

INFORMÁTICA · CLEI 4 Y 5 · JORNADA NOCTURNA

El computador, por dentro y por fuera

Encender · sistema operativo · ventanas · archivos · memoria · internet.
Lo que nadie le explicó y todo el mundo da por sabido.

PROF. JUAN DIEGO A. PRADA R.

INSTITUTO TÉCNICO SANTO TOMÁS · ZAPATOCA
JUANDIEGOANDRES.COM/INFORMATICA



PARTE 1

Encender y apagar

Antes de todo lo demás: qué aparato es el computador, cuál es solo la pantalla, cómo saber que arrancó de verdad, y por qué apagar con el botón daña archivos.

PROF. JUAN DIEGO A. PRADA R. · JUANDIEGOANDRES.COM/INFORMATICA



**Cuando usted dice «prendí el
computador», ¿qué aparato
prendió?**



Un PC de escritorio son dos aparatos



La pantalla

Solo **muestra**. No piensa, no guarda nada, sus archivos no están ahí adentro. Es una ventana: si no le mandan nada, no hay nada que ver.



La torre

Es el **computador de verdad**. Disco, memoria y procesador. Ahí viven sus fotos y sus documentos. Si está apagada, no hay computador.

2

BOTONES, DOS CABLES

«Prendí el computador y no hace nada» casi siempre significa que se prendió la pantalla y no la torre. La pantalla enciende, dice «Sin señal» y parece dañada. Está perfecta: está esperando que le manden algo.

El botón lleva un 1 dentro de un 0

- 1 Todos los botones de encendido del mundo llevan el mismo dibujo: **un círculo con una rayita encima.**
- 2 La **rayita** es un **1**: encendido.
- 3 El **círculo** es un **0**: apagado.
- 4 Juntos significan «este botón hace las dos cosas».



SI NO LO ENCUENTRA

Búsquelo **con el dedo**: en muchas torres está impreso en relieve y se siente aunque no se vea, sobre todo debajo de un escritorio oscuro.

Encender un PC de escritorio

- 1 **Que haya luz.** Si todo va a una **regleta** —la multitoma con interruptor—, esa regleta tiene su propio botón. Muchos «no prende» se acaban aquí.
- 2 **Prenda la torre.** El botón está al frente de la caja, arriba o abajo. Un toque corto y suelte.
- 3 **Prenda la pantalla.** Su botón va en el borde de abajo, o detrás, en la esquina derecha.
- 4 **Espere.** Entre medio minuto y dos minutos. Es normal.



NO LO APIRIETE OTRA VEZ

Si el computador ya arrancó, volver a apretar el botón le da la orden de **apagarse**. Uno queda convencido de que está dañado, y lo que hizo fue apagarlo dos veces.

Encender un portátil



Arriba del teclado

Un botón aparte, casi siempre a la derecha, con el círculo y la rayita.



Dentro del teclado

Una tecla más, en la esquina de arriba a la derecha. Se ve igual que las otras.



En el lector de huella

El mismo botón prende el equipo y reconoce el dedo. Uno solo, dos oficios.



SI ESTÁ DESCARGADO

No prende **ni conectado**, y no está dañado. Hay que enchufarlo y **esperar unos minutos**. Una luz en el costado significa que está cargando, aunque la pantalla siga negra.

Cómo saber que sí prendió

No mire la pantalla primero: mire y escuche el aparato.



Una luz se enciende

En el frente de la torre, o en el costado del portátil.



Se oye el ventilador

Un zumbido suave. Silencio total y ninguna luz: no arrancó.



La luz de la pantalla cambia

De **naranja o parpadeando** —esperando— a **blanca o azul fija**: ya le llega algo.



BLOQUEO

Sale el logo del fabricante, luego Windows, y al final la **foto con la hora grande**. Eso **no es que se quedó apagado**: toque cualquier tecla y aparece el recuadro de la contraseña.

«Sin señal» no es una avería

Ese mensaje significa una sola cosa: **la pantalla está viva y no le llega nada**. Revise en este orden.

- 1 **La torre está apagada.** Es lo más común de lejos. Mire su luz.
- 2 **El cable de video está flojo.** Es el cable grueso que va de la torre a la pantalla (HDMI, VGA o DisplayPort). Empújelo por los **dos** extremos hasta que haga tope.
- 3 **Está conectado donde no es.** Si la torre tiene tarjeta de video hay dos juegos de conectores: el bueno es el de **abajo**.

Si no prende: la lista corta

- 1 ¿La **regleta** está encendida?
- 2 ¿El cable de corriente está firme **en los dos lados** —la pared y el aparato?
- 3 ¿La fuente de la torre tiene un **interruptor atrás**, junto al cable? A veces viene en «0».
- 4 En portátil: ¿está **cargando**? Enchúfelo y espere cinco minutos.
- 5 ¿Prende la **luz** de la torre? Si prende y la pantalla no muestra, el problema no es el encendido: es lo de «Sin señal».

Apagar bien



Inicio → el botón → Apagar

Windows cierra los programas y termina de escribir en el disco lo que tenía a medias. Tarda unos segundos, y esos segundos son el punto.



Mantener apretado el botón

Eso no es apagar: es **cortar la luz**. Deja archivos a la mitad. Es una de las razones de que un computador «se vuelva lento con el tiempo».

5-10 s

SOLO SI ESTÁ COLGADO

Sostener el botón se guarda para cuando no responde a **nada**. Y cerrar la tapa del portátil **no lo apaga**: lo *suspende*. Para un rato sirve; para guardarlo en el bolso todo el día, apáguelo desde Inicio.

RECUERDE ESTO

**La pantalla es la ventana.
La torre es el computador.**





PARTE 2

Qué es lo que tiene delante

Al final de esta parte va a saber nombrar cada cosa de la pantalla, manejar ventanas sin perderse y entender qué hace Windows mientras usted trabaja.

PROF. JUAN DIEGO A. PRADA R. · JUANDIEGOANDRES.COM/INFORMATICA



**Cuando usted prende el
computador, ¿qué es lo primero
que arranca?**



Tres palabras que hay que separar



Hardware

Todo lo que se puede **tocar**: pantalla, teclado, mouse, la caja con el disco, la USB. Si se le cae y suena, es hardware.



Software

Los **programas**: instrucciones que le dicen al hardware qué hacer. Chrome, WhatsApp, un juego. No pesa nada, pero manda.



Sistema operativo

El software **que manda sobre los demás**. Arranca primero, reparte la memoria y dibuja las ventanas. Windows, Android, iOS.

1.º

ARRANCA ANTES QUE TODO

Sin sistema operativo el computador es una caja con luces: el hardware existe, pero nadie le dice qué hacer. Por eso un PC sin Windows no «se ve mal»: no se ve.

El sistema operativo es el administrador del edificio



Los programas son los inquilinos

Cada uno vive en su apartamento —su ventana— y no puede meterse en el del vecino.



El administrador reparte la luz y el agua

Memoria, procesador y pantalla: Windows decide cuánto le toca a cada programa abierto.



Usted habla con el administrador, no con la tubería

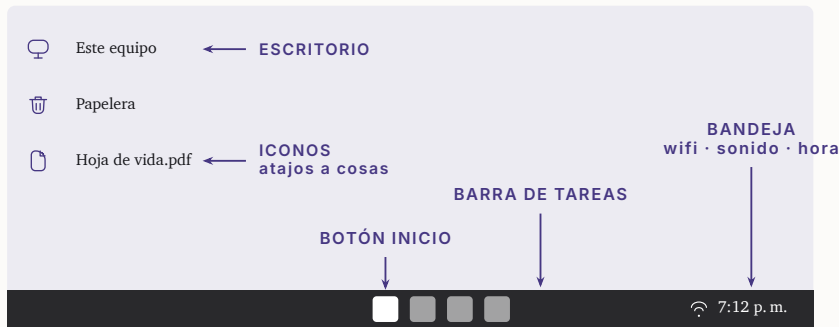
Usted dice «guarde esto aquí» y Windows se entiende con el disco. Por eso no hay que saber electrónica para usar un computador.



Cambia el administrador, no el inquilino

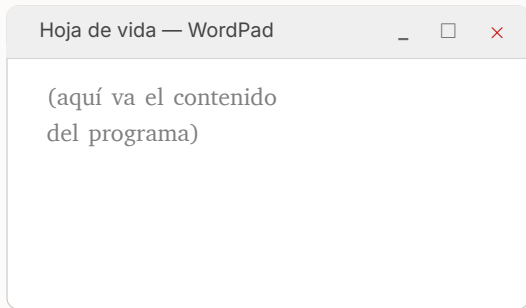
El mismo WhatsApp se ve distinto en Windows, en Android y en un iPhone: son tres administradores diferentes.

Lo que está viendo ahora mismo



En Windows 11 el botón Inicio va **en el centro**; en Windows 10, en la esquina izquierda. Todo lo demás está en el mismo sitio y se llama igual.

Toda ventana tiene los mismos tres botones



Minimizar

Se esconde en la barra de tareas. **Sigue abierta y sigue gastando memoria.**



Maximizar

Ocupa toda la pantalla. Otro clic la devuelve al tamaño de antes.



Cerrar

Se acaba el programa. Si no había guardado, **le pregunta antes.**

Moverse entre ventanas sin perderse



Con el teclado, que es lo rápido

Mantenga **Alt** y vaya pulsando **Tab** hasta la ventana que quiere; suelte. Es el atajo que más se usa en el día.



Con el mouse, en la barra de tareas

Clic en el icono del programa, abajo. Si tiene una rayita debajo, es que ya está abierto.



Todas de un vistazo: **Win** + **Tab**

Muestra las ventanas en miniatura, para escoger con el mouse cuando ya hay muchas.

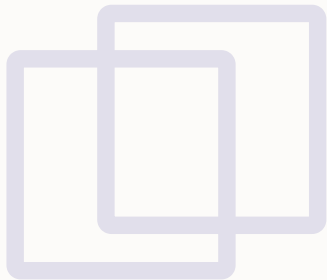


Dos a la vez: **Win** + **←** y **Win** + **→**

Pega una ventana a la izquierda y otra a la derecha, **mitad y mitad**. Es la forma de copiar de una página a un documento sin volverse loco.

RECUERDE ESTO

Cerrar no es minimizar. Lo minimizado sigue vivo.





PARTE 3

Archivos y carpetas

Va a poder ordenar sus cosas, saber qué abre cada archivo con solo mirarle el apellido, copiar a una USB y sacarla sin dañar nada.

PROF. JUAN DIEGO A. PRADA R. · JUANDIEGOANDRES.COM/INFORMATICA

Archivo y carpeta



Archivo

Cualquier cosa guardada: un documento, una foto, una canción, un video, un programa. Siempre tiene **nombre**, **tamaño** y **tipo**.

EJEMPLO Hoja de vida.pdf



Carpeta

Una caja para meter archivos y otras carpetas. Sirve para lo mismo que en la vida real: **encontrar las cosas después**. Vacía no pesa nada.

EJEMPLO

Documentos > Colegio > Informática

3

NIVELES BASTAN

Una carpeta con su nombre, adentro una por materia, y adentro los archivos. Más niveles que eso y usted mismo no encuentra nada. El orden no es adorno: es tiempo.

El apellido del archivo: la extensión

Hoja de vida.pdf

NOMBRE · lo pone usted

EXTENSIÓN · la pone el programa



Windows las esconde

Explorador → «Ver» → «Mostrar» → marque «Extensiones de nombre de archivo». *Windows 10*: pestaña «Vista», la misma casilla.



No se cambian a la loca

Si al renombrar borra el .pdf, Windows ya no sabe con qué abrirlo y el icono se vuelve blanco. Se arregla volviéndoselo a poner.

Las que va a ver todos los días

	Extensión	Qué es	Con qué se abre
	.docx	documento de texto	Word · WordPad · Google Docs
	.xlsx	hoja de cálculo, tablas y cuentas	Excel · Google Sheets
	.pptx	presentación	PowerPoint
	.pdf	se ve igual en todo lado	Edge · Chrome · Acrobat
	.jpg .png	foto o imagen	Fotos · cualquier navegador
	.mp3	audio	Reproductor · navegador
	.mp4	video	Películas y TV · VLC
	.zip	varios archivos comprimidos en uno	Windows lo abre solo
	.txt	texto sin formato	Bloc de notas
	.exe	un programa que se instala	solo si sabe de dónde salió

La regla de oro del .exe



Un .exe no es un documento

Es un **programa** que va a hacer cosas en su computador apenas lo abra. No se «lee»: se ejecuta.



Si llegó por WhatsApp o por correo, no se abre

Ni aunque se lo mande un conocido: al que le robaron la cuenta también le mandan a sus contactos.



Factura.pdf.exe es un programa disfrazado

Por eso importa tener las extensiones a la vista: escondidas, usted solo vería «Factura.pdf».



Los programas se instalan de dos sitios

La página oficial del programa, o «Microsoft Store». De ningún otro lado.

El Explorador de archivos: el mapa de su computador



Escritorio

Lo que se ve al prender. No lo use de bodega: se vuelve un reguero.



Descargas

Aquí cae todo lo que baja de internet. Si «se perdió», está aquí.



Documentos

Donde deberían vivir sus archivos de verdad.



Imágenes

Fotos y capturas de pantalla.



Este equipo

Los discos y las USB conectadas, con cuánto espacio les queda.



Papelera

Lo borrado, hasta que usted la vacíe. Se puede recuperar.

Copiar, cortar, pegar: tres verbos, un par de teclas



Ctrl + **C** **Copiar**

El original **se queda** donde está; sale un duplicado donde usted pegue.



Ctrl + **X** **Cortar**

El original **se va** a donde pegue. Cortar es *mover*, no copiar.



Ctrl + **V** **Pegar**

Suelta lo copiado o lo cortado en la carpeta donde esté parado.

Funcionan igual con **archivos** en el Explorador y con **texto** dentro de cualquier programa. Arrastrar con el mouse también sirve, pero se equivoca más: a veces copia y a veces mueve, según a dónde lo lleve.

La letra de la USB no siempre es la misma



C: es siempre el sistema

Ahí vive Windows. **Nunca** es la USB, y esa letra no cambia en ningún computador.



D:, E:... lo que ya haya

Si el equipo tiene un segundo disco, una partición aparte o una unidad de DVD, esas letras ya están ocupadas.



La USB toma la siguiente libre

Por eso en un PC sale como «E:», en otro como «F:», y en el suyo mañana puede ser otra distinta.



CÓMO SABER CUÁL ES

No busque una letra: busque **el disco que apareció** al conectarla, o el **nombre** que trae («KINGSTON», «SanDisk», el que usted le puso). Y si aun así duda: desconéctela, mire la lista, vuelva a conectarla — el que aparece es.

Copiar un archivo a una USB

- 1 Conecte la USB. Windows suena y a veces abre una ventana: ciérrela.
- 2 **Win** + **E** → «Este equipo». Busque el disco que **acaba de aparecer**, con su nombre. La letra cambia de un PC a otro.
- 3 Clic **una vez** sobre el archivo (se pone azul) y **Ctrl** + **C**.
- 4 Doble clic en la USB para entrar. **Ctrl** + **V**. **Espere a que la barra verde termine.**
- 5 En la bandeja, clic en el icono de la USB → «Expulsar».



Por qué «Expulsar» y no arrancarla



POR QUÉ SE DAÑA UNA
USB

Cuando la barra verde termina, Windows todavía puede estar **terminando de escribir** por detrás. Si la arranca ahí, el archivo queda a medias: se ve en la lista, pero no abre.



Arrancarla de una

El archivo queda corrupto y a veces se daña *toda* la USB. Lo peor: no se nota hasta que la abre en otro computador, ya lejos del que la grabó.



Expulsar primero

Le dice a Windows «ya termine y avíseme». Cuando salga «Es seguro quitar el hardware», la retira tranquilo.

Guardar, guardar como, y la papelera



Guardar **Ctrl** + **S**

Escribe **encima** del archivo que ya tiene: mismo nombre, mismo sitio. Lo que había antes se pierde.



Guardar como

Crea **otro** archivo, con otro nombre o en otra carpeta. El original queda intacto. Es el que se usa para hacer versiones.



Supr manda a la papelera, no al vacío

El archivo sigue existiendo y se puede restaurar con clic derecho. Solo se va de verdad cuando usted «vacía la papelera». **Shift** + **Supr** lo borra sin pasar por ahí — no lo use si duda.

RECUERDE ESTO

**Descargas es donde caen
las cosas. Documentos es
donde deberían vivir.**





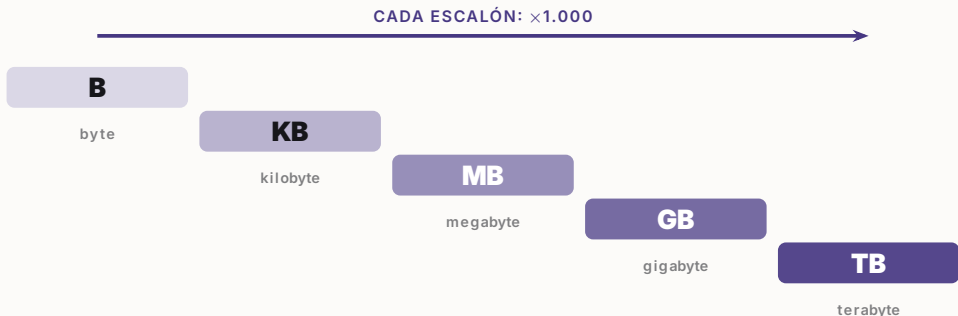
PARTE 4

Cuánto pesa lo digital

Va a saber qué significan KB, MB, GB y TB; cuánto pesa cada cosa; y por qué el computador se pone lento aunque el disco esté vacío.

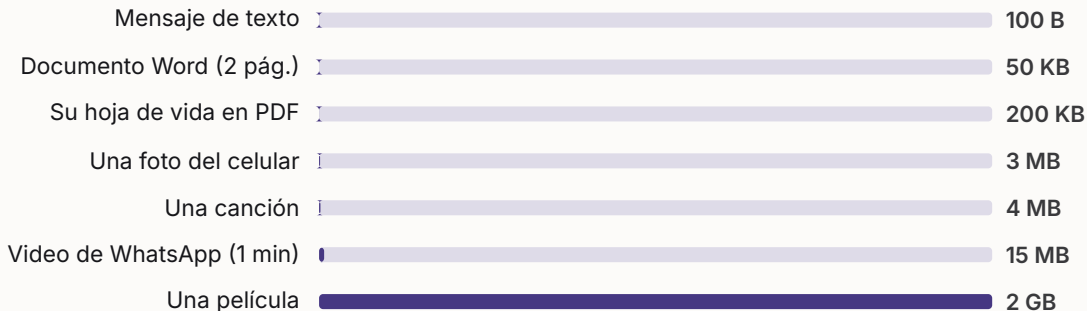
PROF. JUAN DIEGO A. PRADA R. · JUANDIEGOANDRES.COM/INFORMATICA

La escalera del peso digital



Un **byte** es una letra. Mil letras, un KB. Mil KB, un MB. Mil MB, un GB. Mil GB, un TB. (En rigor son 1.024, pero para el día a día, mil.) Es **la misma escalera del metro**: kilo siempre es mil — mil metros, mil gramos, mil bytes. El prefijo no cambia de significado entre una materia y otra.

Cuánto pesa cada cosa



La barra de la película es la única que se ve porque **aplasta a todas las demás**: pesa diez mil veces lo que su hoja de vida. El texto casi no pesa; la imagen y el video, sí. Por eso el correo acepta veinte documentos y se queja con tres videos.

Lo que le cabe a una USB

5.300

FOTOS EN 16 GB

16 GB son 16.000 MB. A 3 MB por foto: unas 5.300. En una de 64 GB, más de 20.000. Y un celular de 128 GB guarda unas 40.000 — por eso «se llena» de videos, no de fotos.



16 GB

5.300 fotos · 4.000 canciones · 8 películas



64 GB

21.000 fotos · 16.000 canciones · 32 películas



1 TB

330.000 fotos · o toda la música que oiga en su vida

Dos memorias que la gente confunde



Almacenamiento · el disco

Es el **archivador**: donde las cosas se guardan y siguen ahí cuando apaga. Se mide en GB o TB. Se llena con *archivos*.

TÍPICO 256 GB · 512 GB · 1 TB



Memoria RAM

Es la **mesa de trabajo**: donde se despliegan los programas abiertos mientras usted trabaja. Se vacía al apagar. Se llena con *pestañas y programas abiertos*.

TÍPICO 4 GB · 8 GB · 16 GB

Cuando el computador se pone lento con treinta pestañas abiertas, es **la mesa** la que está llena, no el archivador. Cerrar pestañas lo arregla; borrar fotos, no.

Cómo ver cuánto le queda

- 1 **Win** + **E** → «Este equipo».
- 2 Debajo de cada disco hay una **barra**: azul es lo usado. Si se pone **roja**, está casi lleno.
- 3 Clic derecho sobre un archivo o carpeta → «Propiedades»: ahí dice cuánto pesa exactamente.



Disco local (C:)



85 GB disponibles de 237 GB



USB (F:)



0,9 GB disponibles de 16 GB

10 %

ESPACIO LIBRE MÍNIMO

Un disco lleno vuelve lento **todo** el computador, porque Windows usa el espacio libre como desahogo cuando la RAM no alcanza.



PARTE 5

Internet: la dirección va arriba

Va a distinguir internet de Google, leer una dirección para saber si es la real, y medir la velocidad que le están vendiendo.

Tres cosas distintas que todo el mundo llama «internet»



Internet

La **red** de cables y antenas que conecta millones de computadores del mundo. No es una página ni un programa: es la carretera.



El navegador

El **programa** con el que usted recorre esa carretera: Chrome, Edge, Firefox. Usted le da la dirección y él trae la página.



Google

Una **página** que sirve para buscar otras páginas. Es un buscador, uno entre varios. No es internet ni es el navegador.



LA CONFUSIÓN QUE SALE
CARA

Cuando usted **no sabe** la dirección, busca. Cuando **sí la sabe**, la escribe directo arriba. Buscar el banco en Google es dar un rodeo por un sitio lleno de anuncios.

Anatomía de una dirección

https://www.bancolombia.com/personas

EL CANDADO

LA RUTA

EL DOMINIO · ES LO QUE HAY QUE LEER



https:// el candado

«Conexión segura». Sin candado, no escriba contraseñas ni datos de tarjeta.



bancolombia.com el dominio

El **nombre único** del sitio. Es lo único que hay que leer con lupa: no se puede falsificar, solo imitar.



/personas la ruta

Qué página *dentro* del sitio. Puede no estar, y no importa para saber si es real.

.com comercial · .co Colombia · .gov.co **gobierno de Colombia** (nadie más puede usarlo) ·
 .edu.co educación · .org organizaciones

Escribirla arriba o buscarla: no es lo mismo



Escribirla arriba

El navegador va **directo** a esa dirección, sin intermediario. Si la escribió bien, llega a la página real. Siempre.



bancolombia.com



Buscarla en Google

Google le muestra una **lista**, y los primeros suelen ser **anuncios pagados**. Cualquiera puede pagar un anuncio que diga «Bancolombia» y llevarlo a una copia falsa que le pide la clave.

Chrome nos malacostumbró: como la barra de arriba *también* busca, escribimos «facebook» y esperamos que adivine. Casi siempre adivina. **El día que no, es un día caro.**

Cómo saber que la página es la real



Mire el candado, a la izquierda de la dirección

Sin candado, sin clave. Es lo primero que se revisa, antes de leer nada.



Lea el dominio completo, letra por letra

bancolombia.com es real. bancolombia-clientes.com y bancolombia.co.xyz no lo son, aunque la página se vea idéntica.



Gobierno colombiano siempre es .gov.co

icfes.gov.co, sisben.gov.co, registraduria.gov.co. Si le piden datos en una que no termine así, no es del Estado.



Si llegó por un enlace y le piden clave: cierre

Cierre la pestaña y escriba usted mismo la dirección arriba. Le cuesta diez segundos.

RECUERDE ESTO

**Si sabe la dirección,
escribala. Buscar es para
cuando no la sabe.**



Cómo se mide la velocidad de internet



Bajada

Lo que le **llega**: ver videos, abrir páginas, bajar archivos. Es la que le venden y la que anuncian grande.



Subida

Lo que usted **manda**: enviar fotos, videollamada. Casi siempre es mucho menor, y nadie la menciona.



Ping o latencia

Cuánto **tarda** en ir y volver una señal, en milisegundos. Es lo que importa en videollamadas y juegos.

Mbps

MEGABITS POR SEGUNDO

Es la unidad en la que se vende el internet. Se mide gratis y sin cuenta en fast.com: usted entra y solo aparece un número grande.

La trampa: bits no son bytes

8 bits**=****1 byte**

Internet se vende en **megabits** (Mb).
Los archivos pesan en **megabytes** (MB).
Entre uno y otro hay un factor de 8.



Plan de 20 Mbps

$20 \div 8 = 2,5$ MB por segundo. No 20: **ocho veces menos** de lo que parece.



Una foto de 3 MB

$3 \div 2,5 \approx$ **un segundo**. Por eso las fotos «vuelan» y los videos no.



Una película de 2 GB

$2.000 \div 2,5 = 800$ s = **13 minutos**. Con 100 Mbps, menos de 3.

Wifi, datos y la cajita con luces



El módem o router es la puerta de la casa

La cajita con antenas. Reiniciarlo arregla la mitad de los problemas: desenchufar, contar diez, enchufar.



Wifi no es internet

Es la conexión *inalámbrica* de esa cajita a sus aparatos, dentro de la casa. Si el módem se quedó sin señal, usted tiene wifi y **no tiene internet**. Son dos cosas.



Datos móviles es internet por la antena del operador

Se paga por GB consumidos — por eso un video pesado «se come el plan» y una hora de WhatsApp de texto no.



PARTE 6

Cuidarse

Tres hábitos y una contraseña bien hecha. Es lo más barato que puede hacer por su información.

Una contraseña buena es una frase

No es una palabra con un número al final. Es una frase que solo usted diría:

miPerroCafeSeLlamaBruno2026



Larga vale más que rara

Más de 12 letras. Una frase larga y fácil de recordar es más difícil de romper que «Casa\$2024».



Una distinta por sitio

Una para el banco, otra para el correo, otra para redes. Si roban una, no se las roban todas.



Nunca se comparte

Ningún banco la pide por teléfono ni por WhatsApp. Nadie legítimo se la va a preguntar. Nadie.

Tres hábitos de mantenimiento



Actualizar cuando Windows lo pida

Las actualizaciones tapan agujeros de seguridad. El que las aplaza un año es el primero al que le entran.



Apagar bien, no desde el enchufe

Inicio → botón de encendido → «Apagar». «Suspende» es pausa; «Reiniciar» arregla lo que «se quedó pegado».



Bloquear al levantarse: Win + L

Un segundo, y nadie toca su sesión mientras usted no está. En un salón compartido, es obligatorio.



Copiar lo importante a otro lado

Un disco se daña sin avisar. Lo que no quiere perder —la hoja de vida, las fotos, los papeles— va también en la USB o en el correo. Un archivo que existe en un solo sitio no está guardado: está en riesgo.

Los atajos de hoy, todos juntos

Teclas		Qué hace
	Win + E	Abrir el Explorador de archivos
	Alt + Tab	Cambiar de ventana
	Win +  Win + 	Dos ventanas lado a lado
	Ctrl + C Ctrl + X Ctrl + V	Copiar · cortar · pegar
	Ctrl + S	Guardar
	Ctrl + Z	Deshacer lo último
	Win + Shift + S	Recortar un pedazo de la pantalla
	Ctrl + F	Buscar una palabra en la página
	Win + L	Bloquear el computador

LO QUE VA A HACER AHORA, CON EL TALLER EN LA MANO

Su carpeta ordenada • las extensiones a la vista • copiar a la USB y expulsarla bien • pesar sus archivos • tres direcciones escritas arriba • medir su internet • dos ventanas lado a lado.

Siete misiones. Todo se chulea.