puede contactar contigo de otra forma y necesita que le envíes dinero rápido, verifica su autenticidad antes de hacerlo. Podría tratarse de una estafa.

Estos sabios consejos inciden en temas que hemos visto en esta obra, por lo que poco más podemos decir, solo insistir en la prudencia y en mantenernos informados.

Hay una población especialmente vulnerable, los menores, cuya protección es objeto de especial interés por parte de las autoridades. Veamos un par de entradas, a título de ejemplo, en las Figuras 5.9 y 5.10.

Además de tener en cuenta los consejos y recomendaciones de las fuerzas del orden, no olvidemos los ofrecidos por navegadores y buscadores dado que son, en muchas ocasiones, la puerta de entrada a la red.



Figura 5.9. Seguridad para los menores.



Figura 5.10. Seguridad para los menores.

Antes de terminar, una advertencia muy seria, más seria todavía que las anteriores. Veamos la siguiente entrada:

El mundo nauseabundo de la «internet profunda»

Las peores actividades de la red se esconden bajo capas de anonimato que facilitan desde la compra de armas hasta la pedofilia.

Drogas, armas y munición, billetes falsos, pornografía infantil, licencias de conducir extranjeras y piratas informáticos por encargo. Y estos son solo algunos ejemplos de lo todo lo que se puede encontrar en la internet profunda, más conocida como la deep web, el alcantarillado en el que se sumergen actividades repugnantes que no quieren ser descubiertas.

«Más del 90 % del internet se encuentra aquí», asegura Javier Pagés, director ejecutivo de Informática Forense. Su empresa colabora con la justicia para investigar casos en los que parte de las pruebas puedan encontrarse en la Red. Pero la fracción de los usuarios que navega «es muy pequeña», afirma¹⁸.

Solo podemos hacer una advertencia sensata: **ni se nos ocurra jugar con estas cosas**, hay que saber que existen, pero para **evitarlas a toda costa**.

¹⁸ https://elpais.com/tecnologia/2018/05/29/actualidad/1527607959_693554.html

► ACTIVIDAD PROPUESTA 5.2

Seguridad en los navegadores y buscadores

Visite las webs de los siguientes navegadores y buscadores:

- Chrome y Google.
- Edge y Bing.
- Mozilla Firefox.

Estudie detenidamente sus consejos sobre seguridad, en los distintos sistemas operativos, Windows, Linux, Mac OS y Android, y vea cuál es la situación de sus dispositivos.

¿Es mejorable su situación de seguridad?

¿Tiene actualizado su sistema operativo?

► ACTIVIDAD PROPUESTA 5.3

¿Cómo mantenerse informado?

Busque sitios en los que se ofrecen consejos y actualizaciones sobre ciberseguridad.

Le recomiendo que empiece por INCIBE y OSI, pero no se quede ahí, siga buscando; recuerde que la prudencia en el uso de los medios informáticos debe ir acompañada de la información.

5.3. Antivirus

Recordemos que un antivirus es un programa, que detecta la presencia de virus y puede neutralizar sus efectos.

Como primera aproximación, la recomendación es tener en nuestros dispositivos un buen antivirus.

Pero, para poder tomar la decisión oportuna, conviene conocer lo que hay en el mercado, tanto para ordenadores, sean PC o Mac, con distintos sistemas operativos, como para otros dispositivos, tabletas y móviles, con Android u otros sistemas operativos.

Vamos a distinguir entre antivirus gratuitos y de pago, al igual que en otros programas, aunque también existen antivirus que están incorporados al propio sistema operativo.

Empecemos por estos últimos, entre los cuales hay que mencionar Windows defender, que sí que puede ser considerado un antivirus, aunque si buscamos opiniones al respecto, ciertos fabricantes de antivirus opinan que es bueno como solución de reserva o plan B. Es lo que tiene la competencia. En todo caso, es una buena solución, que ofrece un cierto nivel de protección (ver Figura 5.11).

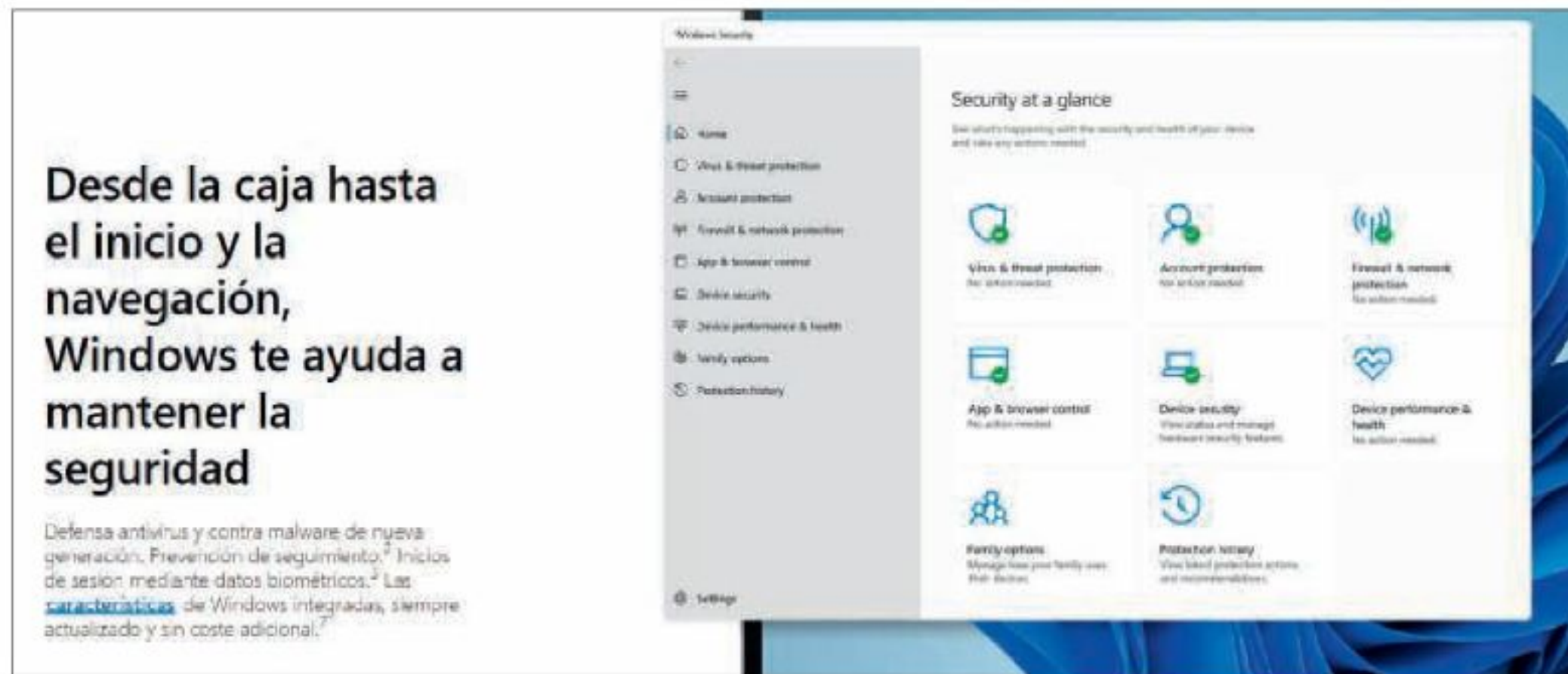


Figura 5.11. Windows defender.

Dentro de este apartado conviene conocer, también, lo que ofrecen otros sistemas operativos o sus navegadores o buscadores específicos como Safari (ver Figura 5.12) o Mozilla (Figura 5.13).



Figura 5.12. Seguridad en Mac/Safari.



Figura 5.13. Seguridad en Mozilla.

La conclusión es que todos los conjuntos (sistema operativo, navegador, buscador) tienen determinados niveles de seguridad que van mejorando continuamente, pero que no son incompatibles con el uso, además, de antivirus.

Veamos cuáles son los mejores antivirus gratuitos teniendo en cuenta que, como casi todos los programas gratuitos, tienen sus limitaciones y que si deseamos más prestaciones hay que pagarlas.

Hay dos antivirus gratuitos que suelen estar entre los mejores de las distintas listas que elaboran los «sabios» del gremio: Avast (Figura 5.14) y AVG (Figura 5.15).



Figura 5.14. Avast.

En ambos casos hay versiones de pago, con más funcionalidades.

Hay otra modalidad de antivirus gratuitos, los que ofrecen servicios gratis muy limitados, para que el cliente acabe comprando la versión de pago. Puede ser una buena opción si queremos probar uno determinado.



Figura 5.15. AVG.

Y, finalmente, vamos con los de pago. Aquí hay que hacer un comentario: determinados ordenadores, al comprarlos, incorporan un antivirus de pago cuya licencia tiene validez durante un cierto tiempo. Conviene saberlo antes de instalar el nuestro, y tomar la decisión que proceda, en función del estado de nuestra licencia y de cómo queramos trabajar en el futuro.

¿Cuáles son los mejores antivirus de pago? No todos los autores se ponen de acuerdo, pues no siempre se usan los mismos criterios para clasificar. Un ejemplo es el que se muestra en la Figura 5.16¹⁹. En otras listas aparecen, también en buena posición, Bit defender e Intego (para Mac).

NUESTRA Puntuación		Funciones Principales		Opciones de publicidad	
1		9.9 SÚPER SALUDABLE 5.0/5 Estrellas	✓ Compatible con Windows, Mac, Android, iOS ✓ Gestión de contraseñas y optimización de rendimiento ✓ Protección contra virus, malware y ransomware ✓ Protección VPN contra hackers ✓ 99% para una conexión a Internet segura ✓ Ligero y muy sencillo de utilizar	VER MÁS PÁGINA WEB	LEER RESERVA
2		9.5 SÚPER PUNTO 5.0/5 Estrellas	✓ Muy Económico ✓ Compatible con Windows, Mac, Android, iOS ✓ Protección en Tiempo Real ✓ Herramientas de Optimización del Rendimiento	VER MÁS PÁGINA WEB	LEER RESERVA
3		9.3 EXCELENTE 4.5/5 Estrellas	✓ Compatible con todos los sistemas operativos importantes ✓ Garantía del 100% de eliminación de virus ✓ Política de Rendimiento de 30 Días	VER MÁS PÁGINA WEB	LEER RESERVA
4		9.1 EXCELENTE 4.5/5 Estrellas	✓ Compatible con todos los sistemas operativos importantes ✓ Garantía del 100% de eliminación de virus ✓ Impide que los hackers roben su PC de forma silenciosa	VER MÁS PÁGINA WEB	LEER RESERVA
5		8.7 MUY BUENO 4.0/5 Estrellas	✓ Excelente líder en la industria ✓ Compatible con Windows, Mac, Android, iOS ✓ Garantía de 100% Eliminación de Virus o Devolución del Dinero ✓ 99% Malware y Protección para Manejo Seguro	VER MÁS PÁGINA WEB	LEER RESERVA

Figura 5.16. Antivirus.

Ya sabemos lo que hay en el mercado, pero quizás no tengamos claro cómo proceder. Vemos unas recomendaciones básicas:

- Tener un antivirus en nuestros dispositivos es una precaución elemental y muy recomendable.
- El tipo de antivirus dependerá del uso que hagamos de los dispositivos, de su sistema operativo y del buscador y navegador que utilicemos; no es lo mismo limitarnos a ver el correo y a leer la prensa que llevar en el ordenador portátil información sensible de nuestra empresa.
- En cualquier caso, hay que conocer la seguridad que ofrecen el sistema operativo y los buscadores y navegadores. Hay que sacarles el máximo partido.
- Si decide instalar un antivirus, las listas publicadas por distintas organizaciones facilita la búsqueda. Comparemos y elijamos el que mejor se adecue a nuestro presupuesto y a nuestras necesidades.

Pero recuerde siempre que la prudencia es el mejor antivirus.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 5.4

Sistema operativo, navegador y buscador

Analice las características de seguridad de su SO, navegador y buscador. Hágalo para su ordenador y para su móvil y tableta.

¿Está aplicando todas las medidas posibles?

Recuerde que debería ser el paso previo a la instalación del antivirus y que puede evitarle problemas. Va incluido en esos programas, aprovéchelo.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 5.5

¿Cuál es el mejor antivirus?

Imagine que quiere adquirir un antivirus, sin importar el coste. Elija el que considere mejor y compare su elección con lo que se dice en los distintos sitios que publican listas y opiniones al respecto.

Puede que haya cosas que no considere necesarias o que no entienda muy bien, pero le ayudará a familiarizarse con determinados conceptos y a ir teniendo su propio criterio, sin despreciar las opiniones de los «expertos».

¹⁹ https://www.top10antivirussoft.com/es/?gclid=Cj0KCQiA0eOPBhCGARIsAFIwTs5zvKmiSZTSV0xdzoMH910YML5Y8_ePveKKahTrJlaLNko6yJFS7yQaApNHEALw_wcB



DE COMPROBACIÓN

- 5.1. Sistema que protege redes y terminales privadas de accesos no autorizados, especialmente durante la navegación por internet:**
- Cortafuegos.
 - Explorador.
 - Navegador.
 - No existen ese tipo de sistemas.
- 5.2. Virus capaz de alojarse en una computadora para captar información y transmitirla a usuarios ajenos:**
- Ciberdelincuencia.
 - Troyano.
 - Es cualquier programa.
 - En el sistema operativo.
- 5.3. El software pirata puede poner en riesgo tu seguridad:**
- No, lo ideal es no pagar por los programas.
 - Falso.
 - Verdadero.
 - Utilizarlo es habitual en todas las empresas.
- 5.4. No se deben dar datos personales o bancarios por la red:**
- No en Linux.
 - Sí en Windows.
 - Salvo en sitios de total confianza y siendo cuidadoso.
 - Nunca en Chrome OS.
- 5.5. Autenticar:**
- Mala práctica.
 - Autenticar.
 - Instalar un programa.
 - No es necesario.
- 5.6. Comunicaciones no solicitadas que se envían de forma masiva por internet o mediante otros sistemas de mensajería electrónica:**
- Nunca se reciben este tipo de mensajes.
 - Hay que cambiar a Windows.
 - Para evitarlas hay que reiniciar.
 - Spam.



- 5.7. Se deben seguir las instrucciones del fabricante para el uso y mantenimiento del PC:**
- Si no se ha reiniciado antes.
 - Salvo que se haya cambiado a Windows.
 - Para evitar dañarlo.
 - Salvo que se haya cambiado a Chrome OS.
- 5.8. La conexión de los ordenadores a la red:**
- Para evitar dañar el dispositivo.
 - Permite mejorar la seguridad.
 - Si no se ha reiniciado antes.
 - Es la moda.
- 5.9. Guardar la información importante en la nube:**
- No se debe hacer.
 - Es una buena práctica.
 - Es muy molesto.
 - Siempre es muy caro.
- 5.10. La navegación segura implica que:**
- Sea rápida.
 - Se vaya de un sitio a otro.
 - Se respeten los derechos del usuario al navegar por la red.
 - Sea internet de alta velocidad.
- 5.11. Proceso de prevenir y detectar el uso no autorizado de un sistema informático:**
- Antivirus.
 - Programa cortafuegos.
 - Seguridad informática.
 - Phishing.
- 5.12. Pon tus datos a salvo:**
- Basta con un antivirus.
 - Y haz periódicamente copias de seguridad.
 - No se preocupe de la seguridad informática.
 - Por el phishing.
- 5.13. Hay que proteger y formar a los menores en el uso de la red:**
- Basta con instalarles un antivirus.
 - Son muy vulnerables a las amenazas de la red.
 - No hace falta, son expertos.
 - Es una pérdida de tiempo.

**5.14. Las gangas en la red:**

- a. Son fenomenales, adelante.
- b. Hay que desconfiar, hay muchos timos.
- c. Siempre son buenas.
- d. Solo si son de ropa.

5.15. Hay que ser muy cauto con las conexiones a redes públicas:

- a. No con antivirus.
- b. No con programa cortafuegos.
- c. Son fáciles de atacar.
- d. Siempre se puede confiar en ellas.

5.26. Compruebe si tiene actualizados los programas que usa habitualmente. Muchas veces las actualizaciones responden a mejoras de seguridad.

5.27. Compare Avast y AVG, vea cuál es mejor para uso gratuito y qué ofrecen en sus opciones de pago; le ayudará a decidir cuál es mejor para usted.

5.28. Recuerde que la información es el complemento ideal de la prudencia. Busque noticias de prensa sobre las amenazas a los menores y a las personas de edad avanzada. Eso le permitirá aconsejarles, si llega el caso.

5.29. No todos los hackers son malos. Busque información sobre al hacking ético y cómo trabajan los profesionales de esta disciplina. Es muy curioso y transmite seguridad.

5.30. ¿Cómo cree que se deberían tratar los temas de ciberseguridad en la enseñanza primaria y secundaria?

DE APLICACIÓN

5.16. Busque información sobre las instrucciones de uso y mantenimiento de distintas marcas de ordenadores de sobremesa y portátiles. ¿Está haciendo un correcto uso de sus equipos?

5.17. Busque información sobre las instrucciones de uso y mantenimiento de distintas marcas de móviles y tabletas. ¿Está haciendo un correcto uso de sus equipos?

5.18. Busque información sobre los distintos tipos de amenazas que se reciben por email. ¿Qué conclusiones obtiene, con lo aprendido hasta ahora?

5.19. Revise sus contraseñas. ¿Son robustas? Si no es así, busque información, y aplíquela, sobre la forma de mejorarlas.

5.20. La piratería, además de ser un delito, es peligrosa para la seguridad de los equipos y de la información. ¿Está utilizando algún programa pirata? ¿Utiliza habitualmente alguna web de descargas dudosa? Reflexione sobre ello y proceda en consecuencia.

5.21. Revise su uso de las redes sociales, vea si su perfil es o no público y, sobre todo, si está configurado como usted desea. ¿Cómo elige sus contactos?

5.22. ¿Qué opina sobre el control parental? ¿Lo utiliza o lo ha utilizado? ¿Cuál cree que es su utilidad?

5.23. ¿Ha recibido algún correo electrónico que sea un timo? ¿De qué tipo? Pregunte en su entorno. ¿Los ha detectado su programa de correo?

5.24. ¿Ha recibido alguna llamada que sea un timo o que lo parezca? Configure su «lista negra» y al cabo de cierto tiempo vea las llamadas que ha bloqueado.

5.25. Revise el uso que hace de internet, qué páginas suele visitar, donde compra, etc. ¿Son sitios seguros? ¿Visita algún sitio inadecuado?



Resolución de problemas

El hardware debe ser compatible con el software utilizado y los programas deben ser capaces de hacer que el equipo funcione.

El software está continuamente actualizándose, lo que implica cambios que son fáciles de implantar mediante la red, y que pueden implicar cambios en el hardware, que no siempre son fáciles de resolver sin la adquisición de un nuevo equipo.

Hay que revisar periódicamente los equipos para detectar posibles problemas, de eso trata esta unidad, del mantenimiento y actualización del software y de la gestión de la memoria y el disco duro.

Contenido

- 6.1. Mantenimiento del sistema operativo (actualizaciones, escaneo de discos, desfragmentación)
- 6.2. Memoria
- 6.3. Revisión y escaneo

6.1. Mantenimiento del sistema operativo (actualizaciones, escaneo de discos, desfragmentación)

Para una mejor comprensión y desarrollo de los temas planteados en el título de la unidad, y de su primer epígrafe, la hemos estructurado en tres apartados: en el primero comentaremos el mantenimiento del software, empezando por el del sistema operativo y completándolo con el del antivirus y el resto de los programas; en el segundo indicaremos las pautas básicas para el uso y mantenimiento de la memoria RAM y del disco duro; y en el tercero incidiremos en las herramientas de diagnóstico, como la revisión y el escaneo del equipo.

El mantenimiento del software ha ido ganando importancia conforme la gestión de las empresas, y de otras organizaciones, ha aumentado su dependencia de los programas que utilizan.

Lo mismo sucede en la vida cotidiana de las personas, hasta el punto de que cada vez nos cuesta más prescindir de los distintos dispositivos y equipos y, por supuesto, de la red.

Cómo hemos visto a lo largo de las anteriores unidades, el software es fundamental para el correcto funcionamiento del ordenador, pero para ello hay que tener, al menos, unas precauciones básicas para el mantenimiento de los programas que utilizamos para nuestro uso personal, que, en muchas ocasiones, son los mismos que utilizamos para nuestro trabajo.

Es este apartado vamos a hacer unas recomendaciones sencillas que nos permitirán mantener nuestros programas actualizados, para poder funcionar adecuadamente y evitar problemas.

6.1.1. Sistema operativo

En la Unidad 1, al tratar los sistemas operativos pusimos el ejemplo de la evolución de Windows desde 1985. Recordemos que ha habido 13 versiones en 26 años, lo que indica que la evolución es constante y muy rápida.

Si esto sucede con un producto comercial como Windows, imaginemos lo que puede suceder con sistemas de código abierto como Linux, con una activa comunidad de usuarios profesionales y que tiene varias versiones activas al mismo tiempo.

Vamos a tomar Windows como ejemplo que, como ya saben, en el momento de la redacción de esta obra estaba lanzado Windows 11, su última versión por ahora.

Las razones para las actualizaciones son de varios tipos:

- De tipo comercial: mejorar la situación frente a la competencia incorporando nuevas funcionalidades.

- Mejorar la calidad del producto: podría incluirse en el grupo anterior, pero consideraremos en este grupo las mejoras que realmente afectan a la calidad de uso del producto, para la gran masa de usuarios.
- Resolución de problemas de seguridad.

Realmente la razón más importante, al menos para muchos usuarios, es la última, pero no hay que olvidar que si no actualizamos el software puede llegar un momento en que no funcione, sea cual sea la razón de la actualización.

También hay que tener en cuenta que al cabo de cierto tiempo deja de haber soporte para las versiones antiguas, lo que tampoco es bueno; esto, unido a la evolución de los demás programas y del hardware, puede dar lugar a que no podamos seguir utilizando los equipos.

En resumen, hay que tener el sistema operativo siempre actualizado.

Para conocer la situación de actualización de Windows debemos atender a lo que nos dice el ordenador. Si nos fijamos en la pantalla de inicio, abajo a la izquierda, pone *Escribe aquí para buscar*. Escribimos actualizaciones, damos intro, y en el desplegable que aparece vemos *Buscar actualizaciones configuración del sistema*. Picamos ahí y aparece lo que vemos en la Figura 6.1 (pantalla de Windows 10).



Figura 6.1. Actualizaciones Windows.

Por cierto, gracias a tener que contárselo a los lectores, el autor ha visto que tenía una actualización pendiente.

Las actualizaciones importantes, a criterio del proveedor del SO, en este caso Microsoft, se instalan automáticamente; las menos importantes u opcionales, a criterio del usuario. Lo que se avisa es la necesidad de reinicio, pues afecta al trabajo que estemos haciendo.

Como podemos ver en la Figura 6.1, podemos configurar el proceso de actualización. Proponemos una actividad al respecto.

Para terminar este apartado, debemos insistir: el sistema operativo debe estar siempre actualizado.

Pero eso no quiere decir que podamos instalar la última versión, sorpresas del software. Si nos fijamos en la Figura 6.1, veremos que hay una opción para comprobar si el equipo soporta Windows 11 y poder tomar la decisión oportuna, siguiendo las indicaciones de Microsoft.

En caso de que no podamos actualizar a la versión 11 hay que seguir con la 10 y con sus actualizaciones; a corto plazo no es un problema, pero llegará un momento en que tendremos que plantearnos qué hacer con el equipo. No debemos preocuparnos demasiado, podemos estar hablando de años, dependiendo del uso requerido del equipo.

Lo mismo cabe decir del resto de sistemas operativos, por lo que es fundamental mantenernos informados.

Y, por supuesto, las reflexiones anteriores son válidas para los móviles y tabletas con Android y otros SO, aunque Android se actualiza automáticamente; para comprobar la situación del móvil es preciso ir a *Ajustes>Actualizar software*. Para más información, podemos consultar la referencia¹.

6.1.2. Antivirus

En apartados anteriores, concretamente en la Unidad 5, hemos comentado los distintos antivirus y hemos hecho dos recomendaciones: aprovechar al máximo las funcionalidades de seguridad del firewall que incorporan los SO y las de los navegadores y buscadores.

Evidentemente, esto implica mantener actualizado el SO, objeto del apartado anterior, y los correspondientes navegadores y buscadores, Chrome y Google y Edge y Bing, y las correspondientes versiones para Mac y Android.

Para actualizar Chrome, lo abrimos y en su página de inicio picamos en los tres puntitos de arriba a la derecha. En el desplegable que aparece picamos en *Ayuda* y luego en *Información de Google Chrome* y aparece la situación de Chrome, que podemos ver en la Figura 6.2. Si no está actualizado lo indica y podemos actualizarlo desde aquí.

¹ <https://www.xataka.com/basics/como-actualizar-android-a-la-ultima-version>

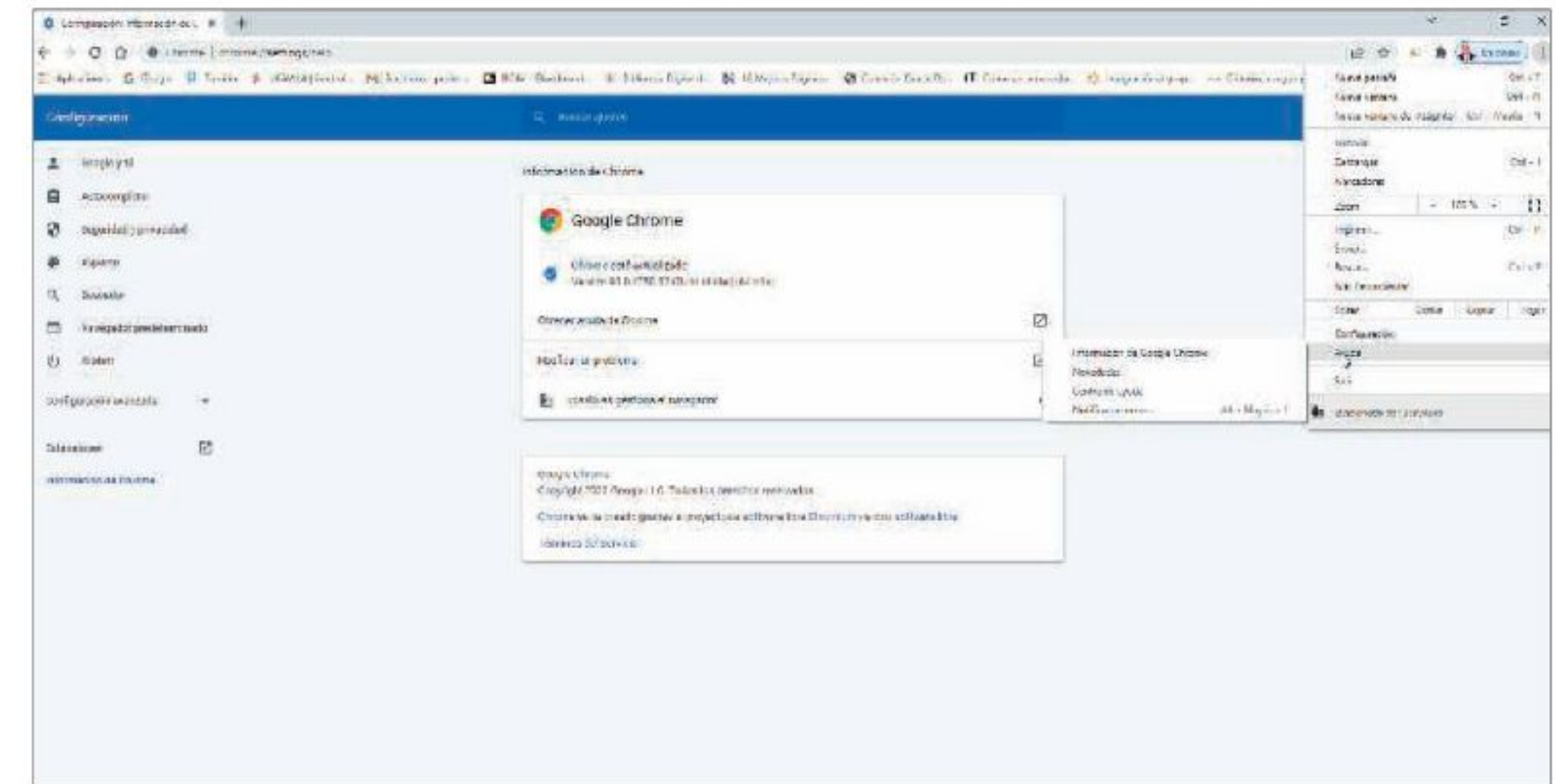


Figura 6.2. Actualizar Chrome.

De modo similar se procede en Android. Lo dejamos como actividad propuesta.

Google también se actualiza, pero sus actualizaciones afectan a los algoritmos de búsqueda, por lo que son transparentes para el usuario no profesional.

Las actualizaciones de Edge, Bing funcionan de manera similar. Haga la actividad propuesta.

Es de esperar que, con lo aprendido hasta aquí, los dispositivos estén en orden en lo que respecta a sistemas operativos, navegadores y buscadores, actualizados y con las características de seguridad debidamente implementadas.

Ahora toca hablar de antivirus. Siguiendo las recomendaciones de los expertos, conviene instalar un antivirus; sus características dependerán de las necesidades de cada usuario, pero es fundamental que esté debidamente actualizado.

La forma de actualizarse, el cuándo y el cómo, dependerá del antivirus y su configuración, pero, en cualquier caso, conviene revisarlo periódicamente.

A título de ejemplo mostramos la situación de un antivirus gratuito AVG en la Figura 6.3. Como podemos apreciar, el programa informa de su situación y, al ser la versión gratuita, de lo que nos ofrece si pasamos a opciones más potentes, de pago, por supuesto.

Una última observación. Si, como en el caso del antivirus de la Figura 6.3, las actualizaciones son automáticas, podemos notar que el ordenador hace alguna cosa rara mientras se está actualizando, como trabajar más lento, por ejemplo. Tengamos paciencia y dejemos que haga su tarea.



Figura 6.3. Situación antivirus.

6.1.3. Programas varios

Desde el punto de vista de la seguridad, estamos cubiertos, al menos razonablemente, con lo explicado en los dos apartados anteriores, pero desde el punto de vista de la integridad de la información y del acceso a la misma no hay que olvidar que todos los programas se actualizan, y que no disponer de versiones en vigor puede crear problemas.

Empecemos recordando algo que ya hemos mencionado: no debemos utilizar software pirata, es inseguro, además de ser un delito, y los programas piratas no siempre se llevan bien con las actualizaciones. Otra razón más para no usarlos.

Ya estamos cubiertos y somos legales, pero esta forma de actuar no resuelve el problema de las actualizaciones.

Hoy en día es habitual comprar el software por internet, aunque no es raro que, al comprar un ordenador nuevo, se entregue con un disco del SO, y también podemos comprar lo que se llaman licencias definitivas. Realmente al comprar un programa lo que adquirimos es la licencia de uso, no el programa, y aunque lo compremos mediante descarga desde la web del proveedor, es una versión dada.

Si queremos que el software que utilizamos habitualmente esté siempre actualizado, es mejor utilizar otras fórmulas.



Figura 6.4. Alquiler de software.

Hay programas que pueden alquilarse durante un tiempo determinado, seis meses, por ejemplo. En la Figura 6.4 mostramos un ejemplo de un programa que permite licencias temporales, de seis y doce meses. El autor lo utilizó en su día, es muy cómodo, no implica un gran desembolso y lo tiene a disposición durante el tiempo necesario. Cuando necesitamos un software determinado, que no vayamos a usar habitualmente, es una opción que podemos explorar. Si pasado un tiempo necesitamos adquirirlo siempre estará disponible la última versión.

Otra posibilidad es la utilizada por Microsoft con su paquete Office y con más cosas (ver Figura 6.5): licencias mensuales o anuales que se renuevan automáticamente, si queremos, y que incluyen las actualizaciones.



Figura 6.5. Microsoft 365.

Comprar software no es barato, por lo que, a la hora de adquirirlo, hay que tener en cuenta el uso que le vamos a dar y la conveniencia de que pueda actualizarse.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.1

Actualización Windows

Encienda su ordenador y siga las instrucciones del Apartado 6.1.1. Cuando vea en su pantalla lo que se muestra en la Figura 6.1 o similar, dependiendo de la versión de Windows, pique en cada uno de los apartados para revisar y analizar las distintas posibilidades de actuación que se ofrecen al usuario.

Actualice su SO y sus opciones de seguridad de la forma que considere más adecuada para su uso.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.2

Chrome y Google, Edge y Bing

Haga lo mismo que en la Actividad 6.1, pero con los navegadores y buscadores. Siga la secuencia marcada en el Apartado 6.1.2.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.3

Android

Ahora le toca a la tableta y al móvil con Android.
Plantee y haga la actividad correspondiente.

6.2. Memoria

La RAE define memoria como *dispositivo físico, generalmente electrónico, en el que se almacenan datos e instrucciones para recuperarlos y utilizarlos posteriormente*².

En este apartado vamos a comentar aspectos relativos a la memoria RAM y al disco duro del ordenador, desde el punto de vista de los problemas que pueden ocasionar y cómo evitarlos.

² <https://dle.rae.es>

6.2.1. Memoria RAM

Veamos lo que es la memoria RAM y, como siempre, recurramos a los expertos: *la memoria de acceso aleatorio (RAM, por sus siglas en inglés, Random Access Memory) es uno de los elementos más importantes de los ordenadores convencionales y los dispositivos móviles, ya que el equipo hace uso de ella para guardar los datos y las instrucciones que está ejecutando en un momento determinado. Por tanto, actúa de manera temporal y pierde el contenido cuando se apaga o reinicia el aparato, o bien cuando deja de hacerse uso de un programa.*

*Su función principal es, al tratarse de una memoria de lectura y escritura rápida, otorgar la posibilidad al procesador central de que trabaje a una mayor velocidad, ya que la RAM es capaz de almacenar momentáneamente el conjunto de instrucciones e informaciones que la CPU debe desarrollar. Por consiguiente, a mayor capacidad de memoria RAM, mayor número de posibilidades de abrir distintos programas informáticos al mismo tiempo*³.



Figura 6.6. Memoria RAM.

Los problemas habituales derivados de la RAM son la lentitud del equipo o el no poder ejecutar determinadas tareas simultáneamente.

Realmente es una característica constructiva: compramos un equipo con una determinada RAM, pero conviene observar que cada vez más ordenadores se ofrecen con mayores capacidades de RAM, lo que implica que los equipos necesitan más memoria conforme evoluciona el hardware y el software. Es importante definir el uso que le queremos dar al equipo y adquirir uno que tenga las características deseadas, especialmente para aquellos que quieran utilizarlo para juegos.

La memoria RAM es ampliable, en determinados equipos puede instalarse más RAM, pero esto no siempre es posible, consúltelo en su establecimiento o servicio de informática para saber si es viable y si merece la pena, no es muy caro, pero cuesta dinero.

³ <https://softwarelab.org/es/que-es-la-memoria-ram-definicion-y-tipos>

6.2.2. Disco duro

La unidad de disco duro es el principal, y generalmente el más grande, dispositivo de hardware de almacenamiento de datos en un ordenador. El sistema operativo, los programas y la mayoría de los demás archivos se almacenan en la unidad de disco duro.

A veces se hace referencia al disco duro como «unidad C» debido a que Microsoft Windows, de forma predeterminada, designa la letra de la unidad «C» a la partición primaria del disco duro principal de un ordenador (que es la zona del disco duro donde se aloja el SO).

Aunque este no es un término técnicamente correcto de usar, sigue siendo común. Por ejemplo, algunos equipos tienen varias letras de unidad (por ejemplo, C, D y E) que representan áreas de uno o más discos duros. La unidad de disco duro también se llama HDD (por sus siglas en inglés *Hard Disk Drive*)⁴.

Como vemos, el disco duro es donde se almacena el sistema operativo, los programas y la información que generamos o guardamos en nuestro ordenador. Es evidente que debemos hacer todo lo posible para que goce de buena salud.



Figura 6.7. Disco duro.

Cada vez que arrancamos el equipo, ejecutamos un programa o almacenamos o recuperamos información el disco duro trabaja, lo que implica que está sometido a una constante actividad.

Para detectar posibles problemas, Windows tiene su propia herramienta (ver Figura 6.8).

⁴ <https://tecnonautas.net/que-es-una-unidad-de-disco-duro-hdd-y-que-hace>

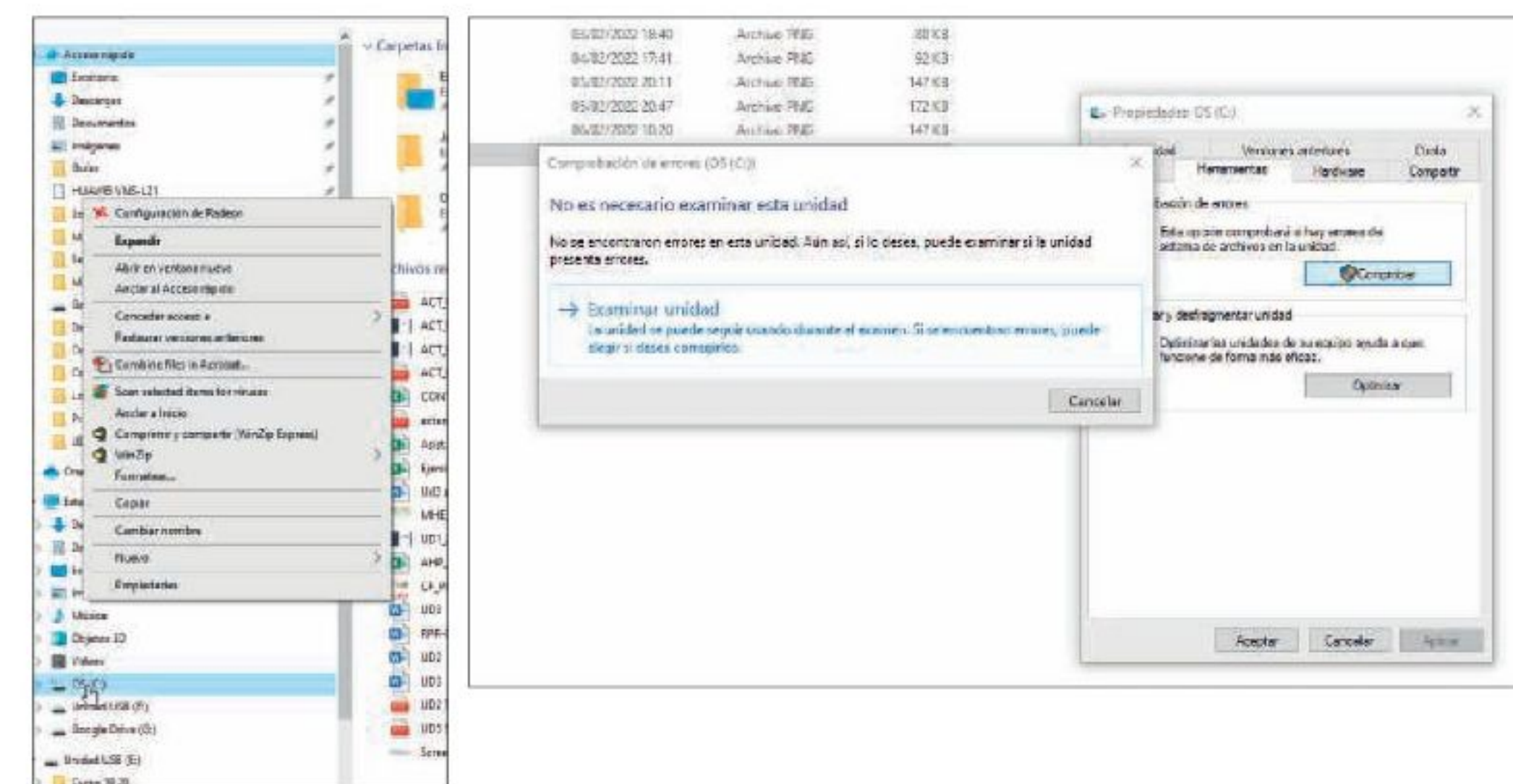


Figura 6.8. Comprobar disco duro.

Abrimos el explorador de archivos, ponemos el cursor sobre OS(C), picamos en el botón derecho del ratón, aparece el desplegable, picamos en *Propiedades>Herramientas>Comprobar* y aparece el dictamen, que, en este caso, indica que todo está bien, si hubiera algún problema indica la forma de proceder.

Conviene hacerlo periódicamente, sobre todo si aparece algún problema.

Otra precaución que debemos tener en cuenta es no llenar totalmente el disco, puede hacer que funcione más lentamente.

Otra operación que conviene hacer con cierta frecuencia es limpiarlo (ver Figura 6.9).

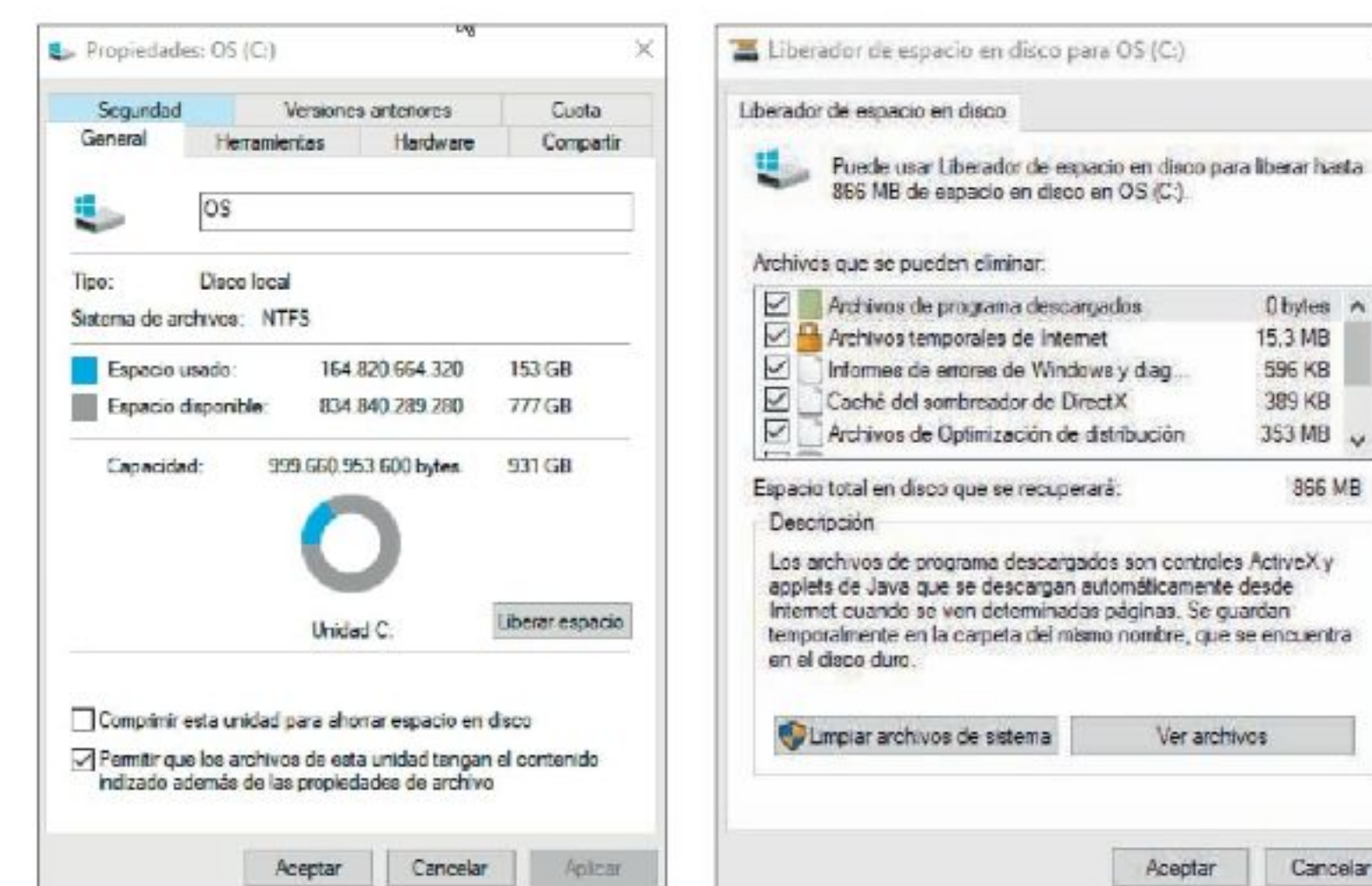


Figura 6.9. Limpiar disco duro.

Al picar en *Propiedades* vamos a *General>Liberar espacio*, aparece el cuadro de diálogo de la derecha de la Figura 6.9 y damos a *Aceptar*. Esta operación permite liberar espacio del disco duro quitando toda la «basurilla» que se va acumulando y que no es necesaria.

Sin problemas, limpiito y con espacio libre, así debe estar el disco duro.

Pero falta una última operación, que veremos en el apartado siguiente.

6.2.3. Desfragmentación

Desfragmentar es, en resumen, reordenar los archivos del disco duro.

La fragmentación hace que el disco duro realice un trabajo adicional que puede ralentizar el equipo. Los dispositivos de almacenamiento extraíbles, como las unidades USB, también pueden acabar fragmentados. El desfragmentador de disco de Windows reorganiza los datos fragmentados para que los discos y las unidades puedan funcionar de forma más eficaz. El desfragmentador de disco se ejecuta con arreglo a una programación, pero también se puede analizar y desfragmentar los discos y unidades manualmente⁵.

Volvamos a la Figura 6.8. Si una vez en *Herramientas* picamos en *Optimizar*, aparece el cuadro de diálogo de la izquierda de la Figura 6.10 y seguimos las instrucciones de dicho cuadro.

El equipo del que hemos tomado las capturas de pantalla trabaja con Windows 10 y se desfragmenta automáticamente cada semana, por lo que está en orden. Hemos tomado la imagen de la izquierda para ver cómo se hace el proceso.

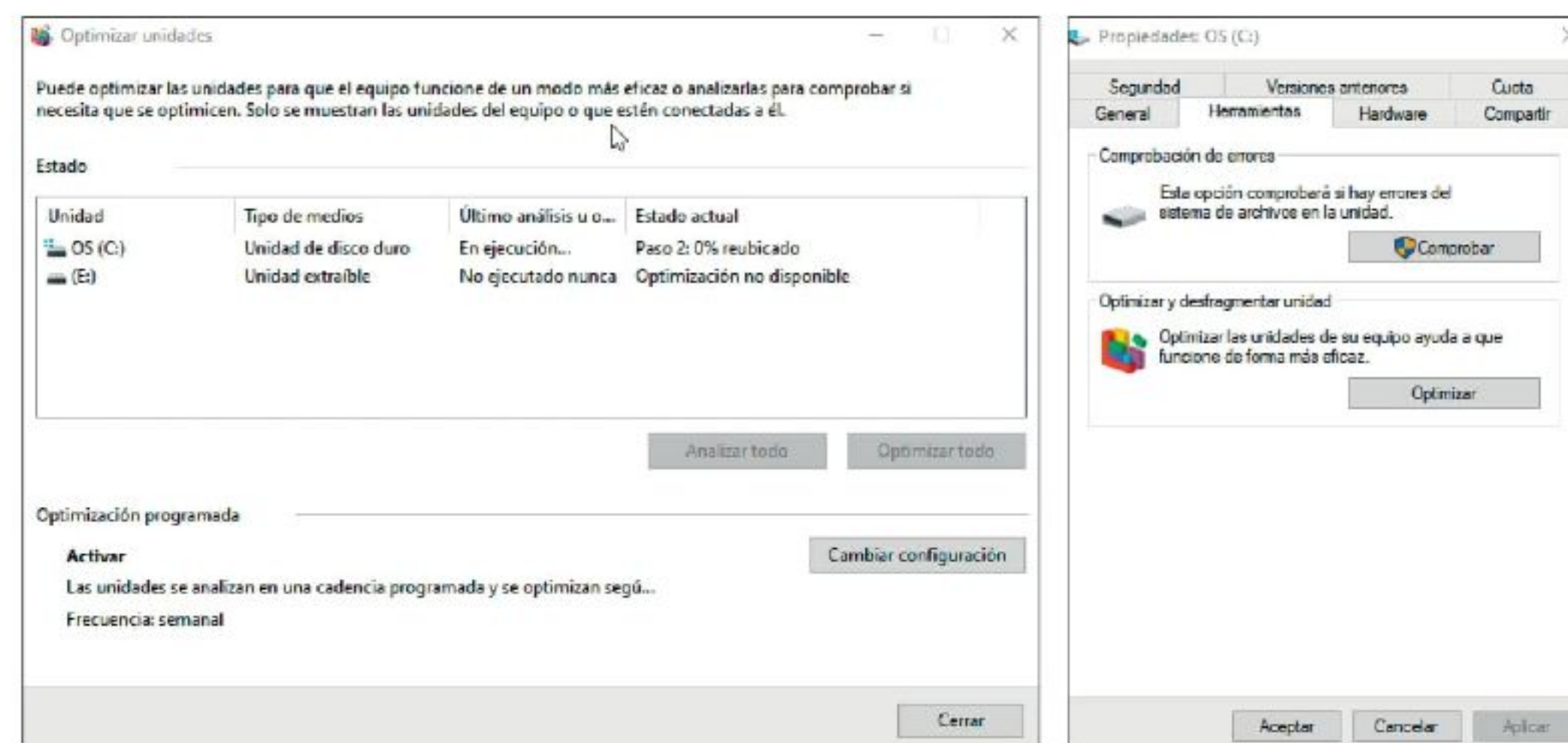


Figura 6.10. Desfragmentar disco duro.

⁵ <https://support.microsoft.com/es-es/windows/formas-de-mejorar-el-rendimiento-del-equipo-c6018c78-0edd-a71a-7040-02267d68ea90>

Con esta última operación, nuestro disco duro queda en orden.

En este apartado hemos trabajado con Windows, pero conviene tomar las mismas precauciones y tener el mismo cuidado con otros sistemas operativos, por lo que proponemos actividades para saber cómo proceder con MacOS y Android.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.4

Limpieza y cuidado en MacOS

Si puede disponer de un ordenador de Apple, haga las mismas operaciones que se citan para Windows, pero antes busque información sobre el tema.

Si no dispone de tal equipo, busque en la red información para familiarizarse con la forma de proceder que tendría que llevar a cabo si tuviera un Mac.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.5

¿Cómo eliminar archivos en Android?

Los móviles también almacenan información innecesaria, vaya a *Ajustes* y vea cómo liberar espacio. Si no tiene clara la forma de hacerlo, busque información de su dispositivo en la red.

6.3. Revisión y escaneo

Una precaución adicional para mantener los equipos seguros es el escaneo de virus. *Un escáner de virus es un servicio Web que ejecuta comprobaciones en su dispositivo desde un servidor remoto, eliminando cualquier retraso del sistema en su PC o dispositivo móvil sin tener que comprometerse con un servicio de suscripción de pago⁶.*

Si disponemos de un antivirus, esta función la hace el propio antivirus, pero también hay programas que lo hacen, en algunos casos desde la nube sin necesidad de descargar ningún complemento o programa al equipo.

Debemos tener en cuenta que, en general, los antivirus y los programas de escaneo gratuitos se limitan a diagnosticar el estado del equipo, sin corregir los posibles problemas detectados. Veamos las tres imágenes de la Figura 6.11, a modo de ejemplo, del antivirus gratuito AVG.

⁶ <https://es.safetynetdetectives.com/blog/mejores-verdaderamente-escaneres-de-virus-gratis-online>

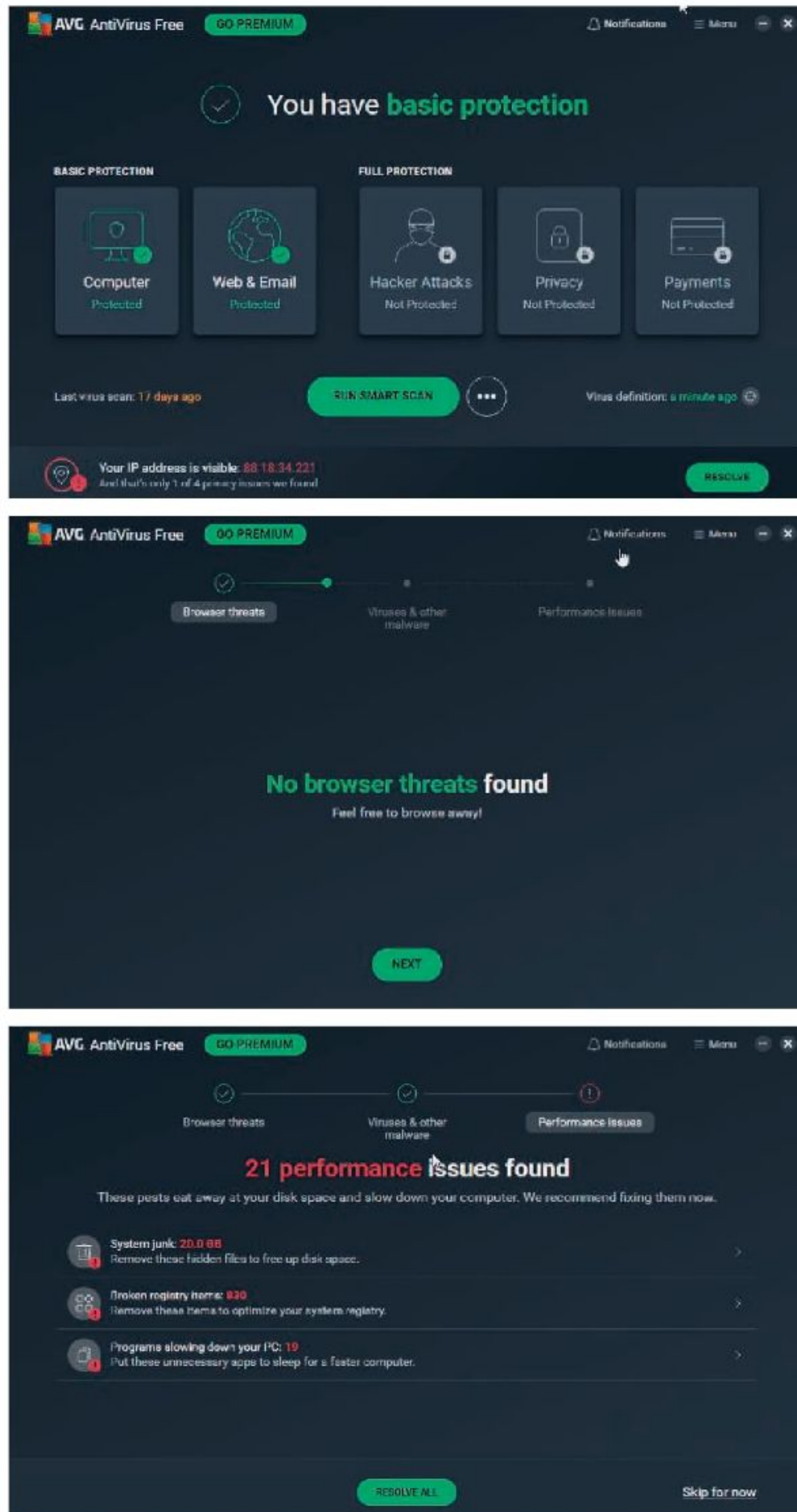


Figura 6.11. Escaneo del equipo.

En la primera imagen podemos leer *RUN SMART SCAN*, picamos ahí y empieza el proceso en tres fases. La primera comprueba las amenazas del navegador que, en este caso, no hay. La segunda fase es la comprobación de virus, y la tercera lo que puede entorpecer y hacer más lento el equipo. Como vemos en la tercera imagen, hay bastantes cosas que pueden ralentizar el equipo y si se quieren arreglar, hay que pagar. Los antivirus gratuitos actúan de manera similar a la mostrada.

En la Figura 6.12 mostramos la forma de escanear con un programa gratuito que no requiere descarga, basta con entrar en su web y al cabo de un instante da el resultado.

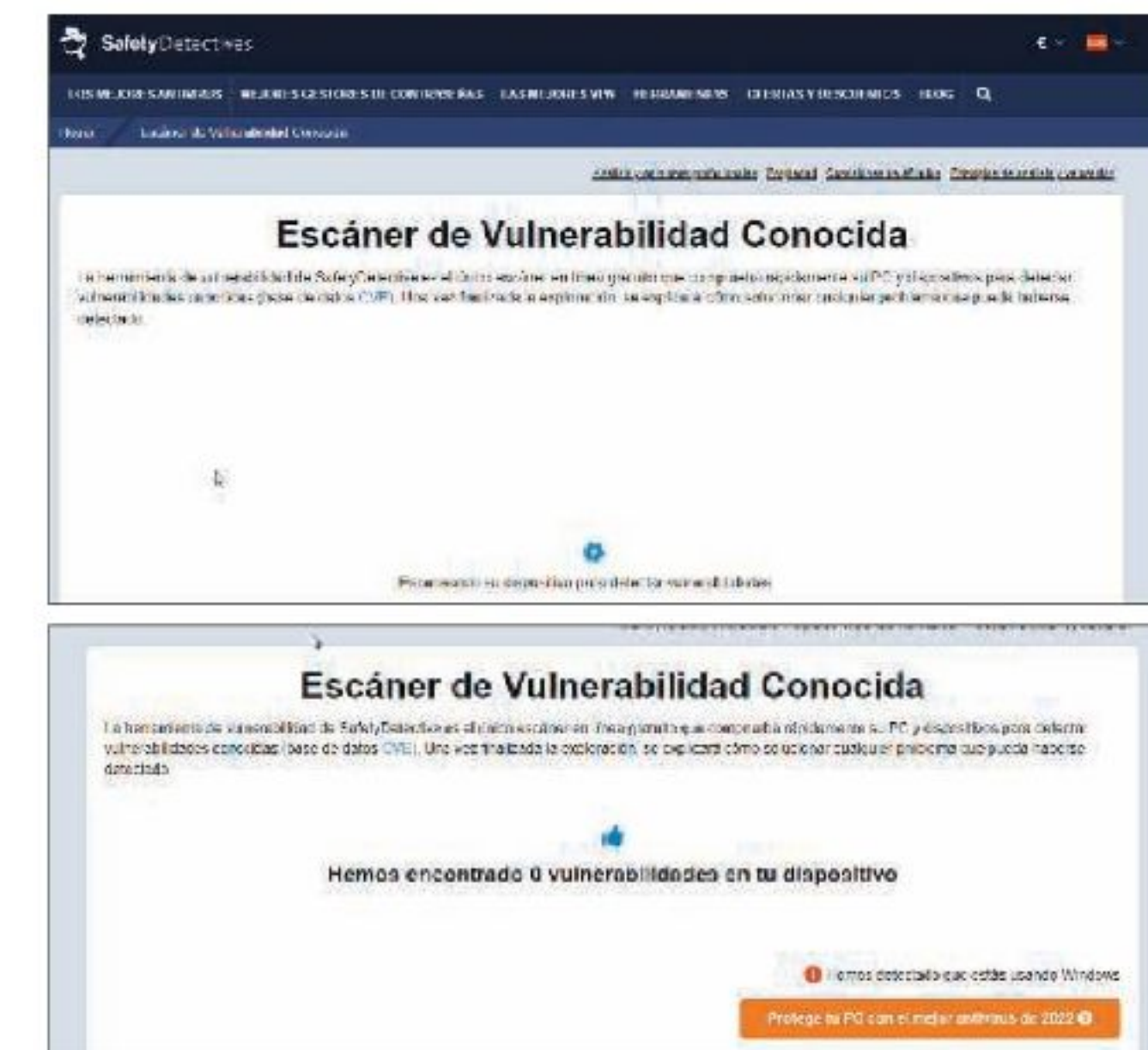


Figura 6.12. Escaneo del equipo.

Para saber más sobre las distintas opciones podemos consultar esta referencia: <https://es.safetydetectives.com/blog/mejores-verdaderamente-escaneres-de-virus-gratis-online/>. Antes de terminar conviene indicar que, lo mismo que es posible escanear el equipo, podemos escanear los dispositivos externos de almacenamiento, cosa que conviene hacer si se comparten con otras personas y no se dispone de antivirus, pues en ese caso lo que hay que hacer es pasarles el antivirus.

► ACTIVIDAD PROPUESTA 6.6

¿Escáner, antivirus o ambos?

Haciendo uso de las referencias disponible sobre antivirus y escáneres, y en función del uso que haga de su ordenador, vea cuál es la forma óptima de actuar y elija los programas que crea más adecuados.



DE COMPROBACIÓN

6.1. El software y el hardware deben funcionar:

- a. No hay que preocuparse, siempre funcionan bien juntos.
- b. A través del explorador.
- c. De manera armónica y coordinada.
- d. Sin tener en cuenta a la otra parte.

6.2. Los programas informáticos deben mantenerse actualizados:

- a. No hace falta.
- b. Solo en caso de problemas de seguridad.
- c. Siempre.
- d. En el sistema operativo.

6.3. Las actualizaciones de Windows se pueden hacer:

- a. Mejor no perder el tiempo en actualizar.
- b. De manera automática y manual.
- c. Windows no suele actualizarse.
- d. Solo se actualiza en las empresas.

6.4. Dispositivo físico, generalmente electrónico, en el que se almacenan datos:

- a. Programa.
- b. Sistema operativo.
- c. Sitio web.
- d. Memoria.

6.5. La memoria RAM es temporal:

- a. Falso.
- b. Solo si se configura así.
- c. Cierto.
- d. No es necesario.

6.6. El disco duro:

- a. Dispositivo, interno o externo, de almacenamiento del ordenador.
- b. Hay que cambiar a Windows para poder tener uno.
- c. Para usarlo hay que reiniciar.
- d. Solo lo tienen los MAC.

6.7. Las licencias temporales, renovables automáticamente:

- a. No compensan, son muy caras.
- b. Salvo operan con Windows.
- c. No existen.
- d. Son una buena solución para las actualizaciones.

**6.8. No solo se debe escanear el disco duro:**

- a. Para evitar dañar el dispositivo.
- b. No es algo que se deba hacer.
- c. También los dispositivos externos de almacenamiento.
- d. Es la moda escanearlo todo.

6.9. Se puede escanear el ordenador sin descargar el programa de escaneo:

- a. No se debe hacer.
- b. Es una buena práctica.
- c. Es muy molesto.
- d. Siempre es muy caro.

6.10. Cuando se escanea el ordenador:

- a. No se suele detectar nada, es inútil.
- b. Hace que se extiendan los virus.
- c. Se detectan problemas de navegación, virus y más cosas.
- d. Todo deja de funcionar.

6.11. El SO se guarda en el disco duro:

- a. Nunca.
- b. Verdadero.
- c. Por seguridad informática.
- d. Para evitar los virus.

6.12. Reordenar los archivos en el disco duro es:

- a. Basta con un antivirus para eso.
- b. Desfragmentar.
- c. Algo que no tiene ninguna utilidad.
- d. Dar lugar a fallos en el disco duro.

6.13. La memoria RAM se puede aumentar:

- a. Basta con instalarles un antivirus.
- b. Pero no todos los ordenadores lo admiten.
- c. No hace falta, siempre se venden con el máximo.
- d. Es una pérdida de tiempo hacerlo.

6.14. Si los dispositivos externos de almacenamiento se comparten:

- a. Es lo ideal, no pasa nada.
- b. Hay que escanearlos o pasarles el antivirus.
- c. Solo se pueden compartir los USB.
- d. Solo se deben compartir los discos duros externos.

6.15. El antivirus debe estar actualizado:

- a. No es necesario con un buen antivirus.
- b. No con programa cortafuegos.
- c. Nunca.
- d. Siempre.



DE APLICACIÓN

- 6.16. Busque información sobre las actualizaciones de Linux y Mozilla Firefox y la forma de mantenerlos actualizados.
- 6.17. ¿Qué memoria RAM tiene su ordenador? Busque información para saber si es posible ampliarla, si merece la pena y, en caso afirmativo, cuál es el resultado esperado.
- 6.18. Eliminar programas y aplicaciones que no se usan para liberar espacio de memoria es una buena práctica. Revise su ordenador. ¿Qué puede eliminar? ¿Cuánta capacidad de memoria ha liberado?
- 6.19. Haga lo mismo que se plantea en la cuestión anterior, pero con el móvil y la tableta.
- 6.20. Compruebe si su PC puede actualizar su versión de Windows a Windows 11.
- 6.21. Compruebe si tiene actualizado el software de su móvil o tableta Android. ¿Se actualiza automáticamente?
- 6.22. A la hora de adquirir un PC es importante elegir bien, entre otras cosas, la memoria RAM que se desea. Busque información de marcas y modelos al respecto y vea qué recomiendan los fabricantes en función del uso previsto del equipo. Compruebe si es ampliable.
- 6.23. Hay diferentes tipos de discos duros, internos y externos y conviene estar al día. Busque información al respecto.
- 6.24. ¿Ha escaneado sus memorias USB o discos duros externos? Hágalo ¿Qué ha encontrado? Saque sus conclusiones.
- 6.25. ¿Cuántos programas de los que utiliza habitualmente ofrecen la opción de alquiler o licencias temporales? ¿Merece la pena pasarse a esa modalidad, si no la tiene?
- 6.26. Compruebe si tiene actualizados los programas que usa habitualmente, muchas veces las actualizaciones responden a mejoras de seguridad.
- 6.27. ¿Cómo se actualizan los paquetes de ofimática gratuitos? Conviene saberlo si va a elegir esa opción.
- 6.28. Estudie las diversas opciones para adquirir Microsoft Office. En función del uso que le vaya a dar, vea si le conviene Office 365 o una licencia definitiva.
- 6.29. Si dispone de un antivirus, escanee o revise su ordenador con él y compare con el resultado de la pregunta siguiente.
- 6.30. Escanee su ordenador con distintos programas gratuitos de escaneo, con o sin descarga, para ver diferencias.