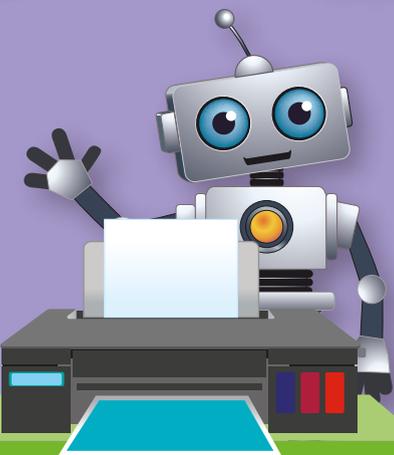


Informática Escolar Práctica

Gonzalo Ferreyra Cortés

5



Incluye:
ACTIVIDADES
ESCOLARES
EN LA WEB



AprendaTIC

Informática Escolar Práctica

Gonzalo Ferreyra Cortés

5



Informática Escolar Práctica 4
© 2024 Gonzalo Ferreyra Cortés

© 2024 **AprendaTIC**
Av. Estado de México 3401 Ote
CP 52148, Metepec, Estado de México

Página web: <https://www.aprendatic.com>
Email: gferreyra@aprendatic.com

Primera edición, febrero de 2024

Los nombres comerciales que aparecen en este libro son marcas registradas de sus propietarios y se mencionan únicamente con fines didácticos, por lo que **AprendaTIC** no asume ninguna responsabilidad por el uso que se dé a esta información, ya que no infringe ningún derecho de registro de marca.

Derechos reservados.

Esta obra es propiedad intelectual de su autor y los derechos de publicación en lengua española han sido legalmente transferidos al editor. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del propietario de los derechos del copyright.

NOTA IMPORTANTE

La información contenida en esta obra tiene un fin exclusivamente didáctico y, por lo tanto, no está previsto su aprovechamiento a nivel profesional o industrial. Los contenidos han sido elaborados con gran cuidado por el autor y reproducidos bajo estrictas normas de control. AprendaTIC no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones; daños y perjuicios que se pudieran atribuir al uso de la información comprendida en este libro y en el sitio web, ni por la utilización indebida que pudiera dársele.

Impreso en México - Printed in Mexico

Colaboraron en la edición de esta obra:

Diagramación

Javier Perdomo Muñoz

Programación y diseño de animaciones

Alejandro Emmanuel De León Galicia

Diseño e ilustraciones

Javier Perdomo Muñoz

Supervisión editorial

Martha Elena Figueroa Gutiérrez
Gonzalo Ferreyra Cortés



Carta del Director Editorial

Estimados Maestros y Padres de Familia:

El cambio tecnológico es el signo de nuestros tiempos; las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) marcarán la vida de todos los niños y jóvenes que hoy estudian en las escuelas. El conocimiento y el dominio de éstas serán de gran ayuda para los futuros empleados y profesionistas de nuestros países en desarrollo.

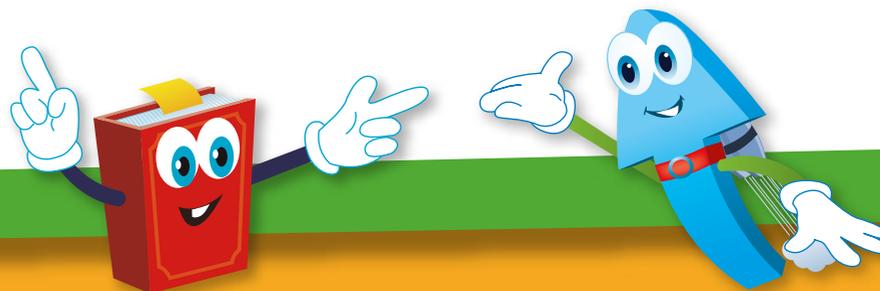
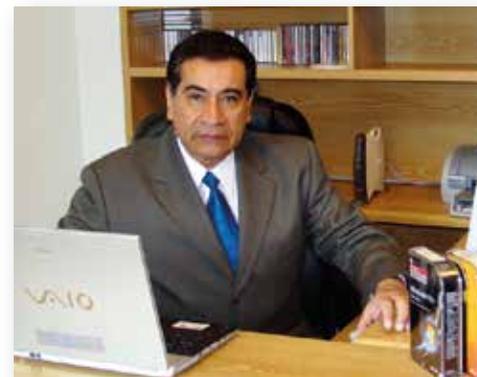
Por ello, AprendaTIC quiere que cada vez más personas, sobre todo los niños, conozcan y usen la tecnología desde su formación temprana, pues considera que el curso llamado Informática Escolar Práctica es un excelente vehículo para desarrollar las habilidades de los pequeños sobre el uso de las TIC y el conocimiento de la computadora.

AprendaTIC y el autor han producido este material como una herramienta de apoyo a las instituciones de Educación Básica de los países de habla hispana, facilitando a los docentes el cumplimiento de la tarea de educar en tecnología, haciendo ésta: divertida, didáctica y formativa.

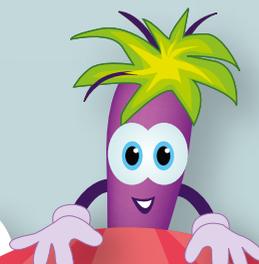
La única finalidad es que este material pueda ser utilizado como parte de la iniciativa "Educación digital libre", cuyo fin es brindar a estudiantes y maestros capacitación en las Tecnologías de la Información y de La Comunicación (TIC), desarrollo curricular y acceso al software o aplicaciones, de manera gratuita.

La Educación es un pilar para que nuestros niños y jóvenes enfrenten con éxito los retos del mañana. Nuestra meta es lograr un impacto en los estudiantes y que esto nos ayude en la formación de mexicanos más talentosos y capaces. Si estos libros te benefician, sólo esperamos una pequeña contribución monetaria para seguir creando y subiendo materiales gratuitos a la "nube".

Gonzalo Ferreyra Cortés
Director Editorial

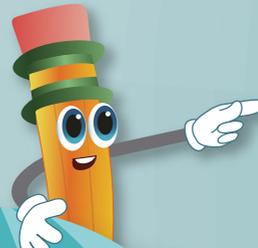


Contenido



Bloque 1

Dibujo y retoque
de imágenes por
computadora



Bloque 2

Proyectos
Escolares
con Microsoft
365



Bloque 3

Seguridad
de la
información



Presentación



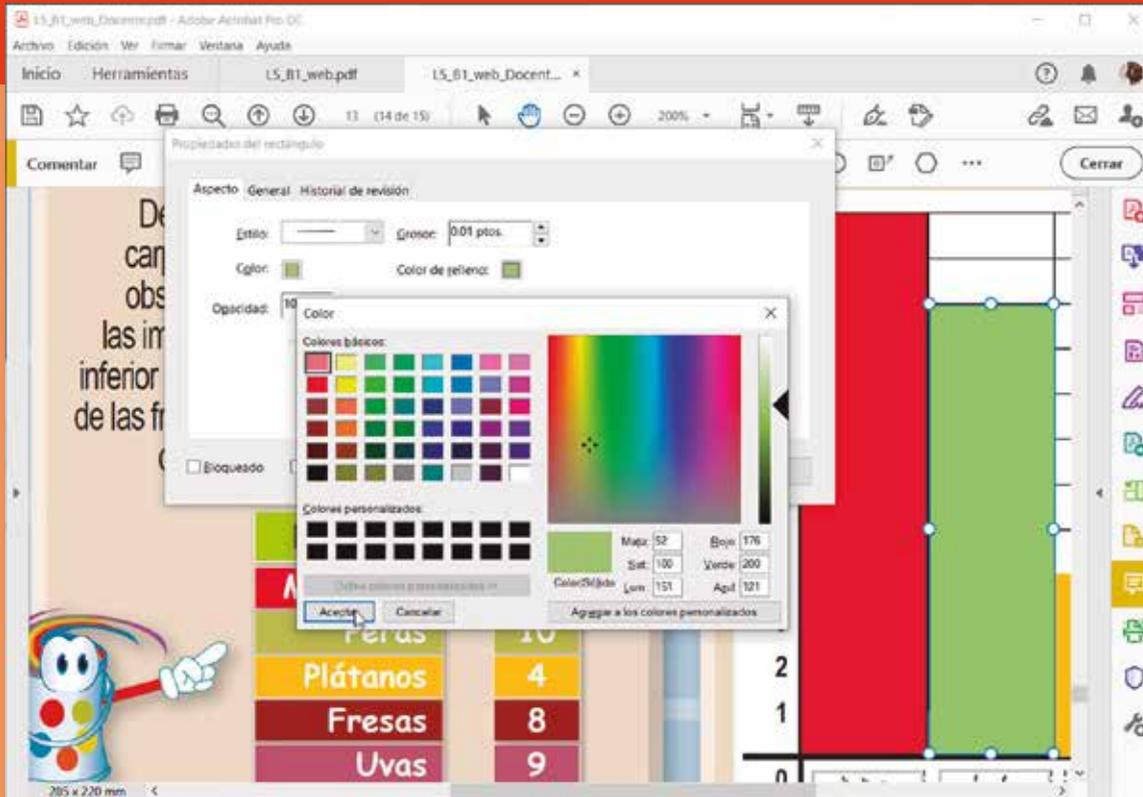
Escribe tu nombre: _____

Tu profesora (o profesor) se llama: _____

Este es el curso: _____

Aprende a usar tu libro virtual

Utilízalo desde la plataforma web o en tu computadora.

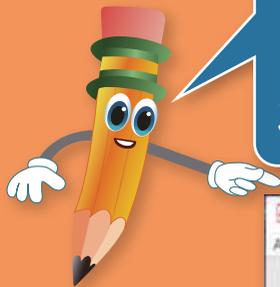


Este proyecto ecológico no pretende modificar el modelo educativo ni la interacción **alumno-maestro**, sino incentivar a los alumnos a conocer las TIC, la informática y la computación de una manera pedagógica, programática y lúdica, en línea.

Este es tu libro virtual, utilízalo como si fuera tu libro "físico", (impreso en papel). Sólo necesitas un programa como **Adobe Acrobat**, que se descarga de manera gratuita desde la página web:
<https://get.adobe.com/es/reader/>
Selecciona el sistema operativo, descarga el programa, instálalo y ¡a trabajar!



Responde a las preguntas directamente en los campos de los formularios y utiliza la barra de herramientas **Comentar** de **Adobe Acrobat** para subrayar, insertar caracteres y modificar sus colores.



Amplía la página, inserta las barras con la herramienta **Dibujar rectángulo**, presiona con el botón derecho del ratón en el rectángulo y escoge **Propiedades**; pulsa en **Color de relleno** y luego en **Otro color** para abrir el cuadro de diálogo **Color** y seleccionar el más parecido al de los recuadros de los nombres de las frutas.



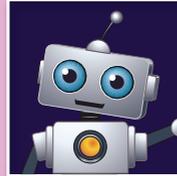
Bloque 1

Dibujo y retoque de imágenes por computadora



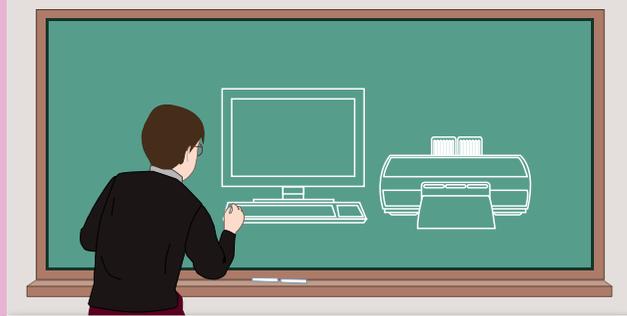
Imágenes digitales

Una computadora personal en cada escritorio y en cada hogar (**Bill Gates**, 1980).



La frase de **Bill Gates** se puede aplicar a los diseñadores actuales como “Una computadora personal en cada **restirador**”.

El dibujo es una actividad que todos realizamos alguna vez. Dibujamos para explicar algo más claramente, para ilustrar las tareas escolares, para mostrar productos en venta, para entretenernos, para realizar nuestro trabajo y también **por amor al arte**. Desde sus inicios, las computadoras se utilizaron para dos tipos de tareas: realizar cálculos matemáticos y procesamiento de textos, luego se crearon aplicaciones para el **dibujo y diseño gráfico**.



Las computadoras solamente entienden un **lenguaje binario** compuesto por unos (1) y ceros (0). Con estos dos caracteres se representa todo lo que ves y escuchas en la computadora como letras, números, símbolos, sonidos, imágenes y hasta video. A esta forma de comunicación se le llama **digital**. Por eso, los dibujos e imágenes creados mediante las computadoras se llaman **digitales**.

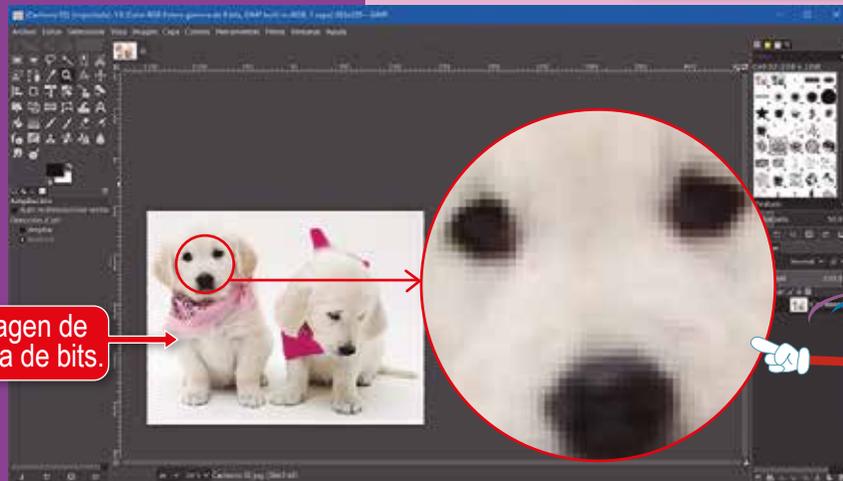


Imagen de mapa de bits.

Píxeles

Restirador. Mesa reclinable en la que se estira el papel de dibujo para dibujar sobre él.

Lenguaje binario. Sistema de numeración que, a diferencia del decimal, sólo utiliza dos dígitos: el uno (1) y el cero (0).

Digital. Que se puede contar con los dedos. Referente a dos dígitos.

Píxeles. Siglas de **Picture Element** o elemento de imagen. Unidad de información con la que se forma una imagen digital.



Las fotografías digitales se componen de diminutos puntitos coloreados llamados **píxeles**, y se conocen como imágenes de **mapas de bits**. Al ampliarlas se ven los píxeles como cuadritos, los píxeles se forman como toda la información en las computadoras, mediante unos (1) y ceros (0).

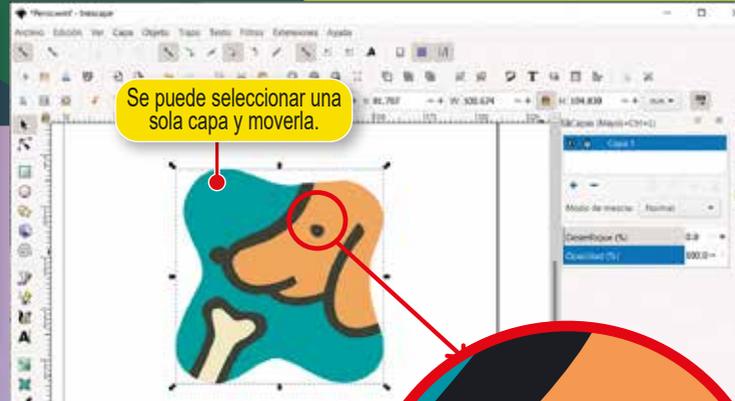
Imágenes de mapas de bits vs dibujos vectoriales

¿Qué tecnología es la mejor?



A diferencia de las imágenes de mapas de bits, los dibujos vectoriales están compuestos por puntos, líneas, figuras geométricas y otros objetos gráficos con contornos y relleno; al ampliarse o reducirse no se deforman ni muestran píxeles.

No se puede decir que una tecnología sea mejor que otra: las imágenes de mapas de bits muestran de manera más "fiel" la realidad, por eso las fotografías son de mapas de bits, pero ocupan más espacio; los dibujos vectoriales, en cambio, son muy eficientes cuando tienes que ampliar el dibujo, por lo que se utilizan para construir planos, hacer carteles publicitarios, logotipos y dibujos técnicos, además ocupan menos espacio.



Se puede seleccionar una sola capa y moverla.

Los elementos de los dibujos vectoriales se llaman **capas** y se amplían o reducen mediante cálculos matemáticos, por lo que no se deforman.



Los archivos que se producen al guardar un dibujo vectorial son más pequeños que los de las imágenes de mapas de bits; es decir, ocupan poco espacio en la memoria y en el disco duro donde se almacenan.

La tecnología de mapas de bits se utiliza en la impresión de periódicos o revistas y se conoce como puntos por pulgada (*dots per inch* o *dpi*). Haz la prueba, busca una imagen de una revista de computación en Internet y guárdala en la carpeta **Imágenes**. Ábrela con el accesorio **Paint**, amplíala y ve los píxeles que la componen.



Las ilustraciones vectoriales permiten imprimir carteles de gran tamaño, ¡como los anuncios espectaculares!



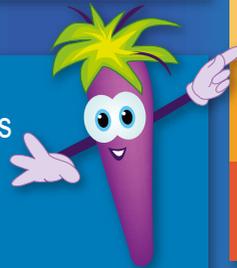
Formatos gráficos

Hay muchos formatos gráficos, conoce los más comunes porque trabajarás con ellos.

Cuando guardas un documento de Word; por ejemplo, adquiere el formato que se identifica con la **extensión .docx**. De la misma manera, los archivos de imágenes se guardan con su propio formato gráfico. Los programas de dibujo vectorial generan archivos con un formato propio: *Adobe Illustrator .ai*; *CorelDraw .cdr*, *AutoCad .dwg*, *Inkscape .svg*, etcétera. Las aplicaciones de imágenes de mapas de bits también tienen sus propios formatos: *Corel PhotoPaint .cpt*, *Microsoft Paint .bmp*, *Adobe Photoshop .psd*, *Gimp .xcf*, *Krita .kra*, etcétera.



Los formatos gráficos **comprimen** las imágenes para que ocupen menos espacio (en bytes) en el disco. Los formatos de archivos gráficos más importantes se muestran en la tabla.



Formato	Características
.bmp	Formato de mapa de bits (<i>Bit Map Picture</i>) predefinido de Windows para sus aplicaciones gráficas como Paint. No comprime la imagen, por lo que los archivos son pesados .
.cdr	Formato nativo para los dibujos vectoriales realizados con CorelDraw. No es compatible con todos los editores gráficos, pero muchos de ellos tienen funciones para importar y exportar este tipo de archivos.
.wmf	<i>Windows Meta File</i> es un formato vectorial y de bits, que utilizan algunas aplicaciones de Windows.
.jpg	Es uno de los formatos que más se utiliza para las imágenes de las páginas web por su gran capacidad de compresión. Fue desarrollado por el <i>Joint Photographic Expert Group</i> . Los archivos de PC .jpg se conocen en las computadoras Macintosh como jpeg .
.gif	CompuServe <i>Graphics Interchange Format</i> es el otro formato gráfico más aceptado para las páginas web. Es muy adecuado para gráficos sencillos de calidad media, ya que sólo permite 256 colores.
.tif	<i>Tagged-Image File Format</i> es un formato genérico reconocido por diversas plataformas como PC, Macintosh y Linux. Se identifican como .tif o tiff . Acepta compresiones LZW o JPG.
.png	Sigla de Portable Network Graphics ; este formato es una alternativa para los archivos GIF de Internet. Permite mayor compresión sin pérdida de calidad. Lo utilizan los archivos generados con diversas aplicaciones como Paint, Krita o exportado desde Inkscape.
.ai	Adobe Illustrator, una de las mejores aplicaciones de dibujo y diseño vectorial guarda los archivos con un formato propio, con la extensión .ai que reconocen muchos programas.
.svg	Siglas de <i>Scalable Vector Graphics</i> , es un formato vectorial basado en el lenguaje XML, por lo que se utiliza mucho en aplicaciones libres de derechos de autor como Inkscape.

Extensión. En informática a los nombres de los archivos se les identifica con varias letras después de un punto.

Comprimir. Los programas utilizan algoritmos para reducir o “comprimir” el tamaño de los archivos.

Pesados. En computación se dice que los archivos que ocupan mucho espacio en el disco son pesados.



Actividad 1. Comprime los textos. Conoce las técnicas con las que se comprimen los archivos.



El trabajo con imágenes

Realiza las siguientes actividades con imágenes, luego verás que con la computadora también es muy divertido.



El trabajo con imágenes siempre ha sido muy creativo; es por eso que desde los primeros años escolares se da mucha importancia a jugar y realizar actividades dibujando. Con las aplicaciones de dibujo digital aprenderás a crear, editar y dar **retoque** a imágenes de mapas de

bits, a crear **películas** a partir de dibujos vectoriales o imágenes secuenciales y a aplicar **color** y **luminancia** a las imágenes,



Recorta cuatro hojas tamaño carta en octavos y forma una pequeña libreta; dibuja un muñequito corriendo en diferentes posiciones en las orillas de las hojitas, pásalas a gran velocidad y verás al muñequito en movimiento.



Actividad grupal:

Organicen varios equipos de cuatro compañeros y hagan lo siguiente:

- 1 Que cada equipo consiga distintos materiales impresos como revistas, folletos, carteles y periódicos, que contengan fotografías.
- 2 Uno de los equipos se debe encargar de conseguir una lupa de buen tamaño y capacidad de ampliación.
- 3 Formando una fila ordenada, cada uno de los alumnos debe pasar a ver las fotografías.
- 4 Comenten lo que vieron y contesten las siguientes preguntas con un símbolo de ✓ en los recuadros:

1 ¿Cuáles publicaciones creen que tiene los puntitos (píxeles) más pequeños?

- Las peor impresas
- Las mejor impresas

2 Las revistas se imprimen en máquinas de impresión de mayor calidad, señalen las publicaciones que consideran mejor impresas.

- Periódicos
- Carteles
- Folletos
- Revistas



Retoque. Aplicar pintura o efectos a una obra para eliminar imperfecciones.

Película. Algunos programas de dibujo permiten crear fotogramas que al ser vistos de manera secuencial, a una velocidad adecuada, producen el efecto de movimiento.

Color. Sensación visual producida por los rayos luminosos. La luz blanca incluye todos los colores del espectro visible.

Iluminancia. Cantidad de luz que recibe cada píxel, dándole mayor o menor claridad.



Aplicaciones de imágenes de mapas de bits

Edición de imágenes en dispositivos móviles.



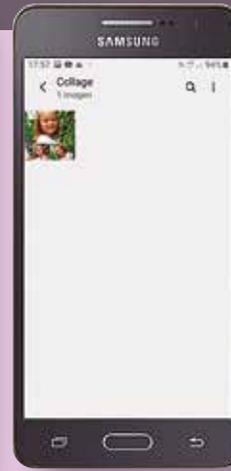
Existen muchos programas profesionales para editar imágenes de mapas de bits, pero suelen ser muy costosos. Tú puedes editar tus imágenes y fotografías con aplicaciones libres de derechos de autor, como *Paint*, *Gimp*, *Krita*, *Adobe Lightroom*, *Google Fotos*, *Galería de Android*, *Windows Fotos*, etcétera.



En la actualidad es muy fácil el trabajo con imágenes gracias a dispositivos como los teléfonos "inteligentes" y tabletas digitales, que cuentan con una o varias cámaras fotográficas y de video.



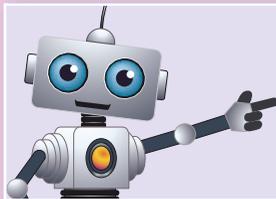
1



2



3



Para editar una imagen en tu teléfono "inteligente" con sistema operativo Android abre la aplicación **Galería** y haz lo siguiente:

- 1 En la pantalla de **Inicio** presiona el botón **Galería**.
- 2 En la galería de imágenes busca la que deseas editar y pulsa sobre ella.
- 3 Presiona sobre el botón **Editar** (el de forma de lápiz).
- 4 Con los dedos ajusta el área de recorte y presiona **Guardar**.
- 5 Puedes seguir editando colores prediseñados, emojis y color.



4



6



7

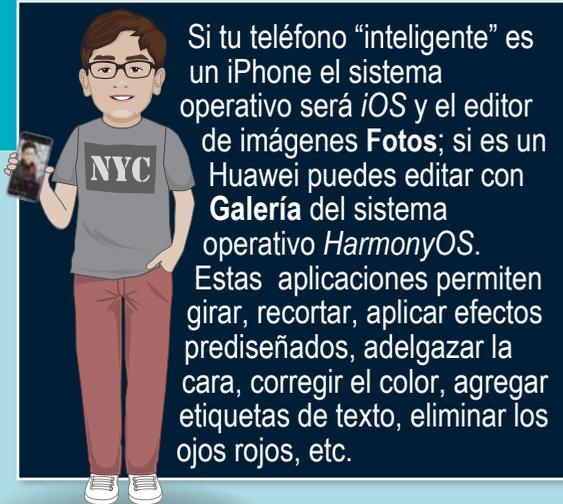
- 6 Puedes pintar sobre la imagen.
- 7 Cada vez que guardas los cambios, se guarda una copia y se conserva la imagen original.

Estos aditamentos permiten que las personas con escasos o nulos conocimientos de fotografía o de cine, realicen fotografías y películas caseras de calidad aceptable; además, con una pequeña cámara digital, puedes convertirte en un "artista" experto.



5

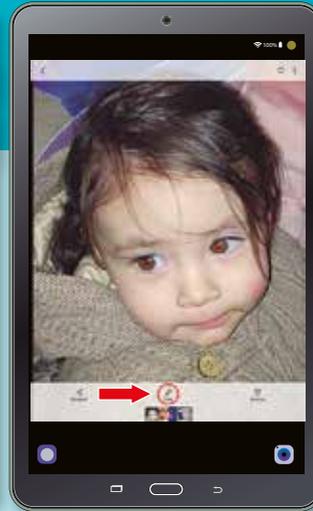




Si tu teléfono "inteligente" es un iPhone el sistema operativo será *iOS* y el editor de imágenes **Fotos**; si es un Huawei puedes editar con **Galería** del sistema operativo *HarmonyOS*. Estas aplicaciones permiten girar, recortar, aplicar efectos prediseñados, adelgazar la cara, corregir el color, agregar etiquetas de texto, eliminar los ojos rojos, etc.



1



2

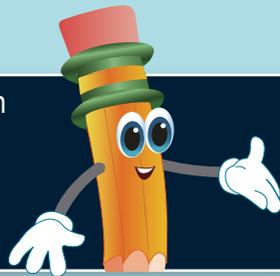


3

En las tabletas digitales cuentas con más aplicaciones para editar y dar efectos especiales a tus fotografías.



La edición de imágenes en las tabletas digitales es más fácil: la imagen se ve más grande y hay más herramientas de edición.



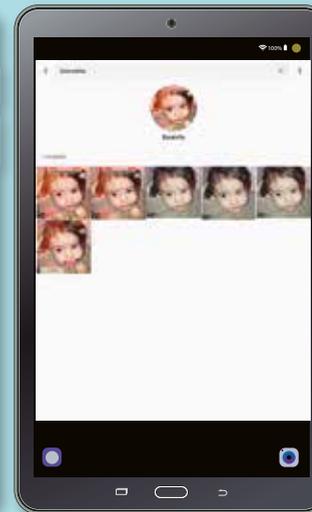
- 1 En la pantalla de **Inicio** presiona el botón **Galería**, busca la imagen que deseas editar y pulsa con el dedo o con un lápiz óptico sobre ella.
- 2 Presiona sobre el pequeño botón **Editar** (el de forma de lápiz ) , aparece la barra de herramientas en la parte inferior de la imagen.



- 3 Para eliminar los ojos rojos presiona el botón **Retrato** y luego **Ojos rojos**, pulsa en los círculos que rodean los ojos para eliminar el color rojo que aparece en las fotos de personas con ojos claros, o cuando utilizas flash. Si estás de acuerdo pulsa en **Aceptar**  , si no, presiona **X**.
- 4 Puedes seguir editando tu imagen, recuerda que cada vez que aceptes un cambio puedes guardarlo, deshacerlo o rehacerlo.

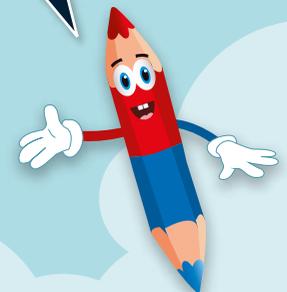


4



5

También puedes editar imágenes con otras aplicaciones que se descargan sin costo desde las tiendas de Microsoft, Google y Apple.



- 5 Cada vez que guardas un cambio en la imagen, se mantienen las imágenes anteriores y la original intactas, en la galería de imágenes.

El plano cartesiano

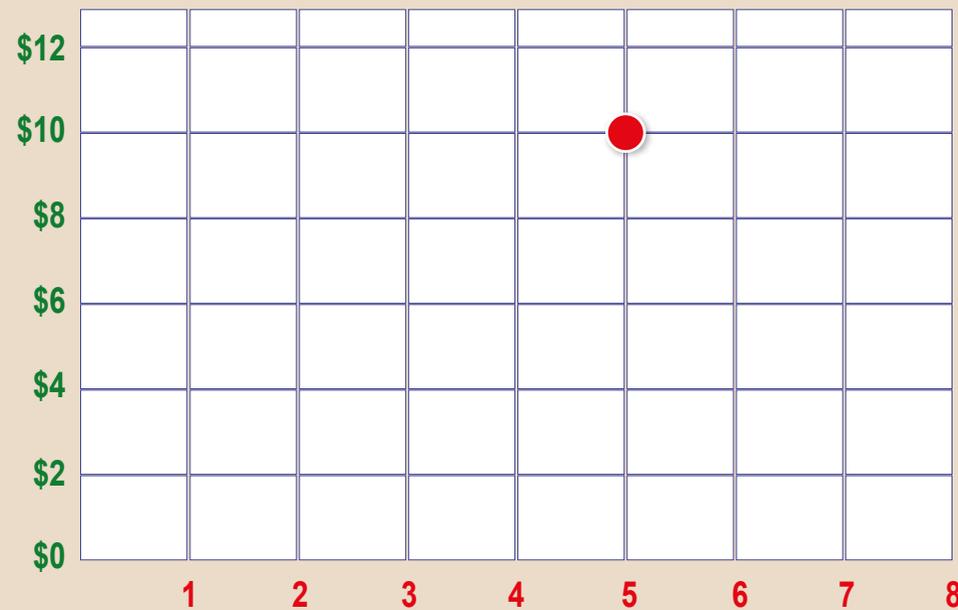
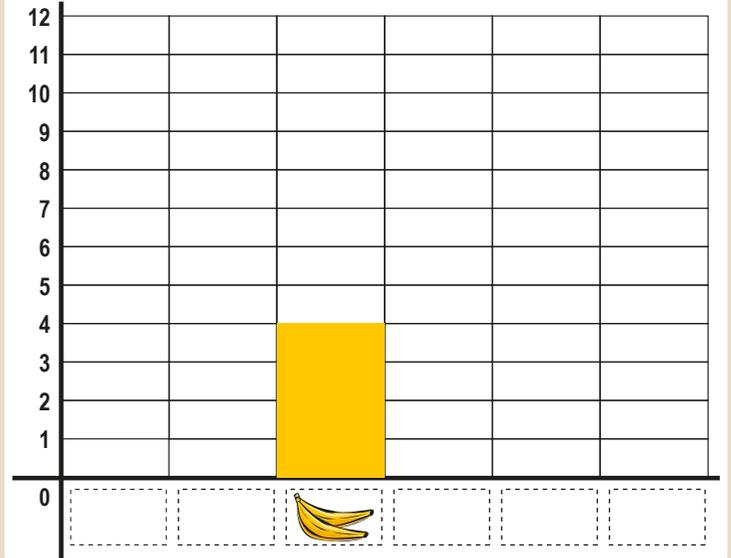
René Descartes (Renatus Cartesius) y los ejes cartesianos. "Pienso, luego existo".



René Descartes nació el 31 de marzo de 1596 en La Haya, Francia, es conocido como el padre de la filosofía moderna; al estudiar la geometría de los clásicos griegos, creó un sistema para ubicar puntos en un plano conocido como **plano cartesiano**.

Descarga el archivo **Frutas.zip** a tu carpeta de evidencias de aprendizaje, observa los datos de la tabla e inserta las imágenes en los recuadros de la parte inferior del plano; inserta rectángulos del color de las frutas, como barras que representen los datos de la tabla, ve el **ejemplo**.

FRUTAS	CANTIDAD
Manzanas	12
Peras	10
Plátanos	4
Fresas	8
Uvas	9
Mangos	6



CARAMELOS	TOTAL:
1	\$2
2	\$4
3	\$6
4	\$8
5	\$10
6	\$12

En la tienda venden caramelos a dos pesos cada uno. Dibuja en el plano cartesiano los puntos que coinciden con los valores dados en la tabla (observa el **ejemplo**), y la línea que une los puntos.

¿Qué tipo de línea se generó?

¿De qué tipo de gráfica se trata?



Sustantivos simples y compuestos



Los sustantivos son palabras que dan nombre a personas, animales o cosas. Se dice que son simples cuando están formados por una sola palabra, por ejemplo: libro, monitor, calculadora, teléfono "inteligente", pato, silla, casa, Quique, dados, avión, etcétera.

Los sustantivos compuestos están formados por dos o más palabras, por ejemplo: automóvil, pararrayos, sobrecama o subterráneo. Algunas veces los sustantivos compuestos se integran de un sustantivo simple y un prefijo, como **bis**, **des**, **in**, **sub**, **re**, etc. El prefijo es la parte pequeña que se pone al principio de una palabra para cambiar su significado, por ejemplo: bisnieto, deshacer, reponer, etcétera.




 Une las palabras de cada columna para formar sustantivos compuestos. Escribe las palabras completas en las líneas, sigue el **ejemplo**.

bis	moscas	<input type="text"/>
mata	abuelo	<input type="text"/>
salta	hacer	deshacer
in	montes	<input type="text"/>
des	visible	<input type="text"/>

rompe	motor	<input type="text"/>
sub	hielos	<input type="text"/>
bi	ojos	<input type="text"/>
casca	teniente	<input type="text"/>
ante	nueces	<input type="text"/>


Actividad 2. Sistema cartesiano. Encuentra los objetos ubicados en el plano cartesiano y gana puntos.

Edición de imágenes con Gimp

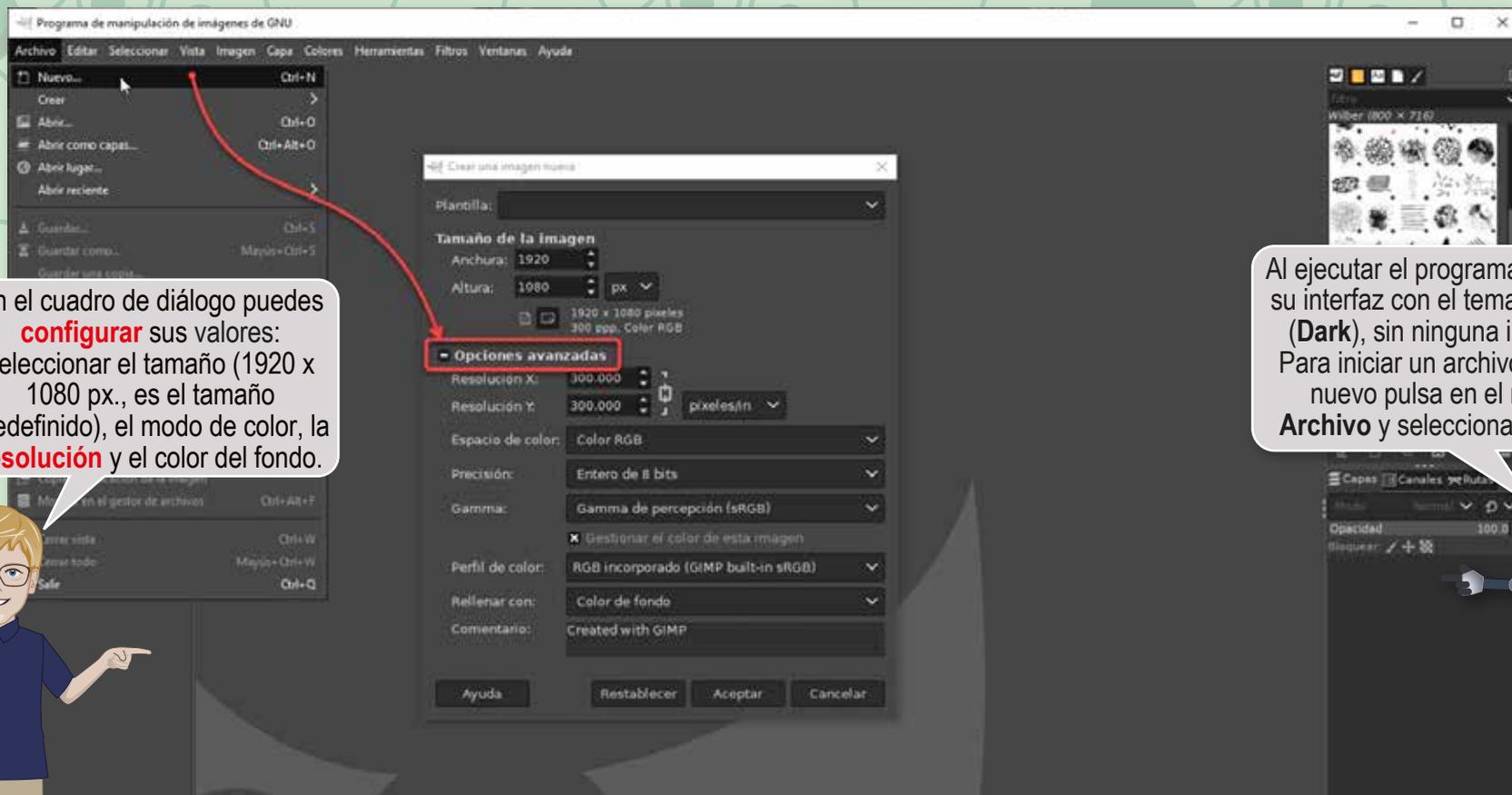
La interfaz de inicio del Programa de manipulación de imágenes de **GNU** (Gimp).



Uno de los mejores programas libres de digitalización y edición de imágenes es **Gimp**, con él puedes dibujar, pintar, editar imágenes, digitalizar y mucho más.



Si no cuentas con el programa, puedes pedir a tu profesora o profesor que descarguen la última versión disponible de la siguiente dirección web:
<https://www.gimp.org/downloads/>



En el cuadro de diálogo puedes **configurar** sus valores: seleccionar el tamaño (1920 x 1080 px., es el tamaño predefinido), el modo de color, la **resolución** y el color del fondo.

Al ejecutar el programa aparece su interfaz con el tema **Oscuro (Dark)**, sin ninguna imagen. Para iniciar un archivo gráfico nuevo pulsa en el menú **Archivo** y selecciona **Nuevo**.



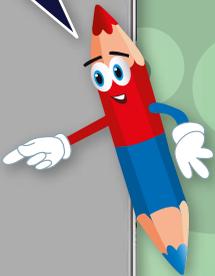
- GNU.** Es un proyecto colaborativo de software libre que inició **Richard Stallman** en 1983 para crear el sistema operativo UNIX.
- Configurar.** Asignar valores o condiciones que determinan la manera en que funcionarán los elementos de un programa o aplicación.
- Resolución.** Grado de calidad con la que se reproducen los textos o imágenes en una hoja impresa o en el monitor de la computadora.



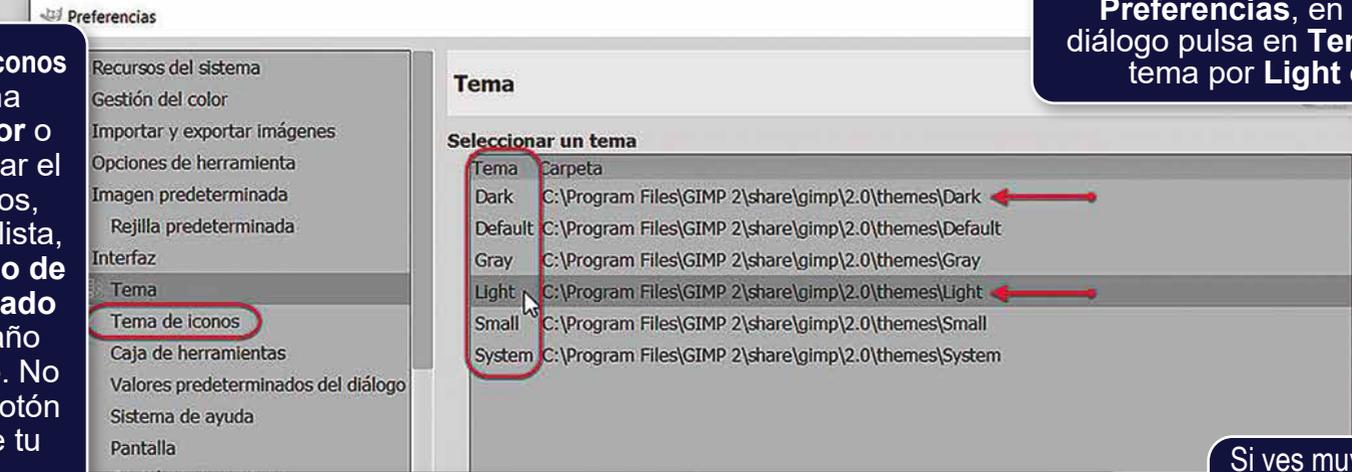
Configurar los **parámetros** del tema, íconos y herramientas de la interfaz de Gimp.



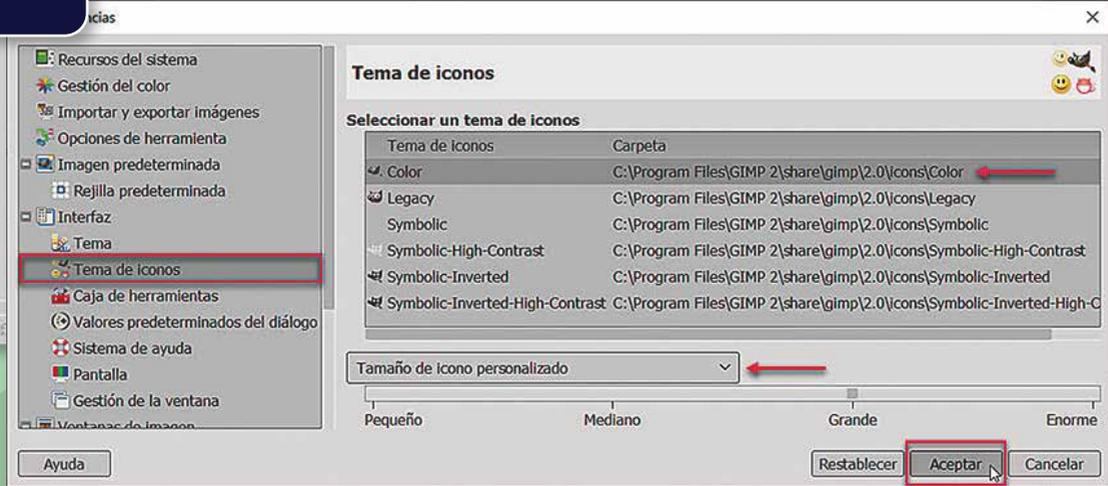
Si no te gusta el color de la interfaz o el tamaño y el color de los íconos y herramientas, puedes configurarlos a tu gusto y necesidades. Presiona el menú **Editar** y selecciona **Preferencias**, en el cuadro de diálogo pulsa en **Tema** y cambia el tema por **Light** o **System**.



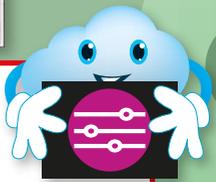
Pulsa en **Tema de íconos** y selecciona una opción como **Color** o **Legacy** para cambiar el color de los íconos, abre el cuadro de lista, selecciona **Tamaño de ícono personalizado** y escoge el tamaño **Mediano** o **Grande**. No olvides pulsar el botón **Aceptar** al final de tu selección.



Si ves muy pocas herramientas es porque están agrupadas; para desagruparlas pulsa en la opción **Caja de herramientas** y desactiva **Usar grupos de herramientas**.



Parámetros. Valores o características que se asignan a una variable o a un comando con la finalidad de variar sus resultados.



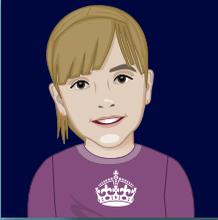
Elementos de la interfaz de Gimp



Ve en la siguiente página los nombres de los elementos de la interfaz de Gimp.



Elementos de la interfaz de Gimp y sus características.



Cada imagen que se crea o que se abre en Gimp aparece como miniatura en la parte superior de la ventana de imagen; al pulsar en la miniatura, que hace las veces de ficha o pestaña, aparece la imagen en la ventana de imagen.



¡Hola!, yo me llamo **Wilber**, fui creado por **Tuomas Kuosmanen** en 1997.

Elemento	Características
1 Barra de título	Muestra el nombre del documento, el modo de color, el tamaño, y el nombre de la aplicación.
2 Barra de menús	Contiene los menús desplegables de Gimp, con comandos agrupados por categorías, como lo indica su nombre.
3 Caja de herramientas	Contiene las herramientas que permiten seleccionar, editar, crear y visualizar imágenes. En los cuadritos de la parte inferior se seleccionan los colores de primer plano activo y de fondo activo.
4 Botones de control	Permiten Minimizar, Maximizar, Restaurar y Cerrar el programa.
5 Fichas o pestañas de los paneles empotrables	Al seleccionar la ficha o pestaña se muestra el panel correspondiente. Los paneles predefinidos son Capas , Canales , Rutas , Histórico de deshacer , Editor de dinámica de la pintura e Histórico del documento , aunque puedes agregar más.
6 Panel empotrable	Panel que se muestra al pulsar en las fichas o pestañas; en este caso Capas .
7 Opciones de herramientas	Muestra las opciones que se pueden modificar para la herramienta actual o seleccionada; las que aparecen en la figura son de la herramienta Pincel .
8 Ventana de imagen	Espacio de trabajo de Gimp donde se puede dibujar, pintar o editar las imágenes abiertas. Si sólo se abre una, será la que aparece en la ventana de imagen.
9 Controles de ajustes	Guardan, restauran, eliminan o restablecen los valores de las herramientas.
10 Barra de estado	Presenta información sobre las unidades y el tamaño del zoom, así como ayuda para el uso de la herramienta seleccionada.
11 Barra de desplazamiento horizontal	Permite moverse hacia la izquierda o hacia la derecha de la imagen, cuando ésta es mayor que la ventana de imagen.
12 Barra de desplazamiento vertical	Permite moverse hacia arriba o hacia abajo de la imagen, cuando ésta es mayor que la ventana de imagen.
13 Panel de pinceles, patrones y degradados	Al pulsar en cada ficha, aparece una galería de pinceles, patrones o degradados para seleccionar y aplicar a la imagen.
14 Botón Navegar por la imagen	Cuando amplías bastante la imagen, es posible desplazarte a cualquier lado de ella mediante este botón, que funciona como una lupa.
15 Controles de pincel	Permiten editar, modificar o eliminar el pincel seleccionado.

La caja de Herramientas

La caja de **herramientas** es uno de los elementos más importantes de Gimp, por que ahí encuentras las principales herramientas de edición.



	Selecciona zonas rectangulares.		Ajusta el nivel de ampliación de la imagen.
	Voltea horizontal o verticalmente la capa, ruta o selección actual.		Crea y edita rutas.
	Selecciona áreas delineadas a mano libre.		Clonar o copiar una selección de imagen o diseño.
	Selecciona formas con "ajuste inteligente de bordes".		Dibuja trazos suaves o pinceladas.
	Elimina áreas de las capas u objetos.		Borra el color de fondo a pinceladas.
	Elimina irregularidades de la imagen.		Usa los pinceles MyPaint de Gimp.
	Selecciona áreas con colores similares.		Aplica una transformación 3D a la capa, ruta o selección actual.

Para conocer las herramientas, ubica el apuntador del ratón sobre cada una de ellas y aparece un pequeño cuadro de ayuda emergente con el nombre de la herramienta, su función y la tecla o combinación de teclas con las que se activa si utilizas el teclado.

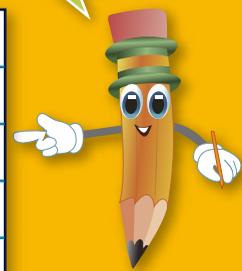
El programa Gimp es muy complejo y profesional, pero no te preocupes, estas son algunas de las herramientas que más utilizarás para los fines de este curso, que no es convertirte en experto diseñador, sino que aprendas cómo, fácilmente puedes editar y crear imágenes digitales.

Inicia una sesión de Gimp, pasa el apuntador o puntero del ratón sobre las herramientas, observa el pequeño letrero que aparece y escribe en las celdas los nombres de las herramientas que se muestran, sigue el **ejemplo**.

Pointer, pásame la llave de tuercas.



			Herramienta de alineación



Herramientas. Instrumentos que se utilizan para hacer trabajos manuales o artesanales en cualquier actividad u oficio, en este caso dibujo y diseño.

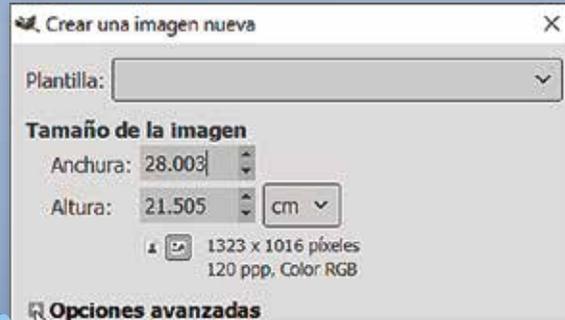
Digitalización de imágenes

Desde el momento en que ejecutas Gimp y trazas una línea o una figura, ya estás creando una imagen digital, porque se construye utilizando sólo los unos (1) y ceros (0) del lenguaje digital o binario.

Antes de crear una imagen debes pensar para qué la vas a emplear. Puede ser que la requieras para alguna de tus tareas escolares de Matemáticas, Artes, Español o Física. En ese caso una imagen **RGB** de **8** o **16 bits** en tamaño carta (**21.5 x 28 cm**) con una resolución de **120 ppp** será suficiente.

No olvides que para modificar más valores debes pulsar en el botón **Opciones avanzadas**.

Descarga las imágenes de Gimp a la computadora y ubícalas en tu carpeta de *evidencias de aprendizaje*.



Si lo que necesitas es una imagen para utilizarla en una página web, en Internet, deberías iniciar con los parámetros: **RGB** de **8 bits** con resolución baja de **72** o **96 ppp**. En el cuadro de lista **Plantilla** puedes encontrar los tamaños de imagen más utilizados en diseño y diseño web.



Pulsa con el ratón en el recuadro e inserta la imagen de alguno de los dibujos hechos en Gimp.

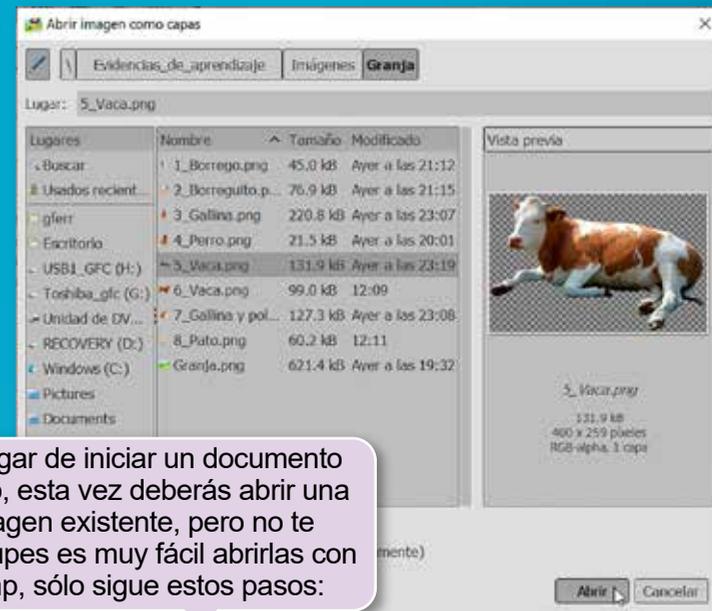
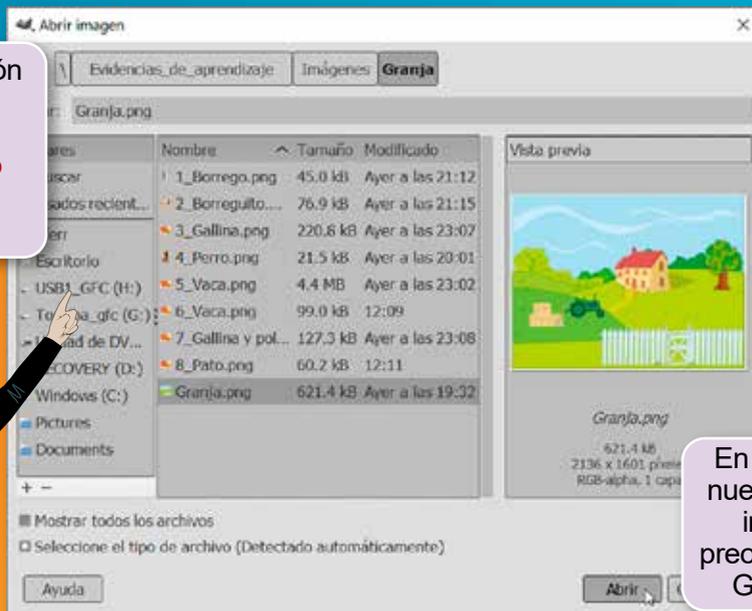


Actividad 3. Litros y decímetros³. Ayuda a Lápiz a llenar los recipientes con pintura.

Mi primera imagen digital

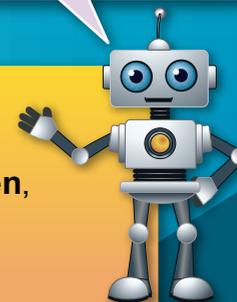
Inicia una sesión de Gimp e inserta las imágenes propuestas.

Para crear tu primera composición digital descarga el archivo **Granja.zip**, guárdalo en tu computadora, **descomprímelo** y abre la imagen **Granja.png** con el programa Gimp.



En lugar de iniciar un documento nuevo, esta vez deberás abrir una imagen existente, pero no te preocupes es muy fácil abrirlas con Gimp, sólo sigue estos pasos:

- 1 Abre el menú **Archivo** y selecciona la opción **Abrir**.
- 2 En el cuadro de diálogo **Abrir imagen**, utilizando el panel de navegación busca la carpeta **Granja**.
- 3 Selecciona la imagen **Granja.png** y pulsa en el botón **Abrir**.



Para insertar las imágenes de los animalitos en el dibujo de la granja, abre el menú **Archivo** y selecciona la opción **Abrir como capas**; en el cuadro de diálogo selecciona una imagen, observa la vista previa y si es la que deseas, pulsa el botón **Abrir**.

Además de dibujar como si lo estuvieras haciendo en una hoja de papel, puedes insertar otras imágenes sobre tu dibujo para complementarlo. Esto se llama **fotomontaje**.



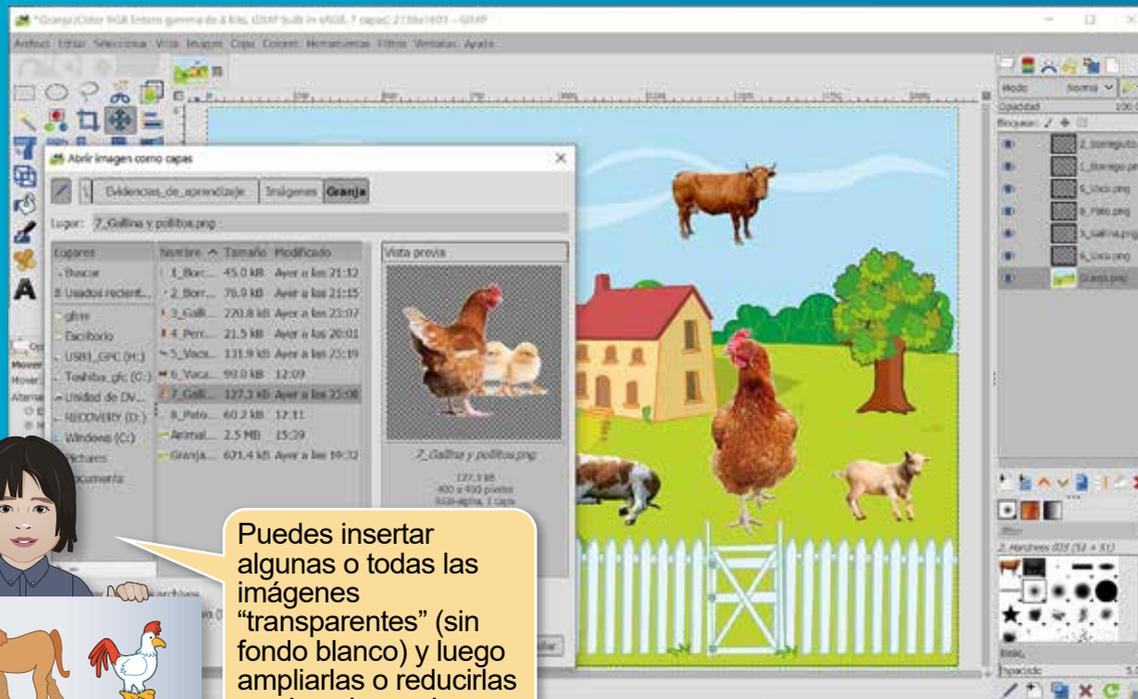
Descomprimir. Los archivos comprimidos en formato ZIP, en la mayoría de los sistemas operativos actuales se descomprimen al pulsar dos veces sobre ellos.

Fotomontaje. Superposición de imágenes o efectos en una fotografía o imagen existente.





Si al abrir una imagen aparece un mensaje para convertir al espacio de trabajo RGB de Gimp, puedes aceptar con el botón **Convertir** o abrir la imagen con su perfil de color y pulsar el botón **Mantener**.



Puedes insertar algunas o todas las imágenes "transparentes" (sin fondo blanco) y luego ampliarlas o reducir las y colocarlas en los lugares donde desees, para personalizar tu composición.

No olvides guardar tu trabajo para protegerlo:

- 1 Abre el menú **Archivo** y selecciona la opción **Guardar**; como es la primera vez que vas a guardar la imagen, se abre el cuadro de diálogo **Guardar imagen**.
- 2 Puedes aceptar guardar la imagen en la carpeta **Granja** (que sugiere el programa), o seleccionar otro lugar para guardarla.
- 3 También puedes aceptar el nombre o cambiarlo, para no sobrescribir la imagen original.
- 4 Escribe el nombre **Animales en la granja** y acepta la extensión **.xcf**.
- 5 Pulsa el botón **Guardar**.



Modificar y reubicar las capas

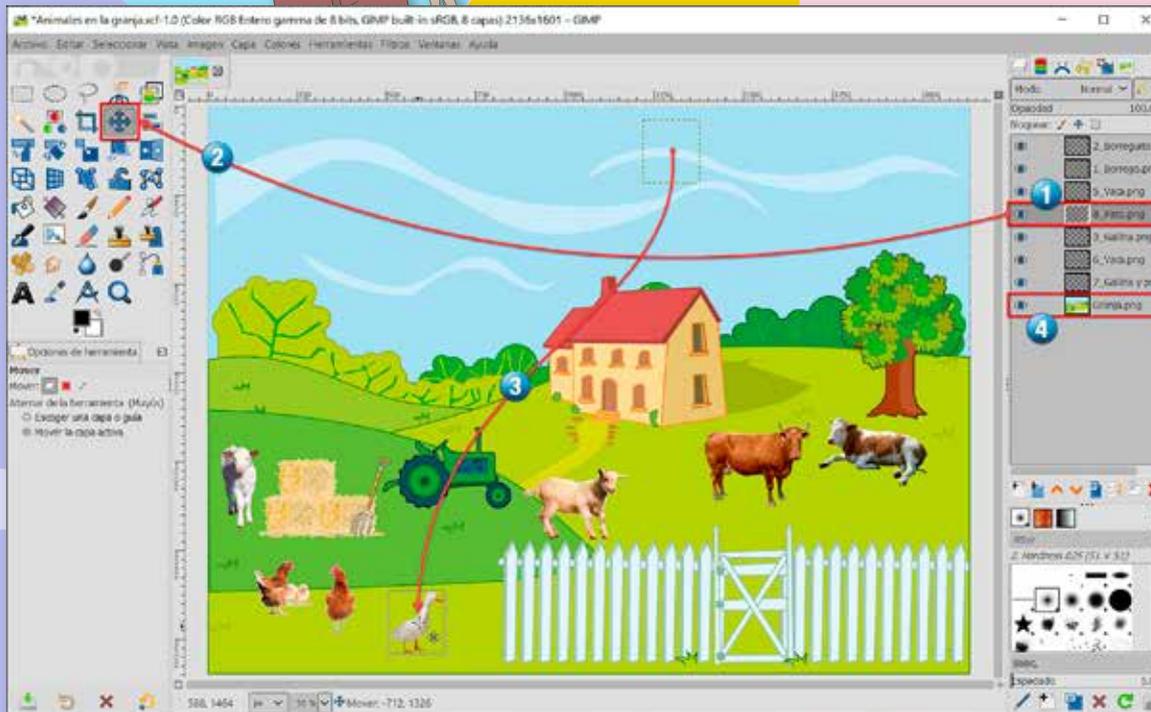
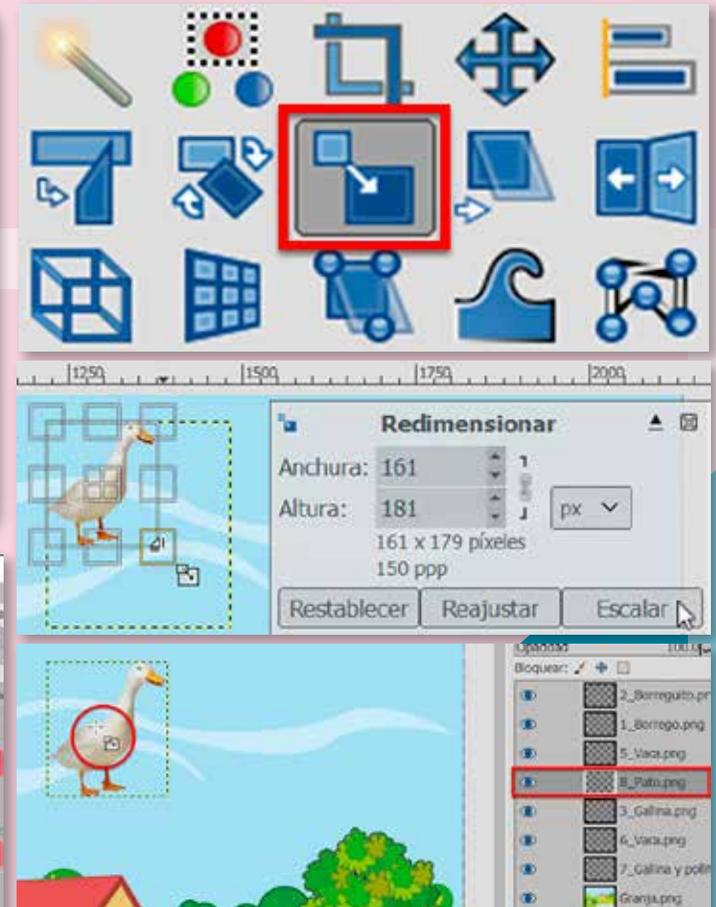
Si ya están todas las imágenes como capas de tu fotomontaje, puedes comenzar a ubicarlas en su lugar y a modificar sus tamaños.

De acuerdo con lo que viste en las páginas 19 y 20 acerca de la caja de herramientas, ¿cuál crees que sea la herramienta adecuada para cambiar el tamaño de las imágenes? ¡Claro!, la herramienta de **Escalado**.



- 1 Pulsa con el botón izquierdo o primario del ratón sobre la capa de la figura que deseas escalar (agrandar o reducir), aparece un recuadro punteado alrededor de la imagen.
- 2 Selecciona la herramienta de escalado y pulsa sobre la imagen.
- 3 Puedes ampliar o reducir la imagen con el ratón o modificando los valores de los cuadros contadores del cuadro de diálogo **Redimensionar**.
- 4 Cuando has obtenido el tamaño deseado pulsa el botón **Escalar**.

Para que tu fotomontaje se vea bien, las imágenes deben conservar sus proporciones (más cerca, más grande).



Para mover las imágenes sigue estos pasos:

- 1 Pulsa en la capa de la imagen.
- 2 Selecciona la herramienta **Mover**.
- 3 Desplaza la imagen al lugar deseado cuando la herramienta toma la forma de una cruz.
- 4 Pulsa en la capa **Granja** para fijar la imagen en su nueva ubicación.



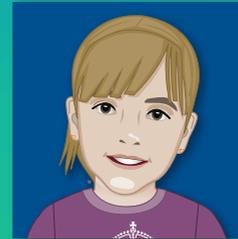
Guardar las imágenes con otros formatos

Para guardar tu trabajo, basta ejecutar el comando **Guardar** del menú **Archivo** o pulsar las teclas **Ctrl + S**.



El formato predefinido de las imágenes de Gimp es **Imagen XCF de Gimp (.xcf)**, que conserva todas las características aplicadas a la imagen (capas, canales, color, etc.). Es conveniente guardar el archivo en ese formato para poder continuar tu trabajo después, aunque no es un formato muy reconocido. Al exportar el archivo a

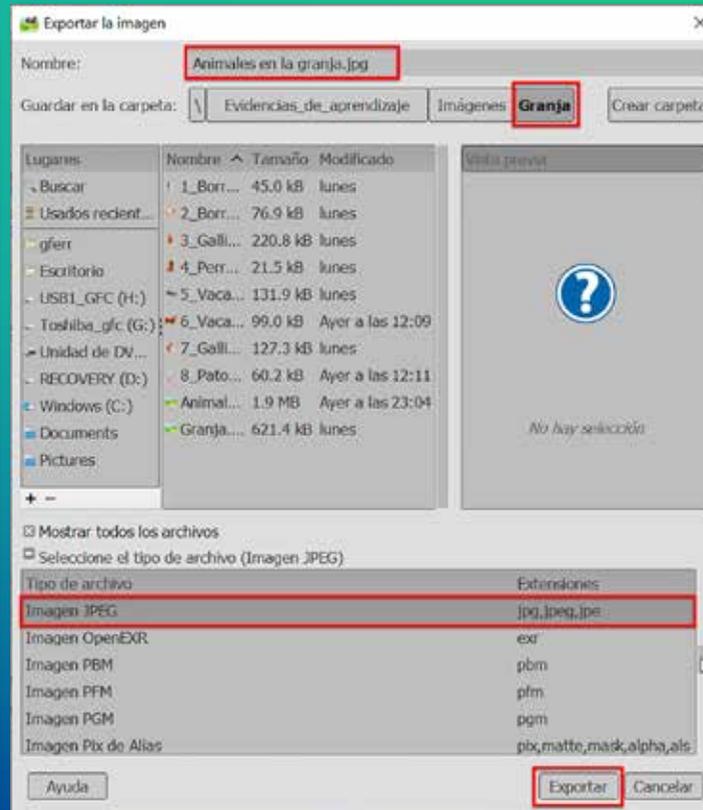
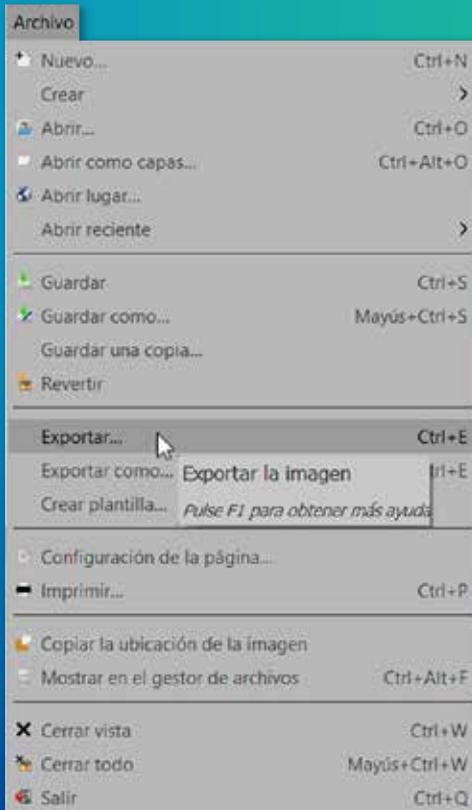
otro formato gráfico como JPG o PNG se combinan todos los objetos y capas en el fondo, pero puedes utilizar la imagen en la mayoría de las aplicaciones de Windows, Macintosh o dispositivos móviles como tabletas y teléfonos “inteligentes”.



Cuando guardas los documentos o imágenes por primera vez en Gimp, puedes utilizar cualquiera de los comandos del menú **Archivo**: **Guardar** o **Guardar como**, en los dos casos se abre el cuadro de diálogo **Guardar imagen**, pero si ya has guardado la imagen, al seleccionar **Guardar** o pulsar las teclas **Ctrl + S**,

se guarda el archivo automáticamente con el nombre y formato seleccionado por primera vez, sin mostrar el cuadro de diálogo.

Para exportar la imagen XCF a otro formato gráfico, haz lo siguiente:

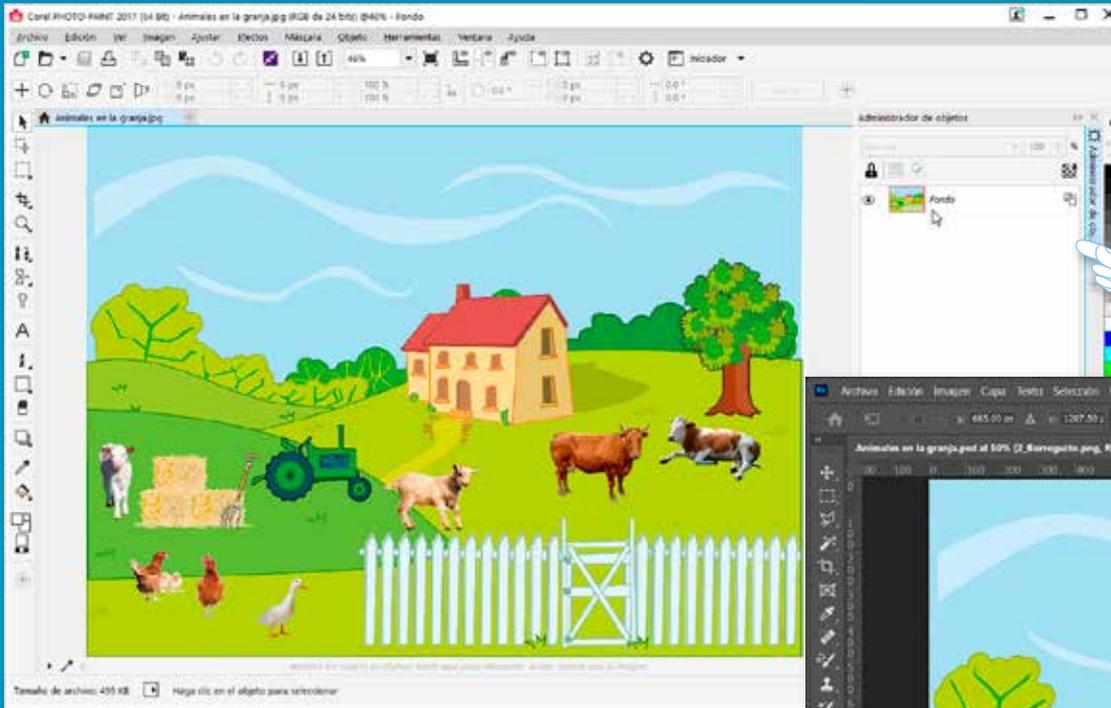


1 Abre el menú **Archivo** y selecciona la opción **Exportar**.

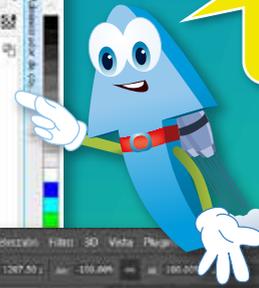
2 En el cuadro de diálogo **Exportar imagen** escribe un nombre para la imagen, acepta la carpeta propuesta (**Granja**) o escoge otra para guardar la imagen, pulsa en **Seleccione el tipo de archivo (Por extensión)**, en la lista escoge el formato deseado y pulsa el botón **Exportar**.

3 En el nuevo cuadro de diálogo, pulsa el botón **Exportar**.





¡Mira!, la imagen JPG abierta en Corel Photo-Paint tiene una sola capa; en cambio la imagen exportada a PSD de Photoshop conserva todas sus capas y la puedes editar.



Al exportar la imagen a otros formatos gráficos, ésta se convierte en imagen de mapas de bits, pero algunos formatos conservan todas las capas, como .psd de Photoshop. Abre la lista de formatos del cuadro de diálogo **Exportar la imagen** y desplázate hacia abajo; escribe los nombres de los formatos que reconozcas en las celdas, sigue el **ejemplo**.



Formato	Características
.bmp	Formato de mapa de bits

Si no recuerdas los formatos, repasa la página 10 de este libro.

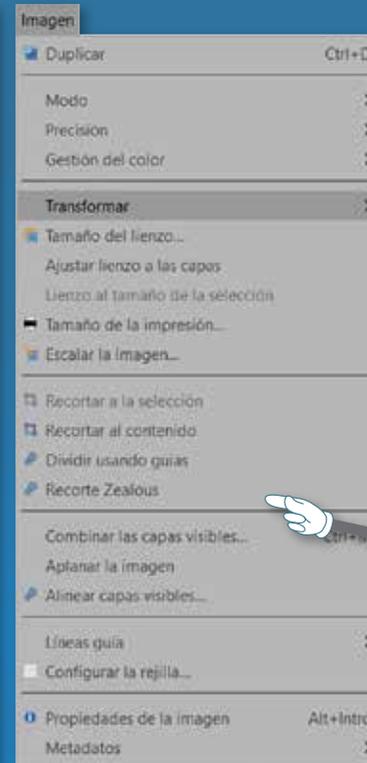
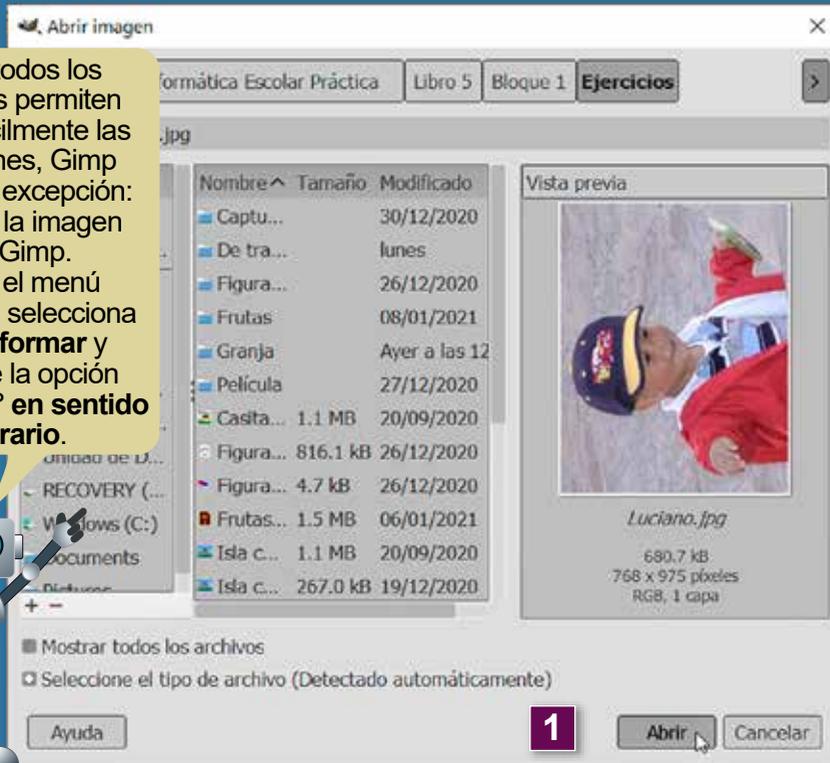


Corregir errores de imágenes

Seguramente te ha pasado que al tomar una fotografía con tu teléfono “inteligente” volteado, al ver la imagen, aparece también volteada.

Casi todos los editores permiten rotar fácilmente las imágenes, Gimp no es la excepción:

1. Abre la imagen en Gimp.
2. En el menú **Imagen**, selecciona **Transformar** y escoge la opción **Rotar 90° en sentido horario**.



También puedes seleccionar el menú **Vista**, **Voltear y rotar**, y **Rotar 90° en sentido horario**.



Si la imagen estuviera volteada viendo hacia abajo, ¿qué opción deberías seleccionar?



Para eliminar en Gimp los ojos rojos de las imágenes:

- 1 Abre la imagen en Gimp.

3



5



6



- 2 Amplía la imagen para ver más grandes los ojos, con la herramienta **Ampliación**.

- 3 Pulsa en la herramienta **Selección elíptica** y traza el contorno del iris de los ojos que tienen la pupila roja (para trazar círculos perfectos presiona la tecla).

- 4 En el menú **Filtro** selecciona la opción **Realzar** y escoge **Eliminar ojos rojos**.

- 5 En el cuadro de diálogo verifica que esté activa la **Vista previa**. Si se han corregido los ojos, pulsa el botón **Aceptar**.

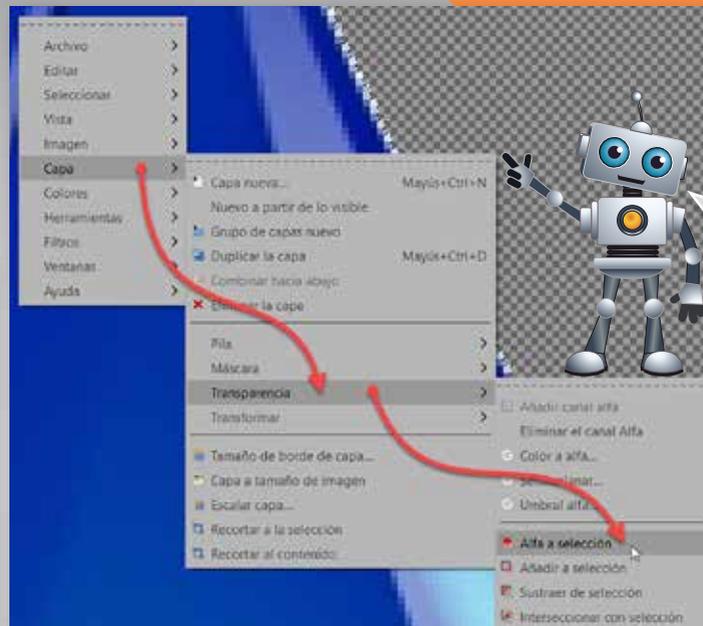
- 6 En el menú **Seleccionar** escoge **Nada** para eliminar los contornos. ¡listo!, puedes exportar la imagen.

Separar una imagen de su fondo

Otro tipo de fotomontaje consiste en eliminar el fondo de una imagen para insertarla sobre otra imagen o fondo.

Eliminar el fondo blanco de las imágenes es muy sencillo con Gimp:

- 1 Abre la imagen con fondo blanco en Gimp.
- 2 En el menú **Capa** selecciona **Transparencia** y luego **Añadir canal alfa**.
- 3 Selecciona la herramienta **Selección difusa**  y pulsa en el fondo blanco.
- 4 Presiona la tecla  o ejecuta el comando **Limpiar** del menú **Editar**, ¡listo!



Aunque el fondo se ha eliminado, las orillas de la imagen han quedado con puntos blancos, elimínalos así:

- 5 Pulsa con el botón derecho del ratón sobre la imagen.
- 6 En el menú contextual pulsa en **Capa**, **Transparencia** y **Alfa a selección**.
- 7 En el menú **Seleccionar** pulsa en **Encoger** y acepta **1 píxel**, ábrelo nuevamente y ahora escoge **Invertir**.
- 8 Sólo falta pulsar la tecla  o ejecutar el comando **Limpiar** del menú **Editar**.

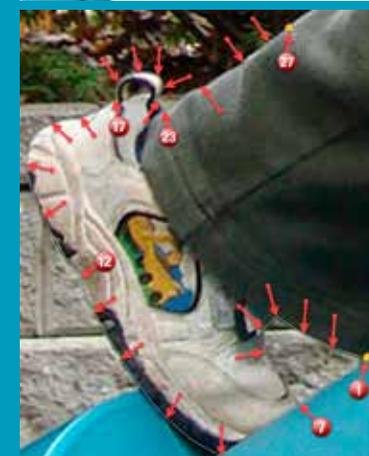


Ya que has afinado el recorte del fondo, puedes exportar la imagen con formato **.png** o **.gif** para conservar la transparencia del fondo; luego puedes copiarla o abrirla como capa, sobre otro fondo o imagen.



Eliminar el fondo de fotografías con muchos colores no es muy difícil, pero es mucho más laborioso. Si deseas; por ejemplo, eliminar el fondo de la imagen **Niño trepando.jpg**, recortar el fondo y hacer un fotomontaje del niño subiendo a la montaña de la imagen **Isla.jpg**, sigue cuidadosamente estos pasos:

- 1 Descarga las imágenes a tu carpeta de evidencias de aprendizaje, dentro de una carpeta con el nombre **Fotomontaje**. Abre las imágenes, una por una en el programa Gimp.
- 2 Selecciona la imagen del niño trepando, pulsa en la herramienta de selección libre, amplía la imagen, busca un punto para comenzar la selección con el botón izquierdo del ratón, y continúa pulsando en los bordes del niño para ir "dibujando", poco a poco, una línea a todo su alrededor.



3 En las partes rectas puedes dejar más espacio entre punto y punto, en las redondeadas, ubica los puntos más cercanos para dar el aspecto de curvas.



4 Como la imagen está ampliada, para moverla cuando has llegado al borde, con cuidado lleva el apuntador a las barras de desplazamiento y muévela hasta que se vea la parte en la que vas a continuar.

5 Si por algún motivo pulsas en una parte equivocada no te preocupes, desplaza el apuntador del ratón hacia el punto y cuando cambia de color a amarillo, desplázalo hasta el lugar correcto.



6 Al llegar al punto de inicio, éste se ilumina de amarillo, pulsa sobre él para cerrar la selección, de inmediato se ve una línea punteada titilando alrededor de la imagen.

7 Abre el menú **Capa**, selecciona **Transparencia** y luego, **Añadir canal alfa**.

8 En el menú **Seleccionar** pulsa en la opción **Invertir** y presiona la tecla **Supr** o ejecuta el comando **Limpiar** del menú **Editar**.

9 ¡A guardar la imagen recortada! Si algo sale mal, recuerda que puedes deshacer las operaciones realizadas con el comando **Deshacer** del menú **Editar**, o pulsando las teclas **Ctrl + Z**.



Guarda la imagen con el nombre **Niño trepando.xcf** para proteger tu trabajo, luego pulsa en la miniatura de la imagen **Isla.jpg** para verla en Gimp. Ahora abre la imagen del niño trepando **como capas**, para que quede escalando sobre la isla.

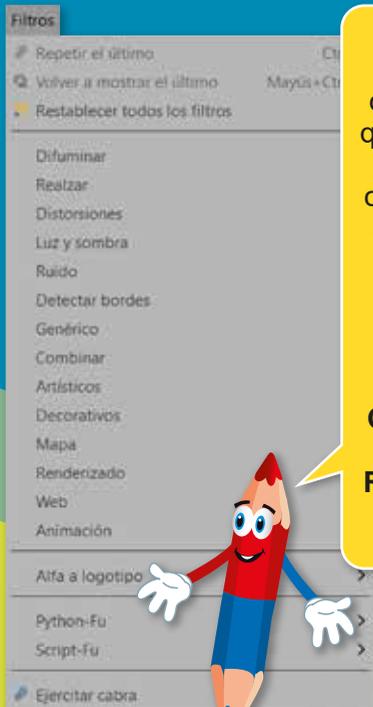


Selecciona la **herramienta de escalado**, pulsa sobre el niño y ajusta su tamaño manualmente o con los cuadros contadores del cuadro de diálogo. Puedes mover la imagen pulsando en el cuadrado del centro.



Filtros de Gimp

Como la mayoría de los programas gráficos profesionales, **Gimp** cuenta con muchos filtros que te permiten crear imágenes con efectos especiales o **chuscas**.



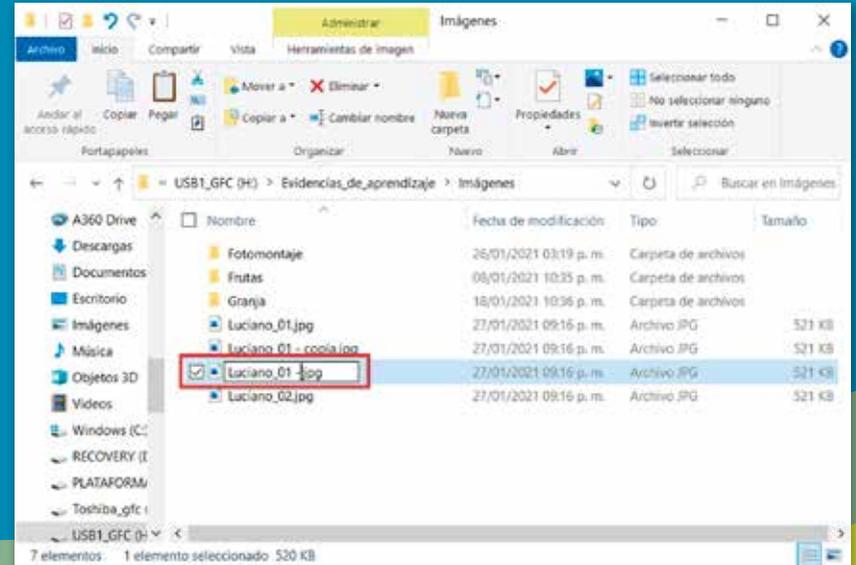
El menú **Filtros** tiene una gran cantidad de filtros que puedes aplicar a tus imágenes, cada uno de éstos contiene muchas opciones; por ejemplo, en **Distorsiones** se encuentran **Repujado, Grabado, Viento, Mosaico, Remolino, Ondas** y muchos más.



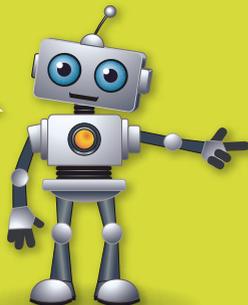
Copia una foto tuya para aplicar a cada copia diversos filtros:



- 1 Selecciona la foto.
- 2 Pulsa en el botón **Copiar** en la ficha **Inicio** de la carpeta.
- 3 Presiona el botón **Pegar**.
- 4 Repite la operación tantas veces como copias necesites.
- 5 Renombra las copias con números consecutivos.
- 6 Abre las imágenes con Gimp y aplica los filtros.



Aplica filtros a las imágenes; en los cuadros de diálogo modifica los valores y realiza pruebas. No olvides exportar tu trabajo.



Filtro **Distorsiones** /Aplicar lente



Filtro **Mapa** /Planeta pequeño



Filtro **Artísticos** /Ondas



Filtro **Luz y sombra** /Supernova

Chuscas. Que tienen gracia, donaire y picardía, diccionario de la Real Academia Española.



Actividad 4. La distancia más corta. Encuentra la ruta más corta a tu destino.



Dibujo vectorial con Inkscape

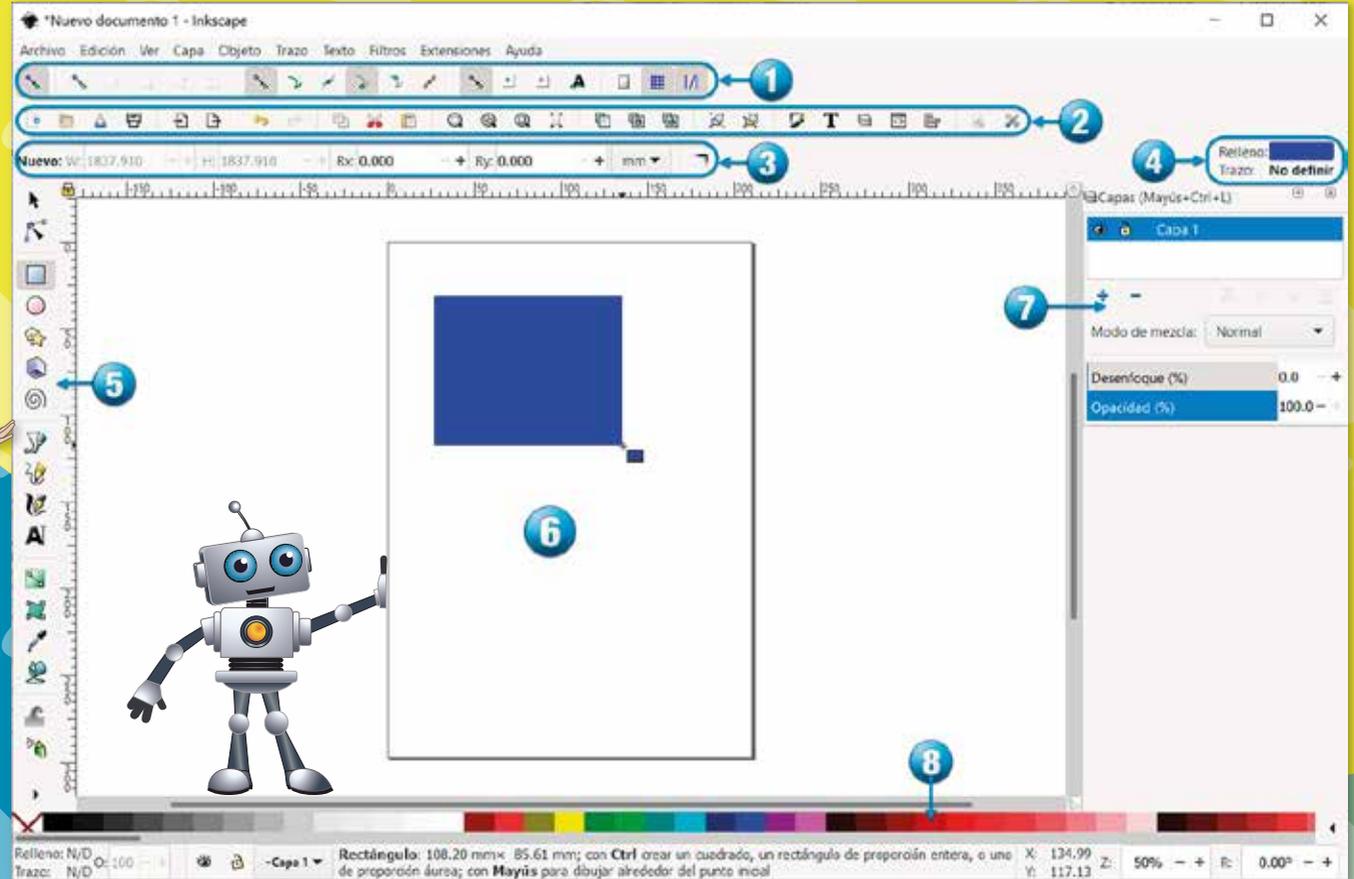
Inkscape es uno de los mejores programas de “software libre” de dibujo vectorial, esta es su interfaz:

Con ayuda de tu profesora o profesor, descarga e instala el programa de la página web: <https://inkscape.org/>, y practica el dibujo vectorial.

Los elementos de la interfaz de Inkscape son:

- 1 Barra de controles de ajustes
- 2 Barra de comandos
- 3 Barra de controles de herramienta
- 4 Colores de relleno y trazo
- 5 Caja de herramientas
- 6 Página
- 7 Panel Capas
- 8 Paleta de colores

Además cuenta con elementos conocidos como la barra de título, la barra de menús, las barras de desplazamiento, las reglas y la barra de estado; el área fuera de la **Página** se conoce como **Pizarra**.



Pasa el apuntador del ratón sobre las herramientas y escribe en los recuadros sus funciones, ve el **ejemplo**.



	
	Dibujar trazos caligráficos o pinceladas
	
	
	
	

Herramientas de dibujo de Inkscape

Con Inkscape puedes dibujar fácilmente líneas, curvas, y figuras geométricas.

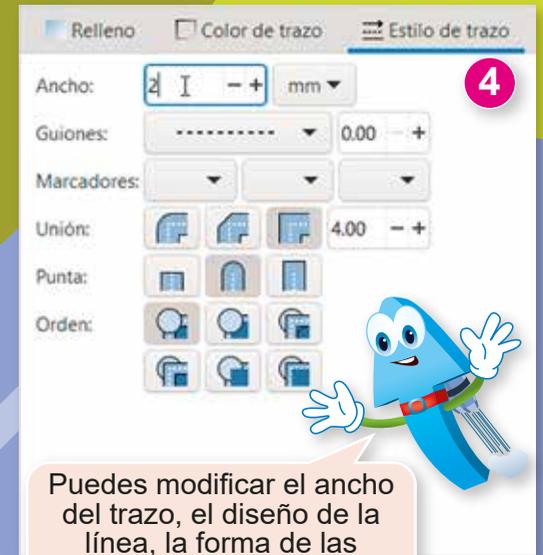
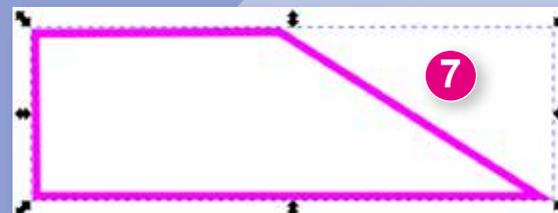
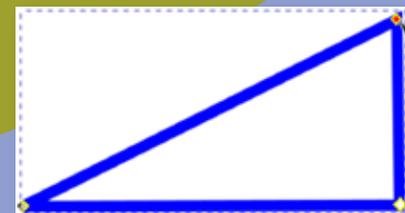
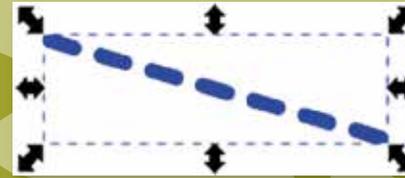
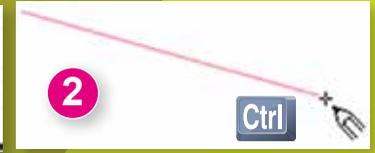
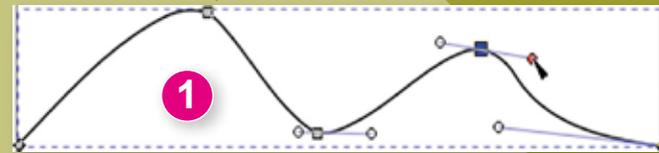
Dibujo de líneas:

Las dos herramientas de Inkscape para dibujar líneas son: el **lápiz**, que permite dibujar líneas rectas y a **mano alzada**, y la **pluma Bézier**, para crear líneas rectas y curvas **Bézier**.

- 1 Selecciona la herramienta **Dibujar líneas a mano alzada**  y "dibuja" como si lo estuvieras haciendo en una hoja de papel, luego con la herramienta **Editar nodos de trayecto** , puedes afinar los trazos tomándolos de los tiradores.
- 2 Para dibujar una recta con el lápiz pulsa en un punto de inicio, desplaza el lápiz y pulsa en el punto final. Si al dibujar mantienes presionada la tecla **Ctrl**, puedes hacer líneas perpendiculares o con ángulos predefinidos a cada 15 grados.
- 3 Para modificar el estilo del trazo, selecciona la línea con la herramienta **Seleccionar y transformar objetos**  y pulsa las teclas **↑ + Ctrl + F** para abrir el panel **Relleno y borde**.
- 4 En el panel modifica el estilo de trazo y el color de trazo.

Selecciona la herramienta **Dibujar curvas Bézier y líneas rectas**  y dibuja un triángulo rectángulo:

- 5 Pulsa con la herramienta en un punto de inicio, mantén presionada la tecla **Ctrl**, desplaza la línea hacia la derecha y pulsa donde desees comenzar el otro lado del triángulo; sin soltar la tecla **Ctrl** desplázate hacia abajo y pulsa en el punto final de ese lado, ahora suelta la tecla, lleva el apuntador al punto de inicio y presiona nuevamente el botón izquierdo del ratón.
- 6 Con la herramienta **Editar nodos de trayecto**  y presionando la tecla **Ctrl** puedes editar el triángulo rectángulo a tu gusto.
- 7 También puedes dibujar polígonos, como un trapecio rectángulo.

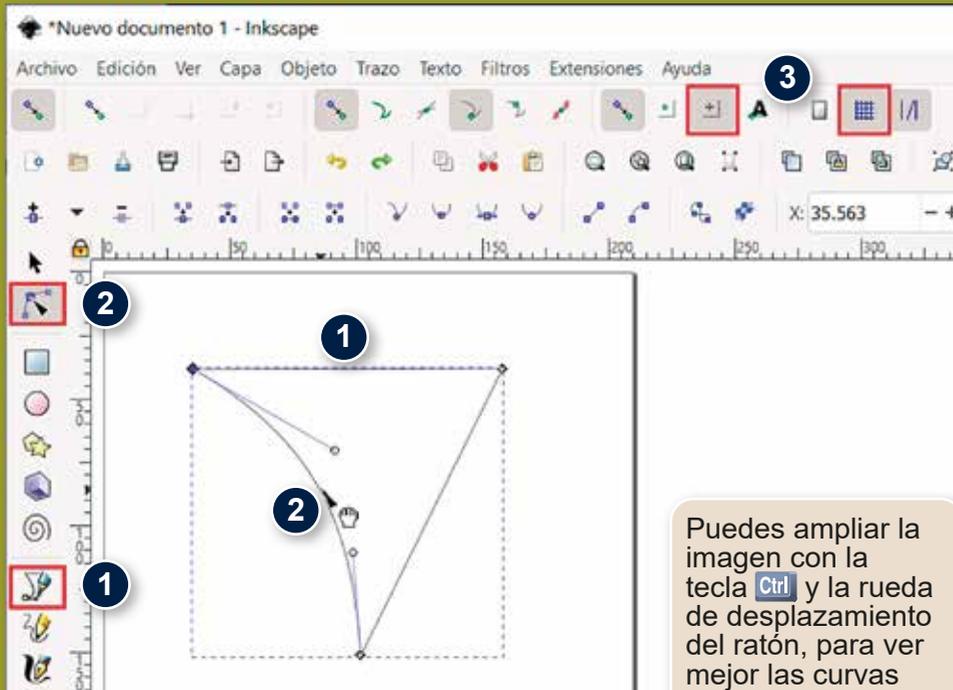


Puedes modificar el ancho del trazo, el diseño de la línea, la forma de las terminaciones y el color del trazo.

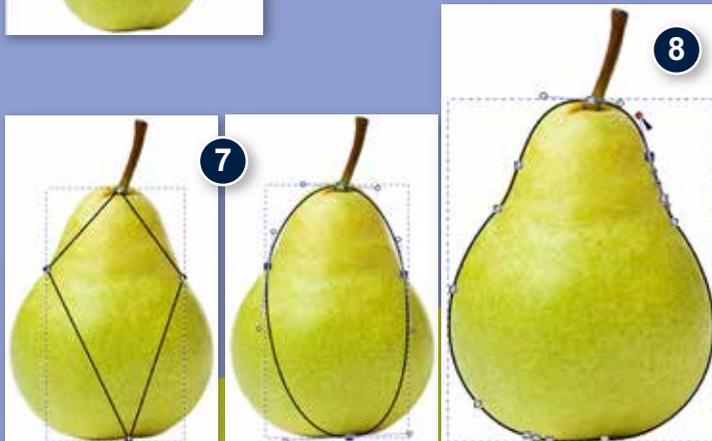
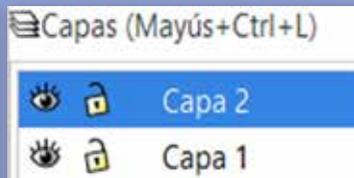
La herramienta **Dibujar curvas Bézier y líneas rectas** es muy útil para hacer dibujos complejos, como verás adelante.

Mano alzada. Dibujo o croquis que se realiza sin la ayuda de instrumentos como regla, escuadras, compás, etcétera. Se utiliza sólo lápiz o pluma y la mano libre.

Bézier. Pierre Étienne Bézier, ingeniero francés, inventó un método para dibujar curvas modeladas mediante puntos o nodos tiradores.



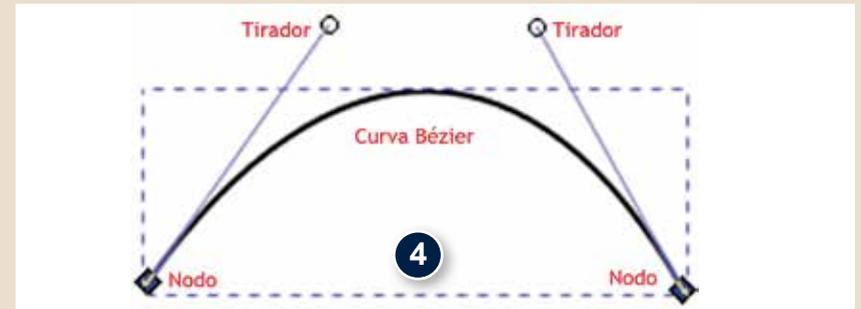
Puedes ampliar la imagen con la tecla **Ctrl** y la rueda de desplazamiento del ratón, para ver mejor las curvas que vas creando al mover los tiradores. Guarda el trabajo con el nombre **Pera.svg** para utilizarlo posteriormente.



Dibujo de curvas:

La herramienta de curvas **Bézier** es la más importante del dibujo vectorial, con ésta se pueden crear dibujos de cualquier tipo. Para crear trazos Bézier, haz lo siguiente:

- 1 Selecciona la herramienta **Dibujar curvas Bézier y líneas rectas**  y dibuja líneas rectas; por ejemplo, un triángulo.
- 2 Pulsa en la herramienta **Editar nodos de trayecto**  y jala las líneas hacia dentro o hacia afuera, observa que en los nodos aparecen los tiradores.
- 3 Cuando vas a dibujar figuras no lineales, conviene desactivar los controles de ajuste  y  pulsando sobre ellos.
- 4 Las curvas Bézier son elementos compuestos por dos puntos finales o nodos, y dos puntos de control o tiradores.

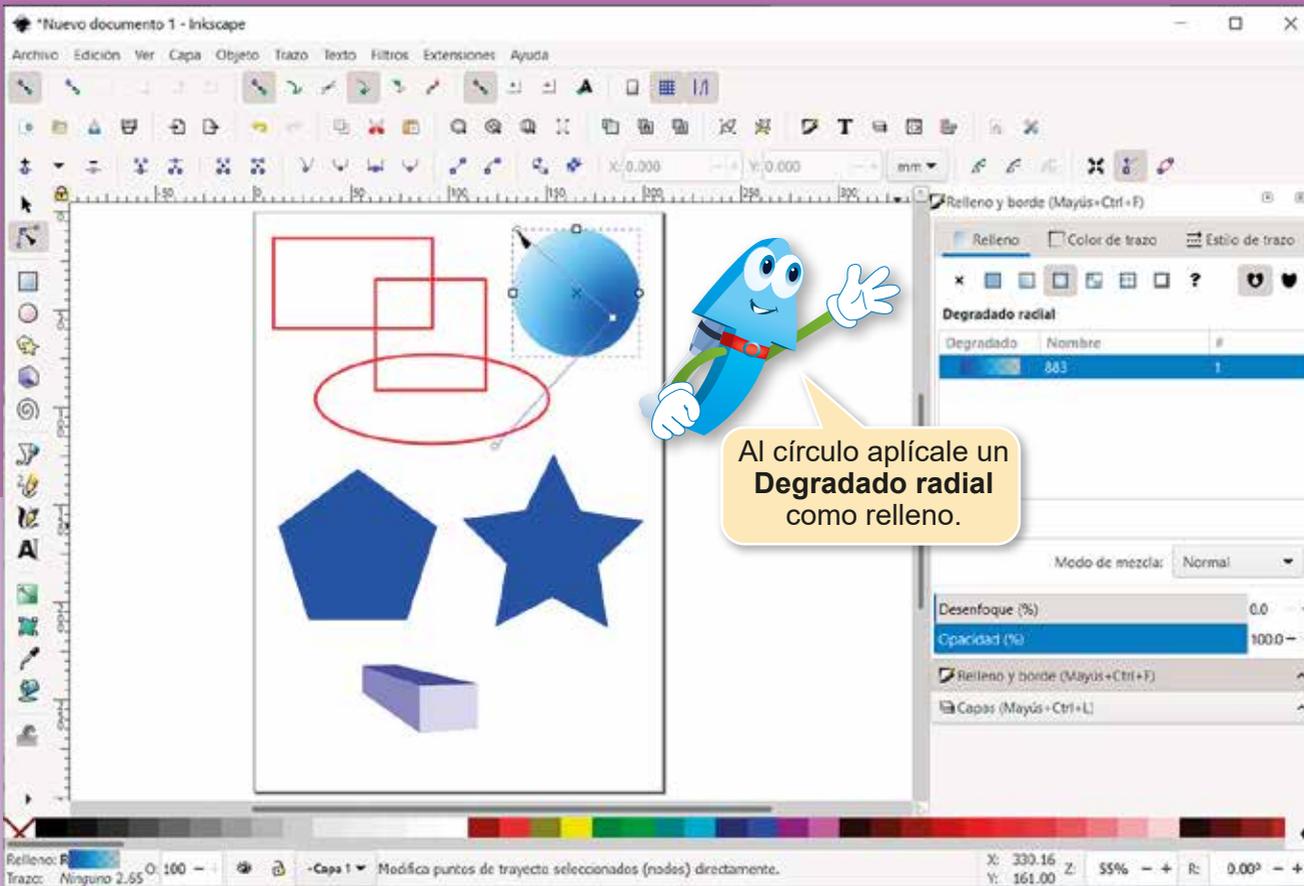


Uno de los usos de las curvas de Bézier, si no eres buen dibujante, es realizar calcas; es decir, copiar figuras prediseñadas:

- 5 Con el comando **Importar** del menú **Archivo**, importa la imagen **Pera.jpg** que se encuentra entre las imágenes de frutas, muévela al centro de la página y amplíala tomándola de sus nodos, si es necesario.
- 6 Pulsa con el botón derecho del ratón sobre la **Capa 1**, selecciona la opción **Añadir capa** y presiona el botón **Añadir**; verifica que la **Capa 2** se encuentre en la parte superior y selecciónala.
- 7 Con la pluma Bézier  realiza trazos en cuatro puntos de la figura, como se muestra, pulsa en la herramienta de edición de nodos , selecciona toda la figura con el ratón para seleccionar todos sus nodos y pulsa en el control **Suavizar los nodos seleccionados** .
- 8 Ahora sí, puedes dar forma a la figura con los tiradores de cada nodo. Si necesitas incluir un nuevo nodo, pulsa dos veces con la herramienta en el lugar donde deseas insertarlo.

Dibujo de figuras geométricas

Dibujar figuras geométricas es de lo más fácil con **Inkscape**, ya que el programa cuenta con herramientas dedicadas para cada caso.



Al círculo aplícale un **Degradado radial** como relleno.

Selecciona las herramientas **Crear rectángulos y cuadrados**, **Crear círculos, elipses y arcos**, **Crear estrellas y polígonos**, y **Crear cajas 3D**, y practica el dibujo de figuras geométricas como las que se muestran. Para crear cuadrados y círculos perfectos mantén pulsada la tecla **Ctrl**.



Si deseas dibujar polígonos y estrellas regulares (que tienen lados y ángulos internos iguales), debes mantener oprimida la tecla **Ctrl** mientras los dibujas. Selecciona cada figura y en el panel **Relleno y borde** (**⇧** + **Ctrl** + **F**) puedes cambiar el relleno y el trazo de tus figuras; si aplicas degradados, utiliza la herramienta de edición de nodos  para modificar el sentido y la intensidad del degradado.

Con la herramienta de polígonos y estrellas puedes crear triángulos, cuadrados, pentágonos, hexágonos, o estrellas de seis o siete puntas; sólo debes seleccionar la herramienta y modificar sus parámetros en la barra de control de valores.

Selecciona la figura que vas a dibujar y modifica los valores de **Esquinas**. Si escoges **6**, con estrella obtienes una estrella de seis puntas y con polígono, un hexágono.



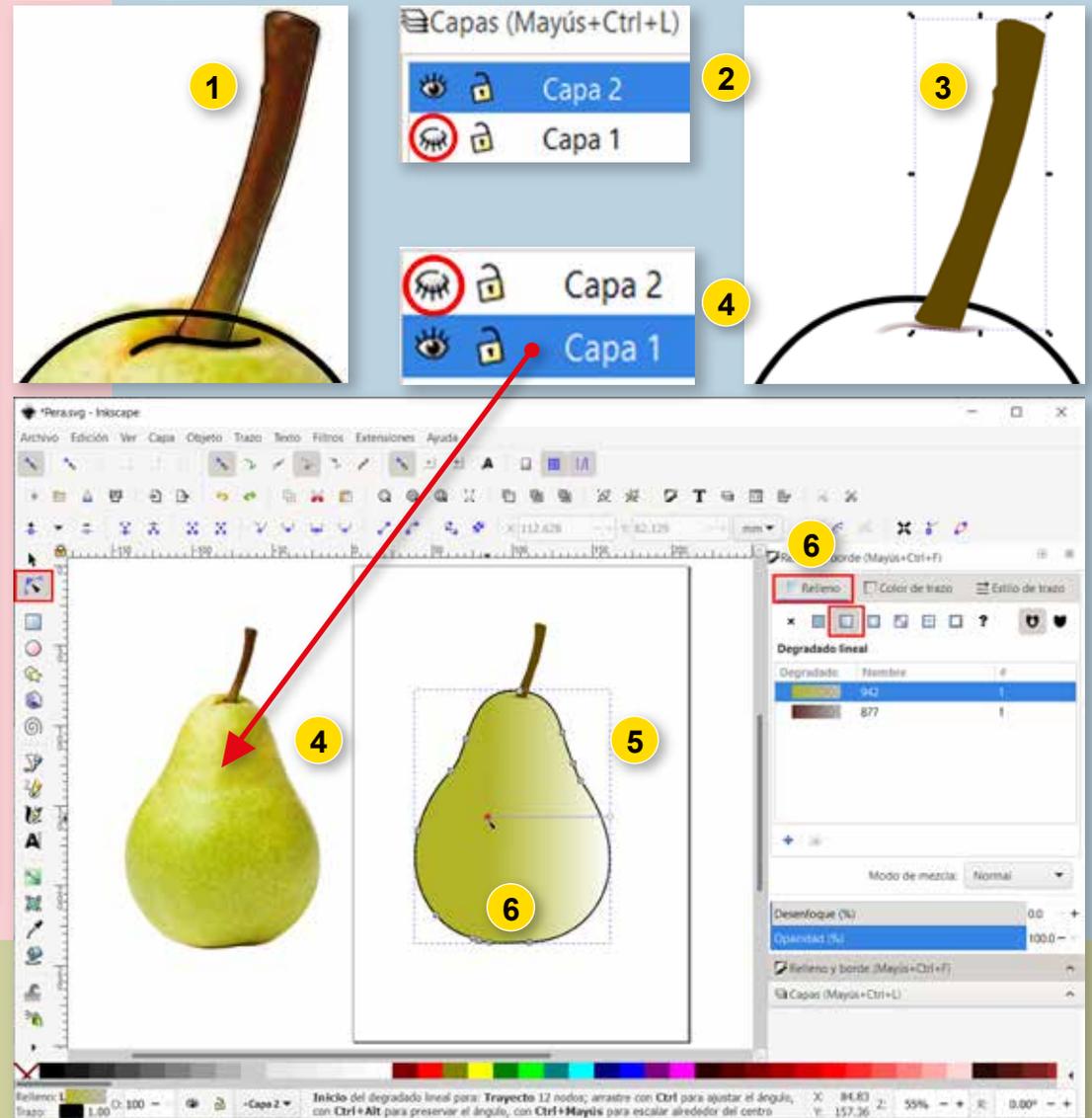
Efectos especiales con Inkscape

Una vez que has aprendido a crear imágenes vectoriales y figuras geométricas, puedes modificar su tamaño, su color, y asignarles efectos especiales.

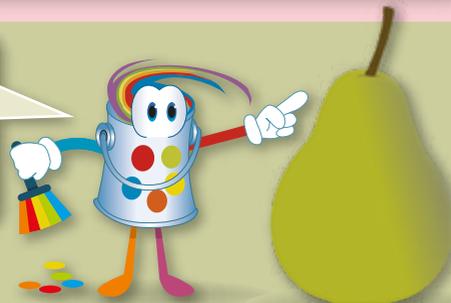


Abre con Inkscape el archivo **Pera.svg** que guardaste en tu carpeta de evidencias de aprendizaje y haz lo siguiente:

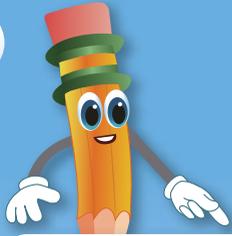
- 1 Pulsa en la **Capa 2** para seleccionarla y dibuja sobre ésta las partes faltantes para completar la pera.
- 2 Pulsa en el botón **Mostrar/ocultar capa** de la **Capa 1** para que desaparezca.
- 3 En el **panel Relleno y borde** elimina el color de trazo y pon un color de relleno a la ramita, elimina el relleno y pon un color de trazo degradado a la base de la ramita.
- 4 Ahora oculta la **Capa 2**, muestra la **Capa 1** y muévela a la izquierda, fuera de la página.
- 5 Muestra la **Capa 2**, selecciona el contorno de la figura y asígnale un color de relleno lo más parecido a la pera, aumentando o reduciendo las barras de los colores RGB.
- 6 Finalmente selecciona **Relleno y Degradado lineal**, pulsa en la herramienta  y jala el tirador para ajustar el degradado como mejor te parezca. Luego puedes eliminar el color de trazo para dar un aspecto más realista a tu dibujo.



Guarda el dibujo con el comando **Guardar** del menú **Archivo** y luego expórtalo como PNG para aplicarlo en tus tareas.



Las partes del cuento



Pulsa en cualquiera de los vínculos y ve con atención el video del cuento árabe El rey y el mercader, después contesta en las líneas las siguientes preguntas:

<https://www.youtube.com/watch?v=RCV7gE2SUPw>
<https://www.youtube.com/watch?v=9BIKoR-9cSc>



El cuento es un relato escrito en prosa de hechos reales o imaginarios, que consta de tres partes:

Introducción. En esta parte se indica cuándo y dónde ocurre la historia y se presenta a cada uno de los personajes que intervienen en el cuento, haciendo una descripción amplia de todos ellos. Por ejemplo si en la historia hay un perro, debe decir de qué raza es, cuál es su nombre, su color, si es joven o viejo, si es noble y cariñoso o si es gruñón, etcétera.

Nudo o clímax. Es la parte más importante del cuento, la de mayor tensión de la historia. Aquí se mencionan las aventuras o problemas a los que se enfrentan los personajes.

Desenlace. Se presenta la solución a los conflictos y cómo es que quedan resueltos todos los problemas, es el final del cuento.

1 ¿Quién es el personaje principal de esta historia?

2 Describe al comerciante.

3 ¿Cuál crees que es el nudo o clímax de esta historia?

4 ¿Qué hace el personaje principal para resolver el problema?

5 ¿Este cuento tiene un desenlace feliz?

No

Sí



Juego 1. El hipódromo. Escoge tu caballo y corre en la carrera de los campeones. Al final analiza la gráfica de los ganadores.

Actividades escolares 1

Diferencias de la vida rural y urbana.



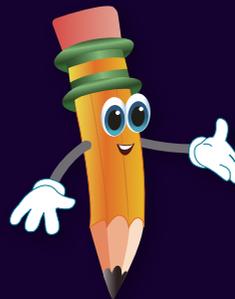
La gente que vive en zonas rurales se dedica en su mayoría a la agricultura, la ganadería y la pesca. Muchas veces en esas comunidades, las mujeres y sus hijos se emplean en la elaboración de artesanías, que luego van a vender a las grandes ciudades.

Los habitantes de las zonas rurales viven en pueblos muy pequeños, alejados de las ciudades y casi no cuentan con los servicios más elementales como son el agua potable ni la electricidad, debido a que es difícil llegar a ellos por la falta de caminos. Otros problemas que enfrentan los pobladores de zonas rurales es que casi no hay centros de salud, ni escuelas y no existen fuentes de trabajo.

Las zonas urbanas son las grandes ciudades, en ellas sus habitantes cuentan con todos los servicios como electricidad, agua potable, alcantarillado, hospitales, escuelas, etc., y realizan actividades como el comercio, la industria y los servicios públicos, entre muchas otras ocupaciones.

En las zonas urbanas es donde se concentra un mayor número de habitantes, eso trae como consecuencia la sobrepoblación y todos los problemas que se originan de ésta, como la contaminación ambiental derivada de las industrias y del tránsito de vehículos, la generación de enormes cantidades de basura, el ruido, etcétera.

En medio pliego de cartulina gruesa dibuja con crayón un marco alrededor y divídelo en cuatro partes del mismo tamaño. En los recuadros de arriba escribe las ventajas y desventajas de vivir en las zonas rurales y en los de abajo las ventajas y desventajas de vivir en las zonas urbanas. Recorta imágenes de periódicos y revistas e ilustra los recuadros. Consulta tu libro de geografía y amplía la información; compara el cartel con el de tus compañeros.



Ventajas de vivir en zonas rurales

RECORTES

TEXTO

Desventajas de vivir en zonas rurales

RECORTES

TEXTO

Ventajas de vivir en zonas urbanas

RECORTES

TEXTO

Desventajas de vivir en zonas urbanas

RECORTES

TEXTO

Actividades escolares 2

Elimina el fondo de la imagen y aplica efectos especiales con filtros.



Inicia una sesión de Gimp y haz lo siguiente:

- 1 Abre una fotografía con fondo blanco, tuya, de tu hermanito o de algún primo y elimina el fondo. Al aplicar el comando **Encoger** del menú **Seleccionar**, puedes aplicar 2 o 3 píxeles.
- 2 Exporta la imagen como PNG, abre una imagen de fondo de color, y abre tu imagen recortada con el comando **Abrir como capas** para cambiar el fondo.
- 3 Haz cuatro copias de la foto y aplica los siguientes filtros de efectos, mueve los controles para obtener lo que se ve: **Difuminar/Pixelar**; **Distorsiones/Girar y comprimir**; **Luz y sombra/Viñeta** y **Artísticos/Cubismo**. Los valores pueden ser aproximados.



Anchura del bloque = 20
Altura del bloque = 20



Remolino = 80.0
Radio = 1.5



Radio = 12.5
Intensidad = 0



Tamaño del mosaico = 15
Saturación del mosaico = 1.5

Mira, ¡cuántos efectos!, no olvides guardar tu trabajo.



Actividades de evaluación 1

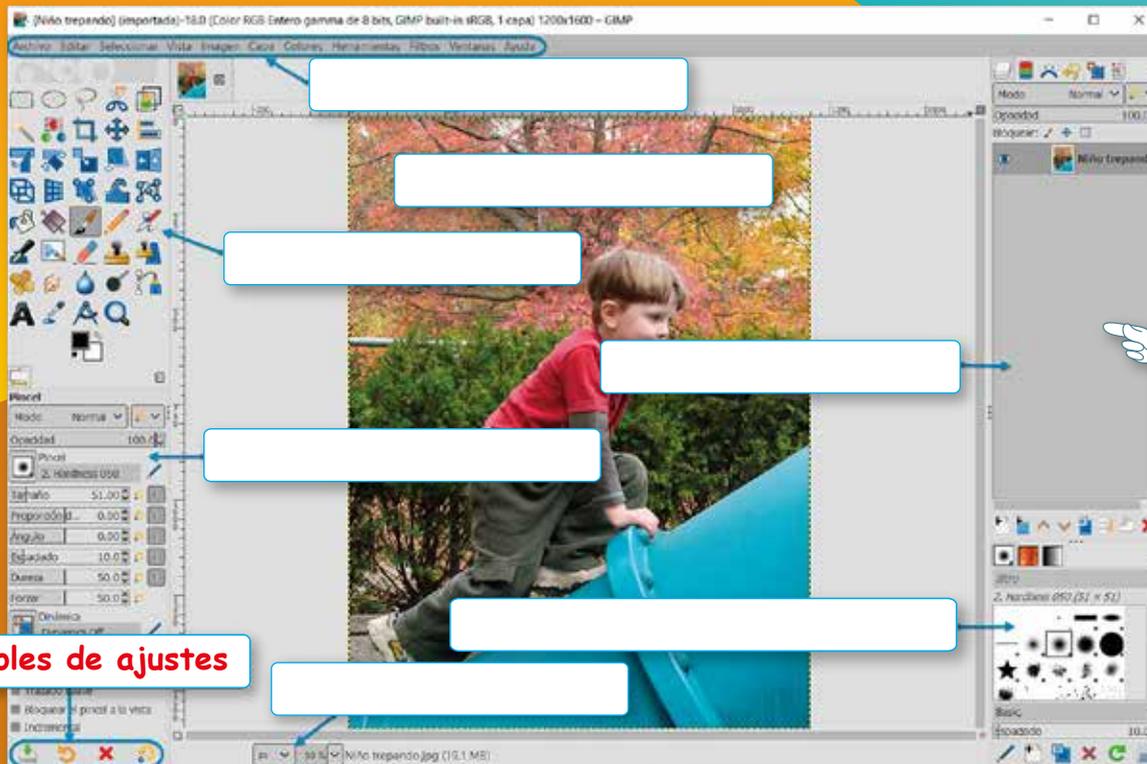
1 ¿Cuál es el lenguaje que entienden las computadoras?

2 ¿Cómo se llaman las unidades de información con las que se forman las imágenes digitales?

3 ¿Cómo se llama la aplicación que sirve para editar imágenes en el sistema operativo Android?

4 Escribe los nombres de las partes de la interfaz de Gimp que se indican con un recuadro, observa el **ejemplo**.

5 Inicia una sesión de Gimp, abre el menú **Archivo** y escribe los nombres de los primeros 6 comandos..



Escribe los nombres de los elementos de la interfaz de Gimp.

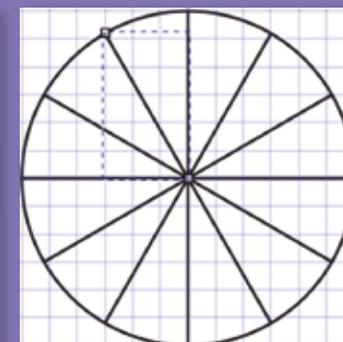
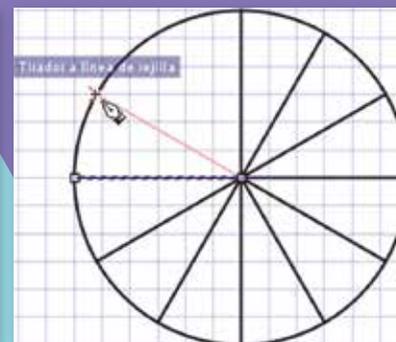
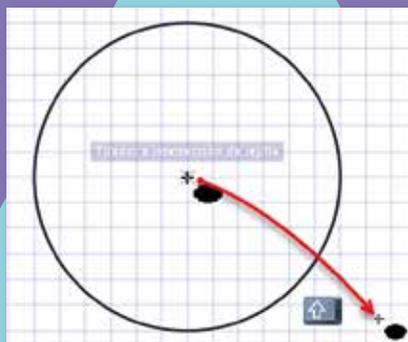


Actividades de evaluación 2



Inicia una sesión de Inkscape y dibuja un círculo; divídelo en 12 segmentos, siguiendo estos pasos:

- Activa primero los controles de ajuste .
- En el menú **Ver**, activa la opción **Rejilla de página**
- Crea un círculo de 12 cm (cuadritos), partiendo de una de las intersecciones de la rejilla, con la tecla  presionada.
- Con la pluma Bézier, traza 12 líneas desde el centro hasta la orilla del círculo, manteniendo pulsada la tecla **Ctrl**. Para finalizar la recta pulsa en el botón izquierdo del ratón y enseguida el derecho, y comienza una nueva línea.



Responde las preguntas, observa el **ejemplo**

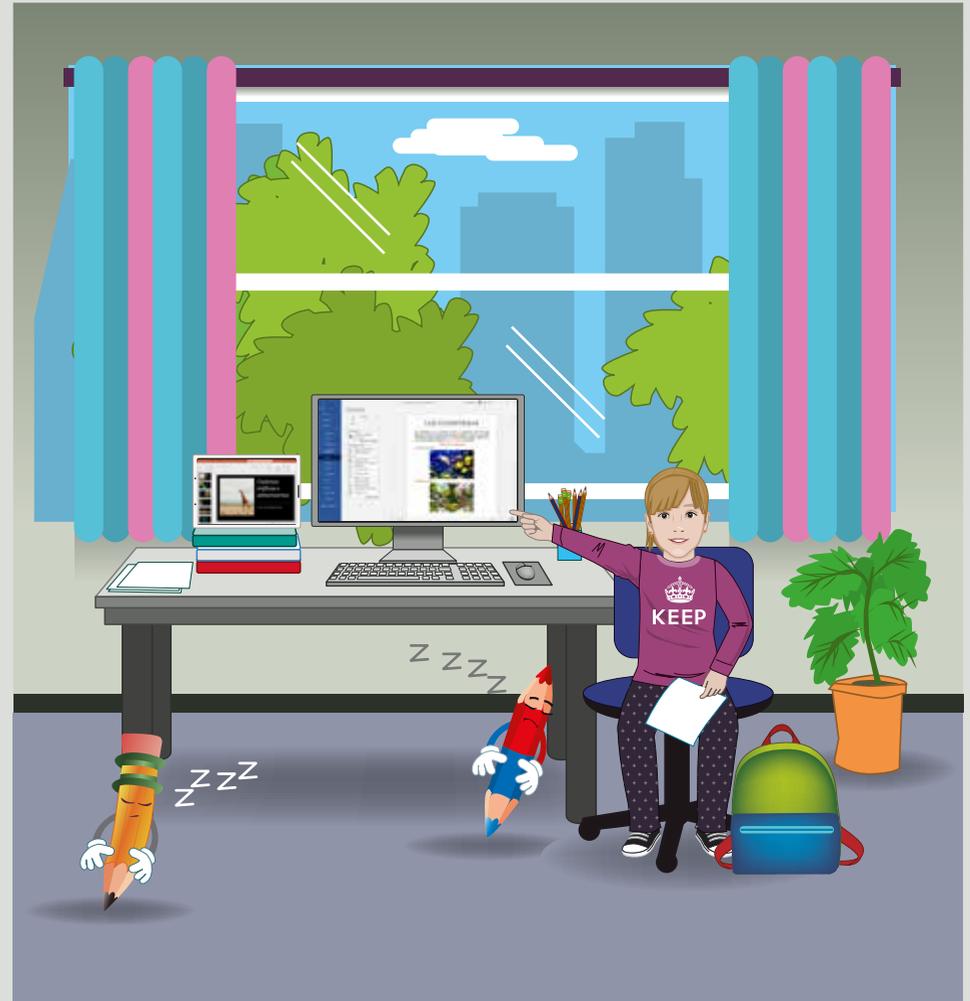


Guarda el dibujo con el nombre **Círculo dividido.svg** en tu carpeta de evidencias de aprendizaje y entrégalo a tu profesora o profesor.

- 1 ¿Cuántos grados hay entre cada una de las líneas?
- 2 Entonces, ¿cuántos grados tiene toda la circunferencia?
- 3 ¿Cuántas horas representa cada una de estas líneas en un reloj?
- 4 ¿Qué tipo de dibujos se realizan con Inkscape?
- 5 ¿Cómo se llama el espacio donde dibujas en Inkscape?
- 6 ¿Con qué herramienta puedes dibujar a mano alzada en Inkscape?
Dibujar líneas a mano alzada
- 7 ¿Cuál es la herramienta de Inkscape para dibujar objetos en 3D?
- 8 ¿Cuántos lados y ángulos iguales tiene un hexágono regular?
- 9 ¿Menciona tres tipos de polígonos que puedes dibujar en Inkscape?

Boque 2

Aplicaciones escolares con Microsoft 365



Microsoft 365

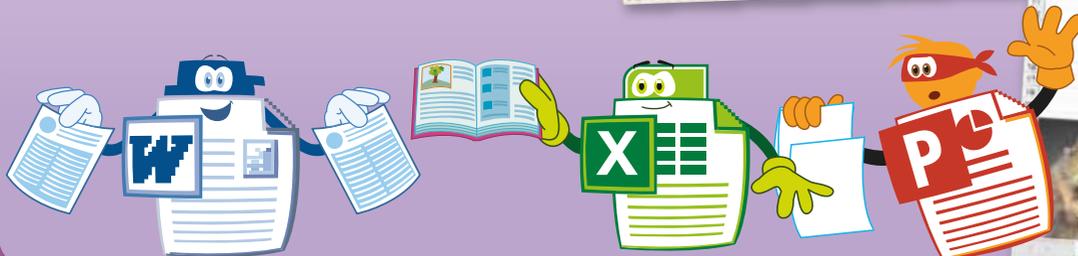
Realiza tus tareas escolares con los programas Word, PowerPoint y Excel.

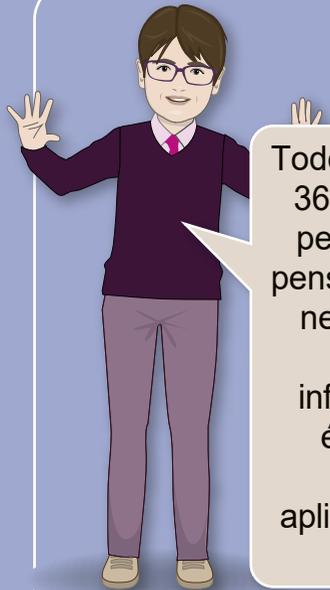


Los programas: **Word** para procesar textos, **PowerPoint** para hacer presentaciones y **Excel**, de libros de cálculo, forman parte del paquete de aplicaciones de oficina llamado **Microsoft 365** (antes Microsoft Office). Se dice que son de oficina porque se utilizaban en las tiendas, en los

bancos y en las empresas. También son útiles para muchas de las actividades en la casa, y en la escuela resultan de gran ayuda, ¿verdad?

Supón que para tu clase de biología tu profesora o profesor te pide que realices en aplicaciones de Microsoft Office los temas: **Los ecosistemas**, **Cadenas tróficas o alimentarias** y **Animales en peligro de extinción**, y tú decides hacer el primero en Word, el segundo en PowerPoint y el tercero en Excel para incluir un gráfico, ¿cómo los harías?



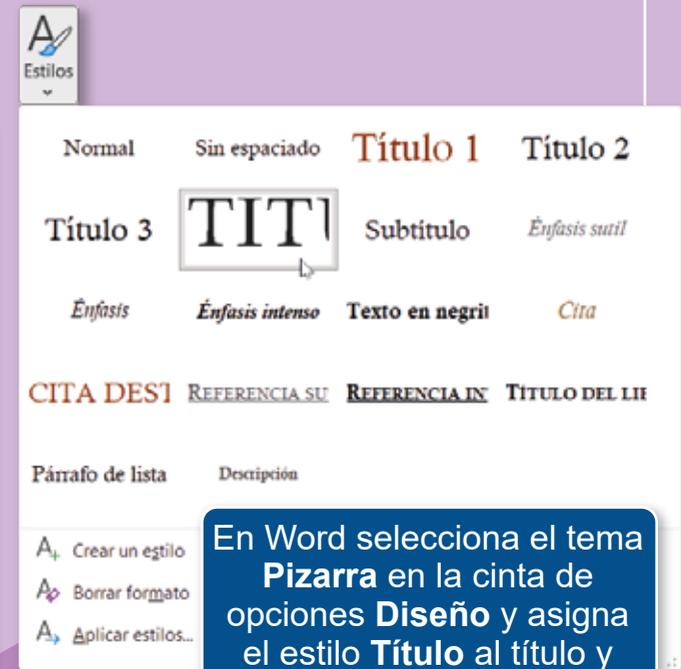


Todos los programas de Microsoft 365 han sido desarrollados por personas muy inteligentes que pensaron muy bien cuáles son las necesidades de un usuario de computadoras. Toda la información que se genera con éstos puede ser compartida entre cualquiera de sus aplicaciones. ¡Ya verás qué útiles son estos programas!

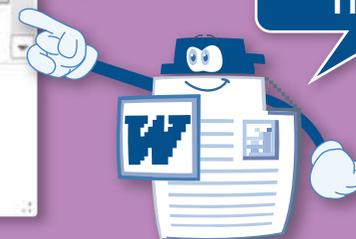
LOS ECOSISTEMAS

Un **ecosistema** es un conjunto de seres u organismos vivos (factores bióticos) y condiciones ambientales (factores abióticos o físicos), que están estrechamente relacionados entre sí, compartiendo el medio o hábitat en el cual se desarrollan, mediante la **cadena trófica** o alimentaria.

Tipos de ecosistemas



En Word selecciona el tema **Pizarra** en la cinta de opciones **Diseño** y asigna el estilo **Título** al título y **Título 1** al subtítulo.



También puedes ir haciendo la presentación en el programa PowerPoint.



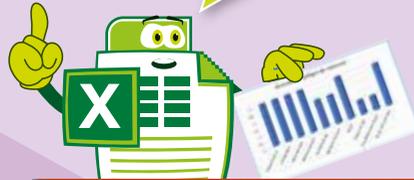
Todo lo que copies y cortes en cualquiera de las aplicaciones de Microsoft 365 (hasta 24 elementos), se va almacenando en el portapapeles y puedes pegarlo en cualquiera de ellas. Si abres el portapapeles en Word, PowerPoint o Excel en la misma sesión, verás que contienen lo mismo.



Luego crea el libro de cálculo de Excel.



Te presto este gráfico, úsalo en tu diapositiva.



Gracias, también le voy a pedir una imagen de estas a Wordcito.



Inserta las imágenes con la opción **Imágenes de archivo** del grupo **Imágenes** en la cinta de opciones **Insertar**, con las palabras clave **Animales en peligro de extinción**. Verás que aparecen gran cantidad de animales cuya existencia está en peligro, como osos, elefantes, peces y muchos otros.



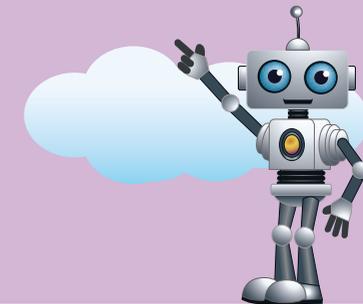
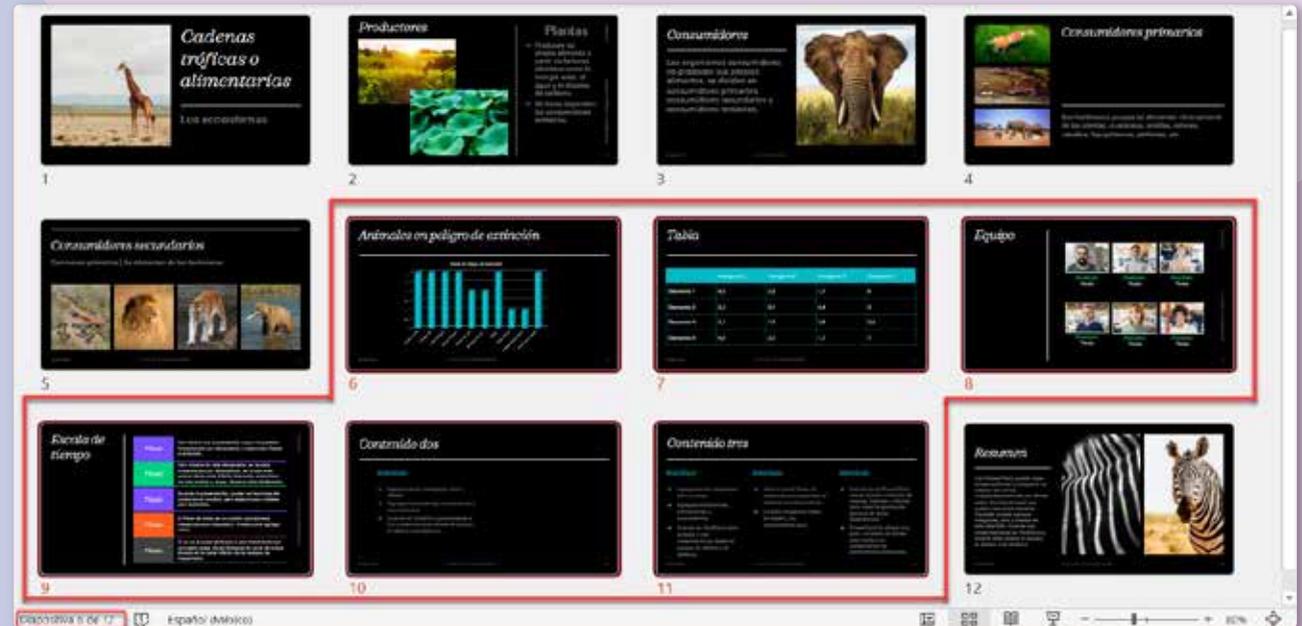
Para pegar un elemento en la aplicación, abre la lista y selecciona la opción **Pegar**.

Animal	Nivel de riesgo de extinción
Vaquita marina	3.0
Tiburón ballena	3.0
Lince europeo	3.0
Águila real	3.0
Quetzalcoatl	2.0
Neotoma mexicana	2.0
Jalisco	3.0
Pez globo	1.0
Dugongio marino	1.0
Caracol gigante azul	3.0



Para la presentación puedes utilizar una plantilla como **Diseño de línea fina** o algo parecido, así, la jirafa de la primera diapositiva te servirá como introducción al tema. De cualquier manera, si deseas utilizar otra plantilla, ¡adelante!

Al crear la plantilla obtienes una presentación con muchas diapositivas, para eliminar las que no te sirvan, pulsa en la vista **Clasificador de diapositivas**, selecciona las que deseas eliminar (observa en la figura que cambia el color del número de las diapositivas), y presiona la tecla **Supr**.



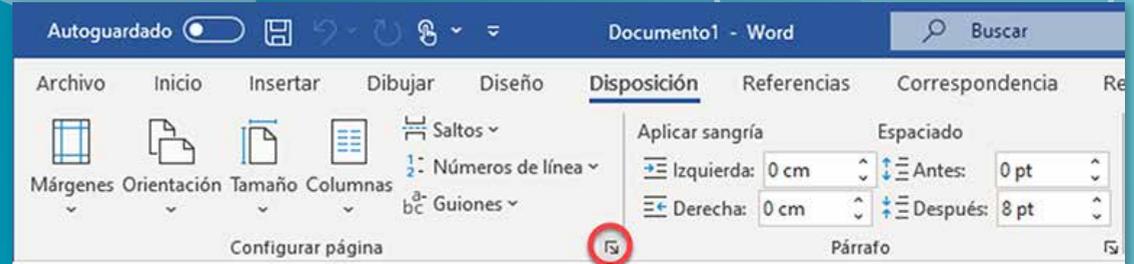
Para seleccionar las diapositivas en la vista **Clasificador de diapositivas** pulsa en la primera, presiona la tecla **↑** y selecciona la última, o pulsa la tecla **Ctrl** y presiona sobre cada una de las que desees eliminar. No olvides guardar tus documentos con el nombre apropiado en tu carpeta de evidencias de aprendizaje.

Preparando el terreno de Word

Antes de iniciar una tarea escolar en Microsoft Word, hay que preparar la página.



Para modificar los **parámetros** del documento pulsa en el pequeño botón iniciador de cuadros de diálogo del grupo **Configurar página** en la cinta de opciones **Disposición**. Al instante se abre el cuadro de diálogo **Configurar página**, donde puedes modificar los valores o características del documento.



Última configuración personalizada			
Sup.:	2.5 cm	Inf.:	2.5 cm
Izdo.:	3 cm	Dcho.:	3 cm

Normal			
Sup.:	2.5 cm	Inf.:	2.5 cm
Izdo.:	3 cm	Dcho.:	3 cm

Estrecho			
Sup.:	1.27 cm	Inf.:	1.27 cm
Izdo.:	1.27 cm	Dcho.:	1.27 cm

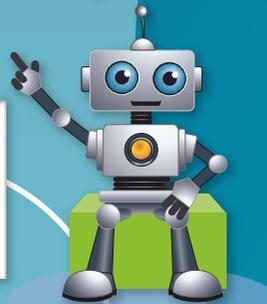
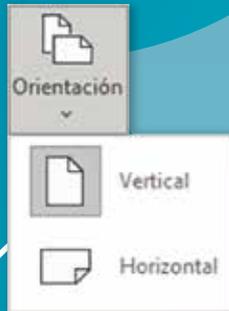
Moderado			
Sup.:	2.54 cm	Inf.:	2.54 cm
Izdo.:	1.91 cm	Dcho.:	1.91 cm

Ancho			
Sup.:	2.54 cm	Inf.:	2.54 cm
Izdo.:	5.08 cm	Dcho.:	5.08 cm

Reflejado			
Superior:	2.54 cm	Inferior:	2.54 cm
Interior:	3.18 cm	Exterior:	2.54 cm

Márgenes personalizados...

Para modificar valores específicos pulsa en los botones **Márgenes**, **Orientación**, **Tamaño** o **Columnas**.



Configurar página

Márgenes | Papel | Disposición

Márgenes

Superior: 2.5 cm | Inferior: 2.5 cm

Izquierdo: 3 cm | Derecho: 3 cm

Encuadernación: 0 cm | Posición del margen interno: Izquierda

Orientación

Vertical | Horizontal

Páginas

Varias páginas: Normal

Vista previa

Aplicar a: Todo el documento

Establecer como predeterminado | Aceptar | Cancelar

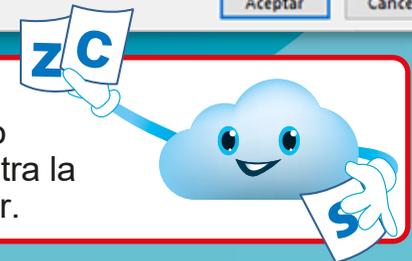
Parámetro.

Factor o valor que se asigna a las funciones y comandos de un programa para modificar su funcionamiento.



Actividad 5. Usos de la

z, la c y la s. Lee primero la regla ortográfica y arrastra la palabra correcta a su lugar.



Configurar la página de Word.

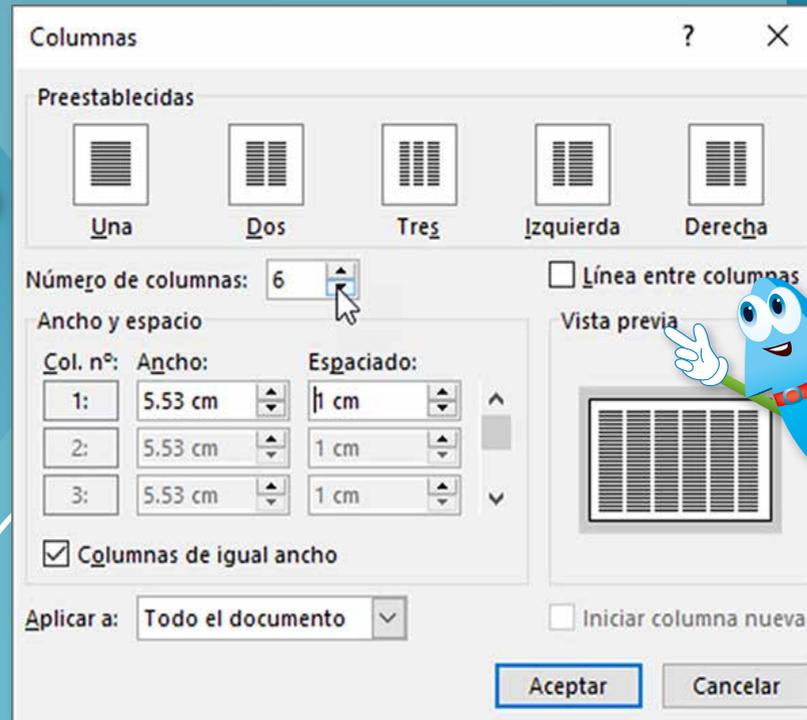
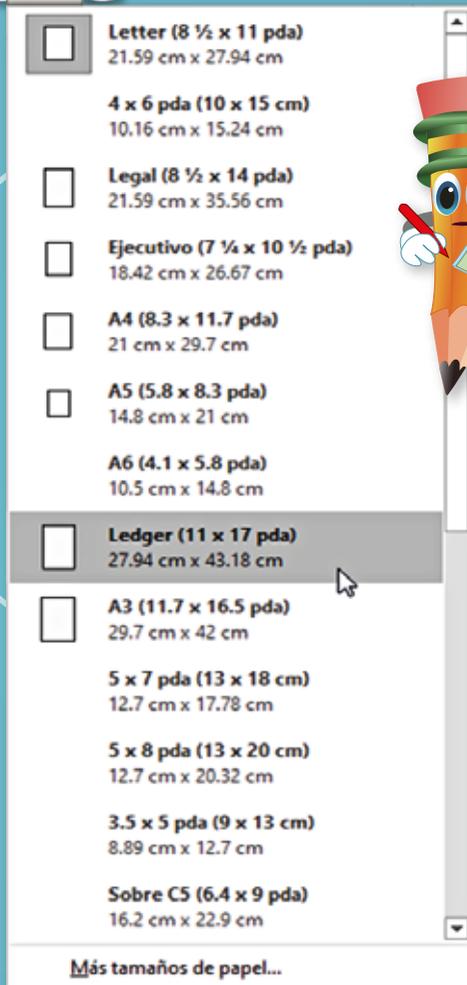


Cuando inicias una sesión de Word con un **Documento en blanco**, aparece el área de trabajo o edición, lista para comenzar a trabajar. Los valores de la página inicial son los siguientes:

Elemento	Propiedad
Tamaño de papel.	Carta (21.59 x 27.94 cm).
Orientación.	Vertical.
Margen superior.	2.5 cm.
Margen inferior.	2.5 cm.
Margen Izquierdo.	3 cm.
Margen Derecho.	3 cm.
Fuente.	Calibri (Cuerpo).
Tamaño de fuente.	11 puntos.

Tú puedes cambiar estas **propiedades** para adaptar la hoja de trabajo a tus necesidades. Para tener más espacio de trabajo puedes reducir el valor de los márgenes, tal vez necesites que tu tarea tenga orientación horizontal, etc.

Para crear un periódico escolar pulsa en el botón **Tamaño** y en la lista selecciona **Tabloide (Ledger)**, luego presiona el botón **Columnas**, selecciona **Más columnas** y en el cuadro de diálogo escoge **6** con un espaciado de **1 cm**; también puedes activar la casilla de verificación **Línea entre columnas**.



Configurar. Asignar valores o condiciones que determinan la manera en que funcionarán los dispositivos y los programas o aplicaciones.
Propiedades. Las propiedades de los objetos o elementos, en informática, son sus características (color, tamaño, alineación, etc.).



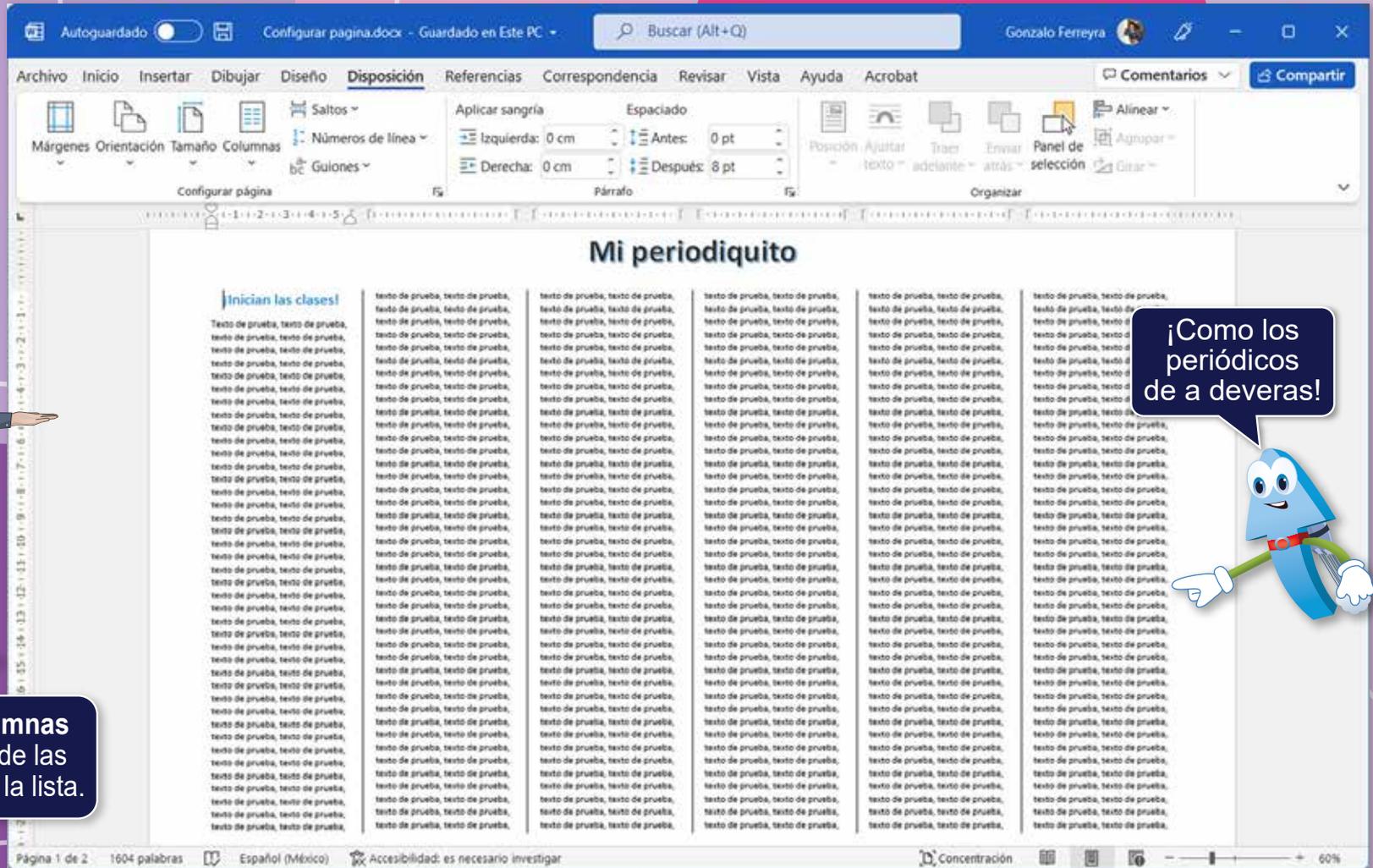
Mi periodiquito escolar

¡Mira!, puedes hacer un periódico escolar con muchas columnas.

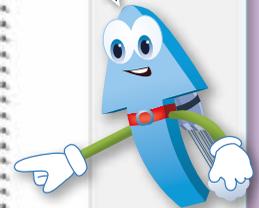
Recuerda que en la cinta de opciones **Vista** puedes activar las reglas horizontal y vertical y seleccionar la vista que más te ayude con tu trabajo, aunque la predefinida es **Diseño de impresión**.



Pulsa en el botón **Columnas** y escribe los nombres de las opciones disponibles en la lista.



¡Como los periódicos de a deveras!



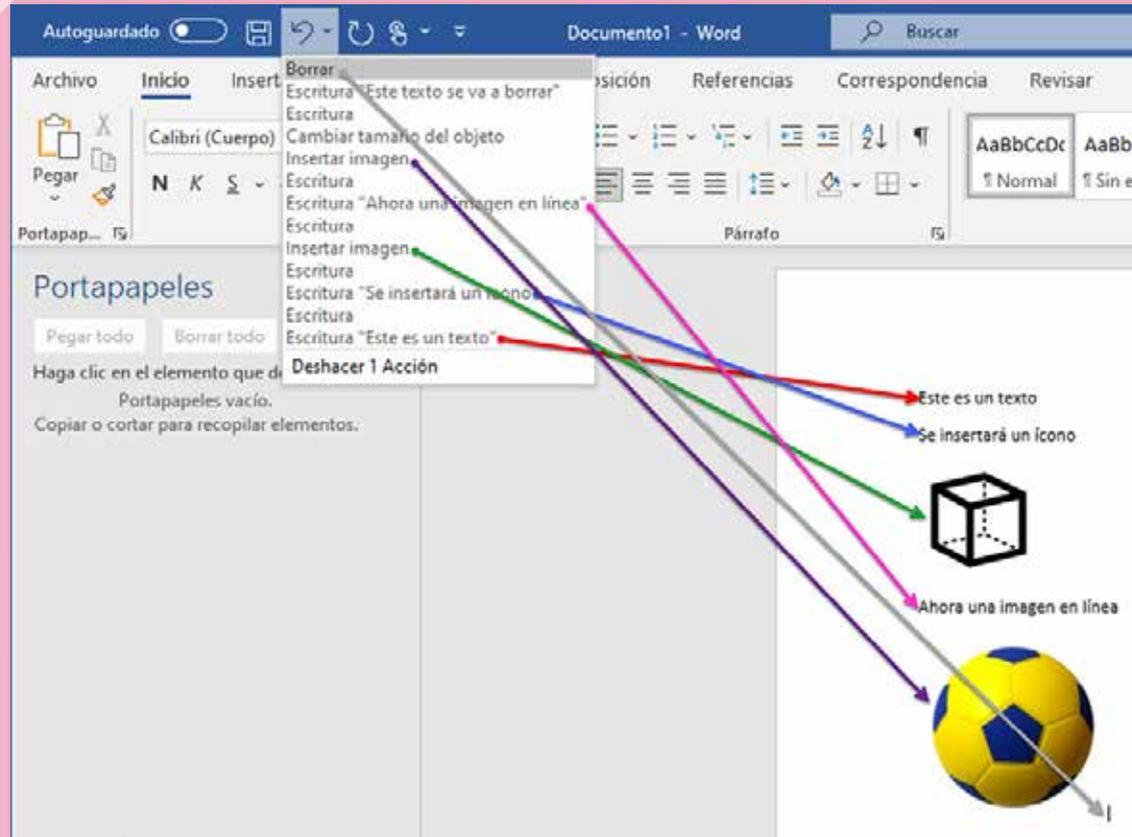
Borrar, copiar, cortar y pegar

El Portapapeles es una **memoria temporal**.



Si trabajas en una tarea escolar en cualquiera

de las aplicaciones de Microsoft 365 y borras o eliminas texto o cualquier objeto, éste “desaparece” y no se puede recuperar mediante el comando **Pegar** del grupo **Portapapeles** de la cinta de opciones **Inicio**.



Todo lo que vas haciendo se registra en la lista del botón **Deshacer** de la barra de herramientas de acceso rápido. Si has borrado algo que no debías, pulsa en el botón **Deshacer**  o las teclas **Ctrl + Z** y lo borrado vuelve a aparecer en el área de trabajo. Para volver a borrarlo pulsa las teclas **Ctrl + Y** o el botón **Repetir** o **Rehacer** . Para deshacer más acciones abre la lista y selecciona las que desees deshacer.

Lo que copies o cortes con los comandos **Copiar**, **Cortar**, o con las teclas **Ctrl + C** o **Ctrl + X** se va almacenando en la memoria llamada **Portapapeles** y se mantiene ahí mientras el programa esté abierto. Puedes recopilar en la memoria hasta 24 elementos copiados o cortados.



Observa que si eliminas texto u objetos con la tecla **Supr** o con **←**, no se guardan en el portapapeles.

Memoria temporal. Buffer. Memoria que guarda datos mientras esté abierto el programa, al cerrarlo se borra todo su contenido.





Abre el archivo **Los niños y las mascotas.docx** del material de la web, corrige los errores ortográficos y de gramática, dale formato (títulos y subtítulos, letra capital, justificado, etc.), inserta algunas imágenes, imprímelo y entrégalo a tu profesora o profesor.

cambiarle el agua una ves por semana, pues ésta se cont

En la primera página de tu trabajo, busca los sinónimos y antónimos de las palabras y escríbelos en los recuadros, ve los **ejemplos**.

Sinónimos

Antónimos

Niños	Peques	
Padres		
Sociables		
Egoístas		Generosos
Educativo		
Disminuye		
Vida		
Amigo		

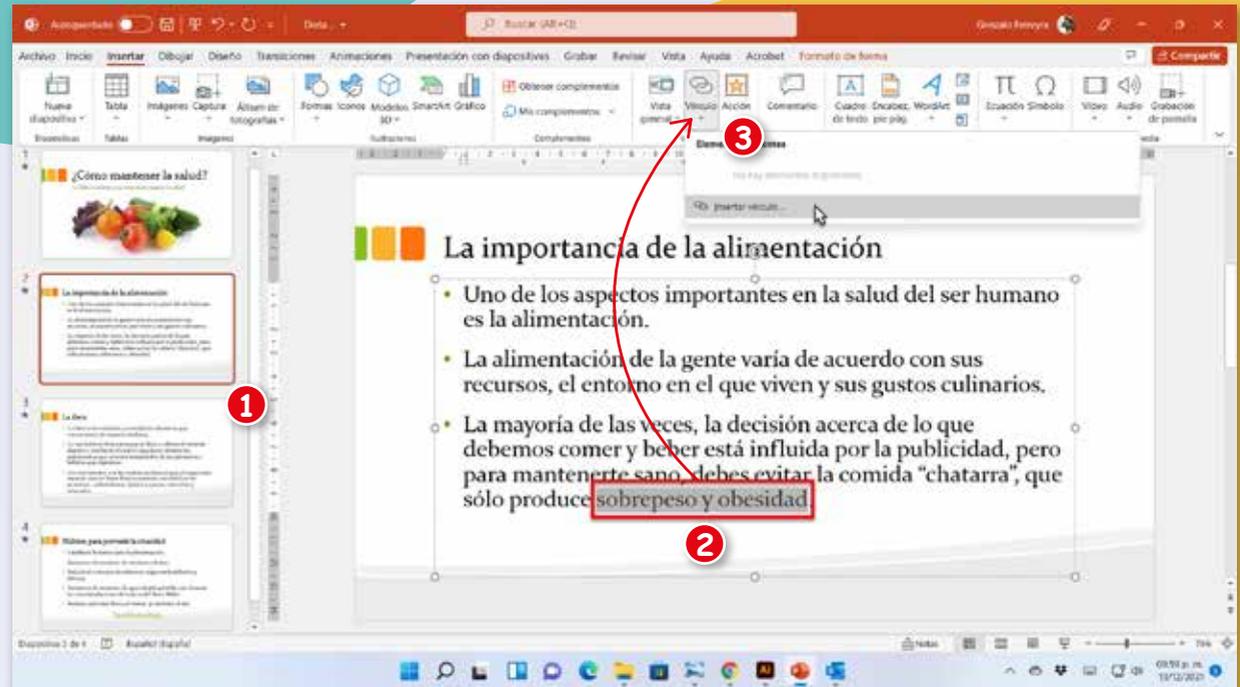


Guarda el documento con el nombre **Los niños y las mascotas_01.docx**.

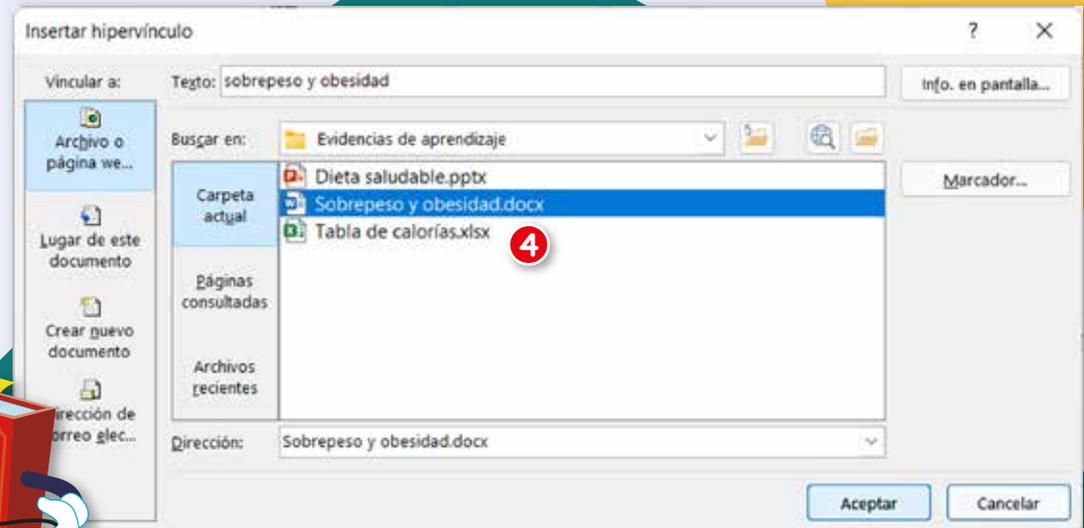
Hipervínculos entre las aplicaciones de Office



Imagina que tu profesora o profesor te pide hacer una breve presentación en PowerPoint sobre **¿Cómo mantener la salud?**, y con anterioridad ya habías realizado tareas sobre ese tema en Word y Excel; puedes utilizar los tres trabajos mediante **hipervínculos** al realizar la presentación.



- 1 Crea las diapositivas que necesites para exponer el tema.
- 2 En una de ellas selecciona el texto que se refiera a tu tarea de Word, en este caso, **Sobrepeso y obesidad**.
- 3 En la cinta de opciones **Insertar** pulsa en el botón **Vínculos** y selecciona el comando **Insertar vínculo**.
- 4 En el cuadro de diálogo **Insertar hipervínculo** selecciona **Archivo o página Web existente**, el documento de Word y pulsa en **Aceptar**.



Hipervínculos.

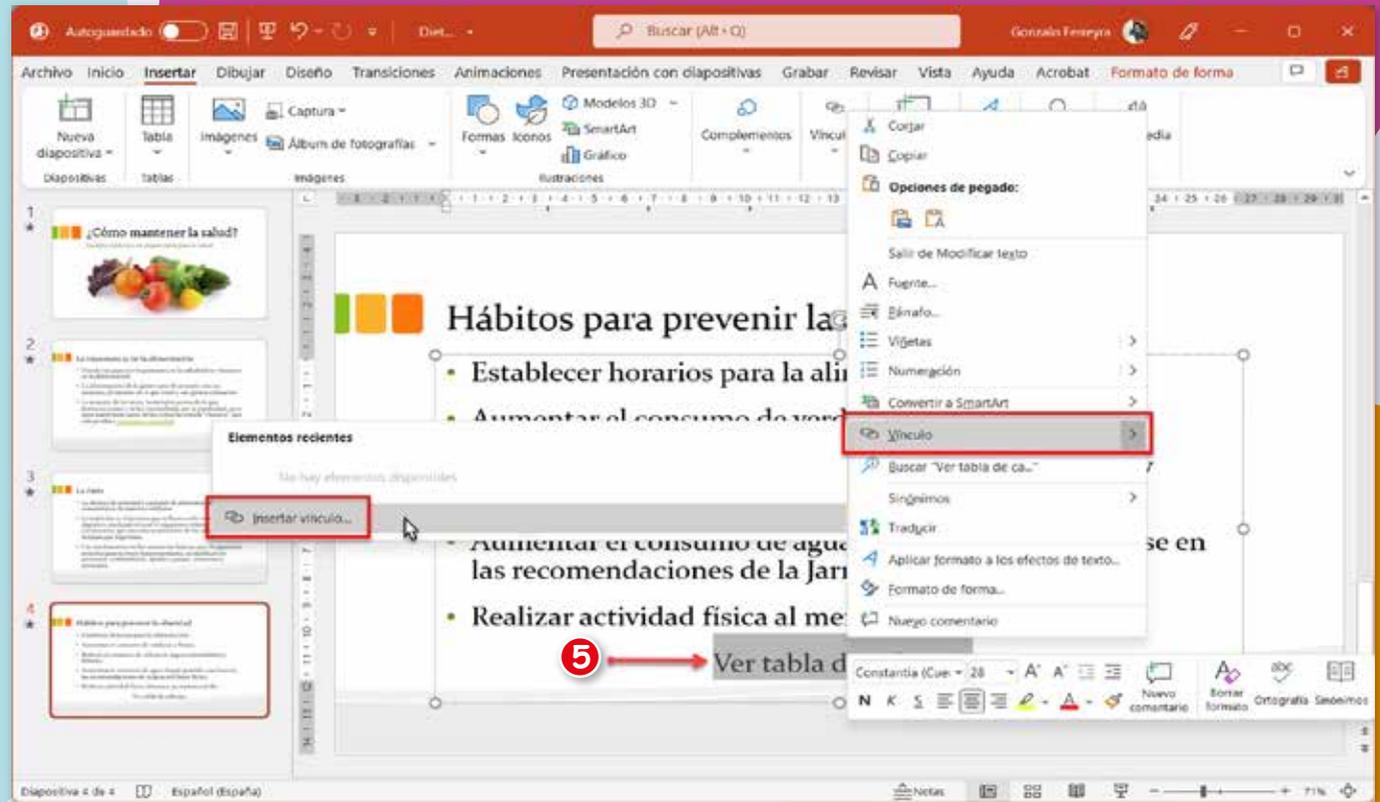
Textos (o gráficos) a los cuales se les asigna la función de "saltar" de un lugar a otro de un documento, de un documento a otro, o de una computadora a otra ubicada en un lugar remoto, con sólo pulsar sobre ellos con el ratón.



- 5 En otra diapositiva inserta un hipervínculo en el texto **Ver tabla de calorías**, que abra el archivo **Tabla de calorías.xlsx**. Inserta el hipervínculo desde el menú contextual, pulsando el botón derecho del ratón.



Al realizar la presentación con la tecla **F5**, o con el botón **Presentación con diapositivas**, puedes abrir los archivos de Word y de Excel, simplemente pulsando sobre el vínculo correspondiente.



La importancia de la alimentación

- Uno de los aspectos importantes en la salud del ser humano es la alimentación.
- La alimentación de la gente varía de acuerdo con sus recursos, el entorno en el que viven y sus gustos culinarios.
- La mayoría de las veces, la decisión acerca de lo que debemos comer y beber está influida por la publicidad, pero para mantenerte sano, debes evitar la comida “chatarra”, que sólo produce **sobrepeso y obesidad**.

Hábitos para prevenir la obesidad

- Establecer horarios para la alimentación.
- Aumentar el consumo de verduras y frutas.
- Reducir el consumo de refrescos, jugos embotellados y frituras.
- Aumentar el consumo de agua simple potable, con base en las recomendaciones de la Jarra del Buen Beber.
- Realizar actividad física al menos 30 minutos al día.

[Ver tabla de calorías](#)

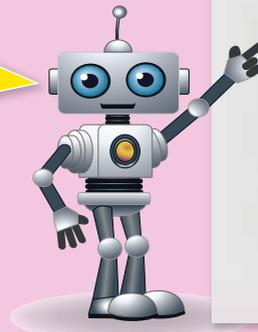
Hábl

- Esta
- Aur
- Red
- fritu
- Aur
- las
- Rea

The screenshot shows a presentation slide with two main components. On the left, there is a list of bullet points. On the right, there is a text slide titled 'Peso y la salud' (Weight and Health) with a background image of a person on a beach. The text on the slide reads: 'La obesidad son problemas causados por la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. Estos problemas se agravan en los momentos industrializados. México es una de las naciones más obesas o con sobrepeso.' Below the text is a small image of a person sitting on a beach. In the foreground, a window of an Excel spreadsheet is open, displaying a 'Tabla de calorías' (Calorie Table) with columns for 'FRUTA', 'VERDURAS', and 'CARNE', and rows listing various food items and their calorie content per 100g.

FRUTA	kcal por 100 g	VERDURAS	kcal por 100 g	CARNE
Manzana	52 kcal	Berenjena	24 kcal	Salchicha
Piña	55 kcal	Alcachofa	47 kcal	Pato
Albaricoque	43 kcal	Aguacate	160 kcal	Ciervo
Pera	55 kcal	Coliflor	25 kcal	Pechuga de pollo
Plátano	88 kcal	Brócoli	35 kcal	Termera
Arándanos	35 kcal	Judías	25 kcal	Cordero
Naranja sanguina	45 kcal	Berro de agua	19 kcal	Pechuga de pavo
Moras	43 kcal	Champiñones	22 kcal	Salami
Arándanos rojos	46 kcal	Col china	13 kcal	Jamón
Fresas	32 kcal	Guindilla	40 kcal	Bacon
Higo	107 kcal	Cuisantes	82 kcal	Filete de vacuno
Pomelo	50 kcal	Lechuga iceberg	14 kcal	Carne picada de vacuno
Granada	74 kcal	Hinojo	31 kcal	Filete de resaca
Escaramujo	162 kcal	Pepino	15 kcal	Filete de cerdo

Quando realizas una presentación ante tus compañeros o maestros, ésta se muestra en toda la pantalla. Al pulsar en los vínculos que has insertado se abren las aplicaciones vinculadas; si no las ves, pulsa las teclas **Alt** + **⇧** y selecciona la que deseas pasar al frente.



The screenshot shows a presentation window with several application windows open. The main window is a PowerPoint slide titled 'Hábitos para prevenir la obesidad' (Habits to prevent obesity) with a list of bullet points. Other open windows include an Excel spreadsheet titled 'Tabla de calorías - Excel' (Calorie Table - Excel) showing the same table as in the previous screenshot, a Word document titled 'Sobrepeso y obesidad.docx - Word' (Overweight and obesity.docx - Word) showing a slide about obesity, and another PowerPoint slide titled '¿Cómo mantener la salud?' (How to maintain health?) with an image of fruits.

Guardar documentos

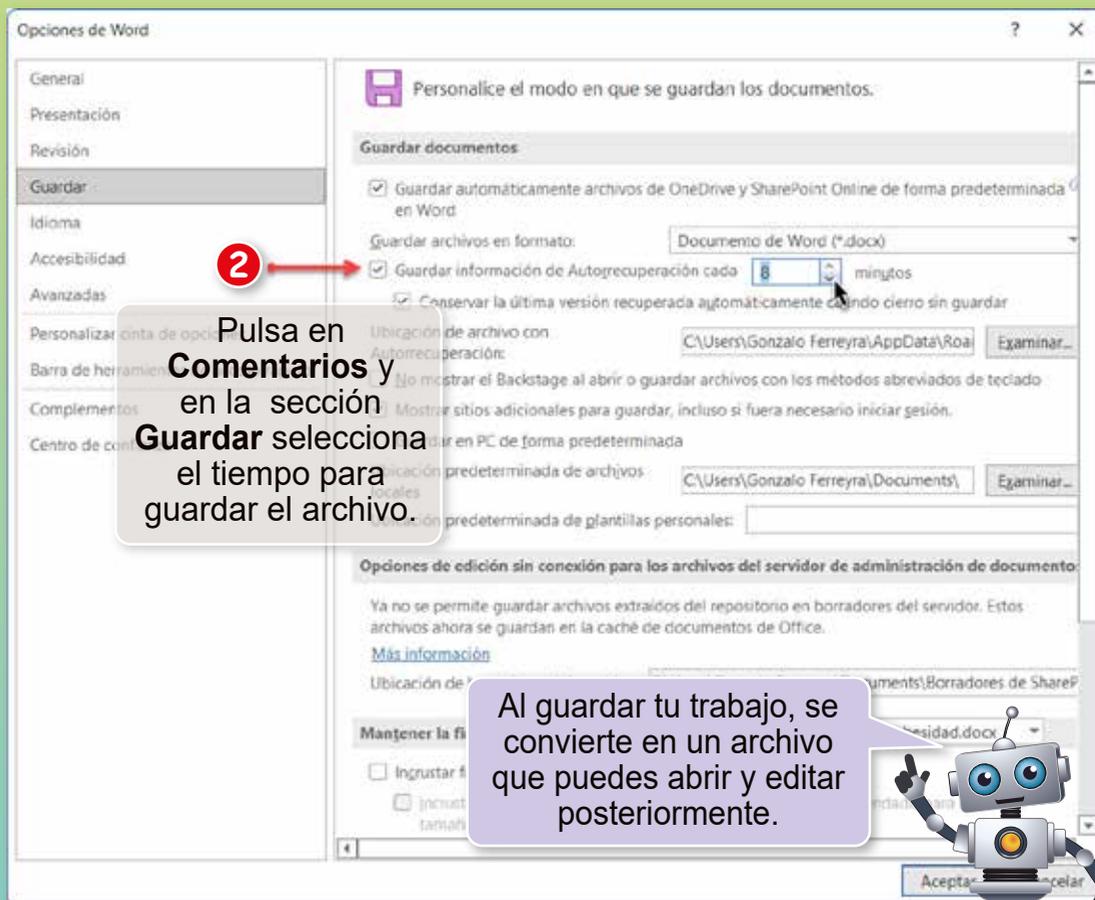
Guarda tus documentos de texto, presentaciones y libros de cálculo para protegerlos.

No esperes a terminar tus trabajos en las aplicaciones de Windows, una vez que haz realizado avances, guarda el documento con un nombre en tu carpeta de evidencias de aprendizaje:

Pulsa en la ficha o pestaña **Archivo** y selecciona **Guardar** o **Guardar como**.

Afortunadamente las aplicaciones guardan **periódicamente** el documento. Si falla la energía eléctrica, el programa recupera la última versión guardada, pero para mayor seguridad, guárdalo tú mismo.

¡Nooooooo, se fue la luz y no guardé el documento!



Pulsa en **Comentarios** y en la sección **Guardar** selecciona el tiempo para guardar el archivo.

Al guardar tu trabajo, se convierte en un archivo que puedes abrir y editar posteriormente.

También puedes guardar con el botón **Guardar** de la barra de herramientas de acceso rápido.

Periódicamente. Actividad que se lleva a cabo con la misma frecuencia de tiempo; por ejemplo, cada ocho minutos.



Sustantivos simples y compuestos



Los sustantivos son palabras que dan nombre a personas, animales o cosas. Se dice que son simples cuando están formados por una sola palabra, por ejemplo: libro, monitor, calculadora, ratón, pato, silla, casa, Quique, dados, avión, etcétera.

Los sustantivos compuestos están formados por dos o más palabras, por ejemplo: automóvil, pararrayos, sobrecama o subterráneo. Algunas veces los sustantivos compuestos se integran de un sustantivo simple y un prefijo, como **bis**, **des**, **in**, **sub**, **re**, etc. El prefijo es la parte pequeña que se pone al principio de una palabra para cambiar su significado, por ejemplo: bisnieto, deshacer, reponer, etcétera.



Une las palabras de cada columna para formar sustantivos compuestos. Escribe las palabras completas en las líneas, sigue el **ejemplo**.

bis	moscas	<input type="text"/>
mata	montes	<input type="text"/>
salta	hacer	Deshacer
in	abuelo	<input type="text"/>
des	visible	<input type="text"/>

rompe	motor	<input type="text"/>
sub	ojos	<input type="text"/>
casca	hielos	<input type="text"/>
ante	teniente	<input type="text"/>
bi	nueces	<input type="text"/>

El debate



El debate es una discusión ordenada, moderada y respetuosa que trata sobre algún tema en particular para exponer puntos de vista y dialogar. Un debate es el medio ideal para la resolución de un problema, se trata de escuchar las opciones propuestas por los participantes y tomar la mejor decisión.

En un debate debe haber un moderador, quien se encargará de conceder la palabra a los expositores y pondrá el orden en la discusión. La participación de cada uno de los integrantes del foro, deberá ser educada escuchará con atención a cada uno de los oponentes.

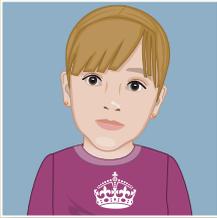
Al final de la discusión, se deben hacer conclusiones y votar por la mejor solución para el problema expuesto.

En el salón hagan equipos de 4 o 5 integrantes y cada uno escriba en un papelito el tema que le gustaría tratar en un debate. Podría ser, por ejemplo, buscar la solución para que en la tiendita de la escuela no se amontonen todos sus compañeros a la hora del recreo y los atiendan más rápido, o bien, sugerirle al profesor de educación física, que cuando el suelo esté mojado no hagan ejercicios de piso.

Una vez que esté decidido, elijan a un moderador y éste les dirá el tiempo que tendrá cada uno para dar a conocer su opinión sobre el tema elegido. Deberá haber también un secretario, que no participará en la discusión y cuya labor será anotar lo más importante de cada propuesta. Una vez que se acabe el tiempo, saquen conclusiones y decidan en grupo la mejor solución para todos.

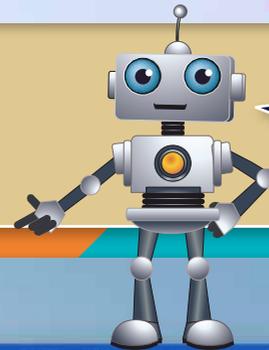
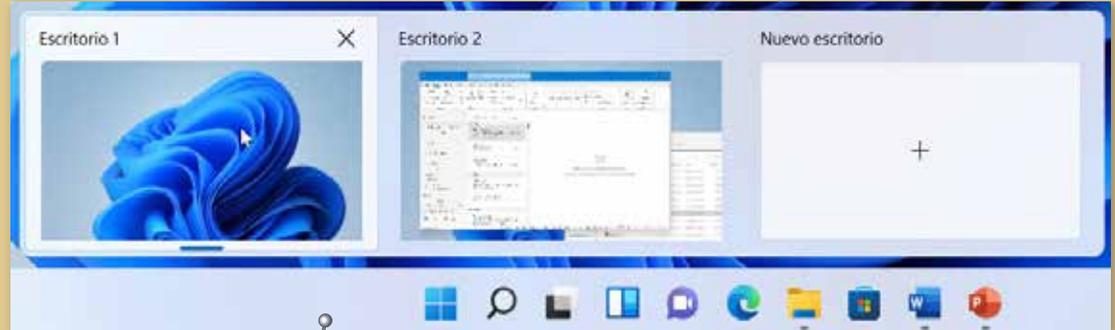


Compartir objetos entre aplicaciones de Windows

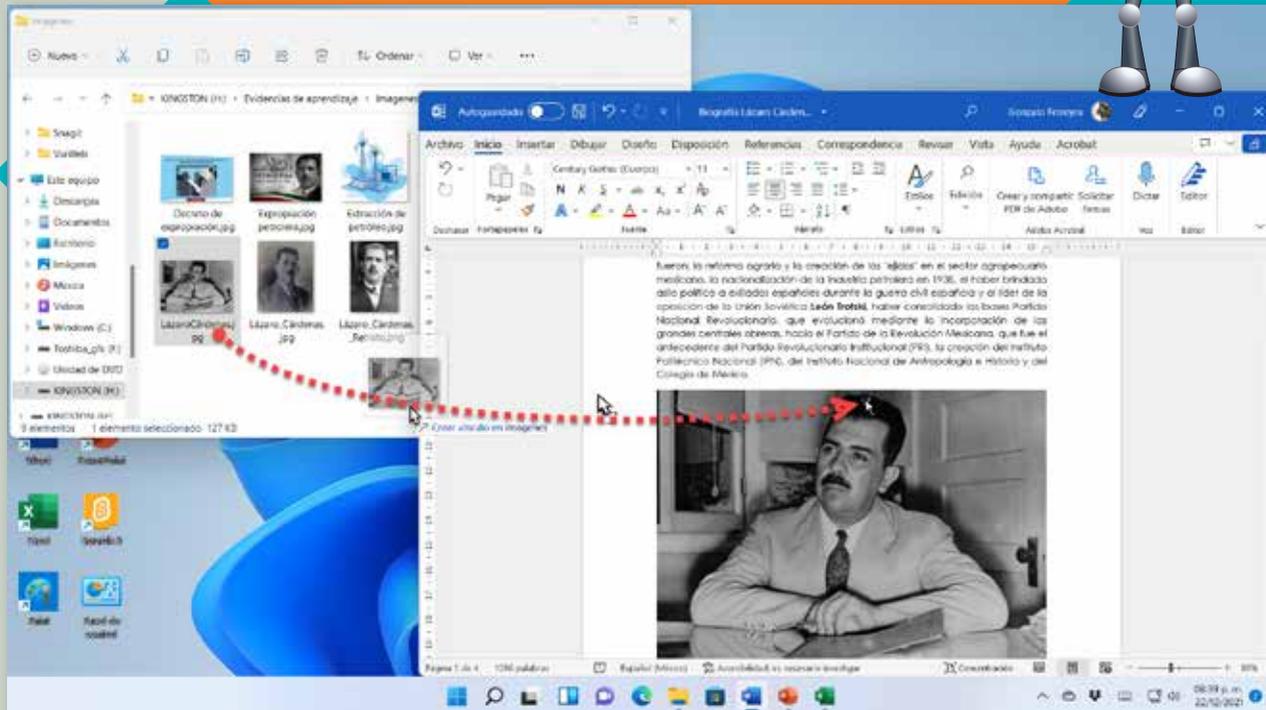


Windows es un sistema operativo que permite abrir varias aplicaciones y carpetas al mismo tiempo; puedes trabajar con un documento de Word, crear presentaciones y hacer cálculos con Excel. Además cuenta con una tecnología llamada **OLE**, que permite compartir elementos y **objetos** entre los programas.

Recuerda que para **conmutar** de una aplicación a otra, puedes pulsar las teclas **Alt + [↔]** o escoger la ventana o programa en la **Barra de tareas** de Windows. Observa que Windows 8, 10 y 11 cuentan además con varios escritorios.



Si estás creando un documento de Word para la tarea de historia, puedes incluir una imagen. Abre la carpeta que contiene las imágenes y arrastra una de ellas al lugar del cursor de tu documento con la función **OLE** de Windows. La imagen arrastrada desde una carpeta, no aparece en el **Portapapeles** de Office, porque la copia se ha realizado mediante la tecnología **OLE** de Windows.



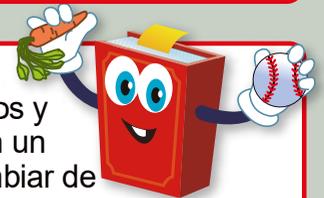
Actividad 7. Hipervínculos.
Crea documentos relacionados entre sí mediante hipervínculos.

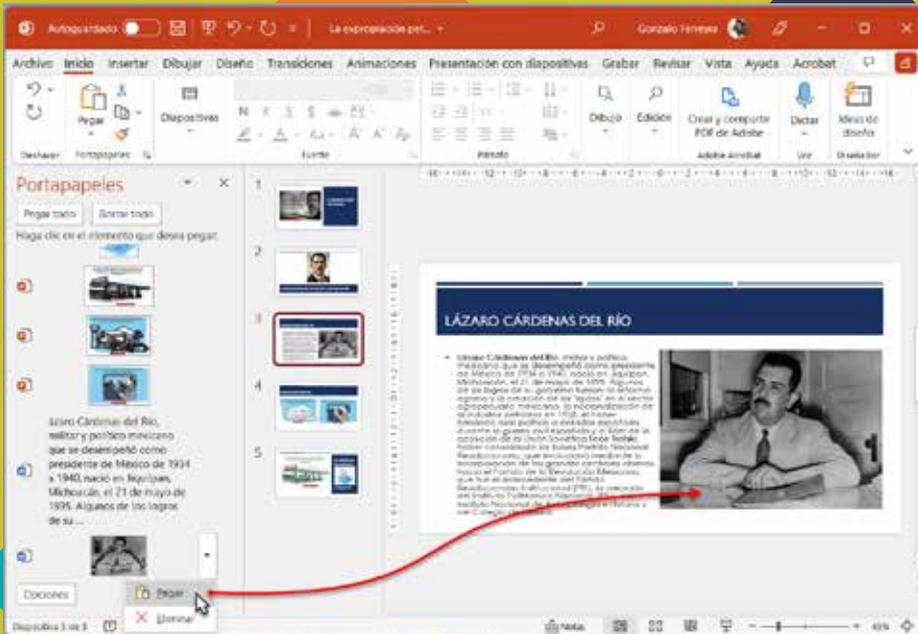
Objetos.

Imágenes, sonidos, videos y textos que se insertan en un documento. Pueden cambiar de tamaño y ubicarse en cualquier lugar.

Conmutar.

Cambiar una cosa por otra o cambiarse de un programa a otro.



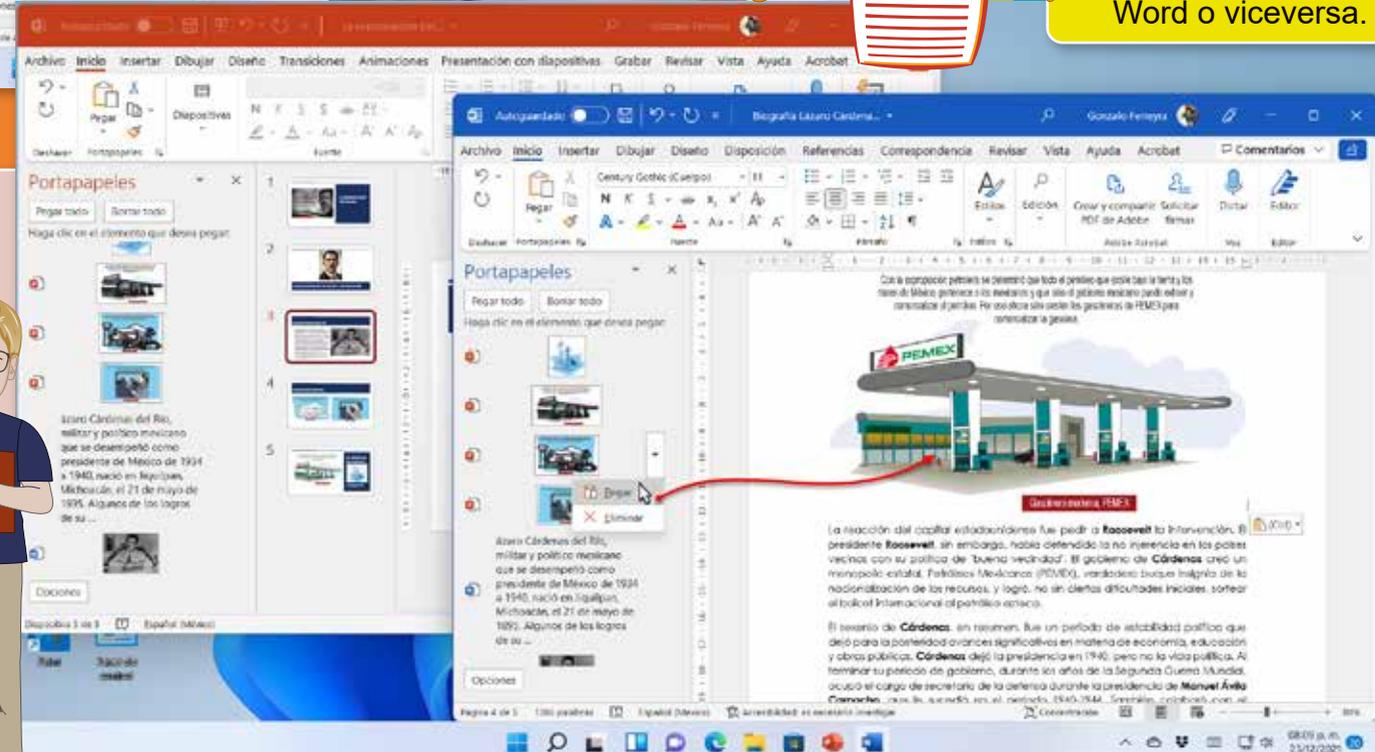


Recuerda que si el intercambio de objetos lo realizas entre aplicaciones de Office, los elementos se van ubicando en el **Portapapeles**. Las aplicaciones de Office pueden almacenar hasta 24 elementos en el portapapeles, si sigues copiando o cortando objetos, se agregan a la lista y desaparecen los primeros.



Puedes insertar nuevas diapositivas y copiar en ellas texto o imágenes desde el documento de Word o viceversa.

Si necesitas retocar alguna imagen para darle más brillo o color, no es necesario que lo hagas con un programa gráfico externo, recuerda que en la cinta de opciones **Formato de imagen** que aparece cuando la seleccionas, cuentas con los comandos de edición de imágenes en el grupo **Ajustar**.



Encabezado y pie de página

Inserta tus datos en el encabezado y la numeración en el pie de página.

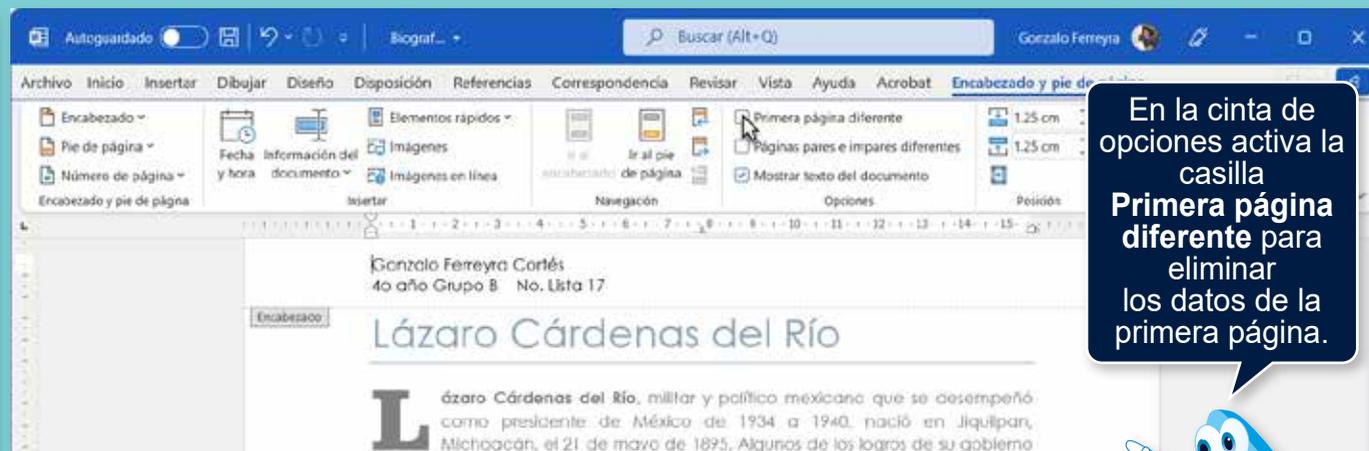


Cuando un documento se compone de varias páginas, es conveniente numerarlas o indicar algunos datos como

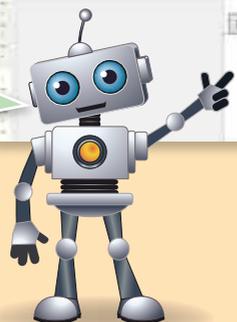
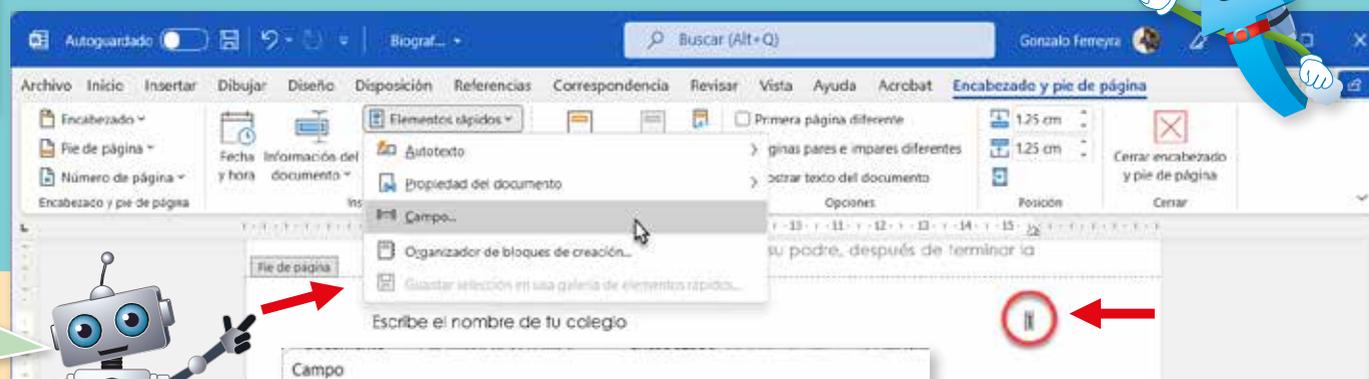
el nombre del autor o la fecha de creación. Esto puedes hacerlo en el encabezado, o en el pie de página. Para insertar texto en el encabezado pulsa dos veces con el ratón en la parte superior de la página, se abre un campo donde puedes escribir tus datos y aparece la nueva cinta de opciones, **Encabezado y pie de página**.

Si en lugar de pulsar en el encabezado lo haces en la parte inferior de la página, se abre el campo del pie. Ahí puedes poner la numeración de las páginas.

También puedes ir a la cinta de opciones **Insertar**, pulsar en **Encabezado** o **Pie de página** y seleccionar uno de los diseños predefinidos.

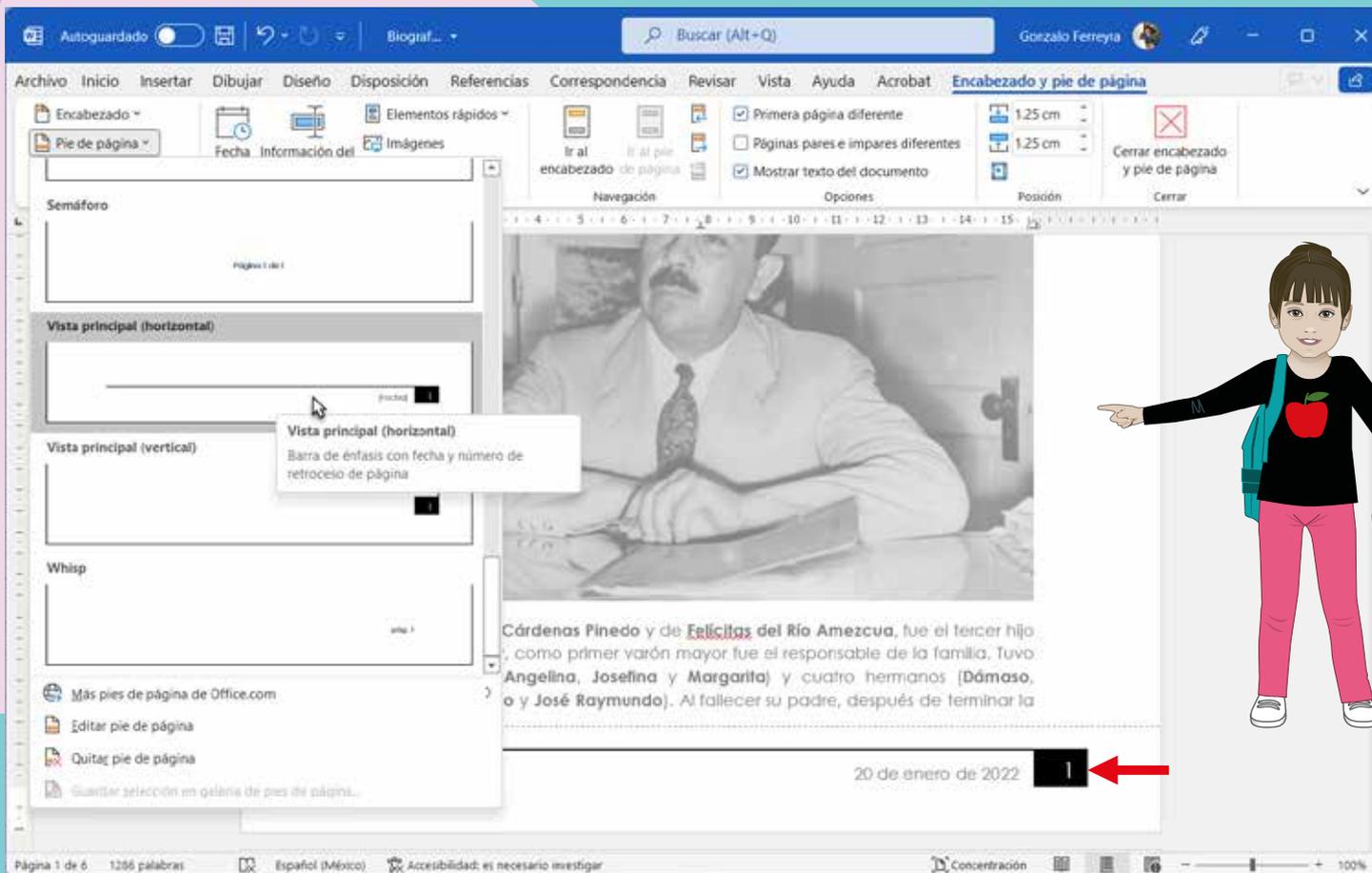


En la cinta de opciones activa la casilla **Primera página diferente** para eliminar los datos de la primera página.



Para insertar la numeración, en la nueva cinta de opciones abre **Elementos rápidos** y selecciona **Campo**. En el cuadro de diálogo escoge **Page** y presiona el botón **Aceptar**, de inmediato se numeran todas las páginas.





También puedes pulsar en el botón **Pie de página** y seleccionar un diseño como **Vista principal horizontal**, de inmediato aparece el diseño en el pie de página con la fecha y el número de página. Lo mismo podrías hacer con el encabezado.

Insertar cuadro de texto

Tus datos siempre deben estar escritos en algún lugar del documento para que tu profesora o profesor lo identifique. Si no deseas ponerlos en el encabezado, puedes hacerlo en un cuadro de texto al final del documento. Ubícate en la última página, selecciona la ficha **Insertar**, pulsa en el botón **Cuadro de texto** y en la galería selecciona **Dibujar cuadro de texto**. Para mover el cuadro de texto a cualquier lugar, pulsa en el menú **Opciones de diseño** y selecciona **Delante del texto**.

- 1 Dibuja el recuadro, pulsa en su interior y escribe los datos.
- 2 En la cinta de opciones **Formato de forma** aplica un **Relleno de forma** y un **Contorno de forma**.
- 3 Ubica el cuadro de texto en el lugar que te agrade.
- 4 No olvides guardar tu documento para proteger los cambios.



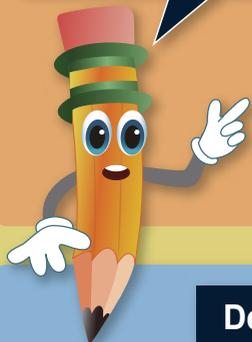
Recuerda que los cuadros de texto son objetos que puedes ubicar en cualquier lugar del documento, con las opciones de **Ajuste de texto** del menú **Opciones de diseño**.



México al término de la guerra de Independencia

Algunos importantes eventos marcaron el final de la lucha por la independencia de México.

Observa las siguientes ilustraciones y escribe en los recuadros sus nombres.



Después de redactar el Acta de Independencia se declara el imperio mexicano, escribe en las líneas.

En mayo de 1822 se coronó a _____ como Emperador de México.

Este primer emperador mexicano gobernó sólo 11 meses y luego es desterrado a Europa.

Se redacta la Constitución de 1824 y México queda organizado como una república federal

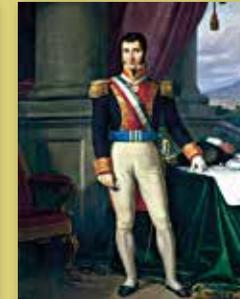
con el nombre de: _____.



¿En qué año se proclamó la independencia de México?

¿Quiénes se dieron el abrazo de Acatempan?

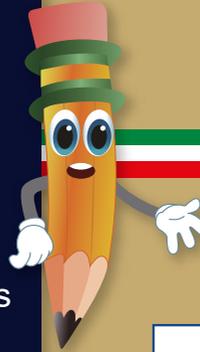
¿Quién fue el primer presidente de México?



De la Reforma a la República restaurada.

La época de la post independencia se caracterizó por tener numerosos conflictos políticos que produjeron hechos violentos y propiciaron que en 30 años el país tuviera más de 20 presidentes. Luego ocurrieron importantes reformas políticas, guerras civiles y una nueva invasión extranjera.

Escribe en los recuadros el nombre del personaje que ocupó la presidencia de México 11 veces, y el nombre del presidente que proclamó las Leyes de Reforma en 1861.



Escribe brevemente la definición de Cacique.

A mediados del siglo XIX había dos grupos políticos, escribe sus nombres.

¿El propósito de las Leyes de Reforma era que México se convirtiera en un país?

Al suspender el pago de deuda, Inglaterra, España y Francia exigieron el pago, Juárez negoció con ellos pero Francia decidió invadir, ¿qué general defendió Puebla el 5 de mayo de 1862?

La invasión francesa propició la creación del imperio mexicano, ¿quién fue el emperador?

Juárez derrotó al imperio y, ¿al período de 1867 a 1876 se le conoce como?

Escribe los nombres de quienes compusieron el Himno Nacional Mexicano en el año 1854.



Entrada triunfal del ejército liberal a México

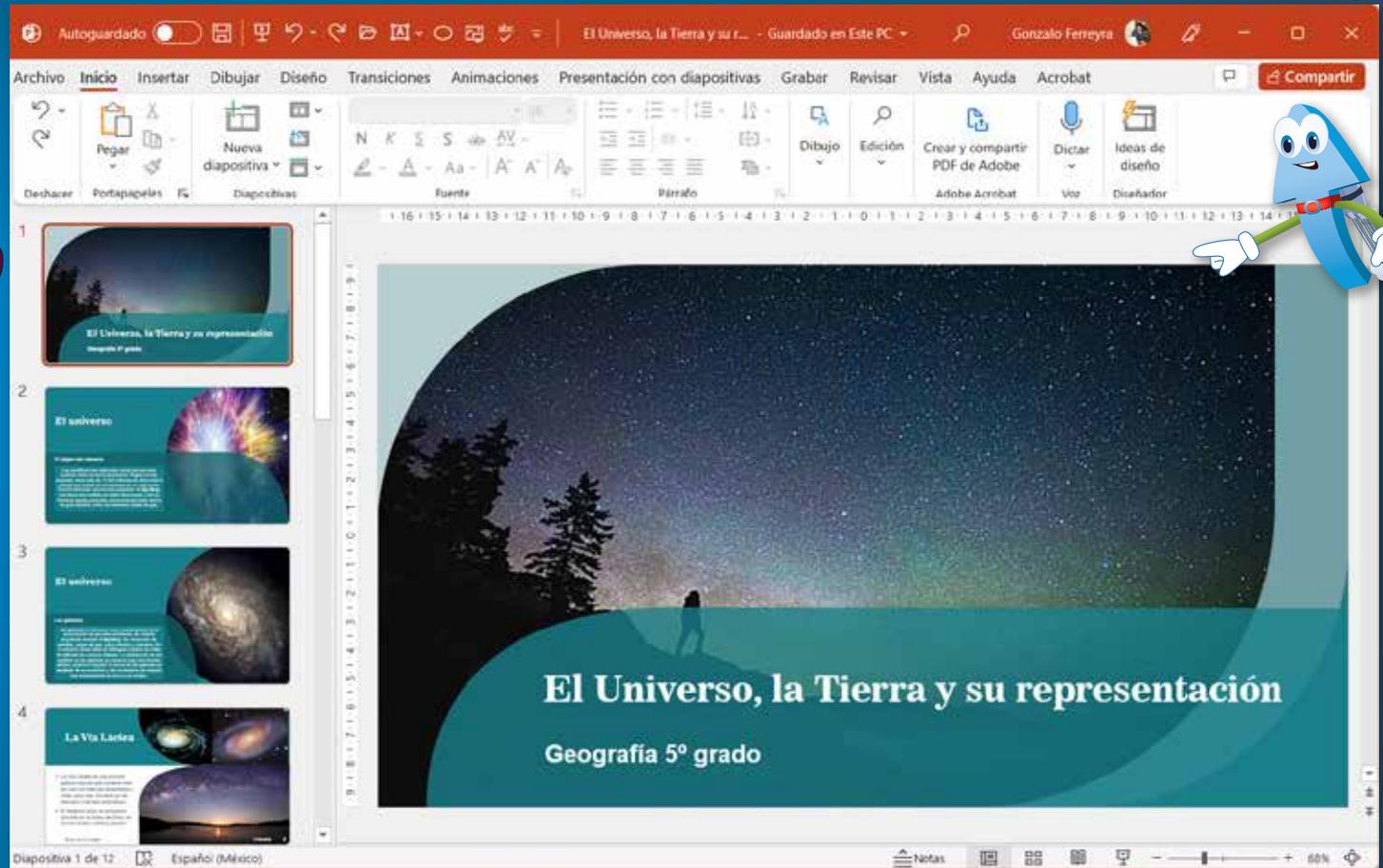


Resuelve la actividad para imprimir **Guerra de los pasteles.pdf** y conoce los detalles de ese episodio de la historia de México.

El Universo, la Tierra y su representación



En grupos de 4 compañeros realicen un proyecto de geografía sobre el tema de su Atlas de Geografía, **El Universo, la Tierra y su representación**. En el material que se descarga de la web, se encuentra la plantilla **Universo.potx** y algunas imágenes para integrar a la presentación.



Pulsen el botón **Compartir** que se encuentra en la esquina superior derecha de la interfaz de PowerPoint y mediante un correo electrónico acuerden entre cuatro compañeros, qué parte de la presentación hará cada uno. Escriban los textos que se indican, inserten las imágenes que se sugieren y guarden el archivo con el nombre **El Universo, la Tierra y su representación.pptx** para proteger los cambios que van haciendo.



Actividad 8. Los lagos y los ríos. "Adivina" la superficie de los lagos y la longitud de los ríos más grandes del mundo.

Recuerden que las plantillas sirven como modelo para crear sus propios documentos, escriban los textos que se indican en lugar de los textos de la plantilla:

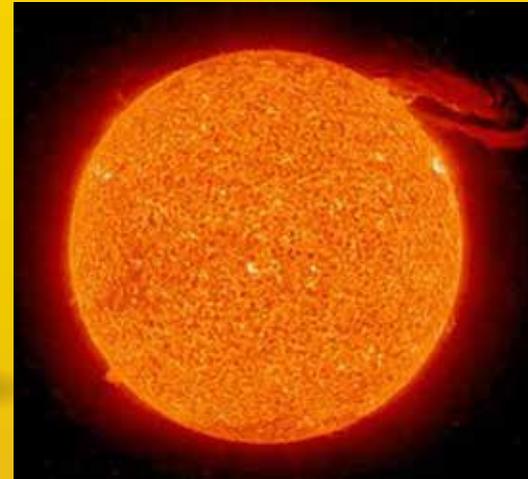
- 1 En la primera diapositiva escriban el título **El Universo, la Tierra y su representación** y abajo el grupo y el grado que cursan; por ejemplo, **Grupo A, 5o grado**. En lugar de la de la plantilla, inserten la imagen **01_El_Universo.jpg**.
- 2 En la segunda diapositiva escriban el título **El universo**, el subtítulo **El origen del universo** y el texto completo del recuadro café de la página 7 del Atlas. Inserten la imagen **02_El_Big_Bang.jpg**.
- 3 La tercera diapositiva lleva el título **El universo**, el subtítulo **Las galaxias**, la imagen **03_Galaxia.jpg** y el siguiente texto:

Las galaxias se formaron como consecuencia de la acumulación de grandes cantidades de materia expulsada durante el Big Bang. Se componen de estrellas, nubes de gas, polvo cósmico y planetas. En el universo observable se distinguen cientos de miles de millones de cuerpos celestes. La distribución de las estrellas en las galaxias se presenta bajo tres formas: elíptica, espiral e irregular. La forma de las galaxias es resultado de su evolución y del movimiento de rotación que experimentan en torno a su núcleo.

- 4 En la cuarta diapositiva inserten las imágenes **04_Via_lactea1.jpg**, **05_Via_lactea2.jpg** y **06_Via_lactea3.jpg**, y los textos que se indican en la figura.
- 5 En la siguiente diapositiva desarrollen el tema del Sol, con el título **El sistema solar**, el subtítulo **El Sol** y los dos párrafos de texto de la página 10 del Atlas de Geografía del Mundo.



Si no cuentan con el Atlas de Geografía del Mundo, pueden verlo en la página web: <https://www.conaliteg.sep.gob.mx/2021/P5AGA.htm>



En la quinta diapositiva inserten la imagen **07_El_Sol.jpg**, pero con mucho cuidado, ¡no se vayan a quemar!



4

La Vía Láctea



- ❖ La Vía Láctea es una enorme galaxia espiral que contiene más de cien mil millones de estrellas y mide unos cien mil años luz de diámetro (cálculos estimados).
- ❖ El Sistema Solar se encuentra ubicado en el brazo de Orión, en la Vía Láctea, nuestra galaxia.



El sistema solar

¿Por qué Plutón ya no es un planeta?

- ❖ Hace algunos años se empezaron a descubrir cuerpos similares a Plutón. Se estimó que debía haber cientos de estos cuerpos, por lo que convenía decidir otorgarles la categoría de planetas o no. En 2006, la Unión Astronómica Internacional decidió que un planeta del sistema solar debe cumplir tres condiciones:
 1. Que su órbita se desarrolle alrededor del sol.
 2. Que sea esférico.
 3. Que en su órbita no se encuentren otros cuerpos celestes.Plutón sólo cumple las primeras dos.



- 6 En los dos primeros párrafos de la diapositiva 6 copien el texto del recuadro gris de la página 11 del Atlas de Geografía del Mundo y en el tercero el siguiente texto, escriban el título **El sistema solar**.

Los planetas se clasifican en interiores, como Mercurio, Venus, Tierra y Marte, y exteriores, como Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Entre ambos conjuntos se encuentra el cinturón de asteroides.

- 7 Abran el juego 2 y copien en las celdas de la tabla de la diapositiva 8, los datos de cada planeta que aparecen al pasar el apuntador sobre los planetas, escriban el título **Datos básicos de los planetas**.
- 8 En la novena diapositiva desarrollen el tema de La Tierra, su origen y evolución, que incluya los tres párrafos de texto de la página 15 del Atlas y las imágenes **10_Origenes.jpg** y **11_Evolucion.jpg**.
- 9 En la décima diapositiva el título es **La Tierra** y sus dos principales movimientos: rotación y traslación. Inserten la imagen **12_Tierra_gira.jpg**, y los dos párrafos de los movimientos de la Tierra de la página 17 del Atlas de Geografía del Mundo, con el subtítulo **Principales movimientos de la Tierra**:

La Tierra, su origen y evolución



- ❖ La Tierra surgió hace aproximadamente 4600 millones de años. Se originó a partir de la concentración de gases y polvo cósmico en una enorme nube que se fue condensando y enfriando hasta convertirse en materia sólida.
- ❖ Nuestro planeta quedó inmerso en una intensa actividad sísmica y volcánica. A lo largo de millones de años las masas continentales que se habían formado se reacomodaron hasta llegar a su estado actual.
- ❖ Al mismo tiempo, los gases y el vapor de agua expulsados por miles de volcanes fueron la base de una atmósfera primitiva, que todavía era inadecuada para la vida debido a la ausencia de oxígeno. La condensación de esos vapores provocó un largo periodo de abundantes lluvias, las cuales dieron origen a los océanos.

Tómense una foto y cierren la presentación con sus datos y sus fotografías, en la última diapositiva llamada **Colaboradores**. Observen que se han incluido las fuentes bibliográficas de donde se han tomado datos o imágenes. Presenten su proyecto a sus familiares y maestros.



Continúen en la diapositiva 7 con el tema **El Sistema Solar**, con el texto completo acerca del antiguo planeta Plutón de la página 11 del Atlas, e inserten la imagen **9_Pluton.jpg**

¿Qué aprendiste sobre el Universo?

Consulta el Atlas de Geografía del Mundo, tu libro de geografía y el bloque 3 del libro de ciencias naturales y contesta las preguntas.

Demuestra a tu profesora o profesor que al realizar proyectos aprendes mucho. Relaciona los conceptos con una línea azul y responde las preguntas, observa el **ejemplo**.



Origen del Universo "Big bang" ◀

▶ Mayor cuerpo del sistema solar.

El Sol ◀

▶ 12742 km.

Saturno ◀

▶ Tercer mayor cuerpo del sistema solar.

Diámetro de Júpiter ◀

▶ Hace aproximadamente 4600 años.

Diámetro de la Tierra ◀

▶ Hace más de 13 millones de años.

Origen de la Tierra ◀

▶ 139822 km.

● ¿Cómo se llama la galaxia donde se encuentra el sistema solar?

● ¿Entre qué planetas se encuentra el cinturón de asteroides?

● ¿Cuáles son los 4 planetas exteriores del sistema solar?

● ¿Cuáles son los 4 planetas interiores del sistema solar?

Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno

● ¿Por qué el Sol emite luz propia y los planetas no?

● ¿Cuáles son los dos movimientos principales de los planetas?

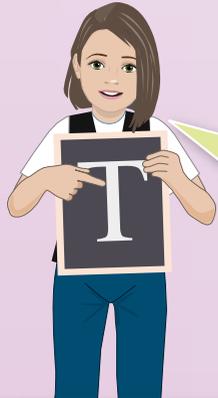
● ¿Cuál es el radio del Sol, la estrella del sistema solar?

● ¿Cuáles son los dos satélites del planeta Marte?

● ¿Cómo se llamó el astrónomo y matemático que inventó el telescopio?



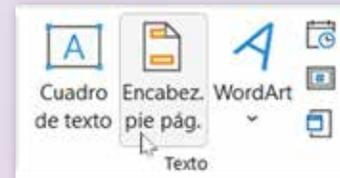
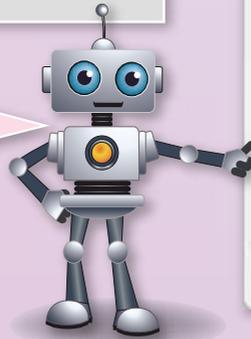
Pies de página en PowerPoint



Los textos que se incluyen en las diapositivas de PowerPoint siempre van en cuadros de texto, a diferencia de Word, donde el texto fluye por todo el documento. Con los encabezados y pies de página sucede lo mismo, para insertarlos haz lo siguiente:

- 1 En la cinta de opciones **Insertar** pulsa en el botón **Encabez. pie pág.** del grupo **Texto**.
- 2 En el cuadro de diálogo **Encabezado y pie de página** activa las casillas de verificación **Fecha y hora**, **Número de diapositiva**, **Pie de página** y **No mostrar en diapositiva de título**, escribe el pie de página que desees.

Es conveniente evitar los encabezados y pies de página en la página inicial, por eso activa esta casilla de verificación. Para que el pie de página aparezca en todas las diapositivas pulsa en el botón **Aplicar a todo**.



1

Si activas la casilla **Fija**, cada vez que abras el documento, tendrá la fecha en que lo hiciste.



2



Selecciona con el ratón y la tecla **Ctrl** los cuadros de texto del pie de página y modifica su tamaño y tipo de fuente. También puedes moverlos un poco hacia abajo.

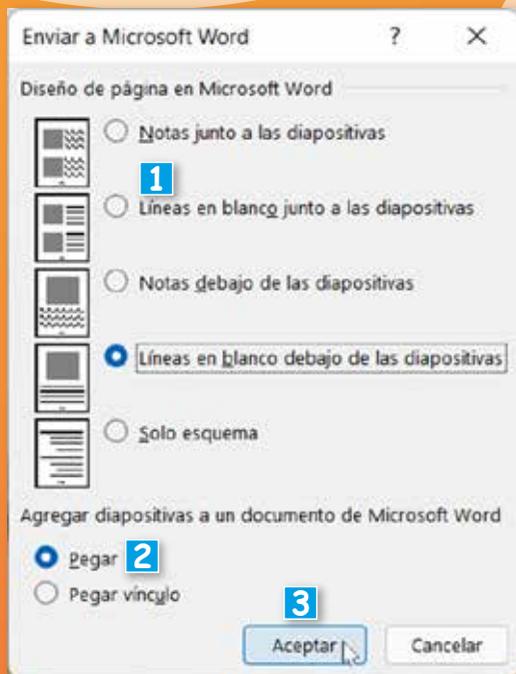
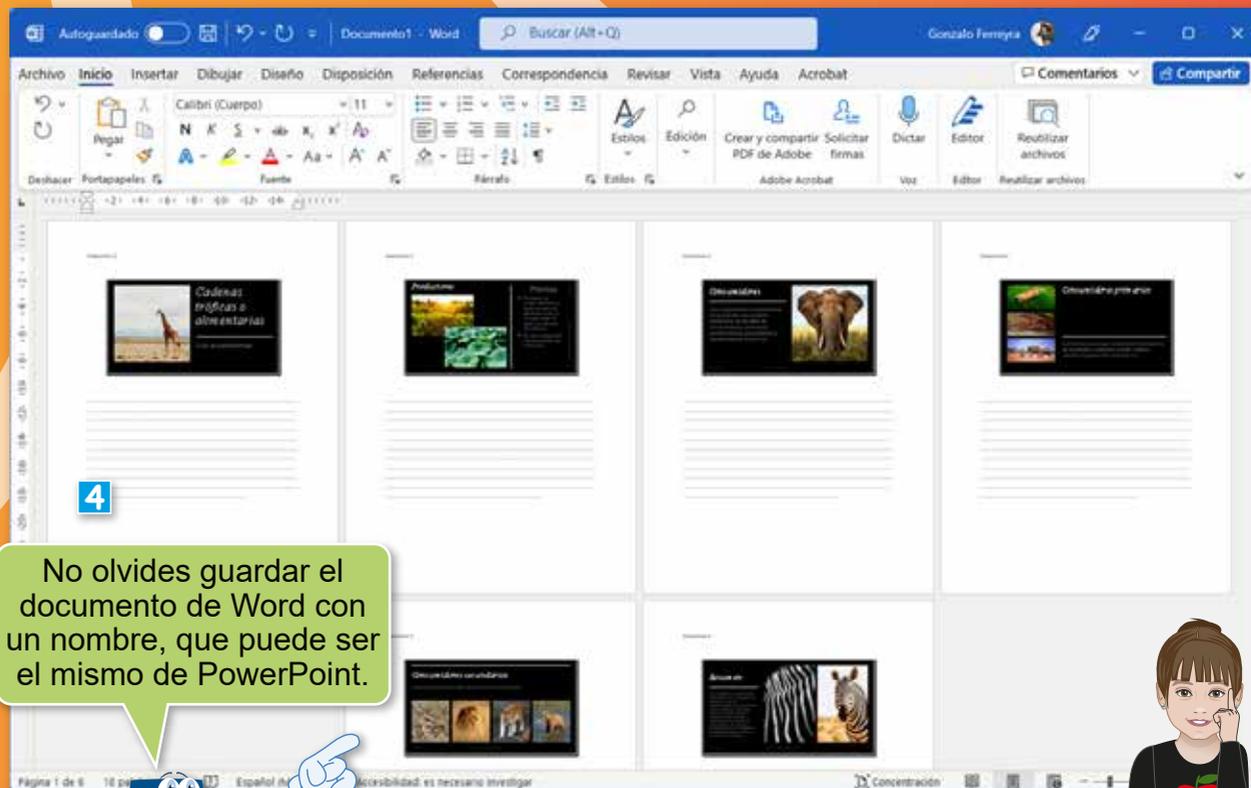


Actividades escolares 1

Enviar presentaciones a un documento de Word

Para enviar la presentación a Word, pulsa en la ficha o pestaña **Archivo**, selecciona **Exportar**, en la lista escoge **Crear documentos** y pulsa en el botón **Crear documentos** que aparece. En el cuadro de diálogo selecciona el modelo de tabla que deseas obtener, en este caso:

- 1 Líneas en blanco debajo de las diapositivas.
- 2 Selecciona el botón de opción **Pegar**.
- 3 Pulsa el botón **Aceptar**.
- 4 De manera automática aparecen las diapositivas en un documento de Word.



Así como Word permite crear presentaciones desde la vista **Esquema**, PowerPoint exporta toda una presentación a una tabla de Word, con las notas o líneas para escribirlas que pueden servir al **expositor** para entregar al **espectador** al exponer un tema.

Expositor.

Persona que interpreta, expone o enseña algo.

Espectador.

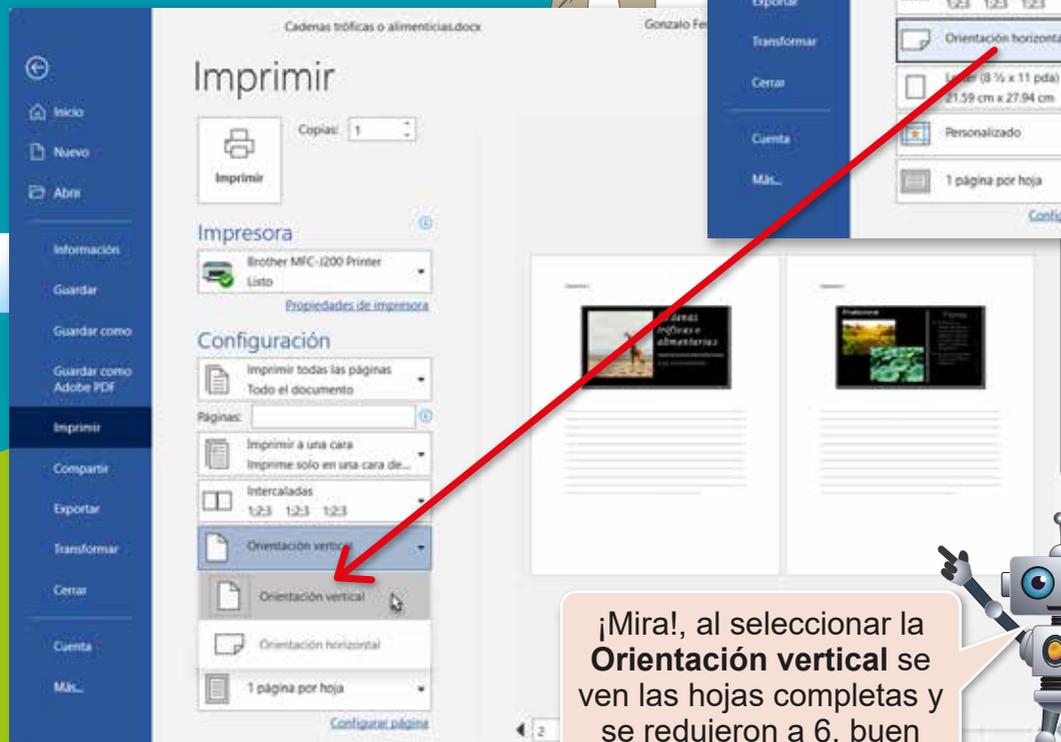
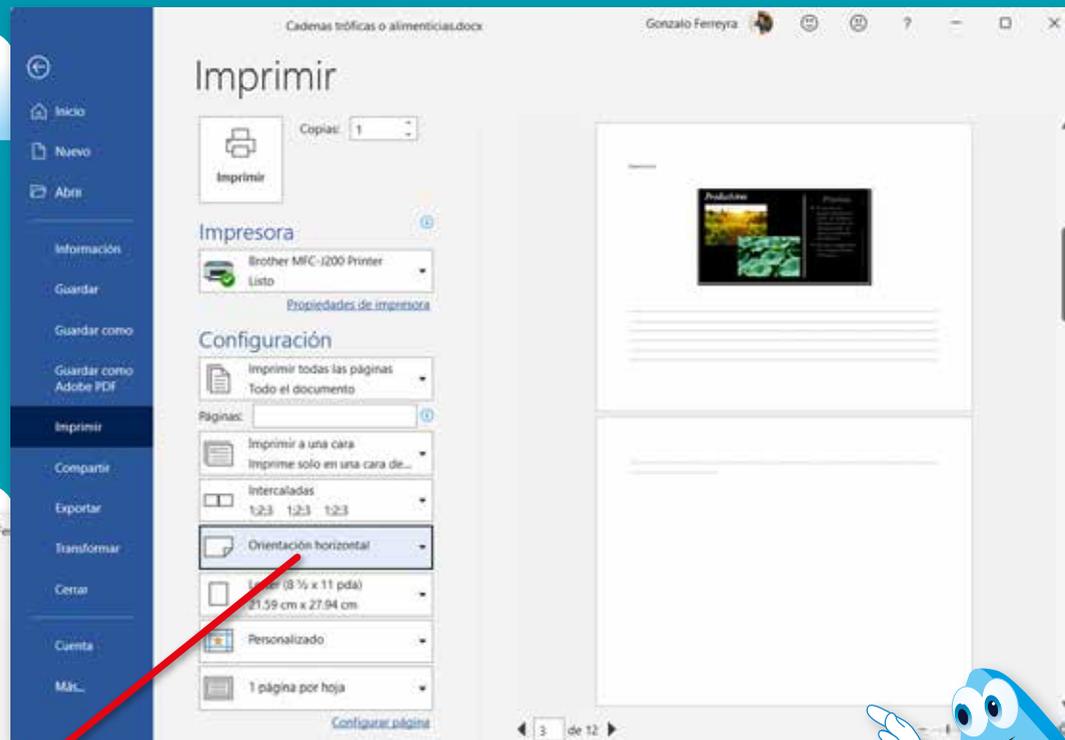
Persona que asiste a un espectáculo o conferencia.



Actividades escolares 2

Imprimir documentos de texto.

Para imprimir archivos, debe haber una impresora conectada a la computadora o a la red de computadoras. Para imprimir el documento pulsa en la ficha o pestaña **Archivo** y luego en **Imprimir**, observa cómo se verán las hojas en la **Vista preliminar**. Con los comandos de la izquierda puedes configurar la impresión, si todo es correcto pulsa el botón **Imprimir**.



Si imprimes en **Orientación horizontal** tendrás 12 hojas porque cada página ocupa 2 hojas, ¿qué tal si cambias la orientación?



¡Mira!, al seleccionar la **Orientación vertical** se ven las hojas completas y se redujeron a 6, buen ahorro de papel, ¿no?



Juego 2. El sistema solar.

Localiza las órbitas de los planetas, toma nota de sus datos, y ¡pónlos a girar!



Actividades de evaluación 1

1 Escribe el nombre de la cinta de opciones y el grupo de Word en donde puedes cambiar el tema y el estilo.

2 ¿Hasta qué cantidad de elementos se guardan en los portapapeles de Word, Excel y PowerPoint?

3 ¿En qué vista de PowerPoint puedes eliminar fácilmente las diapositivas de una plantilla que no ocupas?

4 ¿En qué cinta de opciones y grupo se encuentran las opciones para configurar la página de Word?

5 Escribe en los recuadros los siguientes valores o parámetros iniciales de la página de Word:

Tamaño de papel:

Márgenes: Superior: Izquierdo:

Inferior: Derecho:

Fuente:

Tamaño de fuente:

6 ¿Cómo se llama a cada una de las páginas o pantallas de una presentación?

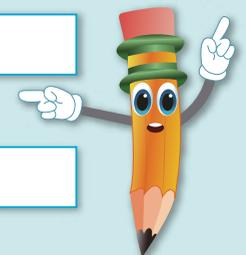
7 Escribe los nombres de los tres botones de vistas de la barra de estado de Microsoft PowerPoint.

8 ¿Con qué combinación de teclas puedes copiar, cortar y pegar elementos en las aplicaciones?

Copiar:

Cortar:

Pegar:



Actividades de evaluación 2

1 ¿Cómo se llaman los textos que permiten saltar de un lugar a otro de un documento o de una computadora a otra?

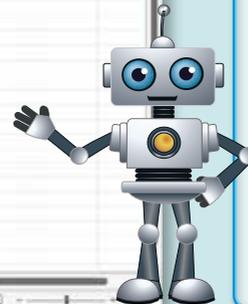
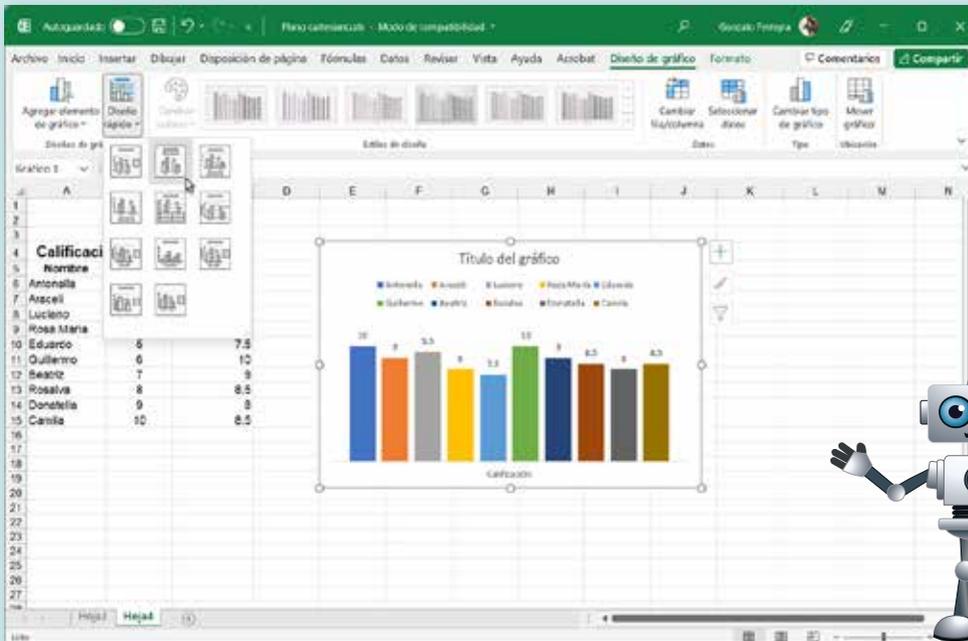
2 Describe brevemente el proceso para guardar un documento de cualquiera de las aplicaciones de Office.

3 ¿Cómo se llama la tecnología de Windows que permite compartir elementos y objetos entre las aplicaciones?

4 Describe brevemente Lo que entiendes por conmutar.

5 Describe lo que entiendes por objetos en las aplicaciones.

6 Crea un libro de cálculo con los nombres de tus compañeros y sus calificaciones (reales o ficticias) e inserta un gráfico.



- Escribe los nombres en la columna A.
- Escribe los números de lista en la columna B.
- Escribe las calificaciones en la columna C.
- Selecciona las columnas A y C incluyendo sus nombres (**Nombre y Calificación**).
- Pulsa en la ficha o pestaña **Insertar** e inserta un gráfico de columnas agrupadas.
- Luego puedes cambiar el tipo de gráfico o seleccionar uno de los predefinidos con el botón **Diseño rápido** de la cinta de opciones **Diseño de gráfico**.
- Guarda el libro de cálculo con el nombre **Crear grafico.pptx** y entrégalo a tu profesora o profesor.

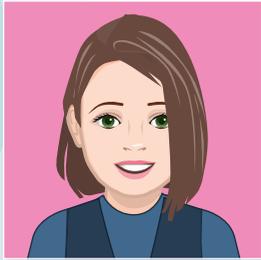
Boque 3

Seguridad de la información



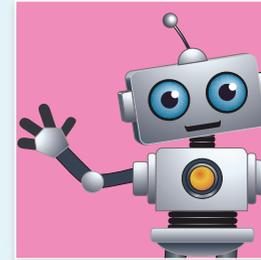
¿Las computadoras se enferman?

Los virus informáticos.



Hoy en día, la mayoría de los hogares y escuelas cuentan con computadoras, pues tanto los padres como los maestros, consideramos que es un instrumento muy valioso para enseñar, aprender, jugar, comunicarse y mucho más.

Sin embargo, su uso debe ser responsable, porque hay personas mal intencionadas y sin **ética** que se encargan de difundir por Internet información engañosa, inmoral o programas que causan daño al sistema. Es por eso que debes aprender a usar la computadora en forma ética, cómo funciona el **malware** y a protegerte de él.



El comportamiento de algunos seres humanos que no han aprendido, como tú lo haces, a convivir y respetar los derechos de los demás, perjudica y daña a otras personas. En computación, hay gente muy inteligente que crea programas para causar daño en los sistemas y equipos de los usuarios.

Esto sucede desde hace muchos años, y a pesar de los esfuerzos de mucha gente buena, aún es una práctica común. La forma de actuar de esos programas y su reducido tamaño hicieron que los usuarios les llamaran virus informáticos al compararlos con los diminutos bichos que atacan y se alojan en el organismo humano.

Virus biológicos

- 1 Atacan células del organismo humano.
- 2 Son organismos infinitamente pequeños.
- 3 Modifican la información genética de las células y pueden estar en estado latente sin que se presenten síntomas de infección.
- 4 No infectan dos veces a la misma célula.
- 5 Sufren mutaciones que les permiten pasar desapercibidos.
- 6 Se auto reproducen intensamente en el organismo.



Los virus biológicos y los de las computadoras se comparaban por su gran parecido, aunque no tienen nada que ver. Incluso algunas personas que no conocían las computadoras preguntaban a los técnicos si no se podían contagiar. Qué chistoso, ¿no?

Virus informáticos

- 1 Atacan programas de la computadora.
- 2 Son pequeñísimos fragmentos de códigos de instrucciones.
- 3 Modifican la estructura de los programas y pueden permanecer mucho tiempo en la computadora sin ser detectados.
- 4 No infectan dos veces al mismo programa.
- 5 Se modifican a sí mismos para evitar ser detectados.
- 6 Se auto reproducen en todas las unidades de almacenamiento de la computadora.

Ética.

Ciencia que trata sobre el comportamiento de las personas y define si este es bueno o malo.

Malware.

Software malicioso. Código que daña los sistemas informáticos de manera intencional y sin el consentimiento del usuario.

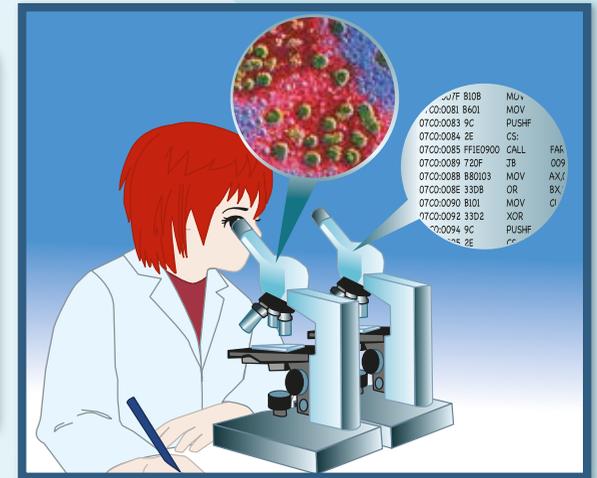


Definición de virus informático

Entonces quedamos que los virus de las computadoras son sólo **programas** elaborados por desarrolladores con profundos conocimientos de **programación**. La definición de virus informático o programas de *malware* es la siguiente:



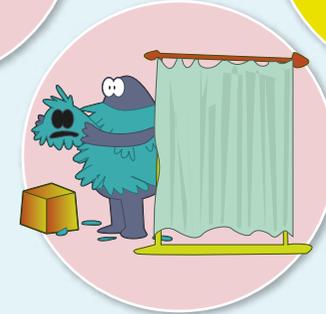
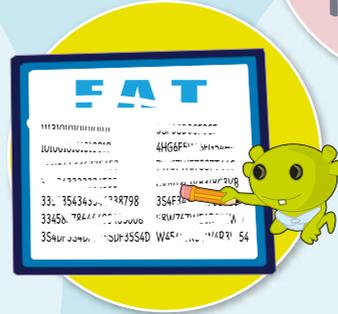
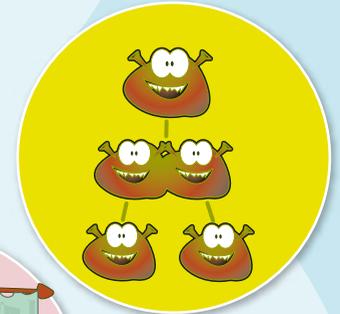
Programas que se ejecutan sin el permiso del usuario; al estar activos alteran el correcto funcionamiento del sistema, insertan copias de sí mismos en otros programas, destruyen datos en la memoria RAM o en las unidades de almacenamiento, reconocen los programas infectados que ya han sido modificados, y se reproducen de manera infinita en la memoria y en los medios de almacenamiento.



Características de los virus informáticos

Además de las funciones que los identifican como virus, algunos de estos programas tienen formas diferentes de operación y de infección. En general, las características de los virus de las computadoras son:

- 1 Son muy pequeños. En muy pocas líneas de código incluyen instrucciones que les permiten tomar el control del sistema y hasta programar el día y la hora para producir daños a la información almacenada en la computadora.
- 2 Casi nunca se encuentra en el código el nombre del autor, el registro de autor ni la fecha de creación para no ser identificados.
- 3 Se reproducen a sí mismos y almacenan copias en todas las unidades de memoria y almacenamiento.
- 4 Estaban escritos generalmente en lenguaje **ensamblador**, pero en la actualidad se escriben en lenguajes de **alto nivel** como C++, Visual Basic, Python y otros.
- 5 Algunos afectan el funcionamiento del dispositivo (computadora, tableta digital o teléfono "inteligente"), y buscan tu información confidencial.
- 6 Cambian su forma para no ser descubiertos fácilmente por los usuarios de computadoras ni por los programas de protección.



Programación.

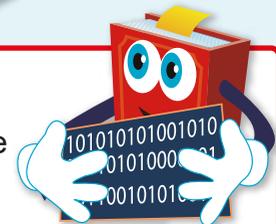
Proceso de escribir una secuencia de instrucciones para resolver un problema o tarea específica mediante un algoritmo.

Ensamblador.

Es un lenguaje de **bajo nivel** que permite escribir programas sin tener que usar el lenguaje binario de las computadoras (unos y ceros).

Alto nivel.

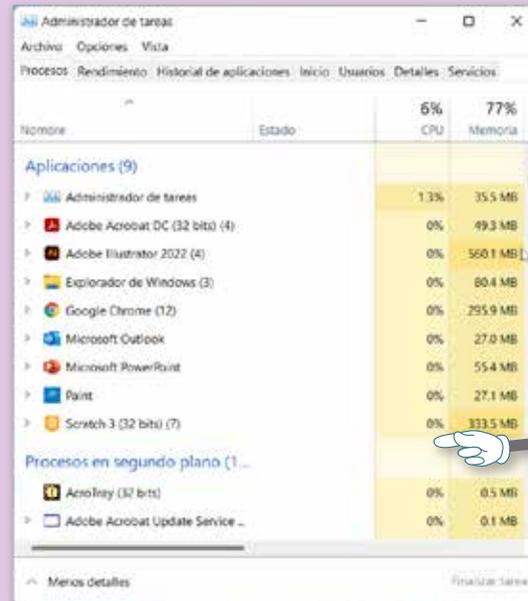
Después se inventaron lenguajes **de alto nivel**, más parecidos al de los humanos, como C++, Visual Basic, Java, Python, etcétera.



¿Cómo funcionan los virus informáticos?



Los programas de aplicación que utilizas diariamente como Paint, Word, PowerPoint, juegos o el navegador se ejecutan desde el menú Inicio, **Todas las aplicaciones**, o pulsando dos veces sobre su icono. Se mantienen en la memoria y ocupan una cantidad de ésta, hasta que cierras el programa. Al cerrarse, la aplicación también cierra todos los programas auxiliares que utiliza en cada sesión. Algunos virus de las computadoras no requieren que tú los ejecutes, pero otros sí. Por eso es muy importante que no abras mensajes de correo o WhatsApp si no sabes cuál es su procedencia, no introduzcas unidades USB desconocidas y no entres a sitios web que no son confiables, si notas algo extraño en tu dispositivo, avisa a tus padres o maestros.



El programa que ejecutas se mantiene activo en la memoria hasta que tú decides cerrarlo, ¡los virus no!

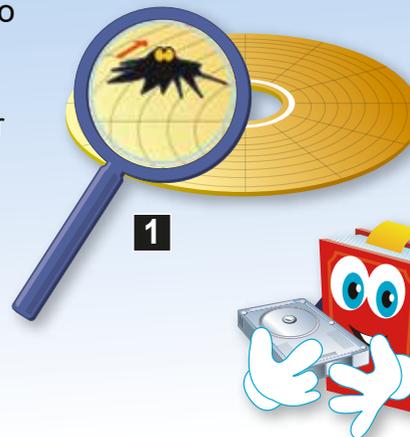


1 Los virus informáticos llegan a tu computadora o dispositivo de varias maneras:

- Algunas unidades USB o discos compactos (CD-ROM) han sido infectados por un virus en el **sector de arranque** por lo que al introducirlos a una computadora, la infectan de inmediato; es decir, se ejecutan automáticamente y se instalan en la memoria.
- Otros virus llegan como archivos adjuntos en los mensajes de correo electrónico que recibes. Se ejecutan sólo si los abres o pulsas sobre ellos, no descargues adjuntos de procedencia desconocida.
- Algunos documentos de Word, Excel, PowerPoint o cualquier otro programa pueden haber sido infectados con virus de **macroinstrucciones**. Si los abres infectan todos los archivos de ese tipo que tengas almacenados en el disco.
- Las copias de programas, llamadas "piratas", muchas veces contienen virus. Si ejecutas uno de estos programas en tu computadora puedes infectarla, aunque esta ya no es una manera común de recibir infecciones de malware.

- Otros virus entran a la computadora como programas de utilidad, pero en realidad hacen algo diferente. Hubo un virus llamado **Madonna** que mostraba a la cantante bailando mientras el programa borraba el disco duro. Éstos se llaman **Troyanos**.

2 Una vez infectada la computadora, el virus reproduce copias de su propio código y las guarda en distintos lugares del disco o las inserta en archivos ejecutables.



Sector de arranque.

Boot sector. Los discos almacenan la información en sectores. El sector de arranque almacena un pequeño programa de carga que es lo primero que lee la computadora al insertarlo.

Macroinstrucciones.

Instrucciones en un lenguaje especial que utilizan los programas de Microsoft para automatizar aplicaciones repetitivas.

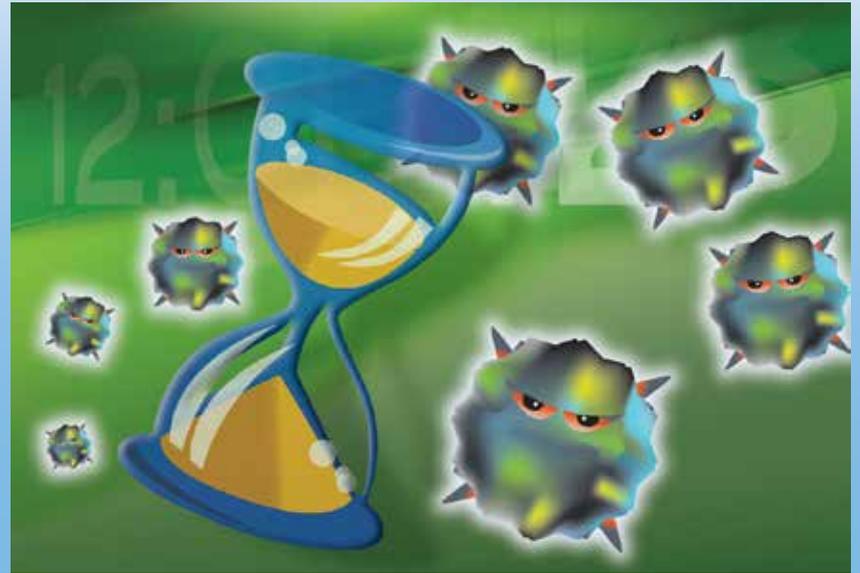
3 El virus puede actuar de inmediato, o esperar a que se den las condiciones o señales que fueron programadas en su código.

- Al entrar en acción, el virus informático toma el control de la computadora o dispositivo desde el principio y a partir de ese momento, cualquier disco o unidad de almacenamiento que se inserte, quedará infectado al realizar cualquier acceso de lectura o escritura.
- Busca infectar de inmediato alguna de las áreas críticas de los discos como el área de carga, la tabla de particiones, la tabla de asignación de archivos, el directorio raíz y archivos ejecutables.

4 Las copias del virus pueden permanecer almacenadas hasta que llega un día y hora determinados para que el programa realice sus fechorías.



4



Algunos virus actúan de manera engañosa, con apariencia diferente de su cometido, por eso se les llama Caballos de Troya. Su nombre recuerda el episodio del Caballo de Troya que permitió el rescate de **Helena** por las huestes de **Menelao** en la mitología griega.

Los virus troyanos no solo infectan computadoras de escritorio y laptops, también es posible recibirlos en los teléfonos celulares y en las tabletas digitales. En Internet no existe nada gratuito, ¡todo tiene un costo!; si descargas una aplicación gratuita, seguramente deberás ver anuncios publicitarios, no descargues aplicaciones de sitios sospechosos, que las ofrecen **gratis**.



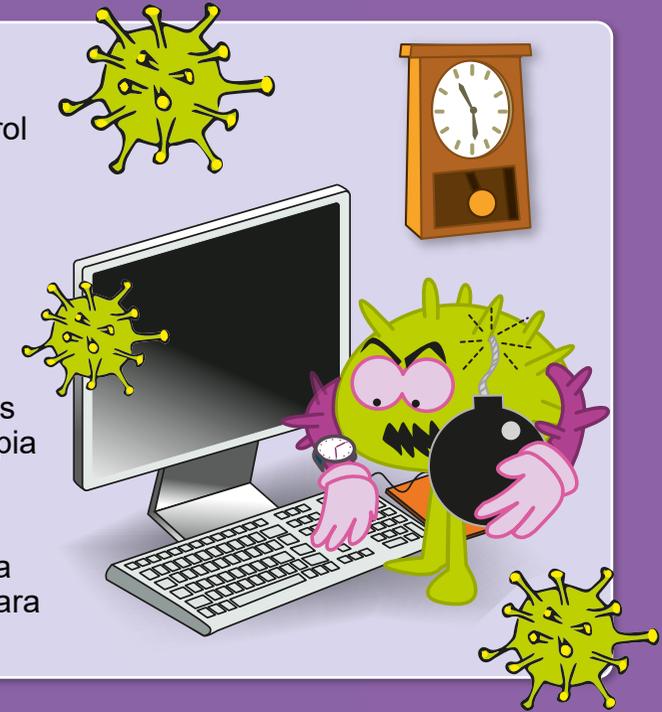
Clasificación de los virus informáticos

Por el lugar donde se alojan.



Los virus de las computadoras se clasifican de formas distintas: por el lugar del disco donde se alojan, por su manera de operar, etc., Veamos algunas de ellas:

- **Infectores del área de carga inicial.** Infectan el disco o tarjeta de almacenamiento, alojándose en el sector de arranque. Toman el control cuando se enciende la computadora y lo conservan todo el tiempo mientras está encendida.
- **Infectores del sistema.** Se introducen en los programas del sistema como el COMMAND.COM, los archivos con extensión .sys y archivos ejecutables del sistema.
- **Infectores de programas ejecutables.** Éstos son los virus más peligrosos porque infectan directamente a las aplicaciones como hojas de cálculo, juegos, procesadores de textos, etcétera. Incluyen una copia de sí mismos en los programas infectados.
- **Macrovirus.** Son macroinstrucciones que se guardan una o muchas veces en los documentos hechos con las aplicaciones de Office. Cada vez que se abre el documento, busca otros archivos del mismo tipo para infectarlos.



El despertar tecnológico

Lunes 28 de noviembre de 2022.

¡Alerta! Virus de computadoras atacan.

Las computadoras de la conocida empresa de telecomunicaciones Telefónica Occidental, S. A., fueron atacadas este lunes por un potente virus que se introdujo por el descuido de uno de sus empleados, que metió un disco infectado en el servidor de la red. De acuerdo con los administradores, las pérdidas ascienden a más de doscientos mil pesos por los daños causados a la información. Se calcula que el tiempo para restaurar los equipos y eliminar al virus será de dos días.

● ¿Qué ocurrió?

● ¿A quién afectó?

● ¿Cómo ocurrió?

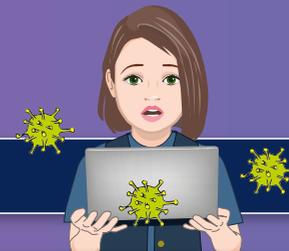
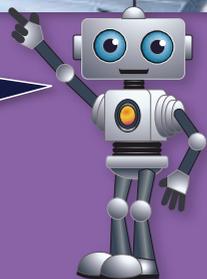
● ¿Cuándo ocurrió?

Lee la noticia del periódico sobre los virus informáticos y contesta las preguntas en los recuadros.

Actividad 9. Microorganismos. Estudia tus lecciones de ciencias naturales y resuelve el crucigrama.



Representación de los virus infectores de sistema, macrovirus y burlones.

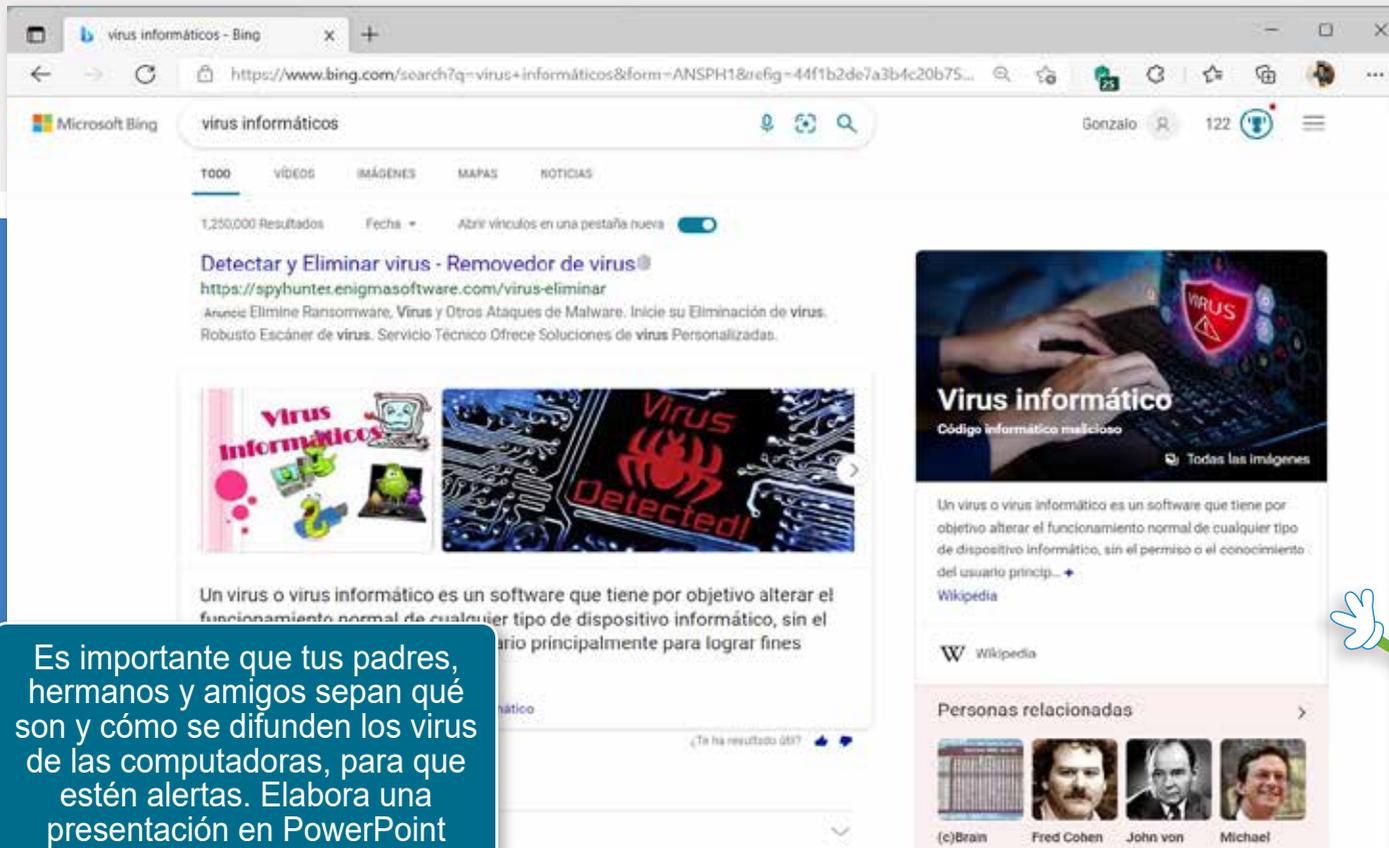


Por su manera de operar.

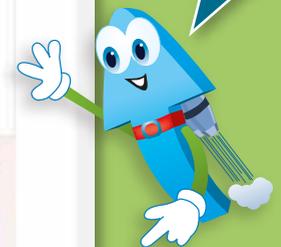
- **Caballos de Troya.** Se introducen al sistema bajo una apariencia diferente a la de su objetivo final. Después de un tiempo se ejecutan y realizan su cometido. Pueden aparentar ser un programa de juegos o entretenimiento mientras realizan operaciones dañinas para el sistema. Generalmente no se auto reproducen.
- **Bombas de tiempo.** Son programas ocultos en la memoria del sistema o en algún lugar de los discos. “Explotan” en una fecha y hora determinadas y hacen de las suyas. A veces no son destructivos y sólo exhiben mensajes en la pantalla.
- **Autorreplicables.** Son los programas que realizan las funciones más parecidas a los virus biológicos, ya que se auto reproducen en los archivos ejecutables que encuentran en los medios de almacenamiento y redes.
- **Gusanos.** Son programas que se reproducen a sí mismos en la memoria de la computadora. Se “arrastran” por todas las áreas de la memoria borrando los programas y datos, producen fallas que parecen del sistema.
- **Mutantes.** Se ocultan y engañan a los programas antivirus modificando su código mediante “esquemas” de **encriptación** o codificación. utilizan técnicas llamadas **sigilosas** o **invisibles** (*Stealth*) para escabullirse.
- **De correo electrónico o Internet.** Se introducen a las computadoras al acceder a páginas web que ofrecen archivos y programas gratuitos, o mediante el correo electrónico, como archivos adjuntos.
- **Secuestradores. Hijackers.** Programas de *malware* que actúan sobre las aplicaciones de redes e Internet (navegadores o programas de mensajería instantánea), secuestrándolos literalmente. Presentan ventanas indeseables (*Pop-ups*) y bloquean direcciones de páginas web de empresas de antivirus.
- **Caza contraseñas. KeyLoggers.** Se alojan en la memoria y envían a sus creadores cada una de las pulsaciones que hace el usuario en el teclado. De esta manera, roban contraseñas y números de cuentas.
- **Espías. Spyware.** Recopilan información importante acerca de la identidad de los usuarios y sus actividades, crean bases de datos que venden a empresas que utilizan estos datos para enviar correo electrónico “basura” (*Spam*).
- **Burlones.** Hace muchos años se conocieron virus burlones que, además de cometer fechorías en la computadora, se burlaban del usuario con mensajes.



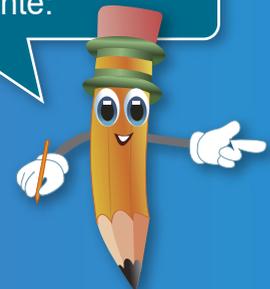
¿Quién crea los virus informáticos?



Los creadores de los virus y programas de *malware* son programadores muy inteligentes. El tema de los virus de computadoras es uno de los más difundidos en las revistas de computación e Internet. Si vas con el navegador a cualquier buscador de información de Internet y buscas con las palabras clave **virus informáticos**, seguramente encontrarás cientos de páginas con información sobre los virus.



Es importante que tus padres, hermanos y amigos sepan qué son y cómo se difunden los virus de las computadoras, para que estén alertas. Elabora una presentación en PowerPoint sobre los virus informáticos, sus características y formas de operar. También puedes documentarte en Internet. Haz una exposición ante ellos y explícales por qué son malos esos programas. Responde lo siguiente:



- 1 ¿Por qué crees que algunos programadores hacen virus informáticos?
- 2 ¿Piensas que con su inteligencia podrían hacer programas benéficos?
¿Como cuáles?
- 3 ¿A quién perjudican los virus informáticos?

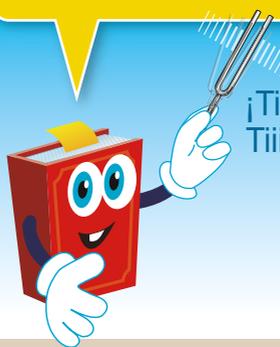
La propagación del sonido y la audición

Actividad grupal.



Los seres humanos vivimos rodeados de sonidos: podemos escuchar la caída de la lluvia, el canto de algunas aves, el sonido de una campana, de instrumentos musicales y hasta el zumbido de un mosquito. Algunos organismos como los murciélagos emiten sonidos que les permiten cazar y alimentarse, y las ballenas se comunican mediante una especie de cantos que se pueden escuchar bajo el agua y a grandes distancias. Así comienza tu libro de ciencias naturales, veamos:

Cuando un cuerpo vibra se produce sonido, que se desplaza por el espacio mediante ondas.

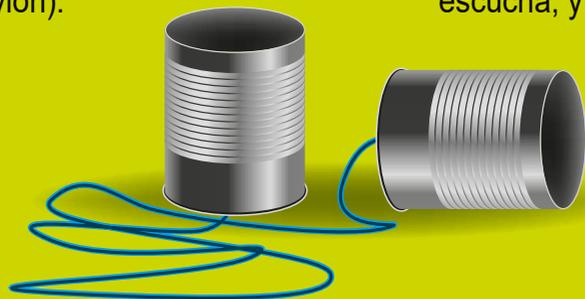


¡Estoy produciendo sonido!

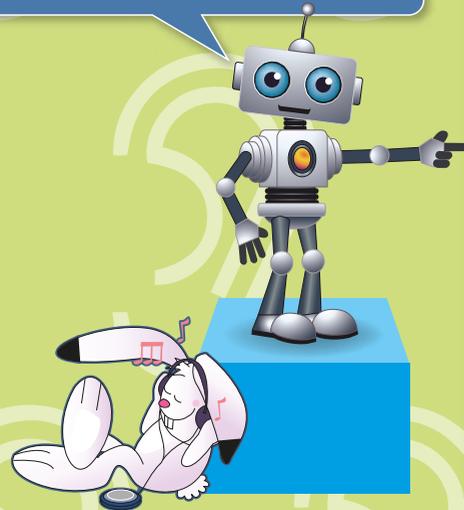


Actividad en grupos de tres o cuatro alumnos:

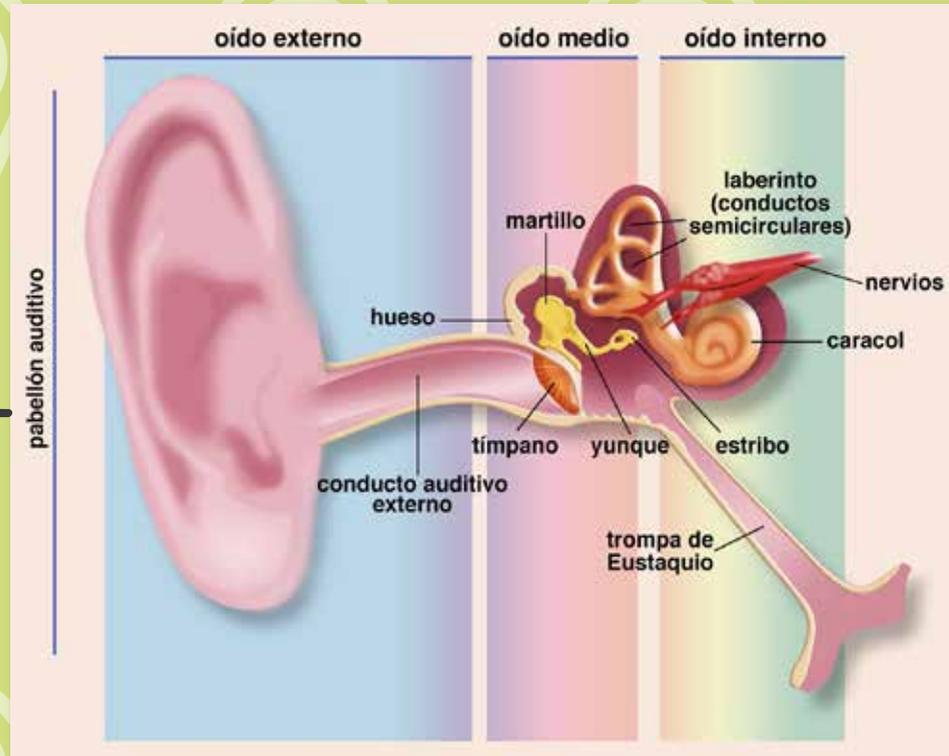
- 1 Quiten la tapa a dos latas (con la ayuda de un adulto porque se pueden cortar).
- 2 Con un clavo y martillo, hagan un agujero al centro de las latas.
- 3 Consigan 6 metros de cordón delgado (de preferencia de nylon).
- 4 Introduzcan el cordón por los agujeros con los fondos de las latas al centro.
- 5 Hagan un nudo grande en la parte del cordón que queda dentro de la lata.
- 6 Estiren el cordón y hablen uno con otro, uno habla dentro de la lata y el otro escucha, y viceversa.



Los oídos son los receptores de todo lo que escuchamos, por eso debemos cuidarlos. Nuestro sistema auditivo es muy delicado y sensible, protégelo. Si escuchas música con audífonos no abuses del volumen.



El cuidado de tus oídos.



Después de repasar tu libro de ciencias naturales y ver el video de Internet, responde las preguntas acerca de los cuidados que debes tener para proteger tus oídos. Si no cuentas con el libro, lo encuentras en la página del Conaliteg de la SEP.



<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/2021/P5CNA.htm#page/105>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZHwja9unvw4>

1 ¿Cuál es el nivel máximo superior deseable de decibeles que recomienda la Organización Mundial de la Salud?

2 En México se sugieren niveles de decibeles. Escribe los que se piden.

Día:

Noche:

Trabajo y hogar:

3 ¿La exposición prolongada a más de 40 decibeles puede provocar?:

4 ¿Cuáles son las velocidades de propagación del sonido en el aire y en el agua de mar?

En el aire:

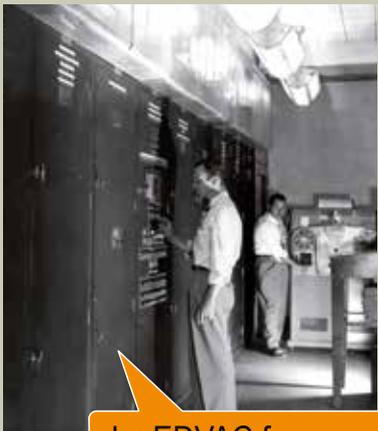
En el agua de mar:

Historia de los virus informáticos



1

La historia de los virus informáticos no puede ser muy antigua puesto que las computadoras se inventaron a mediados del siglo XX, apenas hace poco más de setenta años.



La EDVAC fue una de las primeras computadoras de mediados del siglo XX. **John von Neumann** participó en su creación.



En 1949 John von Neumann publicó un libro donde describe programas que se reproducen a sí mismos.

Inicio del código auto reproductor.

2

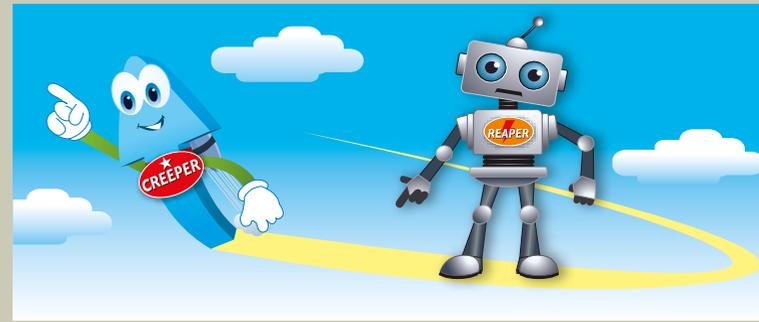


En 1959 tres jóvenes programadores de los Laboratorios Bell de AT&T en Estados Unidos: **Robert Thomas Morris**, **M. Douglas McIlroy** y **Victor Vysotsky** crearon un juego llamado **CoreWar** en lenguaje ensamblador. El objetivo era que cada jugador reprodujera más copias de su programa hasta saturar la memoria, aunque para eso eliminara las copias de su adversario. Consideraron que el juego era peligroso y lo mantuvieron en secreto.



¡Mira!, así era **CoreWar** (Guerra Nuclear). Versión modificada con el programa simulador pMARS.

4 A principios de la década de 1970 se esparció en la red ArpaNet (que luego sería Internet), el virus **Creepier**. Este virus se introducía a la red mediante un módem, y se autoreproducía, los equipos infectados mostraban el mensaje "SOY CREEPER: ATRÁPAME SI PUEDES". Poco después se creó el programa **Reaper**, que se introducía a la red y eliminaba los **Creepier** que encontraba a su paso.



5



En 1974 apareció el virus **Rabbit**, cuya característica principal era que llenaba el sistema con gran cantidad de copias de sí mismo, lo que reducía su velocidad y al saturarse dejaba de funcionar.

3 En la década de 1960, los estudiantes de computación del Instituto Tecnológico de Massachusetts, por las noches elaboraban código sofisticado del programa **Guerra en el espacio** (*Spacewar*). Jugaban entre ellos bombardeando al programa contrincante. No eran propiamente virus sino bombas que explotaban al momento.



6



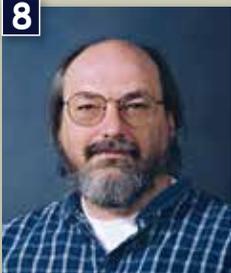
Los equipos **Apple II** se vieron afectados a fines de 1981 por un virus llamado **Elk Cloner**, creado por **Richard Skrenta**, que presentaba textos borrosos y mensajes en broma. Se introducía mediante el disquete de inicio e infectaba los discos cuando se hacía un acceso a la información utilizando el comando infectado.

7



En 1983, el **Dr. Fred Cohen** realizó un experimento en la Universidad del Sur de California, presentando el primer virus residente en una PC, por lo que hoy se le conoce como el **Padre de los virus informáticos**. **Cohen** demostró que el código de programas para computadora podía auto copiarse, introducirse a otros códigos y alterar el funcionamiento de las computadoras.

8



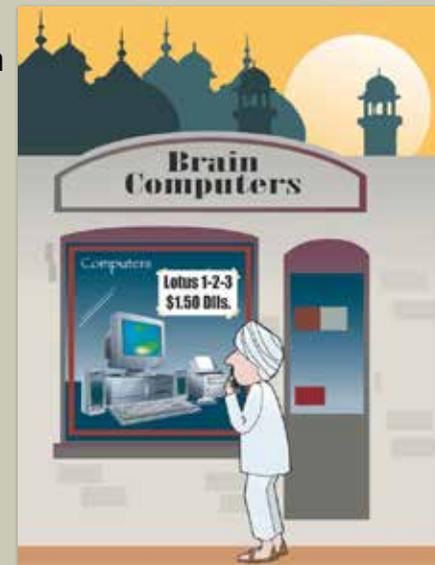
En 1983 el antiguo **hacker**, **Dr. Ken Thompson** de los **Laboratorios Bell**, dio a conocer la existencia del programa **CoreWar**, con detalles acerca de su estructura. La revista **Scientific American** lo publicó en el número de mayo de 1984, ofreciendo las guías para la creación de virus propios por solo \$2.00 dólares.

9

Existió una referencia a un programa con un nombre muy similar al **CoreWar**, que en los datos de autor y fecha de creación decía: "Escrito por **Kevin A. Bjorke**, mayo de 1984, en Small-C", y fue cedido al dominio público.

10

En 1986 se difundió por todo el mundo un virus con la finalidad de causar destrozos en la información de los usuarios. Fue desarrollado en Lahore, Paquistán, por dos hermanos que comerciaban con computadoras y software. Uno de ellos escribió un programa administrativo de gran utilidad que era copiado ilegalmente por mucha gente. Cansados de sufrir los efectos de la piratería, decidieron vender copias ilegales de programas populares como Lotus 1-2-3 a un precio de \$1.50 dólares, con el virus **Brain** dentro del código. Los turistas estadounidenses que llegaban a comprar en su tienda se llevaban a su país los programas infectados. Se supone que ese virus infectó más de 30,000 computadoras solamente en Estados Unidos.



```

Displacement Hex codes ASCII value
0000(0000) FA E9 4A 01 34 12 00 07 14 00 01 00 00 00 00 20 -0J04! *FG
0015(0010) 20 20 20 20 20 20 20 57 65 6C 63 6F 6E 65 20 74 67 Welcome to
0032(0020) 20 74 68 65 20 44 75 6E 67 65 6F 6E 20 20 20 20 20 the Dungeon
0049(0030) 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
0064(0040) 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
0080(0050) 20 28 63 29 20 31 39 38 36 20 42 61 73 69 74 20 (c) 1986 Basit
0096(0060) 26 28 41 60 6A 61 64 20 28 70 76 74 29 20 4C 74 71 A Anjad (pt) Lt
0112(0070) 64 2E 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 d
0128(0080) 20 42 52 41 49 4E 20 43 4F 43 4E 20 41 4C 41 4D 41 BRAIN COMPUTER
0144(0090) 53 45 52 56 49 43 45 53 2E 2E 37 33 30 20 4E 49 SERVICES - 730 MI
0160(00A0) 58 41 40 28 42 4C 4F 43 4E 20 41 4C 41 4D 41 2AM BLOCK ALLAMA
0176(00B0) 20 49 51 42 41 4C 20 54 4F 57 4E 20 20 20 20 20 -IQBAL TOWN
0192(00C0) 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 LAHORE
0208(00D0) 45 20 50 41 40 49 53 54 41 4E 2E 2E 50 48 4F 4E E-PAKISTAN, PHJN
0224(00E0) 45 20 3A 34 33 30 37 39 31 2C 34 34 33 32 34 38 P. # 430791, 443248
0240(00F0) 2C 32 30 30 35 33 30 2E 20 20 20 20 20 20 20 20 200538.

```

Brain es uno de los pocos virus que muestran los datos de los autores en el código. Vista en hexadecimal y ASCII del área de carga de un disco infectado con el virus **Brain**.

11

Las computadoras IBM con sistema operativo MS-DOS sufrieron en 1987 la infección del virus **Vienna**, que se esparció por todo el mundo provocando pérdidas de información y archivos, aparentemente sin otro motivo que causar problemas a los usuarios. **Franz Swoboda**, el primero en descubrir el virus, culpaba a **Ralf Burger**, programador y escritor, de habérselo enviado. **Burger** entregó una copia del **malware** a **Bernt Fix**, que creó lo que fue el primer código **antivirus** capaz de detectar y destruir al virus **Vienna** antes de que pudiera causar daños; esto dio inicio al juego del gato y el ratón (Virus contra Antivirus), que sigue vigente hasta hoy. **Ralf Burger** publicó el código de un virus y cómo neutralizarlo en su libro "**Computer viruses: A high-tech disease**", propiciando que cualquier persona pudiera producir virus.



Hacker. Desde la década de los 60, el término se utilizaba como **programador genial**, como los estudiantes del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Antivirus. Programas desarrollados para prevenir y eliminar las infecciones por virus informáticos.

20 El 2 de noviembre de 1988 las redes **ARPANET** y **NSFnet** en Estados Unidos son infectadas por un virus (**gusano**) que afectó a más de 6,000 computadoras del Centro de Investigación de la NASA y de varias universidades. El causante de la infección fue el estudiante **Robert Morris Jr.**, hijo de uno de los investigadores de los laboratorios Bell que diseñó el juego **CoreWar**. A fin de multiplicarse, el gusano aprovechó una vulnerabilidad en los sistemas operativos UNIX de las computadoras VAX y Sun Microsystems. El virus utilizaba varios métodos para tener acceso a los sistemas, como la recolección de contraseñas. Las pérdidas totales causadas por el gusano fueron estimadas en \$96 millones de dólares.

21 El 24 de diciembre de 1988, el programador del Reino Unido (Inglaterra) **Alan Solomon**, creó el primer programa antivirus en forma, llamándolo **Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit**. El programa se hizo muy popular y fue ampliamente recomendado en las revistas de computación, hasta que en 1998 Network Associates (actualmente McAfee) compró la compañía.

22 Diciembre de 1989 cierra con el troyano **AIDS**, el primer **ransomware** conocido. La revista PC Business World envió a sus suscriptores más de 20,000 discos infectados con el virus; al leer el disco, el virus permanecía inactivo durante 90 ciclos de arranque, al 91, mostraba un mensaje pidiendo que se depositara dinero a una cuenta bancaria, por lo que fue muy fácil atrapar al autor, **Joseph Popp**, que fue condenado en Italia.

23 En octubre de 1989 ya se veía a los virus como una terrible **epidemia**. Un comunicado de un desconocido comando tecno-terrorista manifestó que había infectado una gran cantidad de computadoras, y que el viernes 13 se destruirían automáticamente los archivos almacenados en ellas. Aunque no se realizó esta profecía, sirvió para comprender el grave peligro al que están expuestos los datos de cualquier sistema. El 30 de octubre de 1989 el diario *The New York Times* anuncia que las computadoras de la NASA habían sido interferidas por desconocidos causando problemas en el lanzamiento del transbordador espacial *Atlantis*.



Robert Tappan Morris fue la primera persona condenada por la Ley de Faude Computacional de Estados Unidos. En su época de estudiante en la Universidad de Cornell, en 1988 creó el código de uno de los primeros gusanos computacionales que causó pérdidas millonarias. El 22 de enero de 1990 fue llevado a juicio por fraude y engaño, y sentenciado en la Corte Federal de Syracuse, a tres años de libertad condicional, una multa de 10 mil dólares y 400 dólares de trabajo comunitario. Actualmente es docente en el Instituto Tecnológico de Massachusetts.



En un documento de Word haz un resumen de dos o tres párrafos sobre lo sucedido a **Robert Morris Jr.** Escribe la historia con tus propias palabras e inserta su fotografía. Guarda el archivo con el nombre **El gusano de Internet.docx** y entrégalo a tu profesora o profesor.



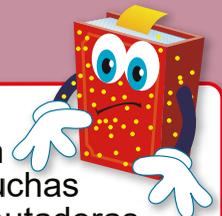
Consulta las siguientes páginas web y no olvides poner la fuente de donde tomaste la información.

https://elpais.com/diario/1990/01/08/ultima/631753201_850215.html

<https://www.elhacker.net/hackers-famosos-robert-tappan-morris-biografia.html>

Ransomware. Malware que impide el acceso a los sistemas o archivos y exige el pago de un rescate por el acceso a ellos.

Epidemia. Enfermedad infecciosa que se propaga en una población atacando a muchas personas, en este caso computadoras.



24 En 1992, **John McAfee** pronosticaba que el virus **Michelangelo** se activaría cualquier 6 de marzo, pues se cree que fue hecho para “celebrar” ese día el nacimiento de **Miguel Angel Buonarroti** (1475-1564), escultor, arquitecto y pintor italiano del *Renacimiento*. En esa fecha, si tu computadora estaba infectada con el virus, al “arrancar” el sistema con el disquete o disco duro “infectado”, lo primero que hacía éste es verificar la fecha del reloj del sistema. Si coincidía con marzo 6, en lugar de infectar disquetes o el disco duro, sobrescribía el disco desde el cual se realizaba la carga, destruyendo la información contenida en él.



25 Tal vez uno de los virus que cierra la historia antigua de los virus de computadoras, fue **I.Worm.Happy**, también conocido como **Happy99**, **Trojan.Happy99**, **W32/Ska-Happy99**, **W32/Ska.A**, **Ska.exe** y otros alias, descubierto el 20 de enero de 1999. Era un gusano que afectaba las computadoras con sistema operativo Windows 95 y Windows 98. Dejó su marca, porque a diferencia de los virus

antiguos que se diseminaban a través de disquetes o en programas piratas, se distribuyó mediante la red Internet, como documento adjunto de correo electrónico, que es una de las vías de las infecciones en la actualidad. Modificaba los archivos del sistema relacionados con Outlook Express e Internet Explorer y cuando “explotaba” la bomba, aparecía una ventana emergente (*Pop-up*) de Windows, con el mensaje **Happy New Year 1999!!**



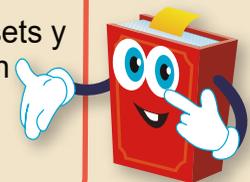
26 **I loveYou** es un gusano que se reproduce a través de las redes, modifica los archivos de la computadora afectada y se transmite con el nombre "**LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs**", como archivo adjunto al correo electrónico. Cerramos con este virus porque marca el inicio de la nueva era de programas llamados **Malware**. El 5 de mayo del año 2000, este virus de origen filipino infectó a más de 50 millones de computadoras.

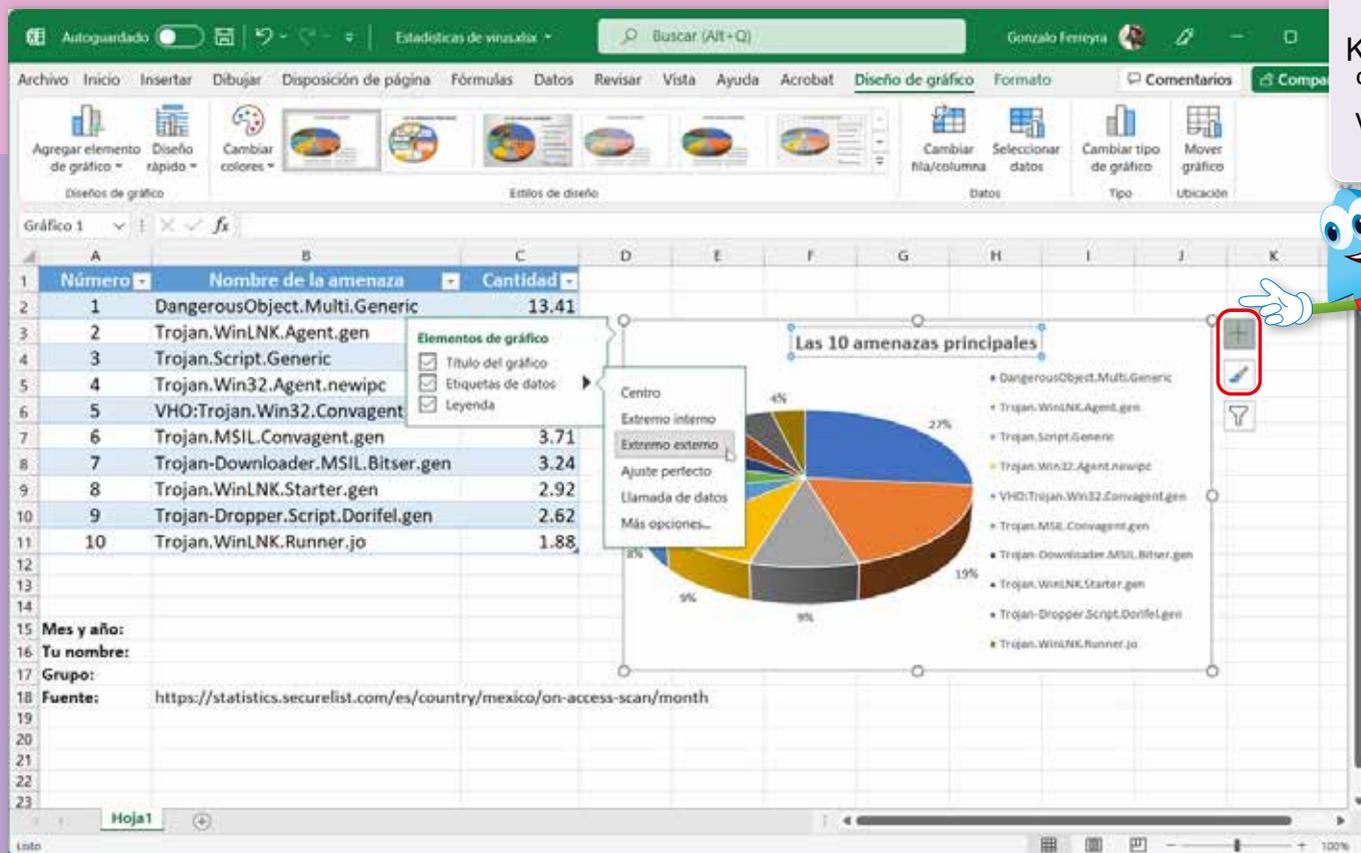


Como ves, no todos los hechos relacionados con virus han sido de mala fe; algunos son accidentes o descuidos de los programadores. Sin embargo, el problema de los virus ha crecido. En 1995 existían más de 30,000 tipos de virus, y todos los días aparecen muchos más, así que hoy el número debe ser inmenso. Afortunadamente en todo el mundo sólo se sabe de unos 300 virus activos, el resto van quedando obsoletos por el avance de la tecnología. Por todas estas razones, debemos utilizar las computadoras con responsabilidad y aprender a proteger los sistemas de esos maldosos programas.



La historia de **Robert Morris Jr.**, es un ejemplo del uso ético de la computación. Era un estudiante brillante que cometió el error al “soltar” el gusano en la red. Después de ser juzgado y haber pagado su condena, ahora es profesor del Instituto Tecnológico de Massachussets y utiliza sus conocimientos para el bien de la sociedad. Respeta las normas éticas que impone la sociedad y ¡serás respetado!





Al copiar los datos de las estadísticas de la página de Kaspersky, no incluyas los signos % para que Excel reconozca los valores de la columna **Cantidad** como numéricos.

- 1 Selecciona los datos de las columnas B y C.
- 2 Inserta un gráfico circular 3D.
- 3 En las cintas de opciones que aparecen edita y da formato al gráfico.
- 4 La cinta de opciones **Diseño de gráfico** permite cambiar el **Estilo de diseño** o aplicar un **Diseño rápido**.
- 5 Con los botones **Elementos de gráfico** y **Estilos de gráfico** puedes modificar el gráfico.
- 6 No olvides incluir tus datos y la fuente bibliográfica.



Pulsa en el vínculo (la dirección web) para ir a la página de la compañía de antivirus **Panda** y haz lo siguiente:



- 1 Describe brevemente lo que es el ciberacoso.
- 2 En un documento de Word de una página, expón el tema del ciberacoso y explica cómo protegerte de los ataques de gente mal intencionada que podría dañarte mediante Internet o enviándote mensajes ofensivos.
- 3 Describe los programas que te protegen de los ataques del malware, y cómo usarlos.

Medidas de protección de la información

Crear copias de seguridad.



Una de las mejores medidas de protección, en cualquier materia, es la **prevención**. Los virus no se van a acabar mientras haya personas que los hacen como entretenimiento, para

investigación o de mala fe. Debemos estar preparados para combatirlos, así que ¿por qué no prevenir? Hacer **copias de seguridad** de la información ¡es la mejor manera!



En el pasado las copias de seguridad se hacían en disquetes con capacidad de almacenamiento de 1.4 Megabytes y algunas veces en cintas magnéticas (casetes). En la actualidad se utilizan pequeñas Unidades USB, discos extraíbles, discos DVD y Blu-ray, y servicios de almacenamiento en "la Nube".



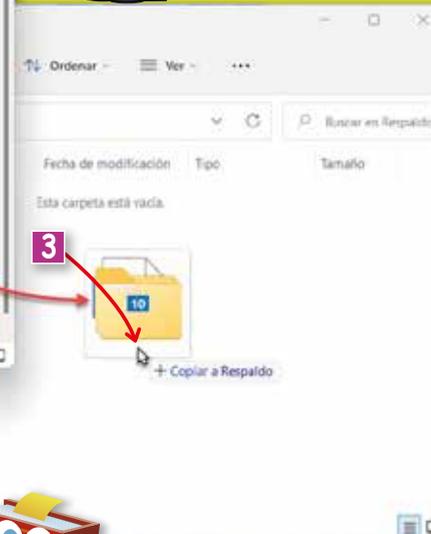
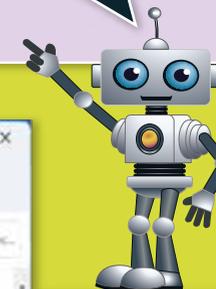
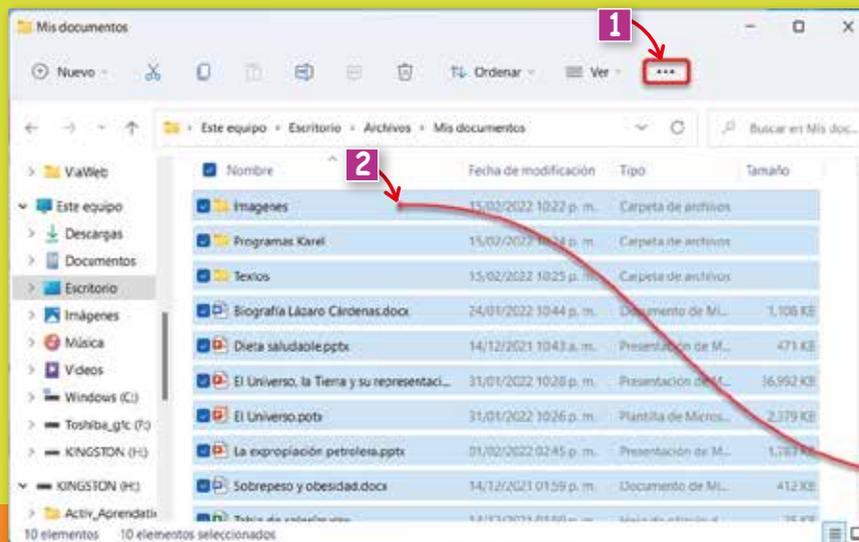
Si un virus o *malware* infecta tu computadora puede hacer que el sistema funcione muy lento o infectar y borrar tus archivos de programas y datos. Si destruye los programas, éstos se

pueden volver a instalar partiendo de los discos originales, pero ya no podrás recuperar tu información. Por eso siempre debes copiarla en una unidad USB o en un disco externo.

Para hacerlo:

- 1 Selecciona las carpetas y los datos.
- 2 Pulsa el botón izquierdo o principal del ratón sobre ellos.
- 3 "Arrastra" lo seleccionado hasta la carpeta de tu unidad de respaldo.

También puedes pulsar el botón **Copiar** , ir a la unidad de respaldo y ahí presionar el botón **Pegar** .



Copias de seguridad. Respaldo. Copias de los archivos más importantes que has generado en la computadora, guardadas en unidades de almacenamiento.

El comando Copia de seguridad de Windows:



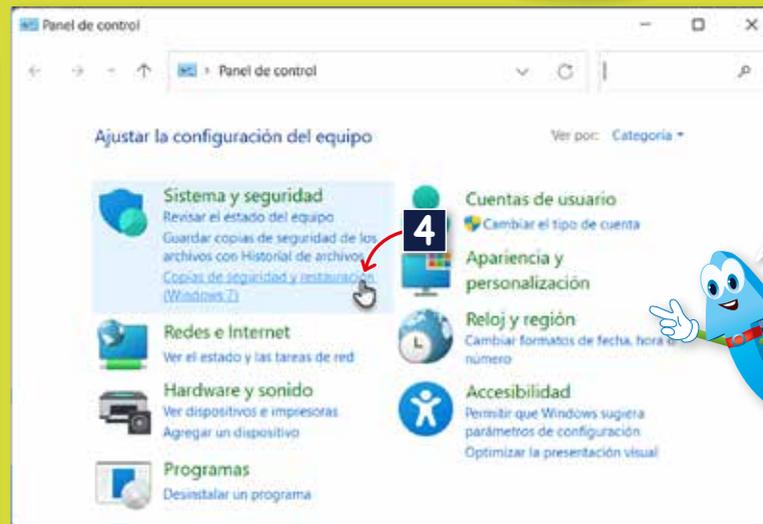
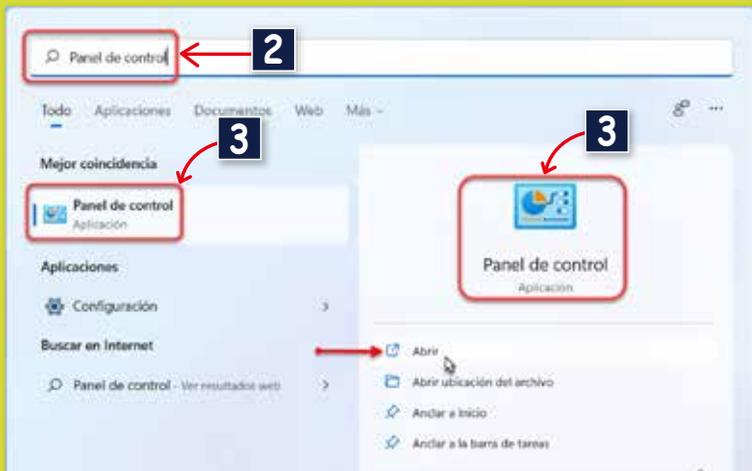
Las unidades de almacenamiento han evolucionado de acuerdo con las nuevas tecnologías, ahora hay unidades USB de 1 y 2 **terabytes**, discos duros de hasta 20 terabytes, discos virtuales SSD de 256, 512, 1024 **gigabytes** y más. Ya son muy pocas las unidades de almacenamiento con capacidades medidas en **megabytes**.

Los nuevos sistemas operativos “insisten” en crear las copias de seguridad en “la nube”: Windows en **OneDrive**, MacOS en **iCloud**, Android en **Google Drive**, etc., pero, debes tener cuentas para usarlos. Para ti lo más conveniente es guardar tus archivos en una unidad USB o en un disco duro extraíble; sin embargo, es conveniente que conozcas otros métodos para respaldar y restaurar todos los archivos y programas de la computadora.



Windows cuenta con un programa que permite hacer copias de seguridad de la información de manera sencilla. Para utilizarlo haz lo siguiente:

- 1 Pulsa en el cuadro o botón **Buscar**.
- 2 Escribe **Panel de control**.
- 3 Pulsa en cualquiera de los íconos del panel o en **Abrir**.
- 4 En el panel de control, presiona sobre el vínculo **Copias de seguridad y restauración (Windows 7)**.



Si utilizas el comando **Copia de seguridad** de Windows en Windows 10 o Windows 11, el sistema te “obliga” a crear la copia en “la nube”. Por eso debes acudir al panel de control, que conserva esa función de Windows 7.



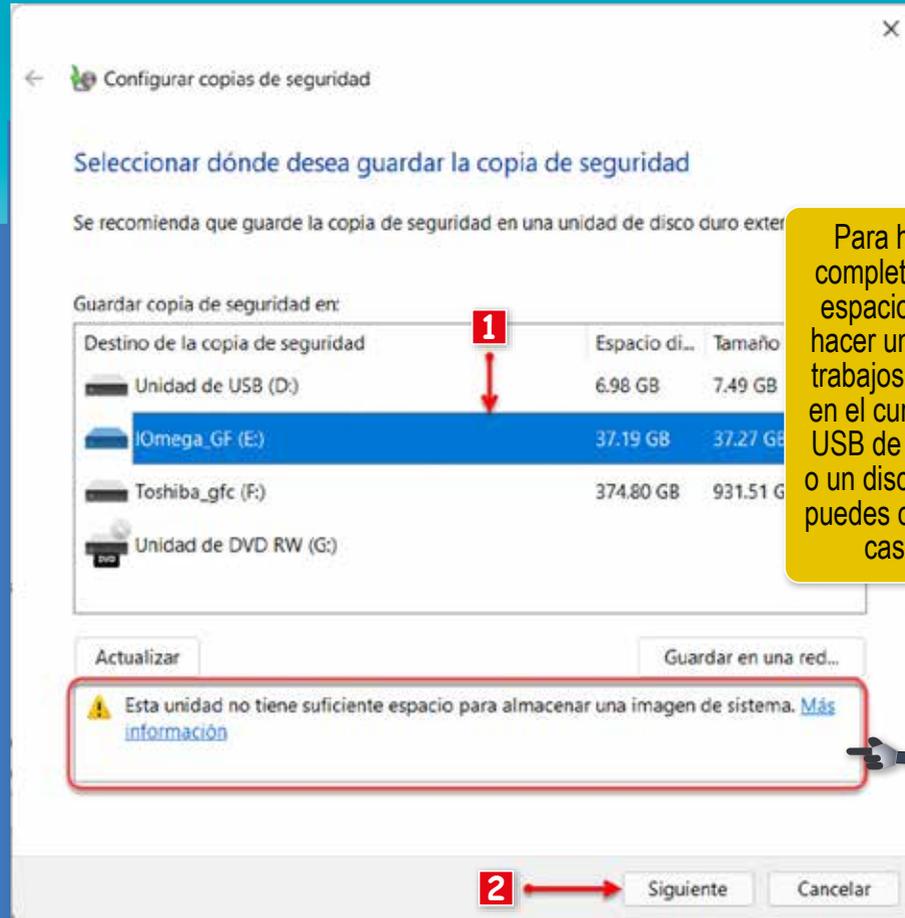
- Terabyte.** Equivale a un millón de millones de bytes.
- Gigabyte.** Mil millones de bytes o 10 elevado a la 9a potencia.
- Megabyte.** El equivalente a un millón de bytes.

Terabytes	Gigabytes	MBytes	kBytes	Bytes
1	1000	1000,000	1000,000,000	1000,000,000,000
	100	100,000	100,000,000	100,000,000,000
	10	10,000	10,000,000	10,000,000,000
	1	1,000	1,000,000	1,000,000,000
		1	1,000	1,000,000
			1	1,000

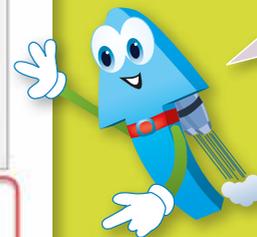
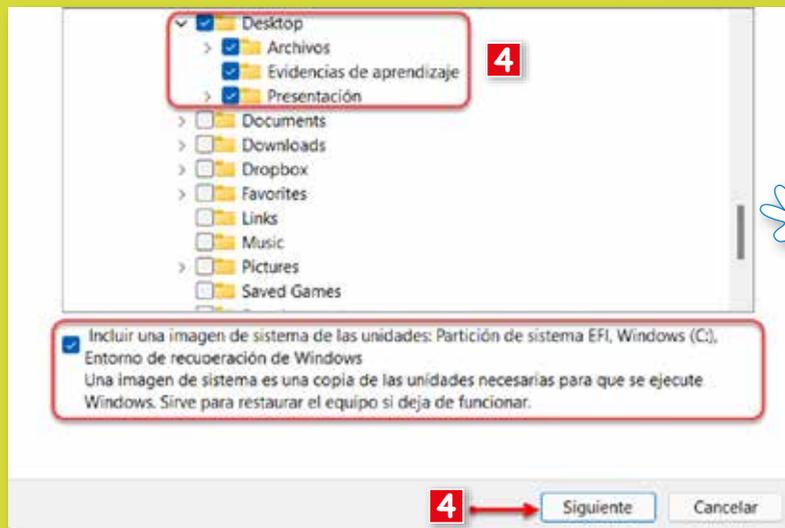
Ocho bits, que son la unidad mínima de información, forman un byte (un carácter, letra, número o símbolo), con muchos bytes formas palabras, imágenes y sonidos; ¿imagina lo que puedes formar con un gigabyte?, podrías escribir un libro completo con muchas imágenes y guardarlo en una pequeña unidad de almacenamiento USB.

Si ya tienes conectada una unidad USB o un disco duro o externo a la computadora, puede ser que en la siguiente ventana el panel de control te proponga esa opción. Si no es así pulsa en el botón **Configurar copias de seguridad** y selecciona la unidad tú mismo.

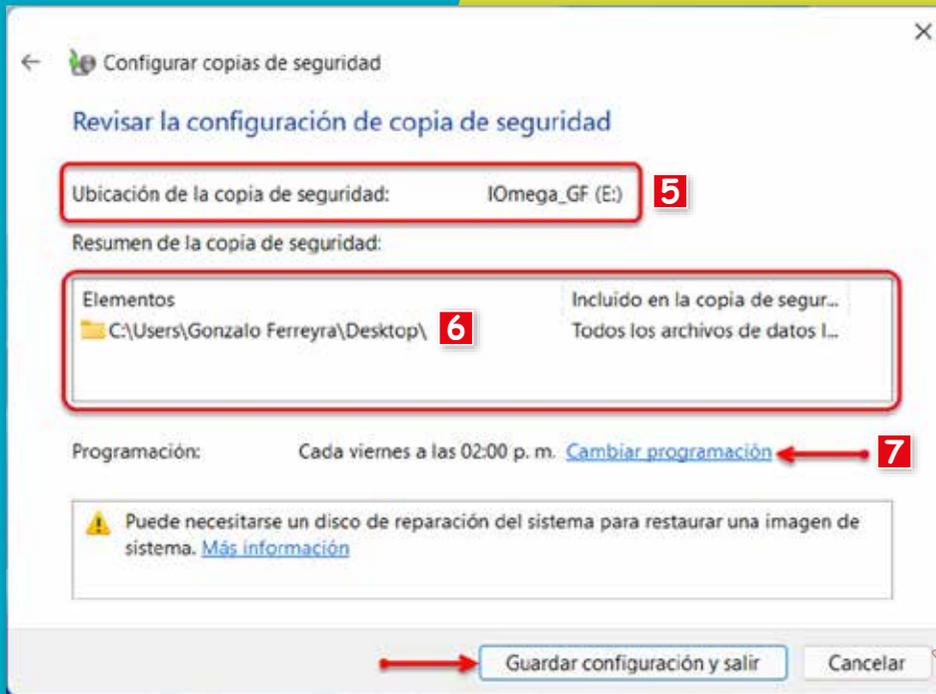
- 1 Puedes hacer la copia de seguridad en una USB o en un disco externo.
- 2 Selecciona la unidad donde vas a crear la copia de seguridad y pulsa el botón **Siguiente**.
- 3 En la siguiente ventana selecciona la opción **Dejarme elegir** y pulsa en **Siguiente**.
- 4 Luego elige las carpetas que deseas incluir en la copia de seguridad (**Desktop** significa **Escritorio**) y pulsa el botón **Siguiente**.



Para hacer un respaldo completo necesitas mucho espacio, pero como vas a hacer una copia solo de los trabajos que has elaborado en el curso, con una unidad USB de 16 o 32 Gigabytes, o un disco externo pequeño, puedes continuar y no hacer caso del mensaje.

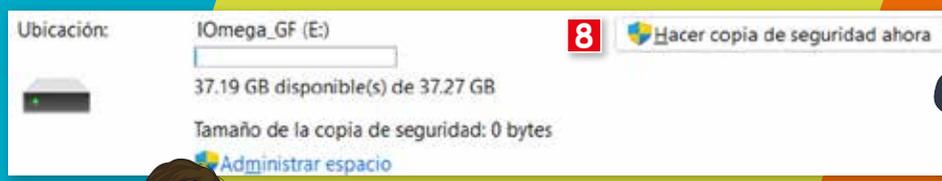


Si el espacio de tu disco alcanza para incluir una imagen del sistema Windows, aparece un mensaje con la casilla de verificación activa. Conviene dejarla activada para tener una manera de recuperar el sistema operativo, si por alguna causa se produce una falla. Si al final no alcanza el espacio, puedes regresar al panel de control y cambiar la configuración para desactivar esta opción, aunque ese trabajo no deberías hacerlo tú, sino el administrador del sistema o un técnico, si se trata de tu propia computadora.



De inmediato se comienza a crear la copia de seguridad en la unidad de almacenamiento seleccionada. Al finalizar aparece el mensaje **Copias de seguridad de Windows se completó correctamente**; ahora ya puedes recuperar tus archivos si se presenta algún problema en la computadora.

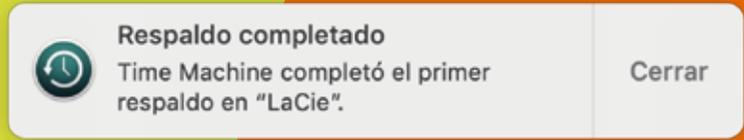
- Revisa que todo esté correcto y pulsa en el botón **Guardar configuración y salir**.
- 5** Verifica que la unidad seleccionada sea la correcta.
 - 6** Las carpetas de tus archivos deben aparecer en el apartado **Elementos**.
 - 7** Puedes programar la fecha y hora para realizar los respaldos con la opción **Cambiar programación**.
 - 8** Haz tu primera copia de seguridad, pulsa el botón **Hacer copia de seguridad ahora**.



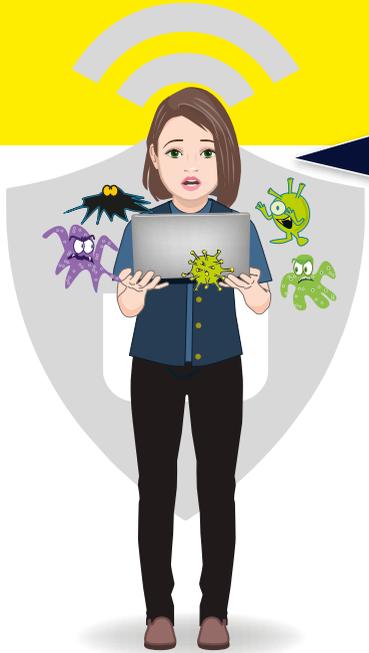
¿Y qué pasa si tengo una computadora Macintosh?



En las Macintosh las copias de seguridad se hacen con el programa **Time Machine** que se encuentra en el cuadro de diálogo de las **Preferencias del Sistema**. Pulsa en el ícono y sigue las instrucciones para crear el respaldo de los archivos de tu carpeta de **Evidencias de aprendizaje**. ¡Es muy fácil!



Seguridad informática o ciberseguridad



La **seguridad informática**, que algunos llaman **ciberseguridad** pretende proteger los sistemas informáticos y los dispositivos **TIC**, de la manipulación de los datos y de los procesos informáticos por personas o programas (*software*) no autorizados. Con la premisa de que lo más importante de la informática es la información que se genera con las computadoras, muchas empresas y organismos promotores de la ética informática proponen planes de protección y sistemas **antimalware** como solución.

WORLD BACKUP DAY 1/1/11

NO SEA UN INOCENTE.

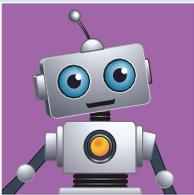
Debe estar preparado. Debe hacer backup (copia de seguridad) de sus archivos este **31 de marzo**.

¿QUÉ ES UN BACKUP?

ACEPTE EL JURAMENTO

“Juro solemnemente hacer una copia de seguridad de mis documentos importantes, así como mis recuerdos más preciados, cada 31 de marzo”.

Iniciativa para convencer a los usuarios de dispositivos TIC y comprometerlos a crear copias de seguridad, aceptando el juramento:
<https://www.worldbackupday.com/es>.



1 Los equipos (*hardware*).

Dispositivos TIC, (teléfonos, tabletas digitales, computadoras y redes).

2 Los programas (*software*).

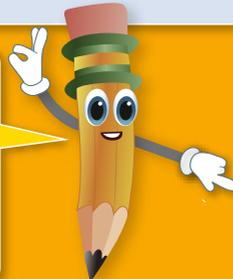
Programas de sistema, aplicaciones de propósito general y juegos.

3 Datos e información.

Lo que guardas en las unidades de almacenamiento (datos, imágenes, canciones y tus tareas), que es el propósito de este bloque.

Tres de los principales elementos que se deben proteger con distintas medidas de seguridad son:

Pulsa en el vínculo de la policía cibernética de la ciudad de México, descarga la **Infografía Policía Cibernética**, conoce los cuatro ciberdelitos y describe brevemente lo que se pide:



1. Describe qué es **Cibergrooming**.

2. ¿Qué es el **Sexing**?

3. ¿Qué entiendes por **Robo de identidad**?

Actividad 11. Los números romanos.

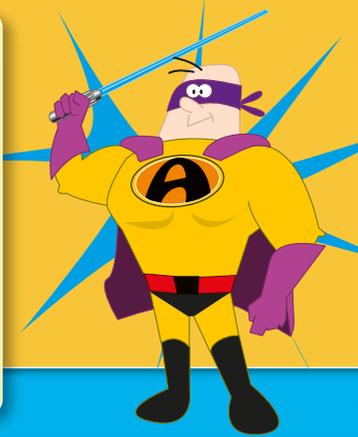
Aprende las reglas de la escritura romana y escribe las cantidades que se piden.



Programas antivirus



Así como algunas personas hacen programas de **virus**, existen programadores que dedican todos sus esfuerzos a crear programas para detectar y destruir a los **malignos virus**. En la actualidad hay muchas empresas que ofrecen la protección **antivirus** y **antimalware** a precios accesibles o de forma “gratis”.



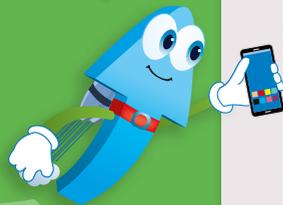
Los programas **antivirus** son indispensables para todos los que tenemos que utilizar las computadoras en nuestras tareas cotidianas. Es muy importante que los conozcas y te acostumbres a utilizarlos, solo así podrás estar seguro de mantener tu información, programas y dispositivos a salvo, ¡sin olvidar las copias de seguridad!



Los principales antivirus:

Las empresas que fabrican antivirus ofrecen muchas funciones de protección y para eso tienen programadores trabajando constantemente en su actualización; aunque se ofrecen antivirus gratuitos, “nada en esta vida es gratuito”, algo hay que pagar (la mayoría de veces son anuncios mientras se usan los programas o funciones limitadas). Lo mejor es comprar una licencia anual y proteger el valioso sistema informático. La mayoría de antivirus son buenos, pero es mejor comprar uno conocido y que ofrezca servicio de actualizaciones constante.

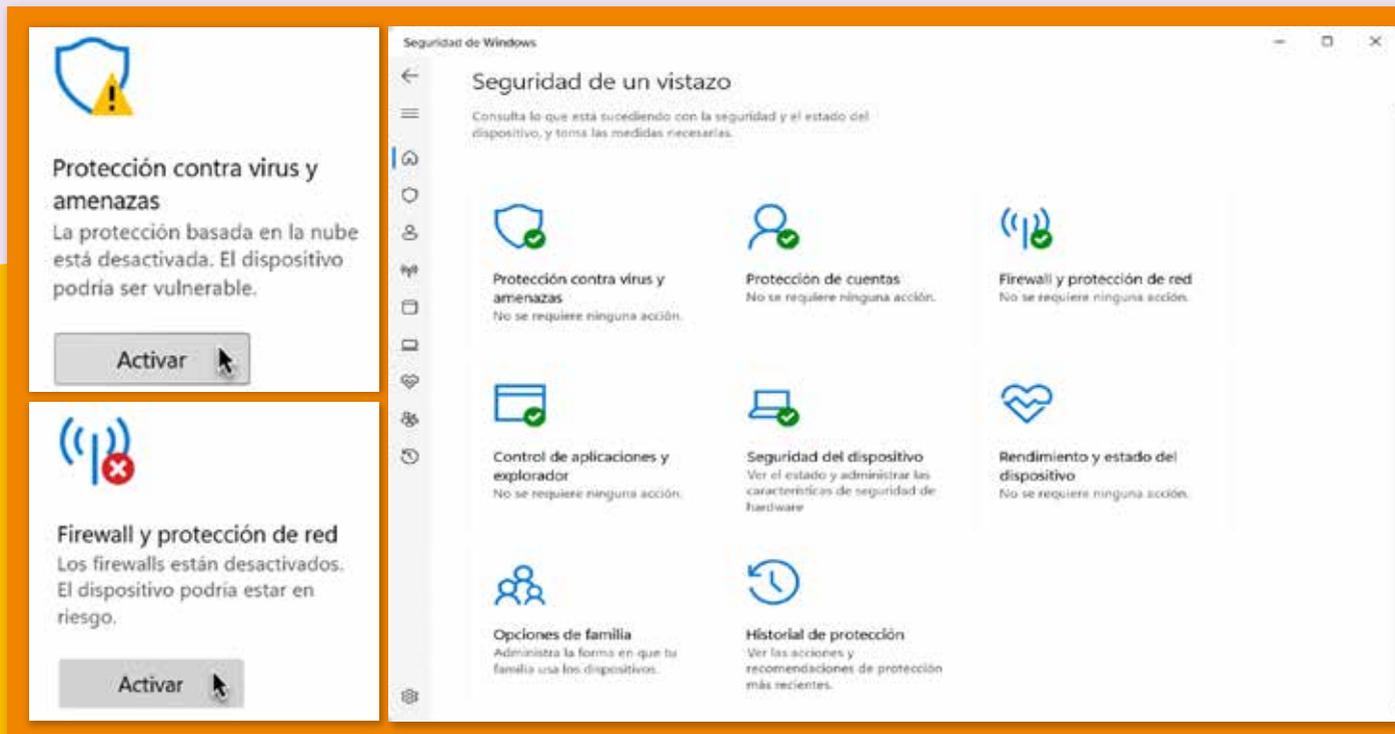
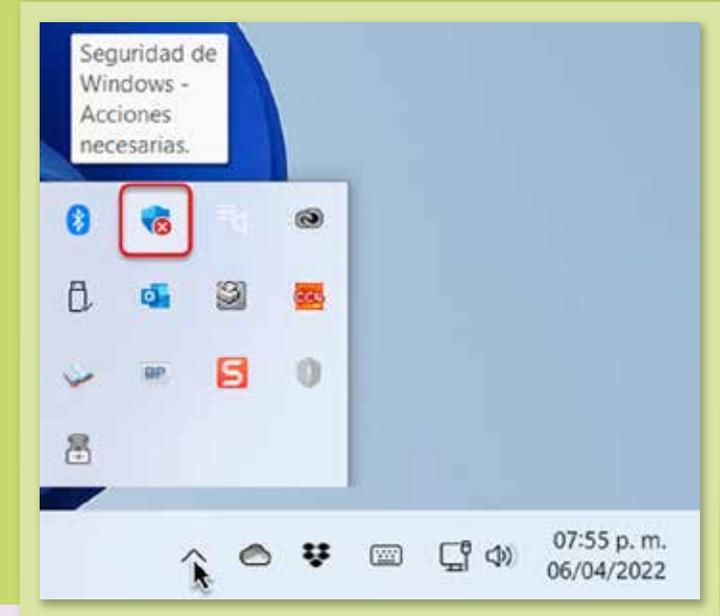
Para conocer los mejores antivirus de tu región o país, acude a una tienda de computación y pregunta por ellos. También puedes buscar en Internet con las palabras clave **Principales antivirus**.



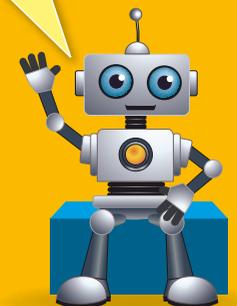
Encontrarás muchas páginas web con valiosa información sobre los mejores antivirus, algunas hasta tienen vínculos a las más prestigiosas empresas de antivirus, la mayoría de ellas tienen versiones para **Windows**, **Mac** y **Android**, que puedes instalar en 3 o 5 dispositivos.



Las computadoras con Windows 8, Windows 10 y Windows 11 cuentan con el antivirus “gratis” **Microsoft Defender**. Si no tienes un antivirus, el sistema te enviará notificaciones para que lo actives, o lo activa de manera automática para proteger tu computadora.



Pulsa con el botón izquierdo del ratón sobre el ícono que tiene la alerta de seguridad para abrir la ventana **Seguridad de Windows**, activa la **Protección contra virus y amenazas** y el **Firewall y protección de red**. De inmediato desaparece la alerta y el sistema queda protegido.



Norton Antivirus

Norton Antivirus, creado por **Peter Norton**, ha sido durante muchos años uno de los mejores antivirus. Las nuevas versiones tienen funciones para detectar todo tipo de virus, software espía, gusanos de Internet y virus de correo electrónico. El programa se actualiza periódicamente para asegurar su eficacia. En 1982 **Norton** creó **Norton Utilities**, un programa de utilidades para PC que se usó mucho el siglo pasado.

McAfee



John McAfee fue uno de los pioneros en la lucha contra los virus informáticos. En la actualidad **McAfee** es uno de los mejores paquetes de programas mundialmente conocido,

con aplicaciones de seguridad y protección antivirus para PC, Macintosh, teléfonos "inteligentes" y tabletas digitales.

Avast

Avast antivirus es una de las mejores aplicaciones antivirus que se descarga de Internet, "*completamente gratuita*", como dice su anuncio, aunque cada vez que lo uses aparecerá un mensaje para que te actualices a la versión **Premiun Security**, que es de paga, en la cual cuentas con más funciones de protección. También tiene protección para sistemas Android y Macintosh.

McAfee VS Norton: ¿Cuál es Mejor en 2022?

Encuentra el mejor antivirus para ti y tus dispositivos.
Comparamos la seguridad, la facilidad de uso, los extras y más para ayudarte a decidir.

McAfee	VS	norton
9.4 ★★★★★		9.6 ★★★★★
Visitar web		Visitar web
Leer reseña >		Leer reseña >

[Cambiar empresas](#)

Analisis profesionales | Proyectos | Comisiones de afiliados | Nuestros patrocinadores

McAfee vs Norton: ¿Cuál te conviene más?

McAfee y Norton son dos de los mejores paquetes antivirus que existen: en todas nuestras pruebas, ambos obtuvieron tasas de detección de malware perfectas del 100% y ambos incluyen una amplia gama de características de seguridad excelente, así como herramientas adicionales. Por último, ambas opciones son muy fáciles de

Mira, ¡el antivirus detectó un virus en una unidad de almacenamiento y lo ha eliminado! Observa el mensaje que sugiere actualizarte a la versión de paga.



Avast

Amenaza resuelta

Hemos bloqueado **happy99.exe** en Cuarentena porque está infectado con malware.

También podemos protegerle de otros tipos de amenazas.

[ACTUALICE SU PROTECCIÓN](#) [CERRAR TODAS \(3\)](#)

[Ver detalles](#)

73e2661f0c9a/211220.2036-0600 [?](#) Más detecciones < 1 / 3 >

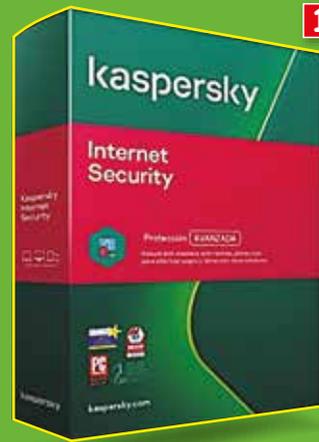
Kaspersky Anti-Virus



Eugene Kaspersky se involucró en la lucha antivirus desde 1989, cuando el virus **Cascade.1704** infectó a su computadora, una Olivetti M24.

En la actualidad está reconocido como uno de los líderes de la seguridad informática, con su programa **Kaspersky Anti-Virus**, que ha sido considerado entre los mejores del mundo. Aunque compres el programa en una tienda, deberás descargarlo de Internet:

- 1 Compra el programa o acude a la página web **latam.kaspersky.com**.
- 2 Descarga la aplicación adecuada para tu sistema operativo.
- 3 Abre el ícono de la descarga que aparece en la parte inferior del navegador y selecciona la opción **Abrir**.
- 4 Si no ves la descarga, abre la carpeta **Descargas** y pulsa dos veces sobre el ícono del archivo ejecutable del antivirus Kaspersky, para iniciar la instalación.



1

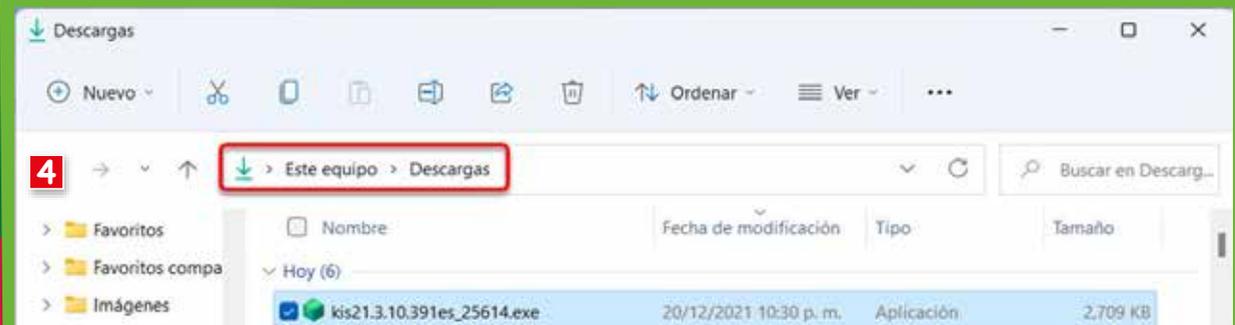
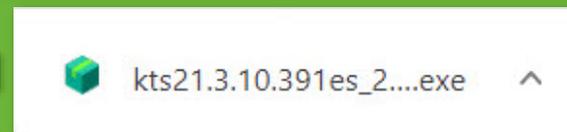
La empresa Kaspersky se creó el 26 de junio de 1977, en Rusia, y estableció su primera oficina en Gran Bretaña en 1979. Uno de sus grandes logros se dio en 2013, cuando firmó un acuerdo de cooperación con la Interpol.

En la caja del antivirus solo encontrarás una tarjeta con instrucciones para descargar el programa y el código de activación de 20 dígitos.



2

3



4

- 5 En la primera ventana de la instalación se pide que aceptes las condiciones de la licencia del programa, pulsa en **Continuar**.
- 6 Acepta la configuración que el propio programa recomienda.
- 7 Sigue las instrucciones de la instalación; cuando el programa te pida el código de activación, escribe los 20 dígitos.
- 8 Es conveniente crear una cuenta de la empresa antivirus con tu correo electrónico, de esa manera obtienes beneficios adicionales.



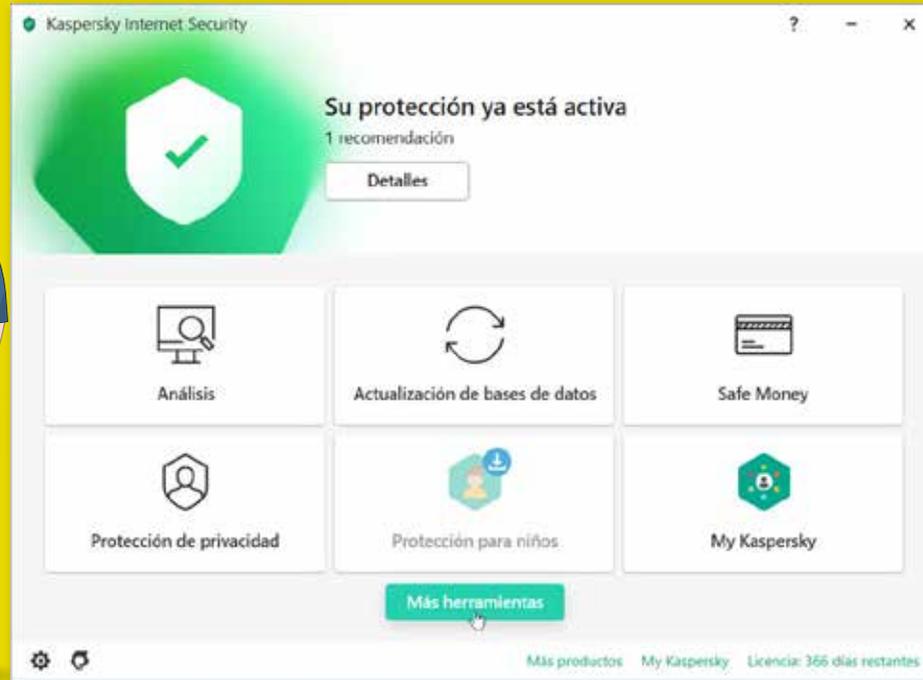
Al pulsar en el botón **Continuar**, aceptas las condiciones de la licencia del programa, se instala en el dispositivo y te pide el código de activación.



Escribe las veinte letras y números del código de activación tal como aparecen en la tarjeta, o en el correo electrónico que te envía Kaspersky (mayúsculas o minúsculas).



Una vez activado el antivirus puedes estar seguro de que ningún virus o malware entrará en tu computadora. Además Kaspersky ofrece una protección adicional para niños, que no permite que entres a páginas web peligrosas ni recibas mensajes o programas mal intencionados.



Si introduces una unidad USB o un CD-ROM con archivos infectados por virus, el antivirus los elimina y te da un mensaje de alerta en el área de notificaciones del escritorio de Windows, además puedes ver el reporte de los virus eliminados.



Kaspersky Internet Security

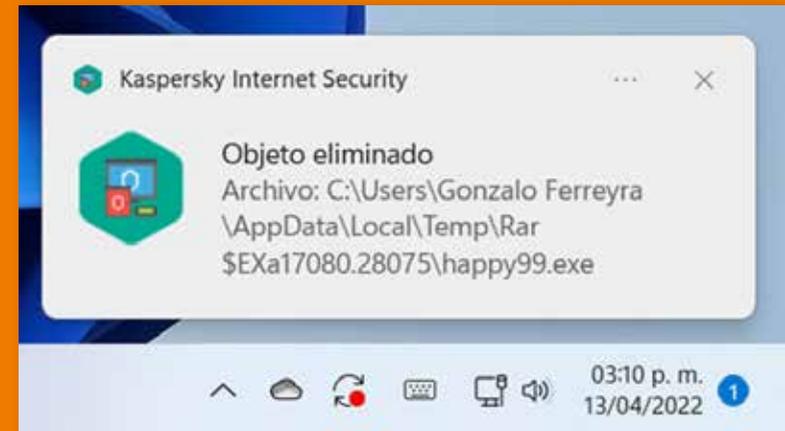
← Cuarentena

Cuarentena tiene copias de seguridad de los archivos que se eliminan o modifican para desinfectar el equipo. Estas copias están almacenadas en un formato especial y no suponen ningún riesgo.

Eliminar | Abrir carpeta | Restaurar | Quitar todo | Buscar

Archivo	Ruta	Detectado	Fecha y hora	Estado
<input type="checkbox"/> Babyloni.zip	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\Deskto...		13/04/2022...	Desinfectado
<input type="checkbox"/> BABYLONI.EXE	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\Deskto...	Virus.Win9x.Babylo...	13/04/2022...	Eliminado
<input type="checkbox"/> MONOPOLY.VBS	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\Deskto...	Virus.VBS.Monopol...	13/04/2022...	Eliminado
<input type="checkbox"/> MONOPOLY.VBS	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\Deskto...	Virus.VBS.Monopoly	13/04/2022...	Eliminado
<input type="checkbox"/> OUTLOOK.MONOP...	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\Desktop\	UDS:Virus.VBS.Mon...	13/04/2022...	No desinfect...
<input type="checkbox"/> happy99.exe	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\AppData...	Email-Worm.Win32...	13/04/2022...	Eliminado
<input type="checkbox"/> happy99.exe	C:\Users\Gonzalo Ferreyra\AppData...	Email-Worm.Win32...	13/04/2022...	Eliminado

Más productos | My Kaspersky | Licencia: 253 días restantes



Actividad 12. Hidrografía.

Ubica los principales ríos de América en el lugar que les corresponde en el mapa.



Actividades escolares 1

Medidas de protección contra virus informáticos.



Ahora que ya sabes cómo prevenir que los virus entren en las computadoras,

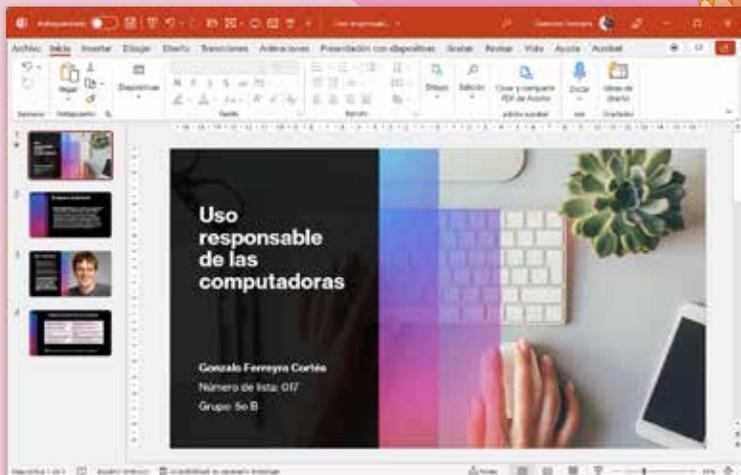
tienes la responsabilidad de cuidar los equipos que utilizas en la escuela y en tu casa. Lee detenidamente las siguientes medidas de protección y en grupos de cuatro compañeras o compañeros, escriban en hojas de cartulina carteles con una breve descripción para colocar en el aula de informática.

- 1 No olvides** crear respaldos o copias de seguridad de toda la información generada, por lo menos semanalmente.
- 2 Instala un programa antivirus y mantenlo siempre actualizado.**
- 3 No utilices** copias ilegales o piratas de los programas.
- 4 No introduzcas** unidades USB o CD-ROM de dudosa procedencia a la computadora, si están infectados se puede contagiar.
- 5 Protege** los accesos a la red con contraseñas (*passwords*).
- 6 Protege** contra escritura los medios de almacenamiento que tengas que introducir a una computadora ajena.
- 7 No permitas** que personas extrañas introduzcan unidades USB o discos compactos en tu computadora.
- 8 No abras** todos los correos electrónicos que te llegan, sobre todo cuando desconozcas su procedencia. ¡Bórralos!
- 9 No “descargues”** archivos de sitios web desconocidos. **Nunca** los ejecutes en tu computadora si no los revisas antes con un antivirus actualizado.
- 10 No entres** a sitios web desconocidos sin la compañía de tu profesora o profesor, o de tus padres.

No olvides contarle a tus espectadores una moraleja sobre lo ocurrido a **Morris**. De esta manera, ellos y tú aprenden a hacer todas las cosas con responsabilidad y respeto hacia los demás. Recuerda lo que escribió **Benito Juárez**: “El respeto al derecho ajeno es la paz”.



Con los datos del documento de Word **El gusano de Internet.docx**, haz una presentación de PowerPoint con cuatro diapositivas: en la primera escribe el título y tus datos; en la segunda y tercera el texto del documento y la fotografía de **Robert Morris** y en la cuarta escribe las diez medidas de protección contra los virus informáticos. Haz la presentación frente a tus amigos y padres para completar la que hiciste al principio de la unidad. Así podrán ver ¡cuánto has aprendido sobre los virus de las computadoras! Guarda la presentación con el nombre **Uso responsable de las computadoras.pptx**.



1. ¿Cómo se le llama a una tabla con diez reglas que se deben respetar por todas las personas?
2. ¿Cuál consideras que es la regla más importante para proteger tu información?
3. ¿Agregarías una regla más?, escríbela en el recuadro.

Actividades escolares 2

¡Conociendo mis derechos!



Tus derechos como niña, niño o adolescente deben garantizar que recibas un buen trato y que sean cubiertas tus necesidades para asegurarte una vida digna. Se establecieron en la **Convención sobre los Derechos del Niño** de la UNICEF en la ONU, y en la **Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes** de la CNDH.

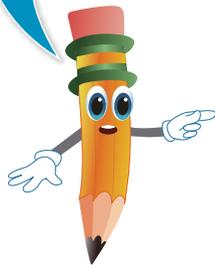
Por mi dignidad como persona tengo derecho a:

- La igualdad.
- Una vida libre de violencia.
- Ser protegido contra el abuso sexual y la explotación.
- La integridad personal.
- La vida, la paz, la supervivencia y el desarrollo.
- La intimidad personal y familiar.



<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/2021/P5FCA.htm>

En grupos de tres o cuatro compañeros consulten su libro de **Formación Cívica y Ética**, lean los archivos **Derechos del niño.pdf** y **Ley GDNNA.pdf** que se descargan de la web y respondan lo siguiente:



1. Vean la página 2 de **Los derechos del niño.pdf** (los créditos), escriban el nombre del autor de la fotografía de la portada.
2. ¿Quién publica el manifiesto y cuántos artículos tiene?
3. Escriban el artículo primero completo.
4. Lean sólo el título segundo (páginas 8 y 9) del archivo **Ley GDNNA.pdf** para que conozcan los 20 derechos enunciados y escriba cada alumno el que crea que es el más importante.
5. Discutan lo aprendido y entre todos decidan si hay otros derechos que debían ser considerados, escriban dos de ellos.

Actividades de evaluación 1

- 1 Escribe brevemente en las líneas dos de las características de los virus biológicos e informáticos, que hicieron que se les comparara y llamara de igual manera. Sigue el ejemplo.

Virus biológicos:

Modifican la información genética de las células

Virus informáticos:

Modifican la estructura de los programas

- 2 Escribe una definición breve de virus informático.

- 3 Escribe en los recuadros tres maneras en que los virus informáticos llegan a las computadoras.

- 4 Escribe los nombres de cuatro tipos de virus, de acuerdo con su manera de operar.

- 5 Escribe los nombres de los cuatro tipos de virus, de acuerdo con el lugar del disco donde se alojan.

Actividades de evaluación 2

1 ¿Quién fue el iniciador del concepto del código auto reproductor?

2 ¿En dónde trabajaban los programadores que diseñaron el primer virus llamado **CoreWar**?

3 ¿A quién se conoce como el padre de los virus informáticos y por qué?

4 Crea una línea de tiempo en un documento de Word (en una tabla) con los años y principales hechos relacionados con la historia de los virus informáticos. Observa el ejemplo. Guarda el documento con el nombre **Línea de tiempo.docx** y luego haz lo que se pide en el punto siguiente.

1949	John von Neumann , que participó en la creación de la computadora EDVAC, describió el primer código auto reproductor.
1959	Los programadores de los Laboratorios Bell de AT&T Robert Thomas Morris, M. Douglas McIlroy y Victor Vysotsky crearon un juego tipo virus llamado CoreWar.
1960	Estudiantes de computación del Instituto Tecnológico de Massachusetts, por las noches creaban código del programa Guerra en el espacio (Spacewar) , que no era propiamente virus, sino bombas que explotaban al momento.

5 Con un programa navegador ve a la página web <https://latam.kaspersky.com/about>, desplázate a la parte inferior y ve la historia de Kaspersky; en otra tabla de Word crea la línea de tiempo y entrega el documento a tu profesora o profesor. No olvides incluir tus datos.

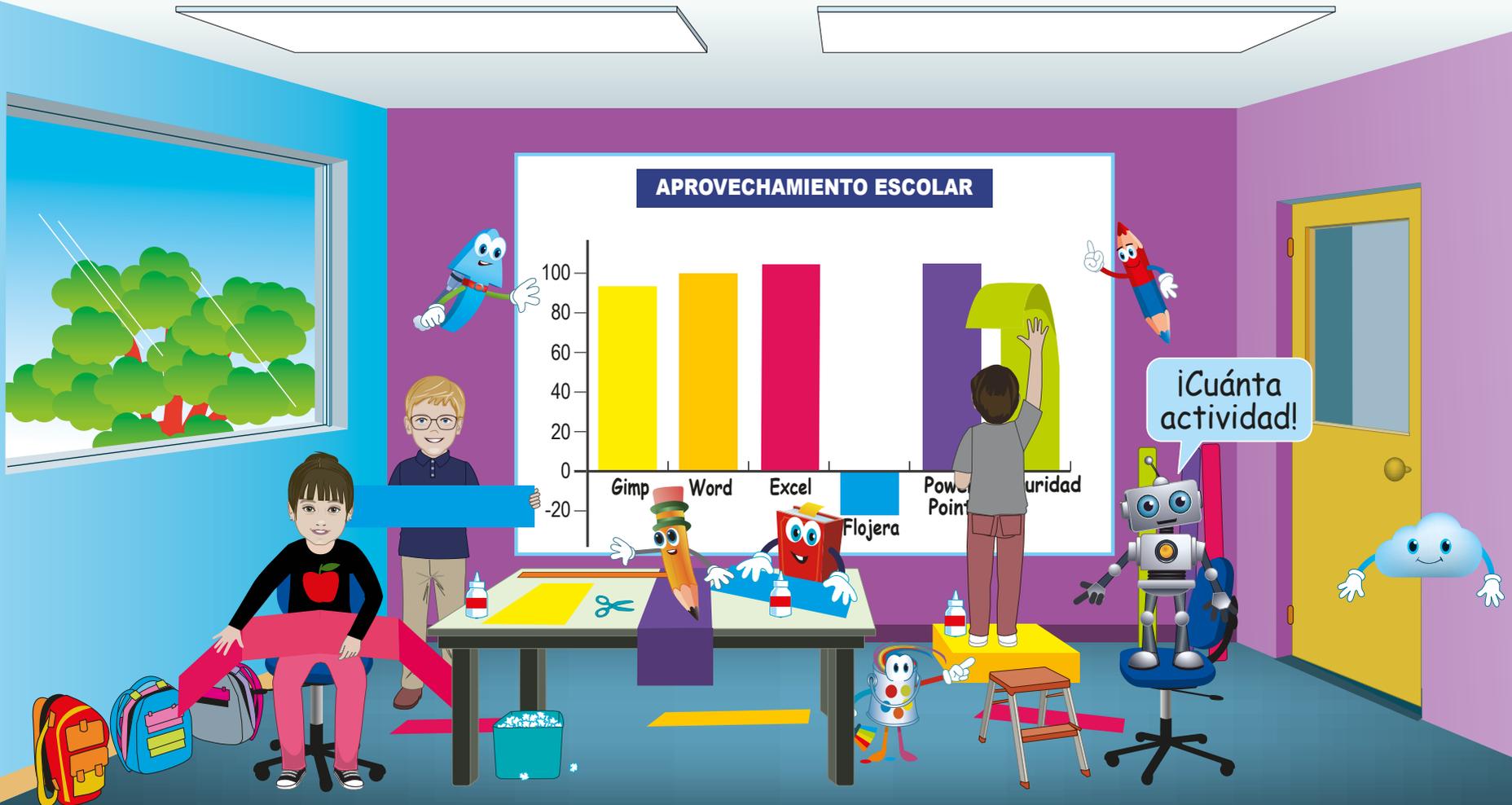
1989	Eugene Kaspersky comienza a luchar contra los virus.
1997	Se funda Kaspersky Labs.
1999	Se estableció la primera oficina en el extranjero.

Juego 3. Encuentra petróleo

Inicia la excavación hacia el fondo de los yacimientos y ¡encuentra petróleo!



Bloque de Actividades y proyectos

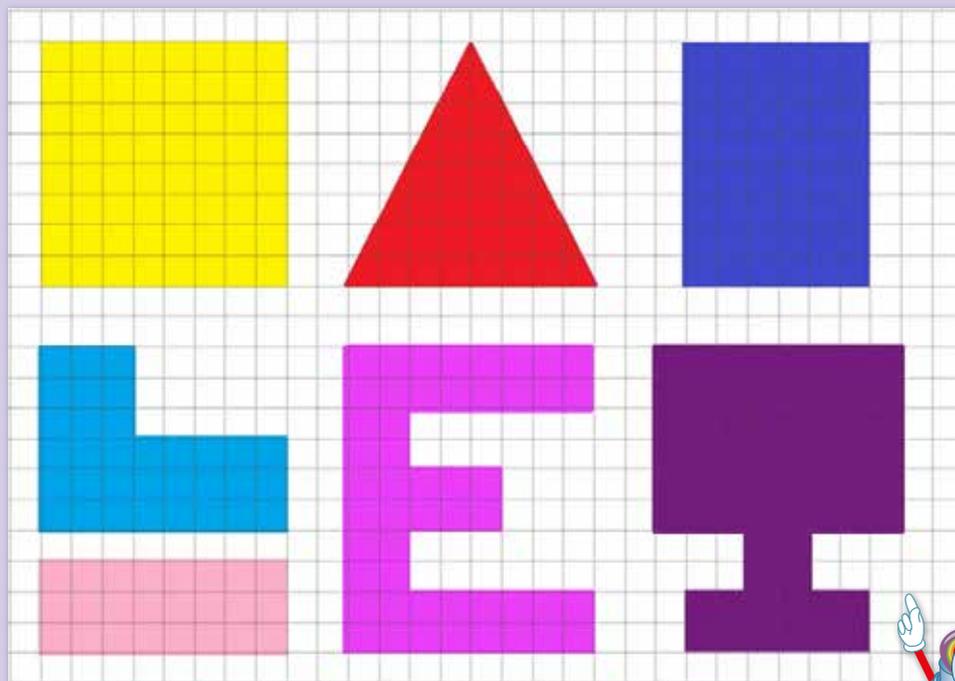


Cálculo de perímetros y áreas de figuras

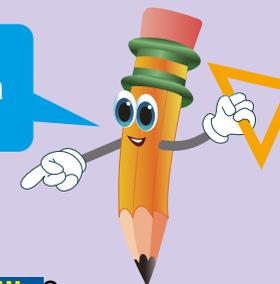


Inicia una sesión de Paint y haz lo siguiente:

- Activa la cuadrícula en el menú **Ver**.
- Dibuja con línea delgada las figuras geométricas que se muestran, utilizando las formas **Línea**, **Rectángulo**, **Polígono** y **Triángulo**.
- Rellena con color las formas, como las muestras.
- Guarda el dibujo con el nombre **Perímetros y áreas.jpg** y entrégalo a tu profesora o profesor.



Observa las figuras (donde cada cuadrado representa un cm), y contesta las preguntas:



1 ¿Cuál es el área del cuadrado **amarillo**?

2 ¿Cuál es el perímetro de la figura **azul** (debajo del cuadrado)?

3 ¿Cuánto mide el área del rectángulo **rosa**?

4 ¿Cuántos centímetros mide el área del triángulo **rojo**?

5 ¿Cuál es el perímetro de la letra **E** color **violeta**?

6 ¿Cuál es el área del rectángulo **azul**?

7 ¿Cuál es el perímetro de la figura en forma de **T** de color **morado**?



Para hacer las figuras iguales a las muestras, cuenta los cuadritos que ocupa cada una de ellas.

Actividad grupal de PowerPoint



- 1 En grupos de tres o cuatro compañeros inicien una sesión de PowerPoint y realicen mapas conceptuales en presentaciones de dos o tres diapositivas, sobre alguno de los temas propuestos; seleccionen temas diferentes.
- 2 Utilicen una presentación en blanco con el tema **Base** o uno similar.
- 3 En la primera diapositiva escriban lo siguiente:
 - El título.
 - Sus datos (nombre completo, grupo y número de lista).
- 4 En la segunda diapositiva dibujen el mapa conceptual utilizando las **Formas** básicas y conectores de PowerPoint.
- 5 Asignen efectos de transición a las dos diapositivas, con avance automático:
 - Pongan efectos de animación a cada uno de los elementos del mapa conceptual para que se vaya construyendo pausadamente.
- 6 Guarden las presentaciones con un nombre adecuado, imprímanlas y entréguelas a su profesora o profesor.



Los temas son:

A Las comunidades urbanas, rurales y en transición

Las comunidades pueden ser **urbanas**, **rurales** o estar en **transición**. Las actividades de las comunidades urbanas son el **comercio**, la **industria** y los **servicios**. Un ejemplo es la ciudad de **Guadalajara**. En las rurales se practican la **agricultura** la **ganadería** y la **pesca**, como en **Huatusco**, donde se siembra café. Las comunidades en transición cuentan con actividades de las dos clases. Un ejemplo es **Texcoco** en el estado de **México**.

B El aparato sexual masculino

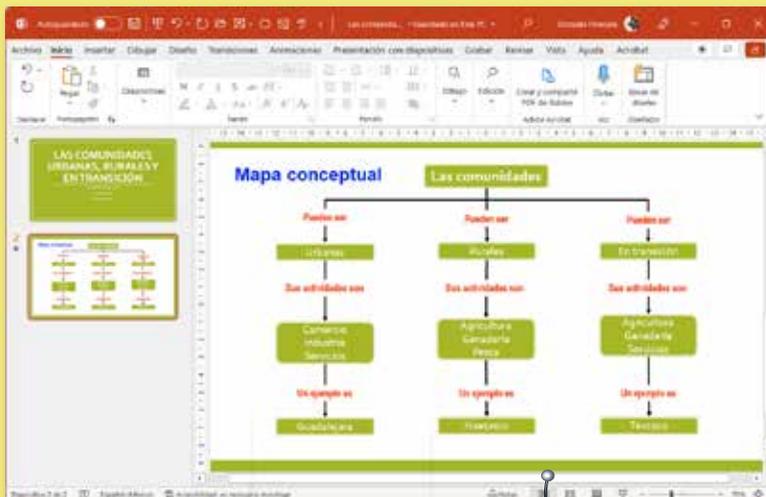
El aparato sexual del hombre está compuesto por **testículos** que producen **espermatozoides**, **vesículas seminales** y **próstata**, que producen sustancias que **forman el semen**; y el **pene**, el cual está cubierto por el **prepucio**.

C Los alimentos

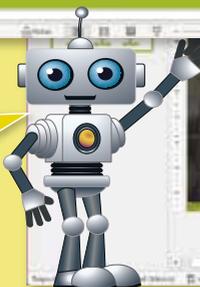
Los **alimentos** se clasifican en **cuatro grupos principales**: **cereales y tubérculos** ricos en **carbohidratos** como el **maíz** y la **papa**; las **frutas y verduras** que nos dan **vitaminas y minerales** como la **manzana** y la **lechuga**; de **origen animal** ricos en **proteínas** como la **carne** y la **leche** y **grasas y azúcares** que proporcionan **energía** como el **chocolate** y la **caña**.

D De los caudillos a las instituciones

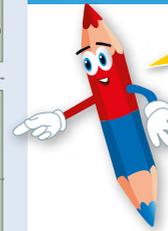
En **1917** se promulgó la **Constitución**, que comenzó una **nueva etapa en la historia de México**. Se crearon **nuevas instituciones** y se pusieron en práctica diversos **programas de gobierno**, la **agricultura** y la **industria** fueron la base del **crecimiento económico**. Durante el gobierno de **Lázaro Cárdenas** se llevaron a cabo la **reforma agraria** y la **expropiación petrolera**.



Recuerda que si tienes la versión 2019 o posterior de Microsoft Office, tienes la opción de aplicar alguno de los diseños de la función **Ideas de diseño**.



Guía a Camila a través del croquis



Observa este mapa o croquis y contesta las siguientes preguntas utilizando los cuatro puntos cardinales, **norte**, **sur**, **este** y **oeste** para indicar la dirección hacia donde debe caminar **Camila**. Sigue el **ejemplo**.

1 ¿Cuántas cuadras debe caminar Camila para llegar a su casa?

2 Describe el camino que debe recorrer Camila para ir al hospital.

3 Describe el camino que debe recorrer Camila para ir a la casa de Donatella.

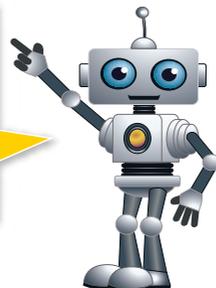
4 Describe el camino que debe recorrer Camila para llegar a la casa de Luciano.

3 cuadras al norte y 3 cuadras al este

5 Marca con **rojo** y **azul**, dos caminos que puede utilizar Camila para ir a la feria.

6 Marca con color **verde** el camino que puede utilizar Donatella para ir de su casa a la escuela.

Para ir del mercado a la iglesia puedes caminar cuatro cuadras al **este** y luego cuatro cuadras al **norte** (porque el parque ocupa dos cuadras), o cinco cuadras al **norte** y luego cuatro cuadras al **este**.

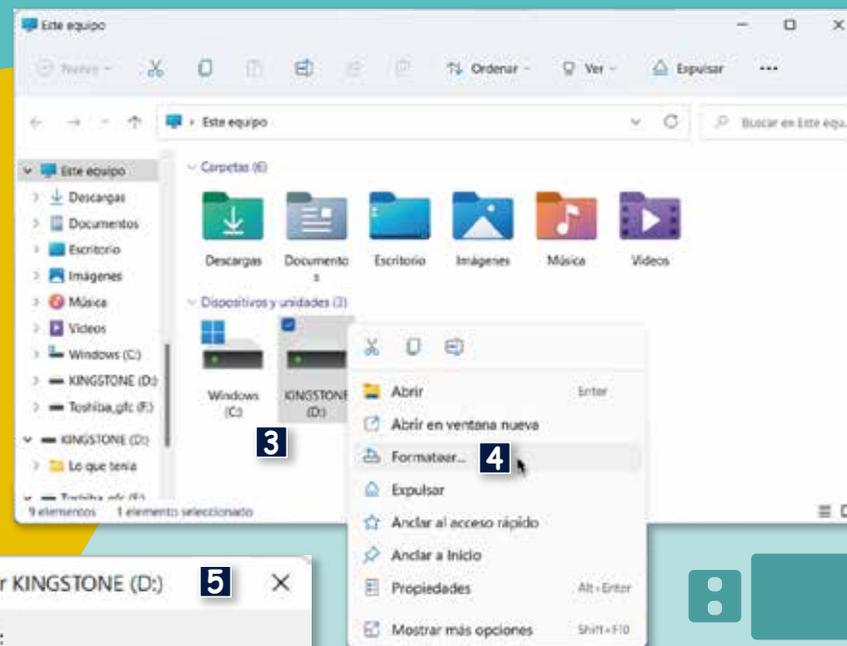


Prepara la unidad de almacenamiento

Antiguamente, los disquetes o discos duros se debían formatear para poder guardar los archivos en ellos. En la actualidad, todas las unidades de almacenamiento ya tienen un formato adecuado para guardar los datos, desde el momento de la compra; pero a veces es necesario “limpiar” la unidad de almacenamiento dándole formato. ¡Recuerda que todos los datos de la unidad se perderán!



2



- 1 Inserta en tu computadora una unidad de almacenamiento USB o un disco extraíble.
- 2 Abre la ventana **Este equipo** o el **Explorador de archivos**.
- 3 Pulsa con el botón derecho o secundario del ratón sobre la unidad.
- 4 En el menú contextual selecciona **Formatear**.
- 5 En el cuadro de diálogo que aparece, observa los valores que propone automáticamente Windows.

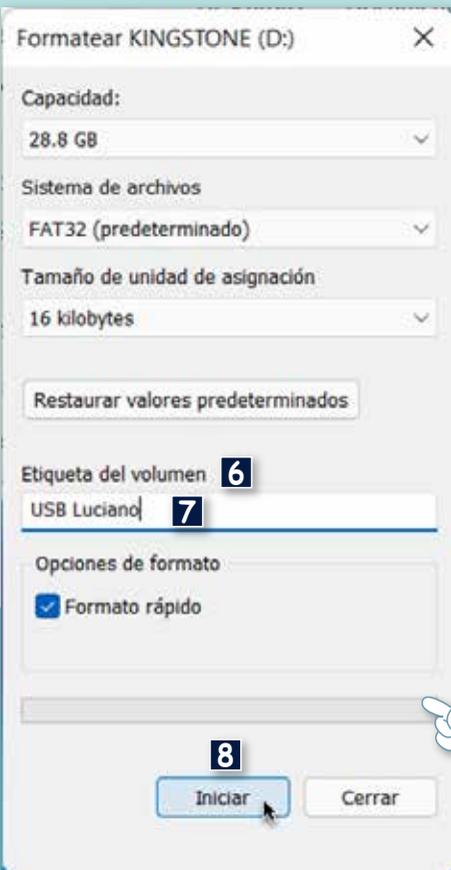
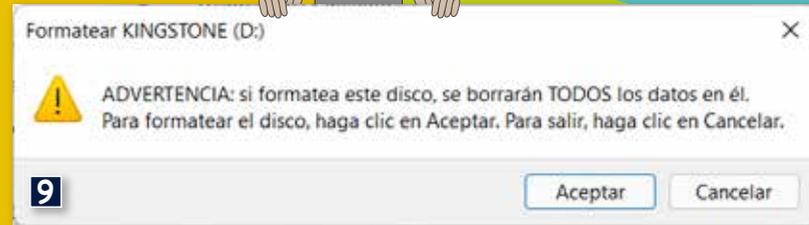


Capacidad es la cantidad de espacio disponible de la unidad de almacenamiento, en este caso, USB. Si tu sistema operativo es Windows 7, 10 u 11, puedes escoger el **Sistema de archivos** FAT 32 o NTFS, aunque conviene respetar los valores predefinidos. Si realizaste cambios, puedes **Restaurar valores predeterminados**.



- 6 La **Etiqueta de volumen** es el nombre de hasta 11 caracteres que identifica a la unidad al insertarla en el dispositivo. Siempre se muestra en mayúsculas, aunque lo hayas escrito en minúsculas.
- 7 Escribe el nombre, puedes comenzar con USB, un espacio y tu nombre o tus iniciales.
- 8 Presiona el botón **Iniciar**.
- 9 ¡Todos los datos de la unidad se perderán!, observa la advertencia y si estás de acuerdo pulsa en **Aceptar**.

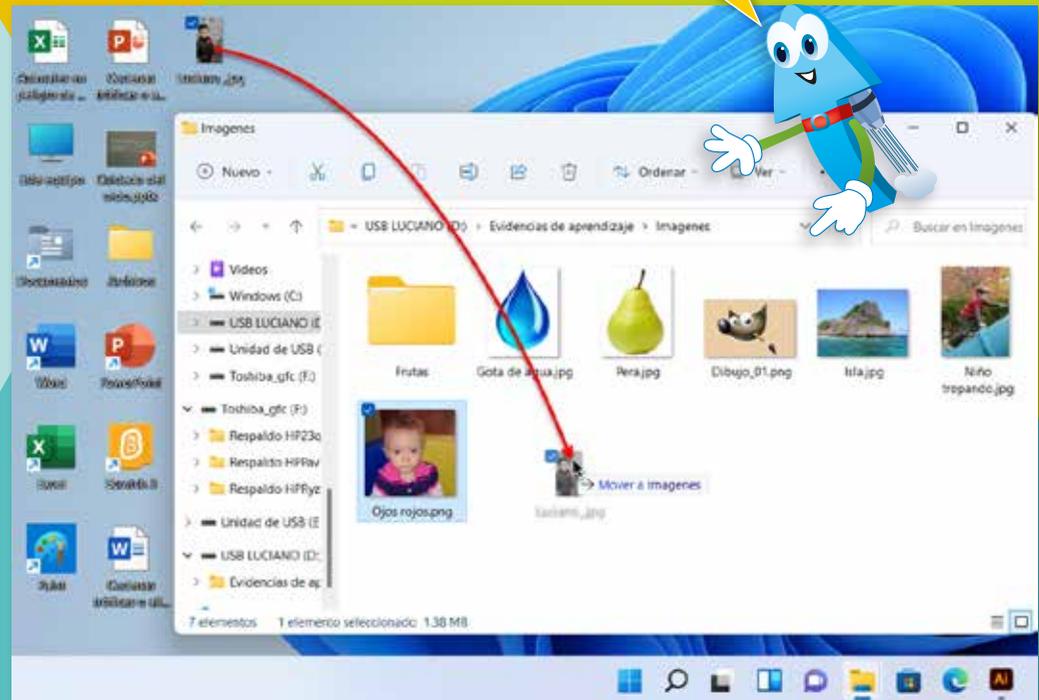
Al finalizar el programa pulsa en **Aceptar** y cierra el cuadro de diálogo **Dar formato**.



Antes las etiquetas de volumen eran de 11 caracteres sin espacios, ahora el formato FAT 32 permite 11 caracteres con espacios; el formato NTFS permite nombres de hasta 32 caracteres con espacios, y se ve tal como los escribiste (mayúsculas y minúsculas).



Ahora sí, crea carpetas dentro de tu unidad USB y guarda los archivos, si los tenías “regados” en el **Escritorio de Windows**. Para moverlos pulsa la tecla  al “arrastrarlos” o utiliza los comandos **Cortar** y **Pegar**.



¡Lástima, se acabó el año escolar!

Todos estos meses han sido de arduo trabajo, pero han valido la pena, ¿no crees? Además ha sido muy divertido y productivo. Cada vez aprendes a utilizar mejor las computadoras para hacer más fáciles tus tareas escolares y más divertidas tus actividades cotidianas. Nos vemos en el siguiente ciclo escolar para concluir el estudio de la informática en tu nivel escolar.



Se acabó el curso

Imprime el diploma que se te entregará por haber finalizado el curso.

Si ya resolviste los exámenes y has sido aprobada o aprobado en tu curso de informática 5 por tu profesora o profesor, imprime el diploma. Pide a tu profesor y al director de la escuela que lo avalen con su firma.



Instrucciones:

- 1** Tu profesora o profesor te entregará tu diploma al final del curso.
- 2** Pulsa con el ratón sobre el campo destinado a tu nombre y escríbelo completo.
- 3** Escribe en el lugar correspondiente, los nombres de tu profesora o profesor y el de la directora o director de la escuela.
- 4** Imprime el diploma en una hoja de papel tamaño carta de buena calidad (de preferencia un papel satinado y grueso).
- 5** Recaba la firma del profesor y el director, y muestra tu diploma a tus papás, que van a estar muy orgullosos de ti.