

CARRERA TÉCNICA EN OFIMÁTICA

Módulo 5. Establece comunicación ofimática

Sexto semestre



BLOGGER

Submódulo 2

Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Créditos

Desarrollo de Contenido

Eric Luz González

Ericka Viridiana López López

José Adán Martínez Solís

Revisión técnico – pedagógica y edición

Arit Furiati Orta

Itandehui García Flores

Judith Doris Bautista Velasco

México, 2021

Presentación

Actualmente los procesos de enseñanza y de aprendizaje se han diversificado en las formas, métodos y medios a través de los cuales se realizan para brindar una educación de calidad, por lo que cada día las instituciones educativas deben coadyuvar en dichos procesos a través de estrategias y acciones que favorezcan en los alumnos la adquisición de los aprendizajes tanto con la mediación de un docente de manera presencial como, en ocasiones singulares, a distancia.

Acorde con los principios de la Nueva Escuela Mexicana, los alumnos son sujetos activos y responsables de su propio aprendizaje, por lo que Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (**DGETAyCM**) pone a disposición de los estudiantes el presente material de apoyo que tiene el propósito de brindar elementos teóricos de los módulos profesionales de la **carrera técnica en ofimática**, así como el reforzamiento de estos a través de actividades de aprendizaje.

El material está organizado de modo progresivo para abordar los contenidos de la carrera Técnico en ofimática, en el presente material se trabajará el **Módulo V “Establece comunicación ofimática”**.

- Submódulo 1. Gestiona información a través de plataformas digitales.
- Submódulo 2. Establece comunicación y gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles.

En este material se abordarán los contenidos del **submódulo 2**.

El primer apartado de cada lección denominado **“Contextualizando”** se muestra un primer acercamiento a los conceptos que se abordan, articulándolos con escenarios y situaciones de la vida cotidiana, con la intención de realizar asociaciones derivadas de los conocimientos previos de los estudiantes. En el apartado **“Vamos a aprender”** se integra información para analizar los conceptos y características de la temática. En la sección de **“Actividades de aprendizaje”** se proponen actividades para para asimilación de los principales conceptos y características del tema. En el apartado **“Autoevaluación”** se plantean una serie de indicadores de desempeño que buscan evaluar los aprendizajes e identificar los contenidos a reforzar. Finalmente, en la sección **“Para saber más”** se proporcionan recomendaciones para complementar los contenidos como videos y lecturas. En algunos casos, se ha incorporado la sección **“Ponlo en práctica”**, en se ofrecen algunos tutoriales o prácticas sugeridas para llevar a cabo con equipo de cómputo o dispositivo.

Deseamos que este material apoye la formación académica y sea una herramienta de utilidad en los procesos de aprendizaje para los estudiantes.

Índice

	Pág.
Submódulo 2. Establece comunicación y gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles	
Dispositivos móviles ----- (Eric Luz González)	7
Navegación en la red mediante dispositivos móviles ----- (José Adán Martínez Solís)	20
Respaldo de información en dispositivos móviles y en la nube----- (José Adán Martínez Solís)	32
Descarga, instalación y diseño de aplicaciones móviles ----- (Ericka Viridiana López López)	53
Arquitectura de los dispositivos móviles----- (Ericka Viridiana López López y José Adán Martínez Solís)	66
Comunicación en la red mediante dispositivos móviles ----- (José Adán Martínez Solís)	81

Estructura didáctica

Este material está dividido en submódulos y a lo largo de cada uno de ellos encontrarás diferentes secciones las cuales te facilitarán el abordaje de cada contenido.

En esta sección se delimitarán conceptos y características del tema a revisar, así como articulación de los contenidos con tus conocimientos previos relacionados con el tema y la relevancia de éstos en tu formación profesional/académica.

Emplearás los contenidos revisados para asimilar los principales conceptos y promover el desarrollo de las competencias profesionales.

En esta sección encontrarás información para analizar los conceptos y características del tema con énfasis en las competencias profesionales.

Evaluarás tus aprendizajes sobre los temas abordados e identificarás los contenidos que debes reforzar.

En este apartado se te proporcionan recomendaciones para profundizar en los contenidos.

¡Ponlo en práctica!

Contextualizando

Condensación
Evaporación
Precipitación
Infiltración

o precipita con esas grandes tormentas. ¿E otras cosas se pueden descargar o subir? ¿ el agua se almacena en las nubes?

¡Vamos a aprender!

En la actualidad has escuchado mencionar el *computación en la nube*, o has oído decir "¿en la nube", "¿subelo en la nube", pero ¿sabes la nube?

La *nube* es un modelo de soporte tecnológico brinda acceso a un conjunto de recursos e informáticos compartidos, por ejemplo servidores, almacenamiento, aplicaciones, servicios.

La fa
to
La in
us
dis
pu
En
7

Actividades de aprendizaje

Lee las siguientes oraciones y subraya la respuesta correcta.

1. Este tipo de nube se caracteriza por ofrecer estos servicios pueden ser gratuitos o pueden ser:
a) Encriptar b) Pública
2. Su uso es exclusivo de una persona o una empresa y los usuarios a los que la empresa les proporciona:
a) Híbrida b) Cifrar
3. Ofrece servicios donde se comparte información como música, videos, tutoriales, cocina, entre otros:
a) Híbrida b) Pública
4. Ocultar el contenido de un mensaje a similitud de un correo electrónico.
a) Cifrar b) Pública
5. Si al conectarte a la red no te solicita una contraseña mejor es conectarse a redes que estén cifradas como WPA2 (Acceso Wi-Fi protegido 2).
a) Cifrar b) Seguridad en la nube

Autoevaluación

Reflexiona y evalúa los conocimientos, habilidades y actitudes que adquiriste en esta lección.

Coloca una X en la columna que corresponda al desempeño que consideras que tienes para cada indicador.

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Comprendo el concepto de computación en la nube.			
Conozco cuáles son las ventajas del uso de la computación en la nube.			
Entiendo cuáles son las desventajas de la computación en la nube.			

Para saber más

- Capacitate para el empleo (2021). *Curso Fundamentos de cómputo en la nube*. Fundación Carlos Slim. <https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=tema&tagID=8440>
- Surveillance. Self-defense (2018). *Qué debo saber sobre el cifrado*. <https://ssd.eff.org/es/module/3C2%BEq%4C2%A9-es-el-cifrado>

35

Adicionalmente, en algunas lecciones podrás encontrar tutoriales o prácticas sugeridas para que practiques lo que aprendiste, en algún dispositivo electrónico o equipo de cómputo.



¡Ponlo en práctica!

Submódulo



Establece comunicación y gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles

Competencias profesionales

- Modela páginas electrónicas
- Administra contenidos en páginas electrónicas
- Gestiona información mediante el uso de dispositivos móviles
- Establece comunicación mediante el uso de dispositivos móviles

Dispositivos móviles



Contextualizando

Desde tiempos inmemorables el ser humano ha tenido la necesidad de encontrar la forma de inventar, implementar e innovar, en una serie de herramientas que hagan más cómoda su vida cotidiana, desde la invención de la rueda, a lo largo de la historia la tecnología ha avanzado, la revolución industrial desde mediados de los 70 a mediados de los 80, marcó el comienzo de una nueva época de la mecanización, actualmente 2021 podríamos decir que nos encontramos en pleno auge de la revolución 4.0 la era de la comunicación y transmisión de datos, una revolución de la movilidad, esto gracias al crecimiento y avance tanto en comunicación como en tecnología móvil.



¿Si observas las imágenes qué característica en común encuentras? ¿Antes de estos aparatos cuáles les antecedieron? ¿Conoces otras cosas que antes no podías transportar y hoy en día sí?



¡Vamos a aprender!

El auge de los dispositivos móviles en los últimos años ha sido enorme, actualmente la mayoría de nuestros hogares cuentan con alguno como un teléfono inteligente o tableta. Hoy en día esos dispositivos son parte de la cotidianidad en el trabajo, al hacer ejercicio, en nuestros momentos de ocio, prácticamente donde sea, realizamos un sinnúmero de actividades apoyados de estos dispositivos a tal grado que resulta complicado poder prescindir de ellos. Actividades como tomar fotografías o grabar videos, buscar sitios de

interés, comunicarnos, agendar eventos, enterarnos de lo más actual, escuchar música, realizar compras y entre otras.

En esta lección aprenderás acerca de la tecnología móvil y los tipos de sistemas operativos, así como los tipos de conectividad que pueden utilizar: WIFI, bluetooth y las redes satelitales.

Antes de conocer las características de los dispositivos móviles actuales debes saber que fue durante la segunda guerra mundial cuando surgió el primer equipo de comunicación a distancia que funcionaba a través de ondas de radio; este equipo denominado Handie Talkie H12-16 fue creado por Motorola para uso militar. Posteriormente, en los años cuarenta este sistema llegó a la sociedad civil a través de sistemas de radio analógicos, principalmente, en frecuencias FM. Cabe destacar que esos primeros dispositivos no eran del todo móviles ya que sus características físicas (tamaño y peso) dificultaban su traslado.



En 1970 los ingenieros **Nikola Tesla** y **Guillermo Marconi** se unieron y dieron lugar a la comunicación mediante radio teléfonos.

Entre 1970 y 1973, Martín Cooper, considerado como el padre de la telefonía celular, fabricó el primer radio teléfono, y en 1979 aparecieron los primeros sistemas a la venta en Tokio (Japón), fabricados por la Compañía NTT.

Fue así como en 1980 se creó un equipo que ocupaba recursos similares a los Handie Talkie pero dirigido a personas que requerían estar comunicados. Este hecho es un parteaguas en la historia de la humanidad ya que a partir de ese momento comenzó a la evolución de los dispositivos móviles, prueba de ello es que en 2007 Steve Jobs creó el iPhone: un dispositivo, completamente táctil y basado en la navegación por internet y el uso de aplicaciones.

Ahora que conoces un poco acerca de la historia y evolución de los dispositivos móviles debes conocer el concepto, características y funciones que tienen en la actualidad.

Los dispositivos móviles son aparatos tecnológicos, generalmente pequeños, que como su nombre lo indica tienen la cualidad de ser móviles, es decir, que pueden ser transportados con facilidad y de



manera frecuente. Además, tienen otras características que los identifican:




- **Capacidad de comunicación inalámbrica.** Te permiten enviar o recibir datos sin la necesidad de un enlace cableado.
- **Accesibles.** Este tipo de dispositivos, suelen ser más económicos que un equipo de cómputo de escritorio o portátil.
- **Menos complicado en su manejo,** Fácil de aprender su operación.
Los sistemas operativos móviles generalmente son muy intuitivos y de fácil comprensión, por lo tanto, no se requiere ser un experto en tecnología para utilizar la mayor parte de sus funciones.



También tienen algunas desventajas como:

- **Funcionalidad limitada.** Su funcionamiento se limita a la duración de su batería interna, por lo que su funcionamiento depende de la capacidad de almacenamiento de energía con el que cuente o de conectarlo a algún sistema de energía.
- **No necesariamente extensible y actualizable.** La vida útil de estos aparatos suele ser relativamente corta (entre tres a cinco años) debido a la compatibilidad y vigencia de las actualizaciones. Además, tienen un límite de capacidad que no puede ser ampliado.

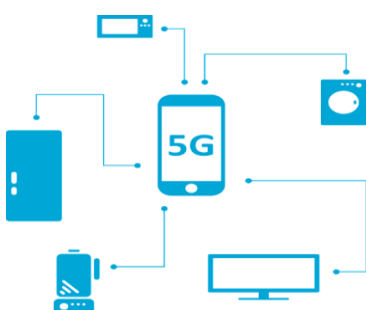
Generalmente cuando escuchamos hablar de dispositivos móviles, referenciamos de forma automática un celular, sin embargo, no es el único dispositivo móvil que podemos encontrar en el mercado, existe una gama muy amplia y una diversidad de ellos.

En la siguiente tabla puedes observar algunas características de las diferentes generaciones de la tecnología móvil desde la primera generación hasta la quinta.

Generación	Características	Ejemplo
1ra generación 1970	<ul style="list-style-type: none"> ● Primer dispositivo de comunicación móvil. ● Tecnología analógica ● Sólo comunicación oral ● La tecnología predominante en esta generación fue el Sistema Telefónico Móvil Avanzado (AMPS, Advanced Mobile Phone System) 	
2da generación 1990	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecnología GPRS ● Mayor autonomía (Batería) ● Comienzan los mensajes SMS. ● Tecnología Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM, Global System for Mobile Communications) 	
3ra generación 2003	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecnología GSM tarjetas SIM ● Conexión a Internet ● Correo electrónico ● Tecnología Edge mensajes MMS. ● Red 3G UMTS 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Aparecen los primeros móviles con cámaras frontales y traseras 	
4ta generación 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Red 4g • Red 4g LTE • Red 4G+ • Velocidades de transmisión de 100 Mbps • Aumenta la capacidad de almacenamiento interno. y de expansión. 	
5ta generación 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Red 5G 2020 • 1gb de transferencia. • Uso ampliado de sistemas de antenas MIMO (del inglés múltiple Input, múltiple Output [múltiple entrada, múltiple salida]). • Velocidades de hasta 70 Gbps. • Incorpora mayor número de cámaras. • Incorporan cip con IA(Inteligencia Artificial) 	

Como puedes observar, otro aspecto de los dispositivos móviles que ha evolucionado es el tipo de red que utilizan. Los primeros teléfonos móviles en los que únicamente podías realizar llamadas de voz utilizaron la red 1G, posteriormente la tecnología 2g permitió el envío de mensajes de texto o SMS. La red 3G fue la primera que permitió la conexión a Internet a través de teléfonos celulares y, la 4G incorporó la banda ancha que permite la reproducción de videos en tiempo real e incluso la realidad aumentada.



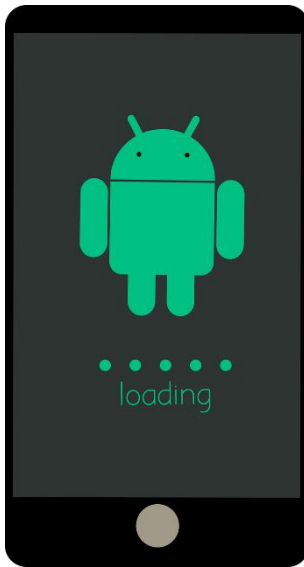
La red 5G se refiere a la quinta generación de redes móviles que conocemos y su principal característica es que puedes navegar por Internet a velocidades de hasta a 10 GBps (gigabytes por segundo), lo que te permite la descarga de películas completas, videos, realizar transmisiones en vivo, a través de las plataformas de redes sociales, etc., en cuestión de segundos. Además, esta red aumenta exponencialmente el número de dispositivos conectados y compartir información en tiempo real.

Al igual que el desarrollo de hardware, un componente primordial e indispensable para el funcionamiento adecuado de cualquier dispositivo es el Sistema Operativo Móvil¹, por lo que debes conocer algunos de los más utilizados.

Los **sistemas operativos** surgieron como una necesidad para poder utilizar máquinas muy complejas y que se requería personal muy especializado para poder operarlas. La evolución de los sistemas operativos estuvo muy ligada a las características y necesidades particulares de las máquinas disponibles. Resulta difícil hablar de los sistemas operativos sin referirse al mismo tiempo a la evolución del hardware, pues ambos aspectos han avanzado de la mano durante gran parte de la historia.

A finales de los años 90, los principales sistemas operativos móviles eran los que tenían los Asistentes Personales Digitales (PDA, Personal Digital Assistant), que eran computadoras de mano originalmente diseñadas como agendas personales electrónicas con un sistema de reconocimiento de escritura; estos dispositivos fueron los precursores de los smartphones, con pantalla táctil, pero sin posibilidad de hacer llamadas. Entonces eran Palm y Windows Mobile los que lideraban el mercado.

Posteriormente, con el crecimiento en el mercado de los teléfonos móviles, los sistemas operativos cambiaron de acuerdo con las características y necesidades. Ahora conocerás un poco más de los sistemas operativos más utilizados.

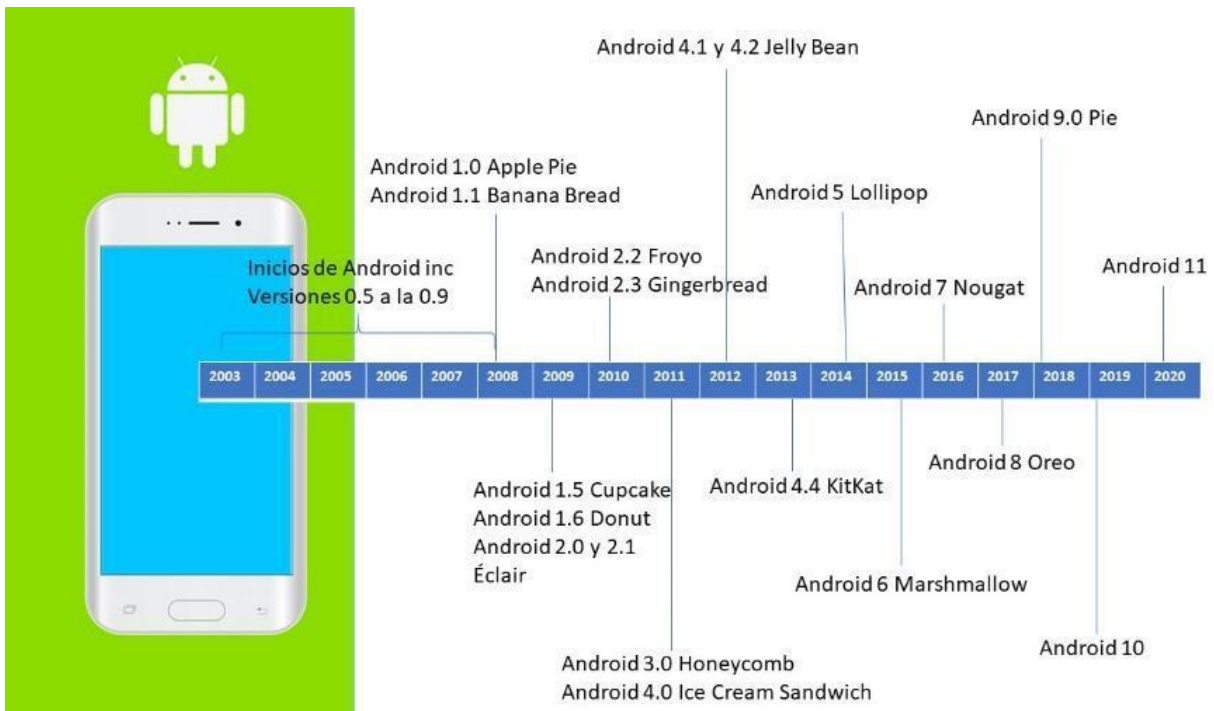


El **Sistema Operativo Android** es quizás el más utilizado por su facilidad de uso, su interfaz gráfica de usuario (GUI, graphical user interface) que es un programa informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones. Android es una de las más sencillas e intuitiva que existen actualmente en el mercado, un aspecto curioso es que cada una de sus versiones generalmente llevan por nombre el del algún postre en inglés (KitKat, Lollipop, oreo, pie). Surge en 2003 como Android inc. por Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears y Chris White.

Cada una de las versiones fue incorporando novedades y actualizaciones, las primeras versiones, Android 1.0 fue la primera en incorporar una tienda de aplicaciones, que inicialmente eran gratuitas, esta se convertiría en el conocido market place cuando se incorporaron versiones de pago de aplicaciones y juegos, a partir de la versión 2.0 se incorporan pantallas de bloqueo, también se incorpora GPS y se inicia Google maps, para 2012 y tras muchos avances en diseños y sistemas orientados a otros dispositivos como tabletas el market place es actualizado al servicio de Google play.

¹ Un Sistema operativo móvil o SOM móvil es un conjunto de programas de bajo nivel que permite la abstracción de las peculiaridades específico del teléfono móvil y, provee servicios a las aplicaciones móviles, que se ejecutan sobre él.

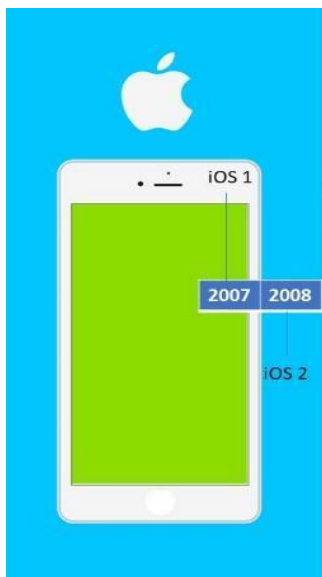
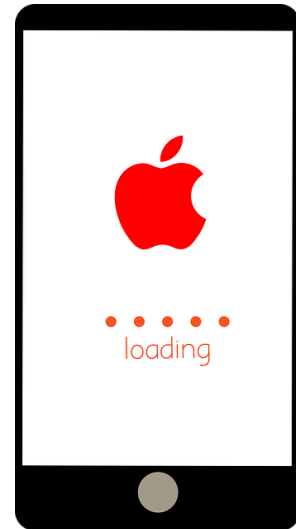
A partir de las versiones 4.0 los esfuerzos se centraron en mejorar el diseño, mejorar el rendimiento con la innovación tecnológica de los años, así como la mejoras en seguridad, el rediseño se hizo notar y aun que simple vista no lo parezca innovo en el soporte para aplicaciones a 64 bits. A continuación, revisa la evolución de las diferentes versiones de Android.



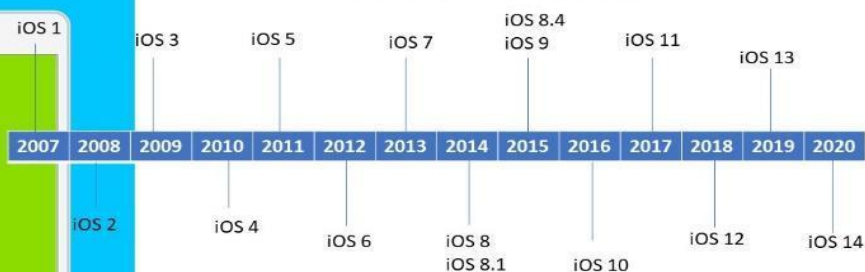
En 2005 Android inc. fue absorbida por Google, que a partir de entonces incorpora el kernel del sistema operativo Linux, con el propósito de desarrollar un sistema similar al de Blackberry,

Posteriormente aparecen los dispositivos de Apple, el iPhone con su **sistema operativo IOS**, el cual es, sin duda, otro de los sistemas operativos móviles más populares.

Nombrado en su primera versión del IOS después nombrado como iPhone OS para el iPhone 1, este sistema operativo es lanzado en el verano de cada año, cada vez se agregan nuevas funciones y es rediseñado, a diferencia de Android el sistema operativo de Apple solo puede ser utilizado en dispositivos del mismo fabricante, el iPhone, motivo por el cual se considera un sistema hermético y cerrado para muchos usuarios.



Evolución de IOS Apple 2007 - 2020



Pero no todo es Android e IOS, desde la aparición de los teléfonos inteligentes, han existido y existen otros sistemas operativos que fueron parte de las innovaciones y desarrollos posteriores, pioneros como lo fueron Symbian o el BlackBerry OS,

También existen los nuevos desarrollos como **Harmony OS** de la empresa Huawei que promete dar batalla tanto a Android y Apple.



Una de las características primordiales e indispensables de los dispositivos móviles, es la **conectividad** que se refiere a la capacidad de un dispositivo de conectarse y comunicarse con



otro, con el fin de intercambiar información o establecer una conexión directa a base de información digital.

Los usuarios buscan mantenerse conectados a la mejor velocidad mediante una red WIFI o una red celular para compartir información, pero sobre todo para mantenerse conectados a sus redes sociales. A continuación, abordaremos aspectos importantes de conexión en los dispositivos móviles como son el WIFI, Bluetooth y la red celular.

El **wifi**, es una tecnología de red inalámbrica a través de la cual los dispositivos, como computadoras portátiles y de escritorio, dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, manos libres) y otros equipos (impresoras y videocámaras), pueden interactuar con el Internet, permitiendo el intercambio de información y estableciendo una red.

La conectividad a Internet se logra a través de un **rúter** que es un dispositivo que permite interconectar computadoras que funcionan en el marco de una red. Cuando un dispositivo o equipo de cómputo accede a wifi, se conecta a un **rúter** inalámbrico que permite que los dispositivos interactúen con Internet.



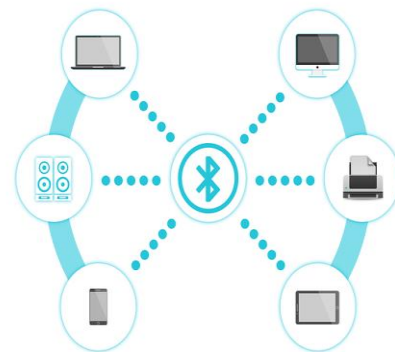
En el caso de la tecnología móvil, concretamente de los teléfonos inteligentes, tienen la capacidad de establecer una zona wi-fi portátil, es decir, que el teléfono puede funcionar como el **rúter** para compartir su conexión de datos con otros dispositivos.

La tecnología **bluetooth** sirve para la transferencia de voz y datos punto a punto sin conexión u orientada a la conexión entre dos dispositivos digitales diferentes.

El objetivo principal de esta tecnología es reemplazar las conexiones por cable, lo cual supone una ventaja, sobre todo para dispositivos móviles como smartphones o tabletas.

En comparación con otras tecnologías de transferencia de datos como USB, LAN o Wi-Fi, el Bluetooth está especializada en la transferencia de datos en distancias cortas, así como en el establecimiento de conexiones sencillas y de bajo consumo.

En comparación con las demás tecnologías solo alcanza velocidades bajas de transferencia de datos, el envío de paquetes grandes puede requerir más de tiempo. Si el objetivo es enviar archivos individuales o servicios y aplicaciones menos complejos, bluetooth representa, sin lugar a duda, la solución ideal.



En la siguiente tabla puedes observar las diferentes versiones de la tecnología bluetooth, sus velocidades de transferencia, con el objetivo de poder identificar en nuestro dispositivo que versión de esta tecnología tenemos en cada uno de nuestros dispositivos.

Versión	Lanzamiento	Máxima velocidad de transmisión de datos	Novedades más importantes
Bluetooth 1.0a	Julio de 1999	732,2 kb/s	Primera versión oficial
Bluetooth 1.0b	Diciembre de 1999	732,2 kb/s	Mejoras generales
Bluetooth 1.1	Febrero de 2001	732,2 kb/s	Problemas de conexión y de seguridad resueltos; primera versión comercializable; cifrado; hasta siete conexiones simultáneas
Bluetooth 1.2	Noviembre de 2003	1 Mb/s	Compatibilidad descendente con Bluetooth 1.1; menos susceptible a las interferencias gracias al AFH (Adaptative Frequency Hopping)
Bluetooth 2.0 + EDR	Noviembre de 2004	2,1 Mb/s	Tasas de transmisión de datos tres veces mayores gracias al EDR (Enhanced Data Rate); diversos métodos para el ahorro de energía; uso adicional de NFC (Near Field Communication) para el emparejamiento
Bluetooth 2.1 + EDR	Agosto de 2007	2,1 Mb/s	Conexión automática sin PIN gracias al Secure Simple Pairing
Bluetooth 3.0 + HS	Abril de 2009	24 Mb/s	Canal adicional de alta velocidad (HS) basado en Wi-Fi y UWB (banda ultra ancha)
Bluetooth 4.0 LE (también: Bluetooth smart)	Diciembre de 2009	24 Mb/s	Pila de protocolos Low Energy (LE) para distintos métodos de ahorro de energía (p. ej., perfil GATT) para dispositivos pequeños; corrección de errores mejorada; cifrado de 128 bits
Bluetooth 4.1	Diciembre de 2013	25 Mb/s	Los dispositivos más pequeños ya no necesitan intermediarios; IPv6
Bluetooth 4.2	Diciembre de 2014	25 Mb/s	Mejoras generales
Bluetooth 5.0	Diciembre de 2016	50 Mb/s	Aumento considerable del alcance y de las tasas de transmisión de datos

En cuanto a la cuestión del alcance máximo del bluetooth se pueden distinguir tres tipos que dependen de las necesidades del dispositivo correspondiente.

En la siguiente tabla puedes observar los diferentes tipos de conexiones bluetooth y sus alcances máximos para identificar el tipo de conexión de los dispositivos.

Tipo	Máxima potencia de transmisión	Máximo alcance (interiores)	Máximo alcance (exteriores)	Aplicaciones (ejemplos)
Tipo 1	100 mW (El megavatio, representado como MW, es una unidad de potencia equivalente a un millón de vatios los cuales, a su vez, suponen unidades producidas por una diferencia de potencia de 1 voltio y una corriente eléctrica de un amperio.)	100 m	200 m	Generalmente se integran en Ordenadores, y ordenadores portátiles
Tipo 2	2,5 mW	10 m	50 m	Integrados en Adaptadores Bluetooth, ordenadores, y ordenadores portátiles, estos son algunos de los comunes
Tipo 3	1 mW	1 m	10 m	Integrados generalmente Dispositivos móviles, estos se encuentran en todos los smartphones o teléfonos inteligentes

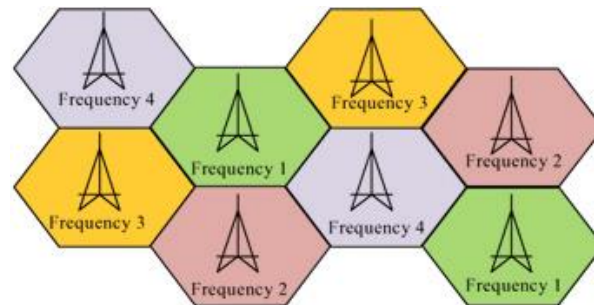


Otro tipo de conexión es la **red celular** a diferencia de los teléfonos fijos, en la red móvil no existen cables de cobre ni fibra óptica, y las transmisiones a través de microondas de radio constituyen el enlace final entre un dispositivo móvil y otro.

El teléfono móvil del usuario comunica a través del aire con una antena, que a su vez comunica con la central del operador. Ésta

encamina la comunicación hacia la parte correspondiente en la red fija o a través de otras antenas, como se observa en la siguiente imagen.

Para que la comunicación sea efectiva, el usuario móvil debe estar en el área de alcance de una antena. Ésta tiene un alcance limitado y cubre una pequeña área alrededor, llamada “celda” (de ahí el otro nombre de “red de celdas” o “red celular” utilizado a menudo para designar las redes móviles). Para cubrir el máximo territorio y garantizar que los usuarios puedan siempre llamar, los operadores despliegan miles de celdas, cada una equipada con estaciones base, asegurándose de que no haya huecos entre ellas para que nunca se pierda la localización de los usuarios.



Para saber más

- Dispositivos móviles: <https://www.youtube.com/watch?v=lpXd2latza8>
- Sistemas operativos móviles: <https://www.youtube.com/watch?v=6KxLtQZm620>
- Sistema operativo Android: <https://www.youtube.com/watch?v=leCGI9flgbE>
- Sistema operativo IOS: <https://www.youtube.com/watch?v=iuWITy1IHSM>
- Conexión WIFI: https://www.youtube.com/watch?v=_JTNqOEjN84
- Funcionamiento del bluetooth: <https://www.youtube.com/watch?v=A2romSdr2Qw>
- Funcionamiento de las redes celulares: <https://www.youtube.com/watch?v=h2oFquv9608>

Referencias

- Fernández, J. (2006). Tipos de dispositivos móviles. http://leo.ugr.es/J2ME/INTRO/intro_4.htm
- Agentis (2016). Evolución de las tecnologías móviles: del 1G al 5G. <https://www.agentis.es/particulares/evolucion-de-las-tecnologias-moviles-del-1g-al-5g/>
- Collado, C. (2020). Versiones de Android: de la primera a la última versión de Android. <https://andro4all.com/guias/android/versiones-android-historia>
- Reclu IT (2019). Historia y evolución de IOS. <https://recluit.com/historia-y-evolucion-de-ios/#.YBCTSOhKjcd>
- Van A. (2017). Evolución de iOS el sistema operativo móvil de Apple. <https://www.cnet.com/es/imagenes/la-evolucion-de-ios-el-sistema-operativo-movil-de-apple/>

- CISCO. (2020). ¿Qué es Wi-Fi? https://www.cisco.com/c/es_mx/products/wireless/what-is-wifi.html
- Digital Guide IONOS (2020), Qué es Bluetooth. <https://www.ionos.mx/digitalguide/servidores/know-how/que-es-bluetooth/>
- Orange TM. (2020). ¿cómo funciona una red móvil? <https://radio-waves.orange.com/es/como-funciona-una-red-movil/>



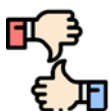
Actividades de aprendizaje

Relaciona las siguientes columnas escribiendo dentro del paréntesis la letra que corresponde.

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Radio frecuencias | () | Son algunas de funciones que realiza los dispositivos móviles. |
| B. Dispositivo móvil | () | Son los tipos de conectividad a través de dispositivos móviles. |
| C. Comunicación de voz | () | Es considerado el padre de la tecnología celular. |
| D. Martín Cooper | () | Año en el que vio la luz por primera vez el primer radio teléfono. |
| E. Capacidad de comunicación inalámbrica y menos complicado en su manejo. | () | La combinación de las tecnologías de Tesla y Marconi dieron origen a la comunicación mediante. |
| F. Funcionalidad limitada, no extensible y actualizable | () | Son aparatos tecnológicos, generalmente pequeños, que como su nombre lo indica tienen la cualidad de ser móviles. |
| G. Tomar fotografías o grabar videos, agendar eventos, escuchar música. | () | Son algunas características de los dispositivos móviles. |
| H. Bluetooth, Wi-Fi, Datos móviles | () | Son algunas desventajas de los dispositivos móviles. |
| I. 1982 | () | La única función de los primeros teléfonos móviles era. |
| J. 1970 | | |

Lee detenidamente las siguientes afirmaciones y coloca verdadero o falso según lo consideres.

1. La primera generación de tecnología móvil fue digital _____.
2. En las generaciones 4G y 5G, su principal ventaja es la velocidad de conectividad _____.
3. El sistema operativo Android pertenece a la compañía de Apple inc. _____.
4. Android e IOS son los únicos sistemas operativos móviles. _____.
5. Symbian fue uno de los primeros sistemas operativos móviles. _____.
6. Android Apple Pie fue el primer sistema operativo de Android. _____.
7. Una de las principales características de los dispositivos móviles es la conectividad. _____.
8. El wifi, es una tecnología de red inalámbrica. _____.
9. La tecnología de Conectividad Bluetooth te permite compartir archivos multimedia. _____.
10. La comunicación móvil se realiza a través de células de conexión. _____.



Autoevaluación

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Identifico las características de los dispositivos móviles.			
Sé cuáles son las ventajas y desventajas de los dispositivos móviles.			
Conozco las diferentes formas de conectividad de un dispositivo móvil.			
Comprendo los diferentes tipos de conexión a través de un dispositivo móvil.			
Identifico la diversidad y diferencias de los sistemas operativos para dispositivos móviles.			
Soy capaz de identificar las principales características de la red 5G.			

Navegación en la red mediante dispositivos móviles



Contextualizando

Hoy en día en la red existe gran cantidad de información general, bibliotecas virtuales, foros web, noticias, aplicaciones, simuladores y otros a los cuales se tiene acceso a través de los dispositivos móviles.

Los objetivos principales de la navegación en la red es el acceso a correo electrónico, la gestión, consulta y descarga de información y/o aplicaciones que ayudan a resolver infinidad de situaciones, problemas e inclusive como pasatiempo mediante el uso de aplicaciones para el entretenimiento, de esta manera el Internet se ha convertido en actividad indispensable en múltiples áreas en la vida cotidiana por ejemplo: en aspectos educativos, empresariales, productivos y de organizaciones, con fines de aprendizaje, comerciales, negocios y de tipo no lucrativo respectivamente.



¿Cuáles son tus propósitos de navegación en el Internet? ¿Cuáles tus necesidades actuales de la navegación en la red? ¿Consideras indispensable el tránsito por la red con fines educativos?



¡Vamos a aprender!

El Internet se ha convertido en un gran depósito de información, en constante crecimiento y con gran variedad de actividades en la red, como estudiante tienes acceso a múltiples páginas y sitios web de aprendizaje, tutoriales, prácticas, ejercitación e investigación así como de ocio, entretenimiento y juegos educativos, para lo cual es necesario realizar la búsqueda a través de los motores o navegadores de forma precisa, es decir utilizando la sintaxis correcta o en su caso de forma directa a través de la URL, link o dirección electrónica de internet para acceder al sitio o actividad de interés.

Dentro de los múltiples servicios que ofrece el Internet, haciendo énfasis en los que se encuentran directamente relacionados al área educativa y mediante los cuales es posible obtener algún beneficio relacionado con actividades, prácticas y medios de aprendizaje entre los cuales se describen los siguientes:

Multimedia

Es uno de los medios de comunicación más efectivos, consiste en la combinación de varios recursos como el texto, imagen, audio y video, con fines de entretenimiento o educativo.



Sin duda uno de los medios de aprendizaje, de transmisión de información y comunicación más efectivos usados a través de los dispositivos móviles es la modalidad de multimedia, misma que mediante la utilización de recursos como: texto, imágenes, fotografías fijas en blanco y negro o color, audio y video dinámico permiten conocer o adquirir un conocimiento o información más objetiva, interactiva y dinámica, además de causar un impacto agradable para quien recibe la información.

En el rubro de la comunicación en la actualidad, los dispositivos móviles han facilitado de una manera muy cómoda y efectiva la reproducción de muy variados recursos de plataformas en línea por ejemplo: YouTube, Pixabay, Pexels y otros canales especializados, descargas o almacenados en algún otro medio digital, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Presentaciones electrónicas o slides en línea.
- Videos demostrativos y explicativos de procesos y temas variados.
- Documentales informativos y didácticos.
- Tutoriales de aprendizaje.
- Animaciones didácticas.
- Entretenimiento y videojuegos
- Streaming o transmisión en línea o grabado
- Simuladores de procesos y de funcionamiento de máquinas.



Navegación web

El teléfono móvil ha evolucionado a partir de su objetivo principal para hacer llamadas telefónicas, su diversidad de uso lo han convertido en uno de los principales aliados para la navegación en Internet, lo cual es posible gracias a su funcionalidad, soporte y adaptación cuyo sistema operativo permite la instalación de aplicaciones versátiles para navegar en línea.

De manera general estas aplicaciones de navegación en Internet ofrecen algunas ventajas generales como:

- Traducción de páginas web.
- Sincronización entre dispositivos.
- Ahorro de datos en la navegación.
- Navegación uniforme y en modo incognito.
- La mayoría de las aplicaciones funcionan con iOS y Android.



Por otra parte, algunas desventajas son:

- Bajo rendimiento de algunos con complementos.
- Cierres forzosos ocasionales.
- Algunos presentan lentitud en la instalación de complementos.

Gracias a esta conjunción de tecnología entre dispositivos móviles, navegadores y sistemas operativos, es posible la interacción del usuario de Internet con las plataformas y páginas web, para llevar a cabo la gestión de comunicación en línea o diferida, de esta forma se da inicio al proceso de interacción para llevar consigo procesos prácticos de comunicación más específicos como:

- Comunicación mediante correo electrónico.
- Acceso al servicio de mensajería: Texto, WhatsApp, Twitter.
- Acceso a plataformas digitales: Google meet, Facebook, Zoom, Microsoft Teams, Classrooms.
- Acceso a aplicaciones interactivas; YouTube, Pinterest, Spotify.
- Acceso a telefonía digital de audio y video llamadas: Dúo, WhatsApp, Hangouts.
- Acceso a herramientas de trabajo en línea: Formularios, Documentos, Blogger.



Email o correo electrónico

Este es uno de los primeros servicios que se introdujo en la red y en la navegación en línea, existen varios proveedores de correo electrónico entre los más importantes se pueden mencionar: Yahoo mail, Gmail, MSN Hotmail, este avance en la tecnología vino a revolucionar la comunicación tradicional, el cual se estableció para quedarse como un medio de comunicación rápido y eficiente.

Puedes tener acceso al correo electrónico desde los dispositivos móviles mediante aplicaciones diseñadas por el proveedor del correo para que desde cualquier ubicación

donde se cuente con servicio, señal de Internet o datos, se pueda ingresar. Algunos usos del correo electrónico pueden ser:

- Servicio de mensajería.
- Almacenamiento de información.
- Agenda electrónica.
- Ingreso o inicio de sesiones de correo electrónico, plataformas educativas o comerciales.
- Recordatorio de contraseñas.
- Compartir archivos adjuntos de texto, audio e imagen.
- Registro de cuentas para uso de aplicaciones, comercio electrónico y plataformas.
- Autenticación o seguridad de cuentas.

Descargas o downloads

Una modalidad adicional del servicio de comunicación que ofrecen los dispositivos móviles es la descarga de archivos recibidos mediante el uso de aplicaciones instaladas en el dispositivo, mismas que son un agregado muy útil a la hora de visualizar archivos digitales que provienen de: Correos electrónicos, WhatsApp, Bluetooth y Telegram.



También es posible la descarga de documentos de texto, archivos digitales de audio o video y aplicaciones almacenadas en servidores a través de páginas web o plataformas por ejemplo de: Pinterest, GoogleDrive, Playstore, Youtube, iCloud, y Dropbox.

La descarga de archivos de cualquier aplicación, medio o plataforma se ha vuelto muy útil para todos los usuarios de dispositivos móviles, ya que se dispone de ellos las 24 horas del día para usarlos y procesarlos posteriormente. Algunos ejemplos de formatos de descarga son:

- Formato de imagen: JPG, PNG y GIF
- Formato de video: AVI, MP4 y MPEG
- Formato para archivos de texto: DOCX, DOC, PPTX, XLS y PDF
- Formato de archivos ejecutables: .EXE
- Formato para archivos comprimidos: .ZIP y RAR

Google docs



Es una aplicación de la empresa Google, que te permite crear, almacenar y compartir documentos de texto, presentaciones electrónicas en línea y hojas de cálculo, los archivos de este tipo pueden ser importados al computador personal o exportados a través de correo electrónico. Para ello, es necesario generar una cuenta de Gmail para poder realizar las acciones mencionadas, además de que necesitas contar con conexión a Internet.

Dentro de sus múltiples utilidades se encuentra un chat y correo electrónico facilitar la comunicación e interacción entre los usuarios y que ésta sea más directa, recíproca y efectiva. Otra ventaja es que no requiere de descarga e instalación en tu dispositivo, su operación es totalmente en línea, además es con licencia gratuita.

También te permite la elaboración de trabajos colaborativos donde los integrantes de un equipo pueden estar conectados en la red desde diferentes ubicaciones geográficas y participar en la edición, estructura, formato y conformación de un mismo documento de manera simultánea de formar sincrónica o asincrónica.

Ventajas:

- Los cambios en la edición se guardan de forma automática.
- Permite el acceso desde cualquier dispositivo móvil con conexión a Internet.
- Facilita el trabajo en equipo.
- Acceso a los documentos, consulta y edición en cualquier momento y ubicación
- Permite hacer la descarga para imprimir en formato DOCX o PDF.

Desventajas:

- Documento en riesgo de ser borrado por algún participante.
- Edición y guardado del documento depende de la velocidad de conexión a Internet

Office

Este paquete de aplicaciones permite la posibilidad de usarlo combinado con el servicio de Google Docs, el primero instalado en una computadora personal o en un dispositivo móvil y el segundo como una opción de procesador de textos, hoja electrónica y presentador electrónico en línea respectivamente, consiste en un paquete de oficina conformado por varias aplicaciones ofimáticas, desarrollado por la firma Microsoft y que mediante el uso de los dispositivos móviles, permiten desarrollar tareas cotidianas de oficina, hogar, empresas, particulares y de estudio; considerado como una herramienta de apoyo disponible en línea para la creación, edición, desarrollo e impresión de proyectos o actividades ofimáticas, la conformación de las aplicaciones se encuentran de manera muy semejante al paquete de Microsoft Office comercial, dentro de las aplicaciones más comunes, disponibles y de uso frecuente se describen a continuación:

- ✓ Microsoft Word. Es uno de los procesadores de texto más comunes y utilizado por la mayoría de los usuarios, ofrece algunas herramientas como: corrector de ortografía, opciones de impresión, edición de documentos, diseño de página y diversos tipos de fuentes (tipografía de letras) y otros, ideal para desarrollar textos en la oficina como: proyectos, informes, reportes, actas, acuerdos, en la escuela: ensayos, tesis, memorias y diversos trabajos de escritura de calidad y con una presentación formal en ambos casos.



- ✓ Microsoft Excel. Aplicación desarrollada para generar hojas de cálculo dispuestas en forma de tablas conformadas por filas y columnas y cuya intersección se conoce como celda, de gran utilidad en la oficina, escuela y empresas, consta de diversas herramientas ideales para generar y desarrollar algunos documentos electrónicos como los que a continuación se mencionan:

- Administración de un negocio.
- Reportes de entradas y salidas.
- Informes y balances de un negocio.
- Ordenación y organización de datos.
- Generación limitada de bases de datos.
- Cálculos simples y complejos mediante fórmulas
- Generación de gráficas de datos estadísticos.
- Registro y control de listas de asistencia.
- Registro y control de calificaciones.
- Elaboración de currículum vitae
- Bitácora de mantenimiento.
- Generación de inventarios.



Excel se ha convertido en una de las aplicaciones consentidas y de uso muy variado para los administradores en el desarrollo de documentos contables y financieros, así como para el registro, control y desarrollo de proyectos administrativos en el contexto educativo.

- ✓ Microsoft PowerPoint. Es una de las aplicaciones más versátiles de la suite de Office en el campo empresarial, profesional y educativo, muy indispensable para generar presentaciones electrónicas con la inclusión de texto, imágenes, audio, animaciones y video, recursos que permiten generar presentaciones más dinámicas e interactivas con el objetivo de comunicar e informar de manera objetiva y lograr con ello un impacto en el público receptor de la información.



Dentro de los variados usos que tiene esta aplicación se enlistan algunas de ellas:

- Uso didáctico para la exposición de temas en el ámbito educativo.
- Presentación de catálogo de productos y servicios.
- Exposición de conferencias magistrales.
- Presentación de proyectos empresariales y escolares.
- Elaboración y presentación de álbum fotográfico personal y profesional.
- Compartir presentaciones en videoconferencias y cursos en línea.

- ✓ Microsoft Access. Cuando se trata de elaborar algunas bases de datos para almacenar información y datos organizados de forma alfabética, numérica o cronológica, características que permiten la localización de información de manera específica, rápida y efectiva a través ciertos criterios de búsqueda, esta aplicación es ideal para este fin, al inicio la captura de información o datos se realiza a través de una interfaz amigable y dinámica que permite la alimentación de información a través de la generación de tablas y estas a la vez mediante los registros en los campos correspondientes.



Esta aplicación permite la generación y visualización de archivos de bases de datos Access utilizadas principalmente en el área empresarial, comercial y escolar, sus principales funciones se enuncian a continuación:

- Captura y alimentación de información o datos en tablas.
- Consulta de información a través de ciertos criterios específicos de búsqueda.
- Relaciones de tablas para búsquedas de información entre varias tablas.
- Generación de informes en algún formato específico.
- Generación de formularios dinámicos para la alimentación de información.

Dispositivos móviles como herramienta de gestión de información en el aula

Con el auge de la tecnología digital, la evolución de los dispositivos móviles y la diversidad de aplicaciones y herramientas existentes, hoy en día es posible conjuntar todos estos avances para uso y aprovechamiento en el contexto escolar, basta con analizar, estudiar y diseñar estrategias didácticas que permitan fortalecer los estilos de aprendizaje visuales, auditivos y kinestésicos de los estudiantes.



A continuación se describen algunas maneras de utilizar los dispositivos móviles en el aula para la gestión de información y comunicación.

- Como herramienta para la investigación.
Es posible mediante la utilización de dispositivos móviles, aplicaciones, internet o datos desde cualquier ubicación geográfica llevar a cabo la investigación, exploración y consultas de información de variados temas y tópicos acorde al interés de los usuarios y en específico de estudiantes, con esto se permite desarrollar las destrezas, habilidades y dominio de los dispositivos móviles y con ello la gestión de información, el análisis, la comprensión y por último la adquisición de conocimientos y aprendizaje significativo.



- Como herramienta para la creación de materiales educativos.
Es posible la elaboración de materiales educativos o actividades de aprendizaje mediante los dispositivos móviles, quizás no con la misma presentación, formato y calidad que mediante el uso de una computadora, sin embargo el dispositivo es una potencial opción para salir adelante, dentro de algunas formas de uso en este sentido se describen algunas de ellas:



- Creación de documentos electrónicos editables a través de procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas.
- Uso de plataformas online para edición de documentos Google Docs o Microsoft Office desde Outlook.com.
- Uso de plataformas de almacenamiento en la nube como One Drive, Google Drive o iCloud mediante tabletas con aplicaciones específicas.

- Como herramienta para la gestión de información.



Actualmente en el contexto educativo en todos los niveles el uso del dispositivo móvil es indispensable para la gestión de información; por lo tanto ante la necesidad de mantenerse a la vanguardia y con la posibilidad de obtener información útil y objetiva se recurre al Internet para la descarga de información que ayude a fortalecer los aprendizajes, la integración de nuevos o simplemente la actualización de previos en alguna área del conocimiento, a continuación se describen algunos casos donde se genera la gestión de información:

- Información actualizada respecto a alguna noticia educativa relevante.
- Revisión en línea o descarga de tutoriales de procesos educativos.
- Descarga de imágenes ilustrativas a ciertas áreas del conocimiento.
- Revisión o descarga de documentales informativos y educativos.
- Lectura en línea o descarga de artículos y documentos educativos.
- Consultas o investigaciones en línea de temas educativos de interés.
- Revisión de datos estadísticos afines a ciertas áreas del conocimiento.
- Evaluaciones en línea mediante el uso de simuladores.

Referencias

- ABC en el Este. (2021). *Qué es Office y Para qué sirve.* <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/que-es-office-para-que-sirve-1809429.html>
- Puente L. (2016). *5 navegadores en línea de gran utilidad para tus dispositivos móviles.* <https://info.netcommerce.mx/5-navegadores-en-linea-de-gran-utilidad-para-tus-dispositivos-moviles/>
- Santiago R. (2015). *9 Maneras de utilizar dispositivos móviles en el aula* <https://www.theflippedclassroom.es/9-maneras-de-utilizar-dispositivos-moviles-en-el-aula/>
- Test de velocidad. (s.f.). *No solo enviar correos: todo lo que puedes hacer con el e-mail* <https://www.testdevelocidad.es/2020/08/11/usos-correo-electronico/>
- Unión Guanajuato (2017) *Qué es y para qué sirve google docs* <https://www.unionguanajuato.mx/2017/12/19/que-es-y-para-que-sirve-google-docs/>
- Yirda A. (2021). *Concepto definición descargar.* <https://conceptodefinicion.de/descargar/>

Imágenes tomadas de:

- www.freepik.es/
- <https://pixabay.com/es/>
- <https://www.canva.com/>



Actividades de aprendizaje

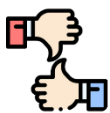
Subraya la respuesta correcta.

1. Aplicación que se trabaja en línea para crear, almacenar, editar y compartir documentos de texto, presentaciones electrónicas y hojas de cálculo.
a) Google docs b) Correo electrónico c) One Drive
2. Es una de las formas de uso de los dispositivos móviles para la gestión, exploración y consultas de información en la red.
a) Colaboración b) Investigación c) Interacción
3. Es uno de los objetivos principales de la navegación en la red.
a) Interacción b) Descarga de información c) Participar en foros
4. Es uno de los usos variados del dispositivo móvil respecto de la colaboración e interacción
a) Lectura en línea b) Revisión de datos c) Participación en debates
5. Es uno de los usos principales del dispositivo móvil como herramienta para la creación de materiales educativos.
a) Participación en foros b) Edición de documentos en línea c) Descarga de información
6. Aplicación local o en línea que permite la generación y edición de archivos de bases de datos.
a) Visor de PDF b) Access c) Hoja de cálculo
d)
7. Aplicación desarrollada para generar hojas de cálculo también usada para la administración de un negocio.
a) Powerpoint b) ShareMe c) Excel
8. Aplicación que facilita y permite la presentación interactiva de proyectos empresariales y escolares.
a) Access b) Paint 3D c) PowerPoint

9. Es una de las acciones que se pueden realizar como herramienta para la gestión de información en la web.
- a) Descarga de archivos b) Almacenamiento en la nube c) Captura de información
10. Aplicación que sirve para almacenar y organizar grandes cantidades de información y datos alfabética, cronológica y numéricamente
- a) Excel b) Access c) Powerpoint

Lee las oraciones y responde verdadero (V) o falso (F).

1. Una herramienta de comunicación permite la interacción e intercambio de información y mensajes a través de correo electrónico. _____
2. La plataforma de almacenamiento en la nube como One Drive permite también la edición de documentos en línea. _____
3. La multimedia es uno de los medios de aprendizaje y de transmisión de información y comunicación más efectivos usados a través de los dispositivos móviles. _____
4. La navegación web es una limitante para el acceso a páginas web y plataformas para la gestión de información. _____
5. La gestión de información a través de dispositivos móviles y la web consiste en la lectura, consulta, investigación y descarga de información. _____
6. La edición de un documento en línea por un grupo usuarios que lo comparten es posible gracias a Google docs. _____
7. El dispositivo móvil y aplicaciones instaladas de procesadores de textos permiten la edición, escritura y modificación de documentos electrónicos. _____
8. El dispositivo móvil es considerado como un distractor cuando se usa como herramienta de aprendizaje _____
9. La evaluación en línea está considerada como una acción o herramienta para la creación de materiales educativos _____
10. Microsoft Excel es una aplicación que genera hojas de cálculo en forma de tablas con filas y columnas, a su vez dan lugar a celdas _____



Autoevaluación

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Comprendo que es la gestión de información a través de dispositivos móviles.			
Soy capaz de navegar en la red para buscar, seleccionar y descargar información de manera responsable.			
Comprendo por qué el dispositivo móvil es una herramienta de aprendizaje.			
Reconozco al dispositivo móvil como indispensable para la gestión de información y la comunicación.			
Soy capaz de resolver situaciones y necesidades de aprendizaje a través y con la ayuda del internet.			

Respaldo de información en dispositivos móviles y en la nube



Contextualizando

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra respaldo significa apoyo, protección y garantía. En las siguientes imágenes puedes ver reflejado dicho concepto de diferentes maneras.



¿has escuchado frases publicitarias que hablan de respaldo? ¿qué mensaje crees que quieren dar? ¿piensas que alguien te respaldaría o apoyaría? ¿qué otro tipo de cosas puedes respaldar o proteger?



¡Vamos a aprender!



Como has aprendido en lecciones previas la tecnología móvil se ha convertido en un recurso indispensable en la vida cotidiana de las personas, ha permitido desarrollar, dominar y adquirir habilidades digitales en la operación y manejo de aplicaciones, en la gestión, almacenamiento, organización y respaldo de la información. Estas operaciones, anteriormente sólo podían realizarse por medio de las computadoras.

E inclusive si nos vamos más atrás en el tiempo, el almacenamiento, organización y respaldo de la información se llevaba a cabo a través de medios impresos como libros, revistas, artículos y otros, lo que implicaba la disponibilidad y la ocupación de grandes espacios físicos como librerías, archiveros, escritorios, aspecto que dificultaba la disponibilidad de la información.





Hoy en día los teléfonos inteligentes han evolucionado para convertirse en dispositivos multifuncionales ya que además de la comunicación telefónica puedes tener acceso a otras funciones como: tomar fotografías, agenda electrónica, acceso a internet y correo electrónico, así como para el manejo, organización y respaldo de información. Este último aspecto depende de la capacidad de almacenamiento del dispositivo, en otros

casos del manejo y transferencia de archivos a otros dispositivos o almacenamiento en la nube.

¿Recuerdas cómo era el resguardo de la información antes de las computadoras personales? ¿Cómo has desarrollado tus habilidades digitales en el manejo y resguardo de la información escolar? ¿Cómo organizas la información en tu dispositivo móvil? ¿Qué dificultades tienes para la recuperación de información y datos en tu dispositivo móvil?

El desarrollo actual de la tecnología móvil ha hecho posible el resguardo de grandes cantidades de información en dispositivos físicamente muy pequeños, pero con gran capacidad de almacenamiento interna. Su configuración y sistema operativo permiten hacer el enlace o sincronización mediante el registro personal de una cuenta relacionada directamente con Google y otras aplicaciones como Microsoft One Drive, Correo electrónico, WhatsApp y otras, para acceder al almacenamiento automático de información en la nube.



Una vez gestionada la información, por ejemplo la descarga de un video tutorial, un documento en PDF, un audio libro o una fotografía, a través del dispositivo móvil y almacenada en el mismo y en la nube, es posible que inicies con la manipulación de información acorde a tus intereses y conveniencias personales.

A continuación se enlistan algunas acciones posibles de manipulación de la información.

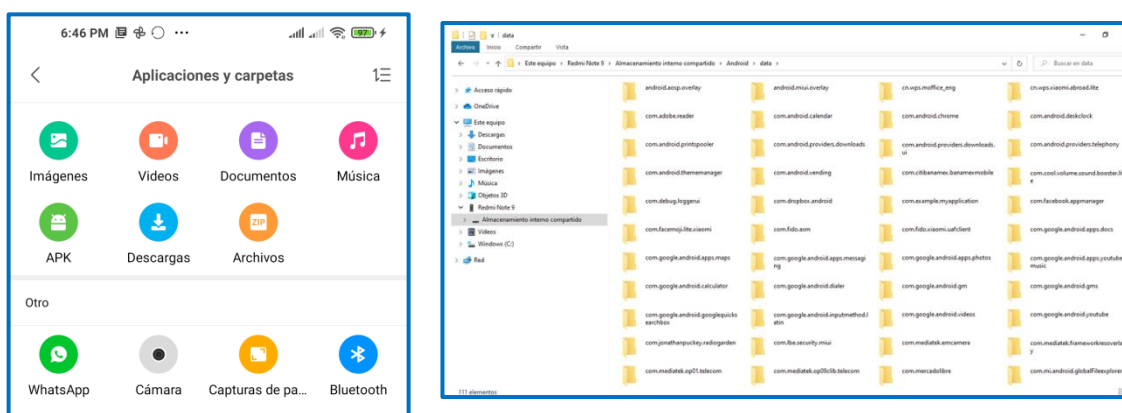
- Compartir con tus amigos fotografías o videos en redes sociales mediante el uso de aplicaciones como WhatsApp o Facebook.
- Enviar documentos como: textos, hojas y presentaciones electrónicas, e imágenes a través de correos electrónicos.
- Descarga y almacenamiento de archivos en otros dispositivos.



- Edición de documentos electrónicos a través de procesadores de textos, hoja electrónica y presentador de diapositivas.
- Conversión de documentos de texto a diversos formatos como PDF y WORD.
- Reproducción de videos documentales, tutoriales y de audios instruccionales.
- Edición en línea o descarga y subida de documentos electrónicos de texto, hojas y presentaciones electrónicas en Google Drive.
- Lectura y revisión de documentos de texto, hojas electrónicas y presentaciones en línea.

En relación con el resguardo es posible el almacenamiento de información en una computadora portátil, teléfono inteligente, tarjetas microSD o dispositivos flash USB-C.

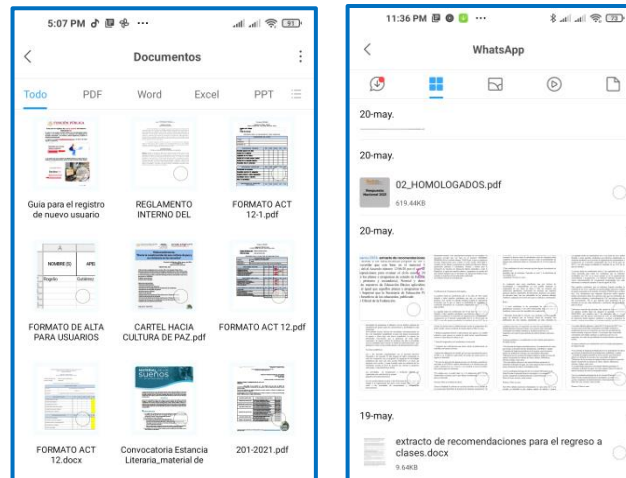
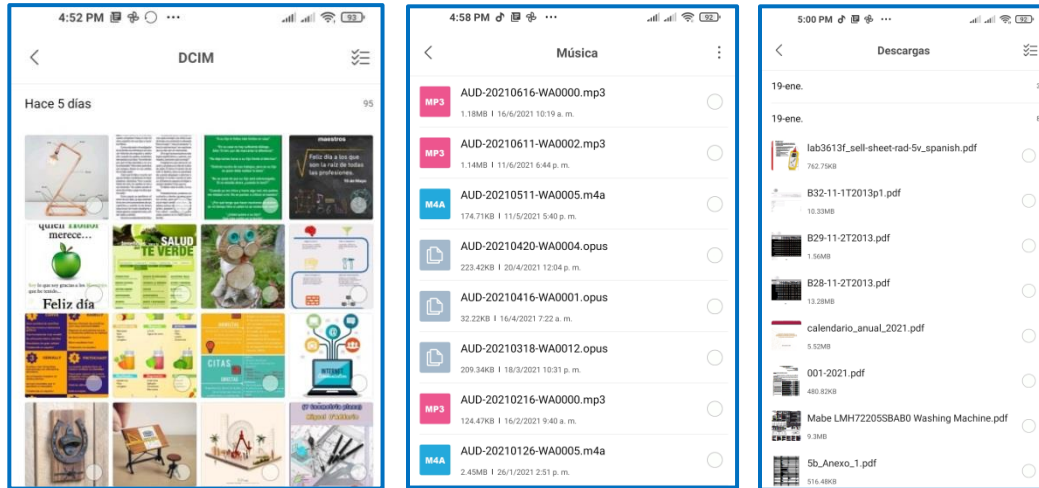
Para el caso del sistema operativo Android, presente en algunos dispositivos como smartphones, tabletas, entre otros, la información se almacena en carpetas y archivos en una memoria física interna y en otro apartado o memoria raíz se guardan los archivos y estructura de ficheros del propio sistema operativo.



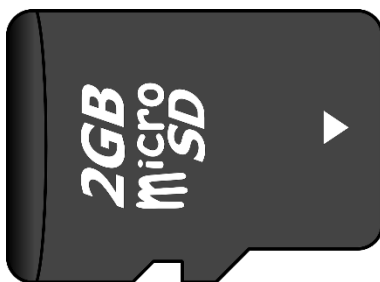
Tanto en la memoria interna como en la externa del dispositivo la información y archivos almacenados se localizan en las carpetas habituales conocidas como DCIM, Descargas, Música, Documentos, WhatsApp y otros.

La organización y disposición de estas carpetas depende de la configuración del propio sistema operativo presente en cada dispositivo, por ejemplo puedes manipular los archivos y decidir qué hacer con ellos por ejemplo:

- Enviar a tus contactos los archivos o documentos por alguna aplicación de mensajería o por correo electrónico.
- Copiar o mover archivos al almacenamiento interno compartido, remoto o en la nube.
- Eliminar o remover archivos seleccionados a la papelera de reciclaje.
- Renombrar videos almacenados, abrir con otra aplicación, hacer privado o agregar a favoritos.
- En relación con los documentos, dependiendo del elemento y formato seleccionado PDF, Word, Excel o PPT puedes compartir a través de aplicaciones de mensajería, correo electrónico, imprimir o abrir con otra aplicación, una vez abierto puedes visualizar en vista teléfono, vista previa, proyección, edición y otros.



Por otro lado las aplicaciones instaladas en el dispositivo se encuentran almacenadas en una carpeta llamada Data/app en archivos con extensión APK.



Adicional a ese sistema de almacenamiento, en los dispositivos móviles puede almacenarse información en una tarjeta microSD externa de diversas capacidades que pueden instalarse en la ranura o slot disponible al interior del dispositivo para guardar tu información.

En el caso de dispositivos móviles por defecto, Android utiliza para el almacenamiento de información los servicios de datos de Google en su red de servidores donde se encuentra guardada gran cantidad de información generada a través de páginas web o plataformas por ejemplo la creación de formularios de evaluaciones para estudiantes en línea o encuestas, así también todos los correos electrónicos y archivos adjuntos se almacenan en espacios y servidores ubicados geográficamente en algún lugar del mundo y gran cantidad de archivos de texto, audio, imagen y video .

Almacenamiento en la nube

Existen servicios universales de almacenamiento en la nube o cloud computing a los cuales puedes tener acceso a través de los dispositivos móviles con conexión a internet o datos, su uso solo depende del convencimiento, comodidad y características que ofrecen cada uno de ellos.



Actualmente en los dispositivos móviles el respaldo de información o archivos se encuentra sincronizado con los servicios gratuitos de almacenamiento en línea de Dropbox, Google Drive y One Drive a través de una cuenta de Google en la red y Microsoft, en este sentido no debe ser motivo de preocupación por la pérdida de información, algunas características generales que ofrecen estos servicios se enlistan a continuación:

- El respaldo de información es gratuito acorde a la capacidad de almacenamiento que ofrece cada uno de los servicios en línea.
- Los servicios en la nube ofrecen más capacidad de almacenamiento contratable.
- No se requiere de la instalación de software adicional a las aplicaciones.
- Se evita el envío, descarga y sobrepasar la capacidad límite de archivos anexos permitidos través de correo electrónico.
- Permiten compartir archivos públicamente.
- Los archivos eliminados de las carpetas sincronizadas en el dispositivo móvil también se eliminan en la nube.
- Permiten la creación de una copia de seguridad en una ubicación online.



Es importante y recomendable realizar copias de seguridad de manera regular, de esta manera se mantiene la seguridad de los archivos, independientemente del método de resguardo seleccionado.

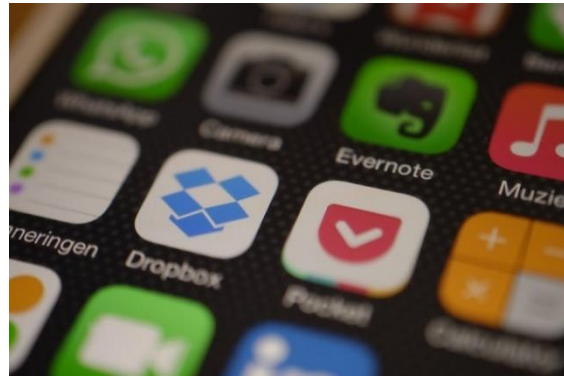
A continuación se presenta el proceso para resguardar información en diferentes plataformas de cloud computing.

Dropbox

Aplicación que facilita la sincronización de archivos, accesible de manera remota desde cualquier ubicación a través de un disco duro virtual en la red.

Algunas las características en relación con el almacenamiento y resguardo de información a través de esta aplicación:

- Permite almacenar archivos en la nube para ahorrar espacio físico en el dispositivo.
- Permite la protección de datos y borrado remoto de carpetas y archivos.
- La capacidad gratuita de almacenamiento en la nube es de 2 GB.
- Permite la realización de una copia de seguridad de archivos y carpetas.

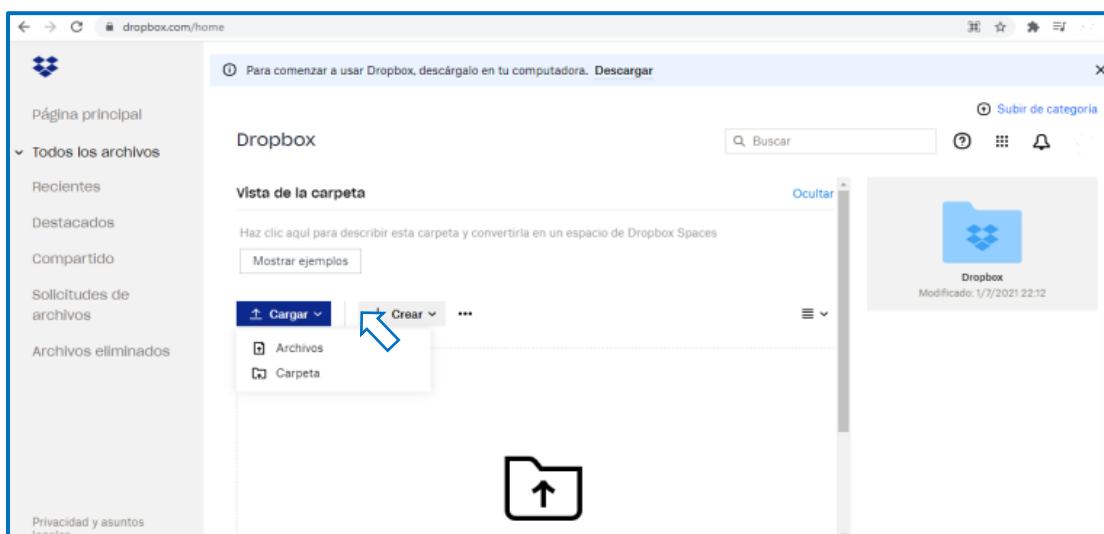


Para utilizar Dropbox para el almacenamiento y resguardo de información en la nube

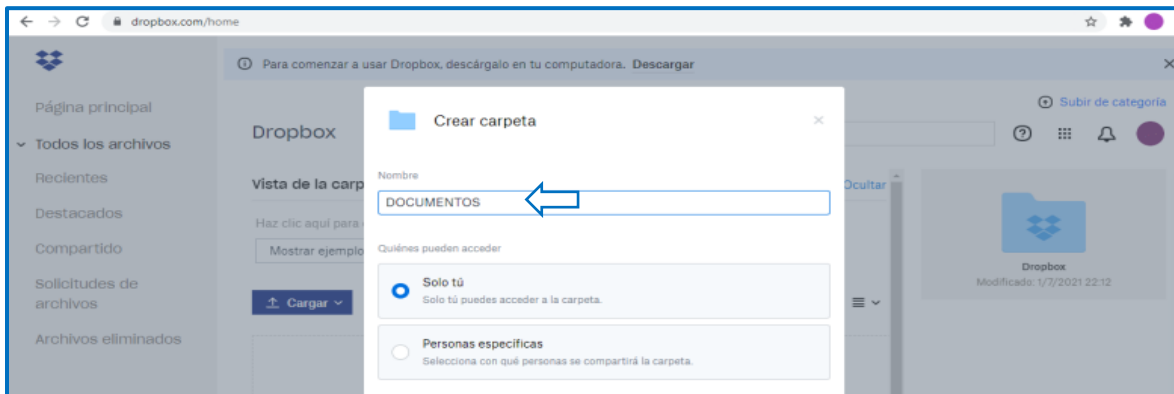
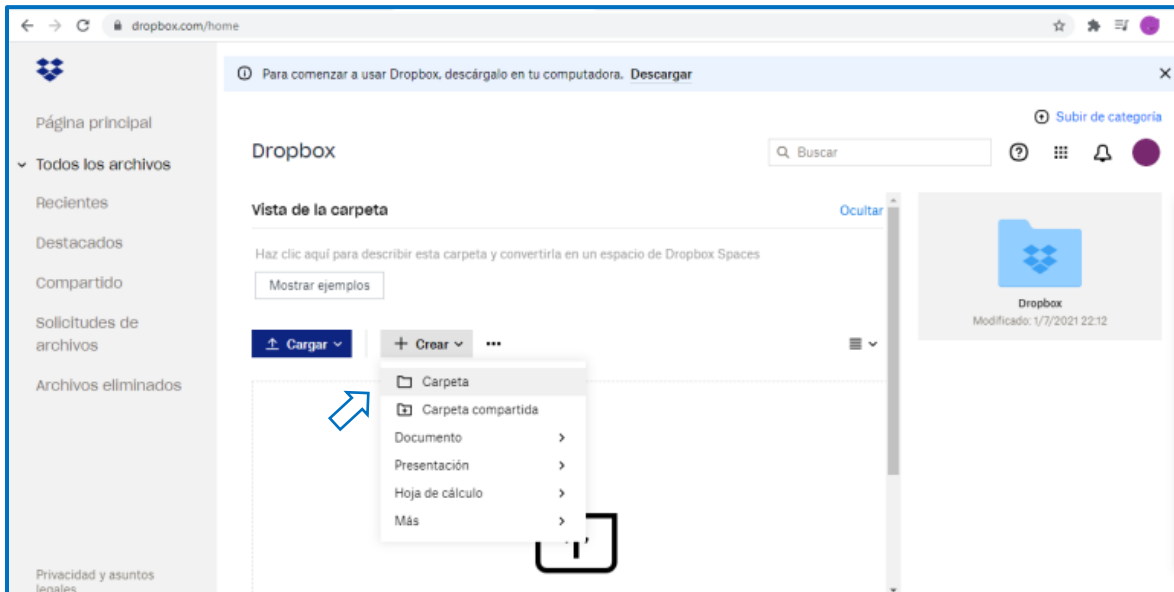


- Ingresa a la página o aplicación de Dropbox.
- Regístrate con tu nombre, apellido, correo electrónico y contraseña, esta última no corresponde a la de tu correo electrónico, sino una exclusiva para Dropbox o ingresar mediante la cuenta de Google.

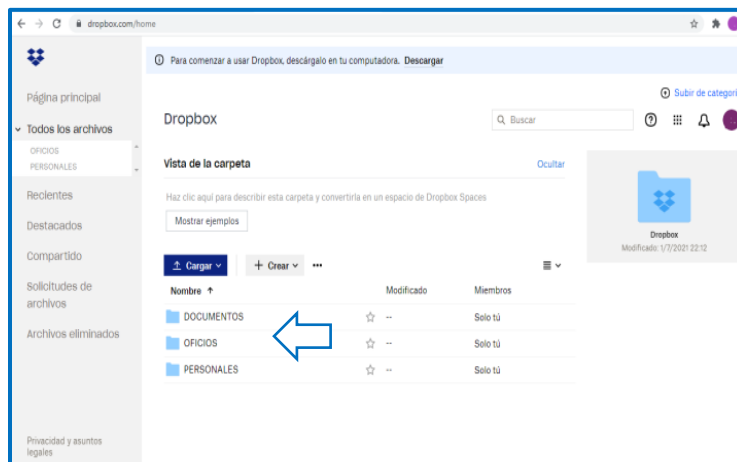
- Acepta las condiciones de uso.
- Posteriormente, verifica tu correo electrónico para el acceso y uso de Dropbox.
- Una vez ingresado al sistema de Dropbox es posible la carga de archivos a almacenar.



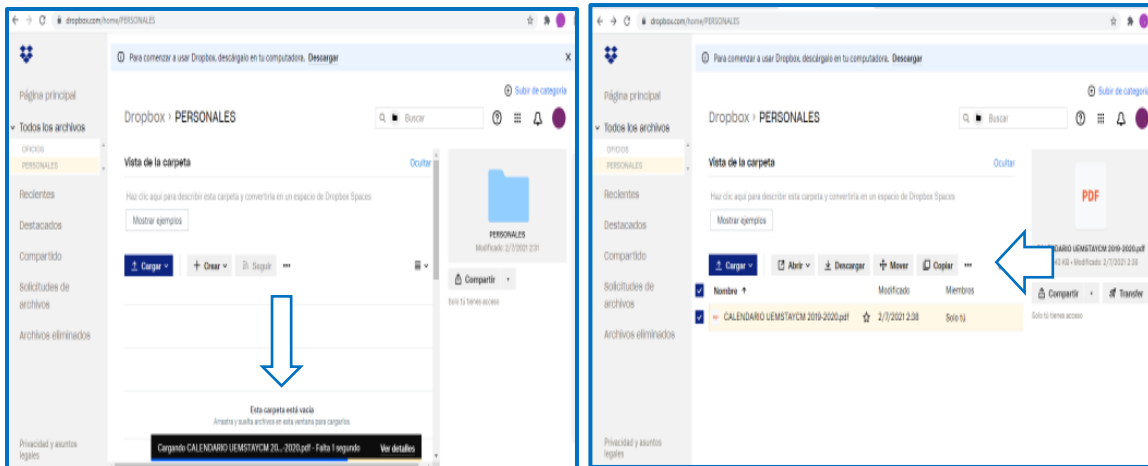
- Organizar la información a través de la creación de carpetas para la clasificación de archivos.



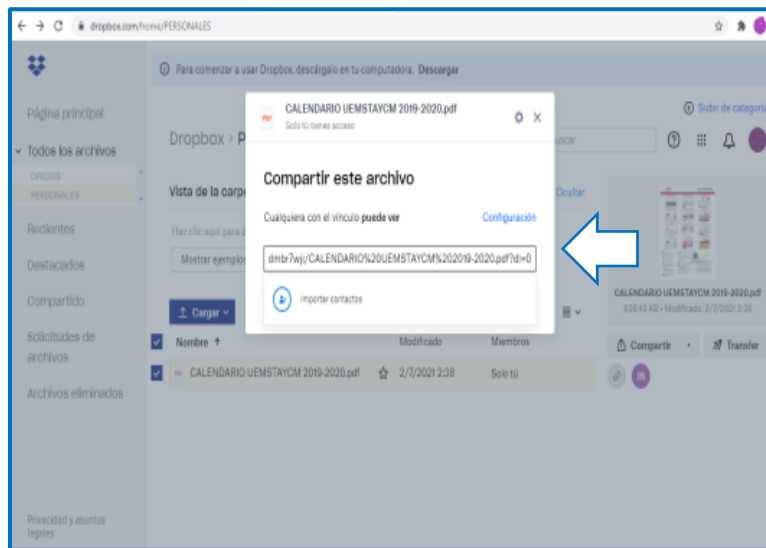
- Selecciona la carpeta donde se deseas almacenar, cargar y seleccionar el archivo.



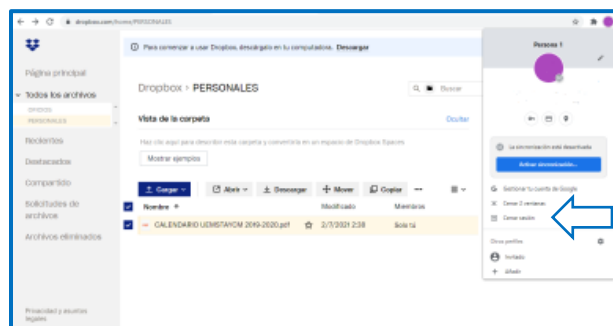
- Una vez cargado y seleccionado el archivo puedes ejecutar otras acciones como: Abrir, descargar, mover, copiar, eliminar y otras.



- Es posible compartir archivos, solo selecciona el archivo y comparte el link con tus contactos.



- Para terminar sesión solo haz clic en tu perfil y en la opción salir.



Google Drive

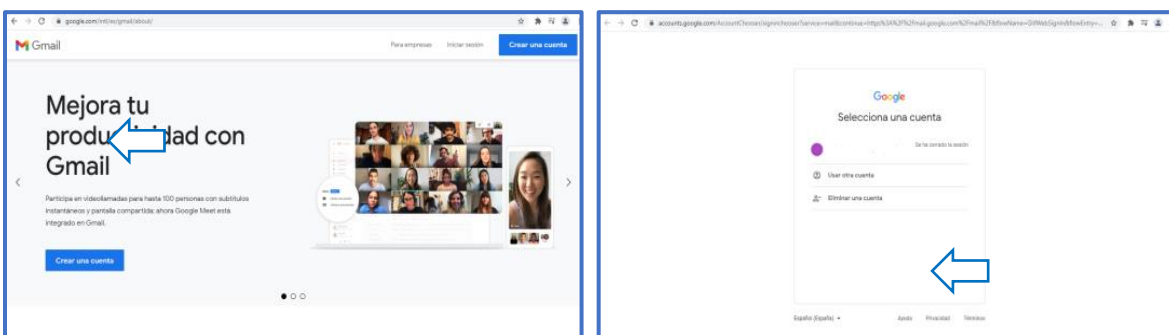
Consiste en un servicio gratuito de almacenamiento de información en la red dependiente de Google, incluido en el paquete de Windows Office y Open Office.

Las características principales y de uso común se describen a continuación:

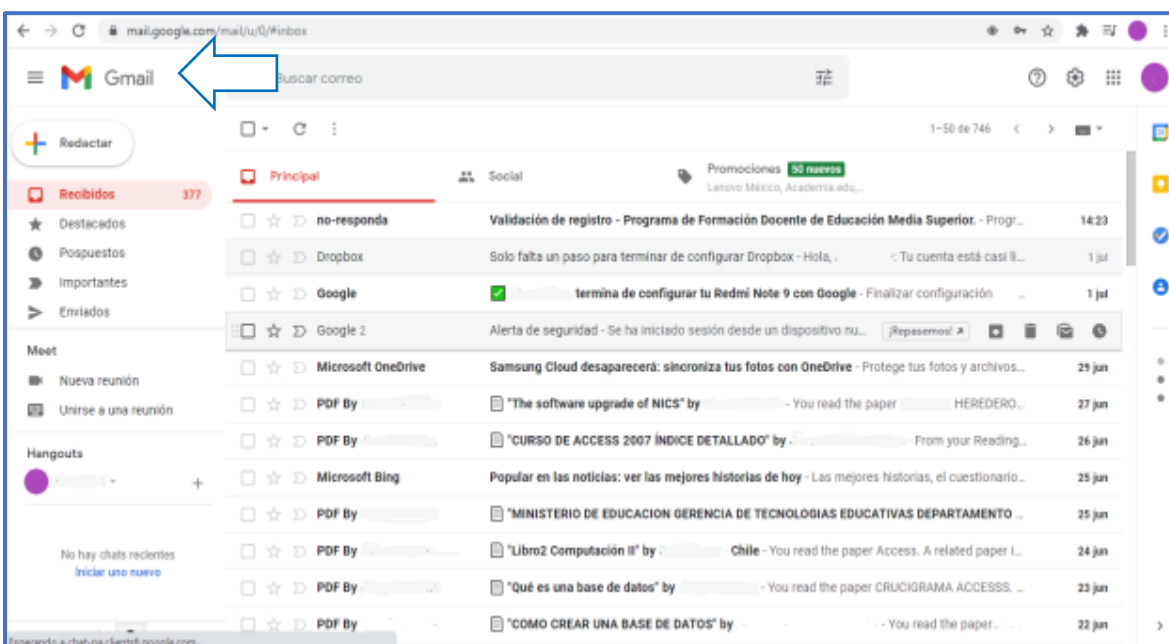
- Permite la creación de carpetas para compartir y almacenar archivos.
- Creación y almacenamiento de formularios para uso de exámenes y encuestas en línea.
- Facilita la sincronización automática o manual para decidir los archivos a almacenar en la nube.
- La capacidad gratuita de almacenamiento en la nube es de 15 GB.

Como almacenar o resguardar información en Google Drive.

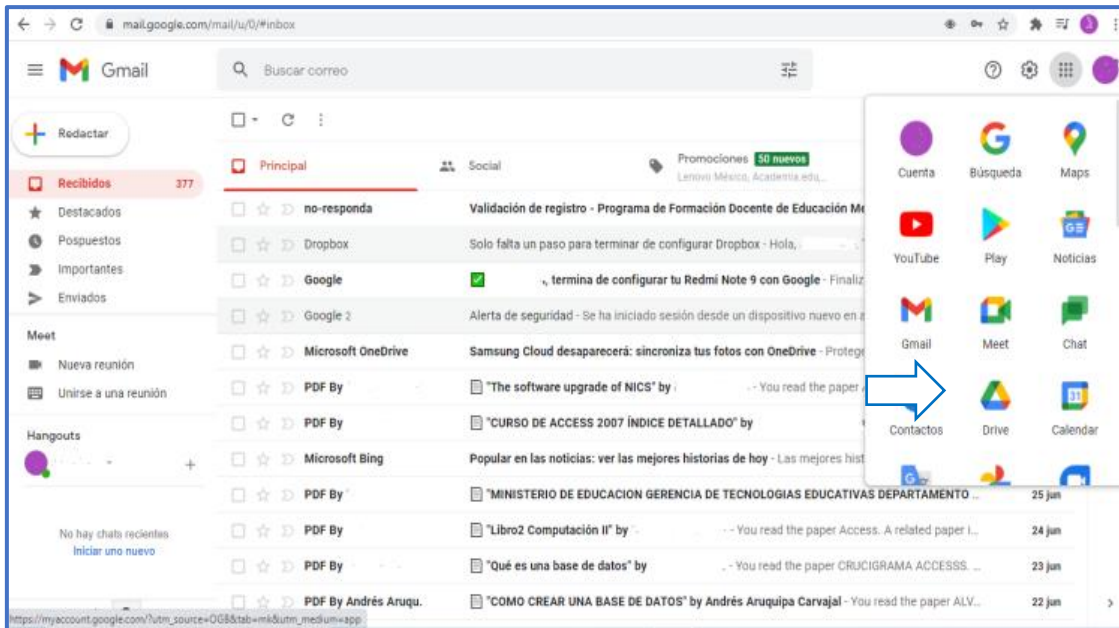
- Accede a tu correo electrónico de Gmail a través de la página de Gmail.com



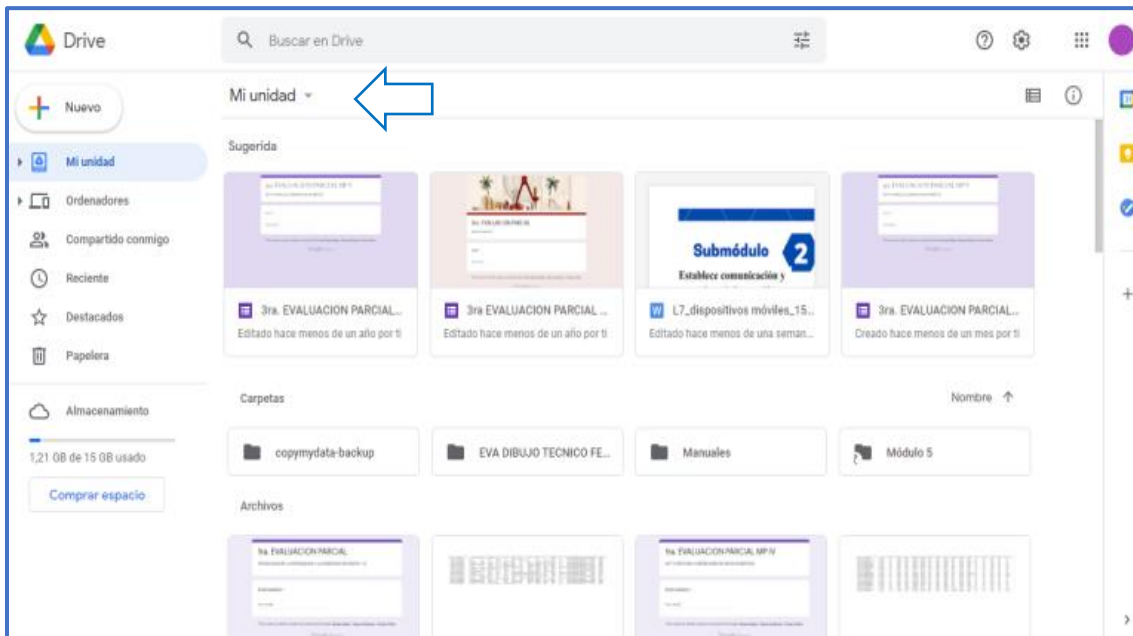
- Una vez ingresado al tu correo electrónico



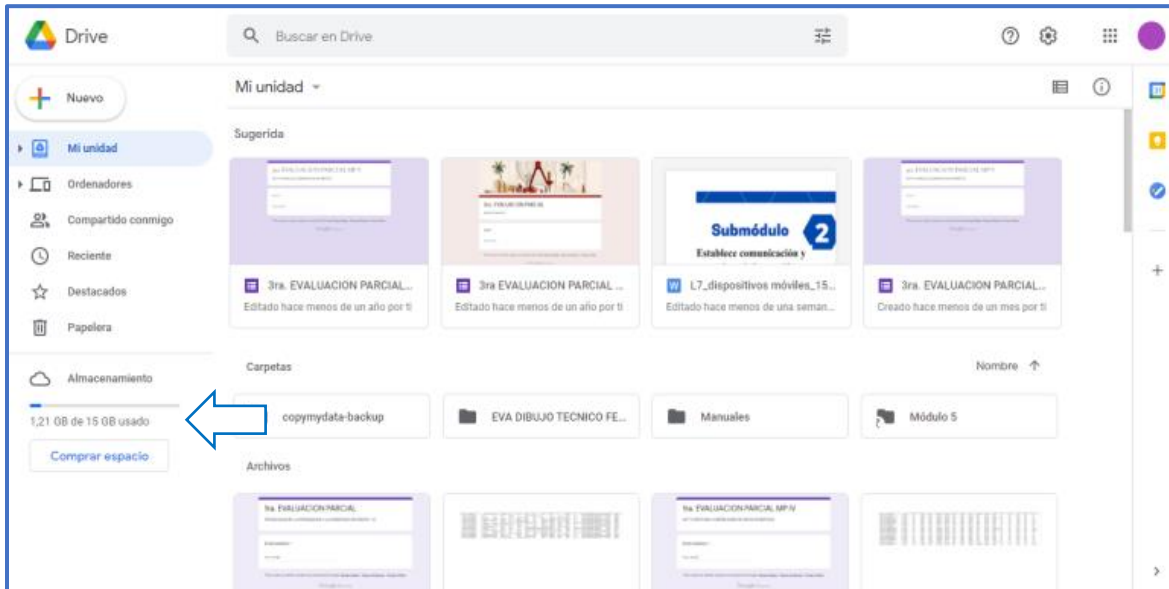
- Ingresa a la unidad virtual a través del icono de Google Drive



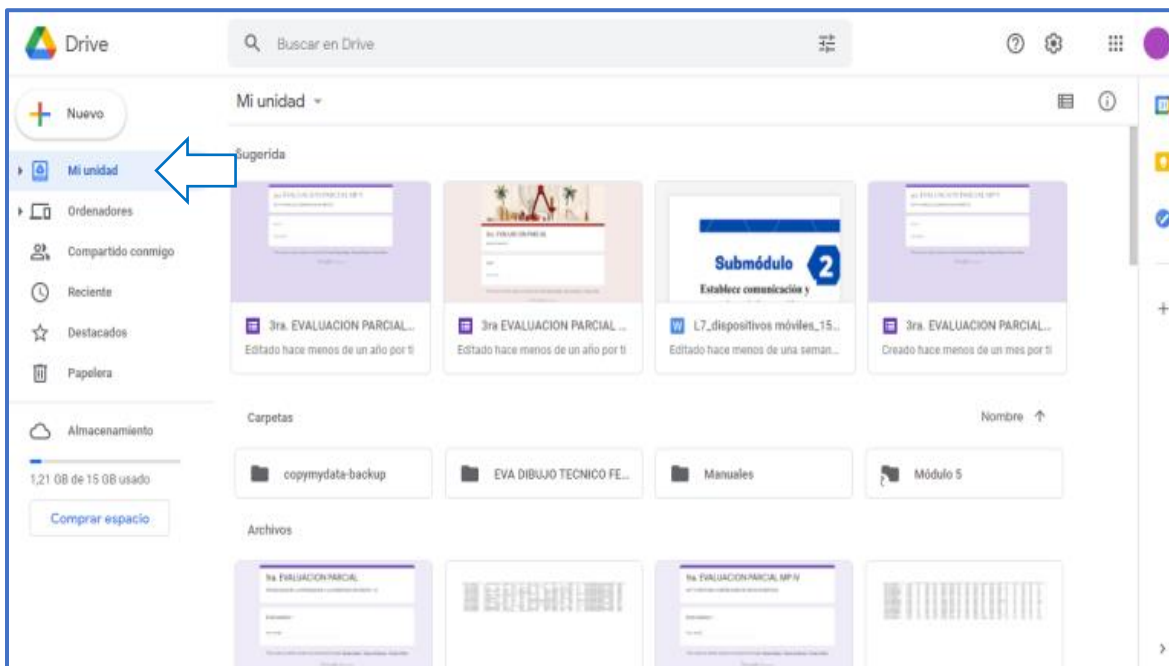
- El ingreso a la unidad virtual de Google Drive aparece como se muestra en la imagen



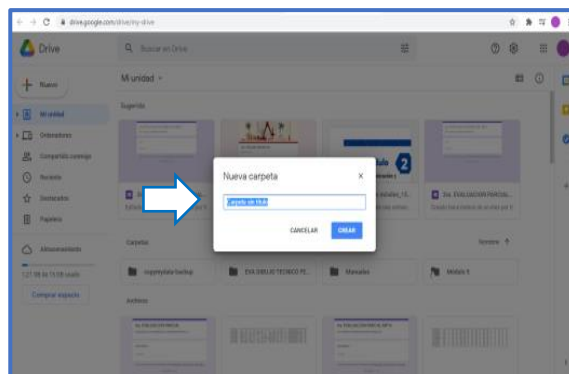
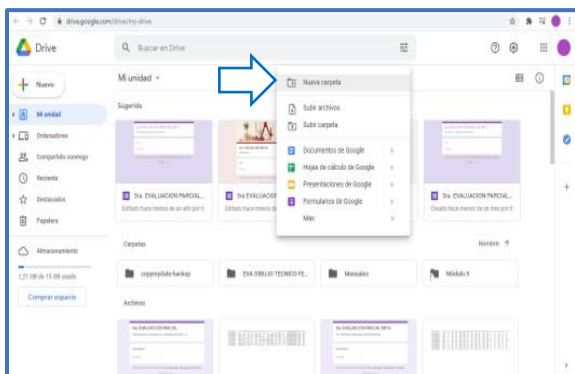
- La unidad virtual indica la máxima capacidad de almacenamiento y el área donde se organizan mis archivos almacenados



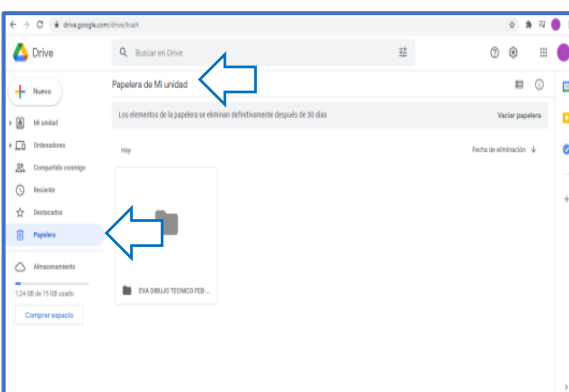
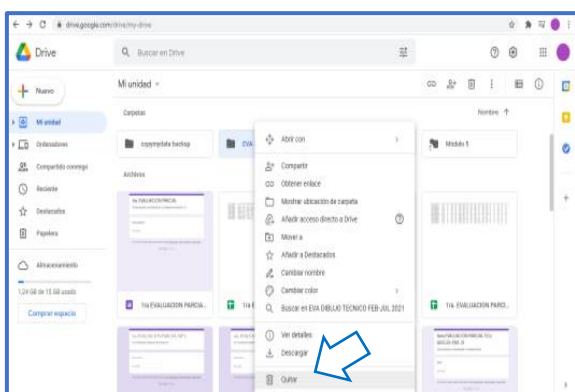
- Google Drive muestra el panel de navegación y la opción más importante MI UNIDAD para visualizar todos mis archivos a guardar en la unidad virtual



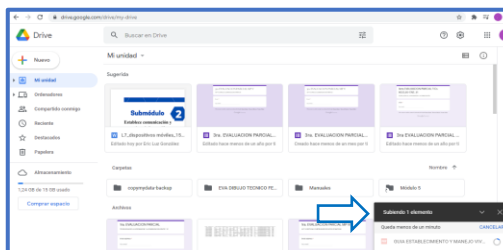
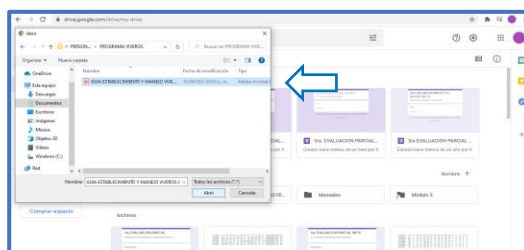
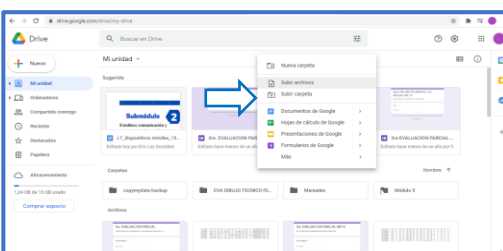
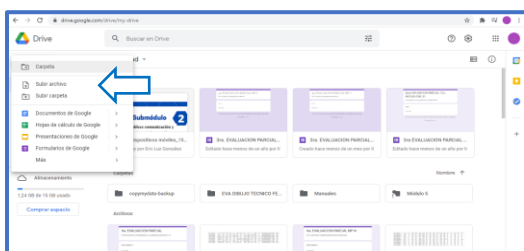
- Para la organización de tus archivos es necesario ubicarse en MI UNIDAD para la creación de carpetas y subcarpetas



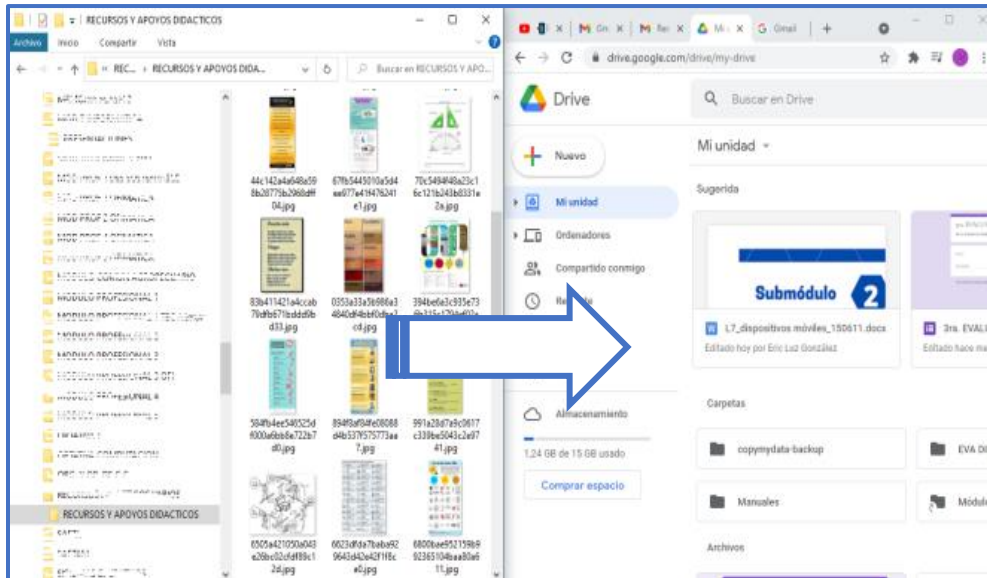
- Para eliminar carpetas debes seleccionarla, dar clic con el botón derecho para abrir el menú y posteriormente dar clic en eliminar o quitar, la cual se ubicara ahora en la papelera de mi unidad.



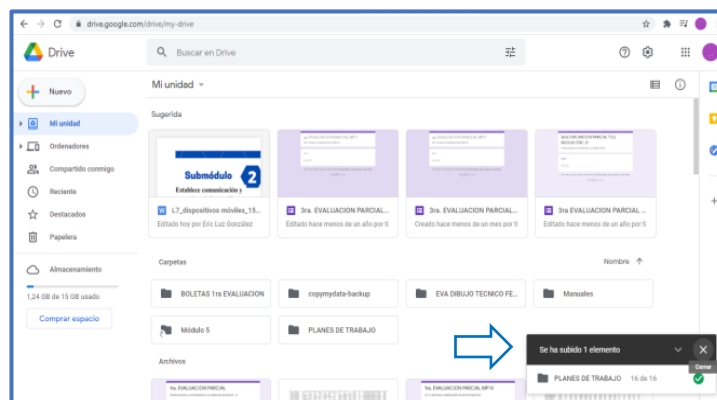
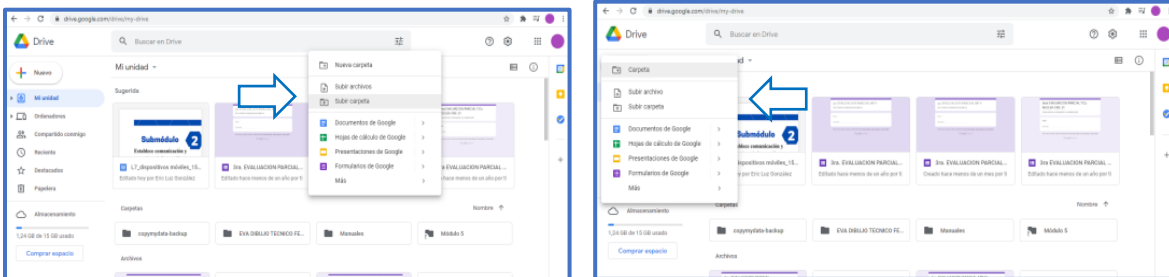
- Para subir y resguardar archivos es necesario ubicarte en la opción Nuevo o dar clic derecho sobre el área de organización de archivos, seleccionar subir archivo



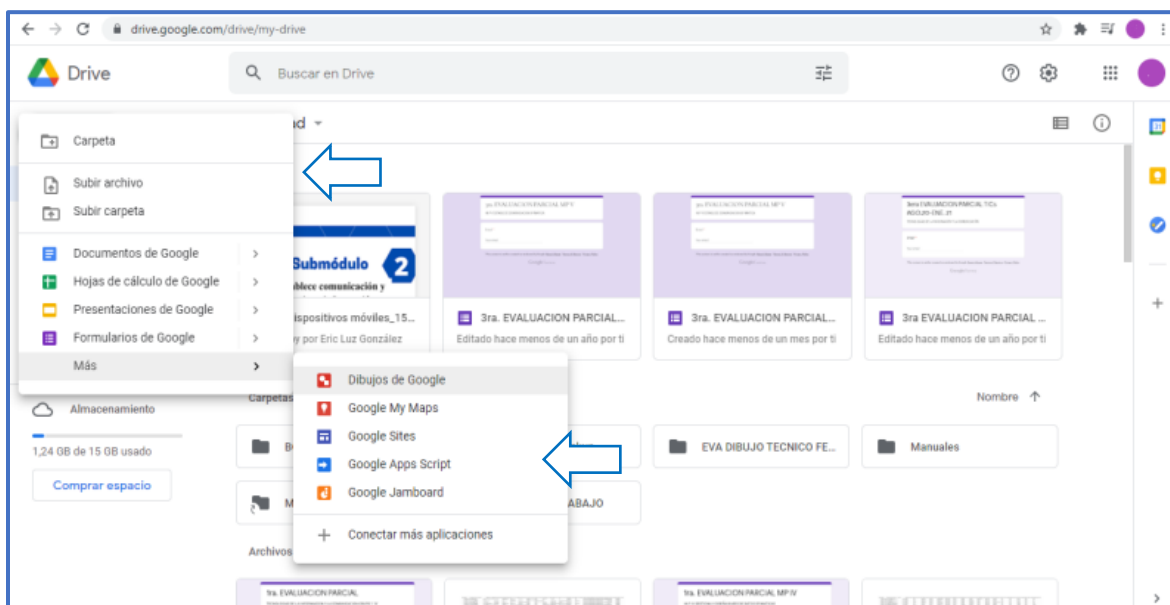
- Otra forma de subir archivos a Mi UNIDAD de Drive es a través del uso de las teclas Windows + Flecha de dirección derecha, seleccionar archivo y arrastrar al área de almacenamiento de MI UNIDAD de Drive.



- Es posible subir carpetas a MI UNIDAD de Drive, el procedimiento es el mismo que el caso anterior para subir archivos.



- Puedes crear y almacenar documentos de Google en diversos formatos directamente en MI UNIDAD por ejemplo: Word, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos, mapas, entre otros



El tutorial anteriormente descrito muestra como Google Drive facilita hoy en día la creación, almacenamiento y resguardo de archivos en la nube, aplicación que ofrece varias ventajas como las siguientes:

- Acceso a los archivos en la nube en cualquier momento, ubicación geográfica y dispositivo móvil con conexión a internet.
- Evita el traslado portátil de información y archivos en dispositivos de almacenamiento externo como Memoria USB, Compact Disk, DVD, Disco duro externo, Laptop y Pc.
- Permite la creación de copias de seguridad acorde a la configuración más conveniente.

OneDrive

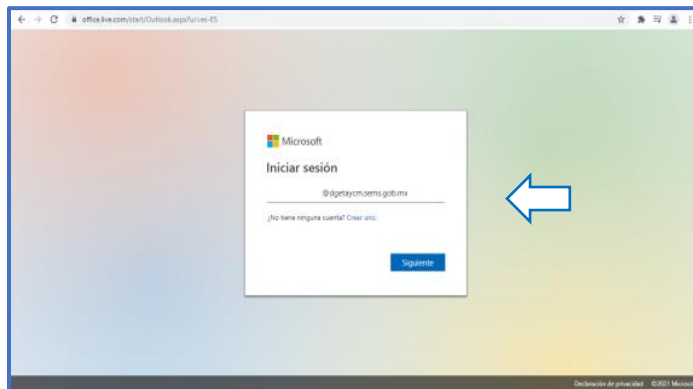
Es un servicio en la nube dependiente de Microsoft que permite almacenar los archivos personales y de empresa en un solo lugar, se tiene acceso a este servicio desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar.

Desde el punto de vista del almacenamiento y resguardo de información, las principales características de esta aplicación son las siguientes:

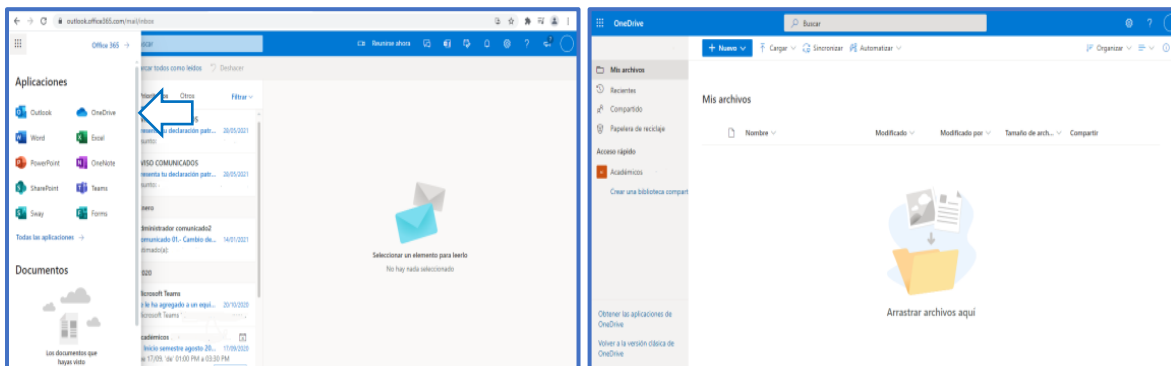
- La capacidad gratuita de almacenamiento en la nube es de 5 GB.
- Permite adquirir otros paquetes de almacenamiento de paga.
- Permite realizar una copia de seguridad y protección.
- Almacén personal de archivos importantes con protección adicional.
- Permite reforzar la seguridad de archivos y datos confidenciales de alguna empresa.

A continuación se describe un breve tutorial de almacenamiento y resguardo de información de esta aplicación.

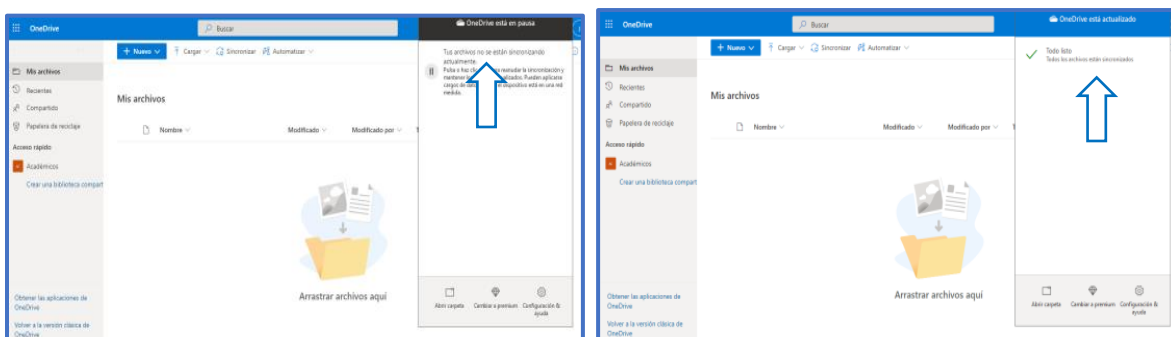
- Para tener acceso a OneDrive necesitas una cuenta relacionada con Microsoft que puede ser de Hotmail.com o Outlook.com



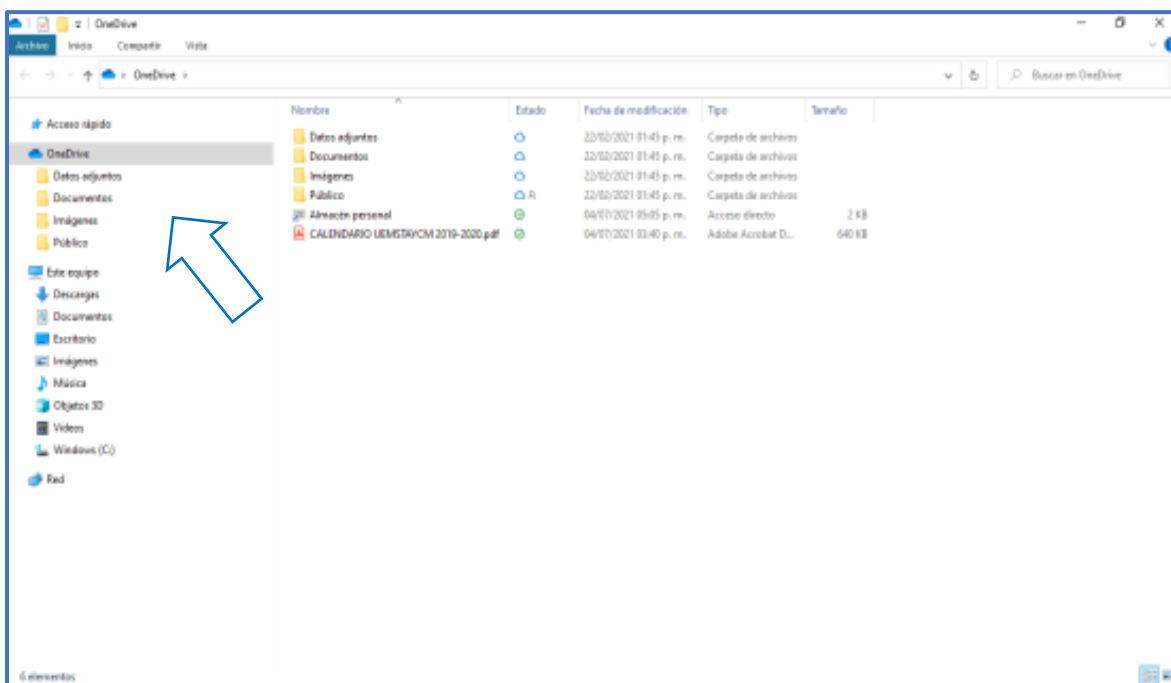
- Si tienes necesidad de más espacio puedes contratar Office 365 Home o Personal o solo One Drive con 6 y 1 TB los 2 primeros y 100 GB el tercero respectivamente de almacenamiento extra.
- Una vez que ya tienes la cuenta de OneDrive es necesario sincronizarla con tu dispositivo para trabajar como si fuera una unidad local desde el explorador de Windows.



- A continuación dar clic en los iconos ocultos del lado derecho de la pantalla para iniciar la sincronización de OneDrive con el dispositivo.



- Una vez sincronizados el dispositivo con las carpetas de OneDrive aparecen como la siguiente imagen muy semejante a una unidad local desde el explorador de Windows



- A partir de este momento cualquier documento que se almacene en estas carpetas, igualmente se almacenará en OneDrive

Respaldo de información de forma física

Como en todo sistema informático es necesario respaldar la información y datos que se generan o importan como una acción de rutina, ante la posible pérdida de información, por accidente o descuido; en los dispositivos móviles no es la excepción es recomendable realizar un respaldo o copia de seguridad de la información y de esta manera rescatar o recuperar la información ante el cambio, robo o extravío del dispositivo, por lo que existen varias formas de llevar a cabo esta acción, las cuales se describen a continuación:

✓ Copia de respaldo en disco duro externo

Es una de las formas más usuales y comunes de realizar copias de respaldo de información en dispositivos móviles de manera manual, consiste en el traspaso de información en un disco duro externo o una unidad extraíble USB a través de una conexión USB y con la intervención del explorador de Windows se procede hacer la copia de respaldo, una vez realizado este proceso y desconectada la unidad o disco duro externo, la información y datos se encuentran almacenados independientemente del dispositivo móvil, por lo que a partir de este momento se encuentra fuera de riesgo de ataques de virus informáticos.



✓ Copia de respaldo en una unidad NAS

Este sistema de almacenamiento en red de banda ancha consiste en un disco duro conectado al router mediante una conexión USB que se conoce con el nombre de NAS "Network Attached Storage" "Almacenamiento conectado a la red", normalmente es usado por pequeñas y medianas empresas con acceso a usuarios autorizados de la red, considerado como una nube privada de oficina, puede también ser usado en dispositivos personales como teléfonos inteligentes y tabletas.

Algunas ventajas que presenta este sistema de almacenamiento para las empresas son las siguientes:

- Facilidad de operación, no requiere de personal especializado.
- Es una opción de menor costo comparado con un servidor.
- Facilidad para la creación de copias de seguridad.
- Acceso inmediato a copias de seguridad acorde a necesidades.
- Sistema con opción de aumento en su capacidad de almacenamiento.
- Permite el acceso a la información a distancia a través de la red.
- Los usuarios autorizados pueden trabajar a distancia, en cualquier momento y ubicación.
- Rápida velocidad de almacenamiento y recuperación de datos.

Referencias

- Cabrera Muñoz. P., González Neri Y., Castillo Barranco C., (2012). La Educación digital magazine, *Dispositivos móviles en la educación: Percepción de los usuarios sobre los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje*. <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/48F9746B-080C-4DEA-BD95-A5B6E01797E1/315641/7Usodedispositivosmoviles.pdf>
- Canal DiloenTutos Pc. (27 de Febrero del 2020). Como usar Google Drive. *Pasos Para Guardar Archivos en GOOGLE DRIVE - Tutorial Actualizado 2021* [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=XrEd6b-VxIU>
- Canal Mayores Conectados Argentina. (21 de Julio 2018). *Cómo usar Dropbox: el sistema para almacenar en la nube*. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=KmWGzsVCLyg>
- Castillo B. (2020) *Guía Universitaria. Como realizar copias de respaldo de PC y dispositivos móviles*. <https://guiauniversitaria.mx/como-realizar-copias-de-respaldo-de-pc-y-dispositivos-moviles/>
- Castro C. *Herramientas de productividad (13 de Septiembre del 2020) Como sincronizar One Drive con mi Pc* [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=iAJENrVySpw>

- Dropbox. (s.f). *Servicio de almacenamiento en la nube para todos tus archivos* <https://www.dropbox.com/es/features/cloud-storage#:~:text=El%20almacenamiento%20en%20la%20nube%20funciona%20como%20una%20red%20de,externos%20que%20componen%20esta%20red.>
- Kingston Technology. (s.f). *Estilos de vida móvil* <https://www.kingston.com/latam/solutions/mobile-lifestyle>
- López J.M. (2017). Blogthinkbig.com, *Anatomía de Android: dónde se guardan tus contactos, fotos y aplicaciones* <https://blogthinkbig.com/anatomia-de-android-donde-se-guardan-tus-contactos-fotos-y-aplicaciones>
- Martínez A. (2017). Biblioteca "Prof. Dr. J. M. Allende" Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. *Que es Google drive, para que sirve.* <http://biblio.webs.fcm.unc.edu.ar/>
- Microsoft 365. (s.f) *Almacenamiento personal en la nube de One Drive.* <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-365/onedrive/online-cloud-storage>
- Noticias. (s.f) *Como es la nube donde almacenamos los archivos que subimos al internet* https://www.antena3.com/noticias/tecnologia/como-nube-lugar-donde-almacenamos-archivos-que-subimos-internet_20151031571bb4104beb287a2917e004.html
- Seagate (2021) *Que es NAS almacenamiento conectado en red y porque el NAS es importante para una pequeña empresa* <https://www.seagate.com/la/es/tech-insights/what-is-nas-master-ti/>

Imágenes tomadas de:

- <https://www.freepik.es/>
- <https://pixabay.com/es/>
- <https://es.dreamstime.com>



Actividades de aprendizaje

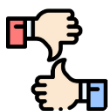
Relaciona las preguntas de la izquierda con las respuestas correctas de la derecha.

- | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| A | Es una de las opciones posibles de la manipulación de información en un dispositivo móvil | Data | () |
| B | Sitio donde se guardan los archivos y estructura de ficheros del propio sistema operativo. | Disco duro externo | () |
| C | Es una de las carpetas de la memoria interna de un dispositivo móvil donde se almacenan automáticamente los archivos descargados, fotos y videos | Registro de cuenta | () |
| D | Requisito principal para la sincronización del dispositivo móvil para el resguardo de la información en la nube. | Creación de formularios | () |
| E | Es una aplicación que funciona como herramienta que facilita la sincronización de archivos, es accesible a distancia y en todo momento | Memoria raíz | () |
| F | Es uno de los métodos manuales de resguardo de la información de un dispositivo móvil. | Dropbox | () |
| G | Es uno de los servicios que Google Drive ofrece en su plataforma de manera gratuita útil para evaluaciones en línea | Tarjeta microSD | () |
| H | Servicio en línea que permite compartir archivos o carpetas mediante el envío de un link a otros usuarios. | Reproducción de video | () |
| I | Medio de almacenamiento externo donde es posible resguardar fotos, audio o video en un dispositivo móvil | DICM | () |
| J | Carpeta de la memoria interna del dispositivo donde se encuentran almacenados los archivos de las aplicaciones instaladas. | OneDrive | () |

Complementa las oraciones utilizando las palabras del recuadro.

Protección de datos	Facilidad de operación	Compartir información	IPhone
Producir	Google Drive	Editar	Menor costo
Disco duro externo	Borrado remoto	Dropbox	IPad
Manejo	Organización	Acceso a distancia	Smartphone
One Drive	Modificar	Tarjeta micro SD	Respaldo
Almacenamiento en nube	Conversión de archivos	Reproducción de archivos	

1. Google Drive permite _____, _____ y _____ documentos en diversos formatos docx, pdf, xlsx y pptx.
2. _____, _____ y _____ son algunas de las acciones posibles una vez gestionada o generada la información en los dispositivos móviles.
3. Los teléfonos inteligentes son considerados como dispositivos multifuncionales, su principal función es la comunicación, pero también sirve para el _____, _____ y _____ de información
4. Son tres ventajas que presenta el método de resguardo de información en red conocido como NAS _____, _____ y _____
5. _____, _____ y _____ son los 3 servicios más importantes y populares de almacenamiento de información en la nube o Cloud Computing.
6. _____, _____ y _____ son métodos seguros y actuales de respaldo de información usados en los dispositivos móviles.
7. Dropbox permite la _____ y _____ de archivos y carpetas a través de un disco duro virtual.
8. _____, _____ y _____ son dispositivos móviles en los cuales el respaldo de información a través de Dropbox funciona adecuadamente.



Autoevaluación

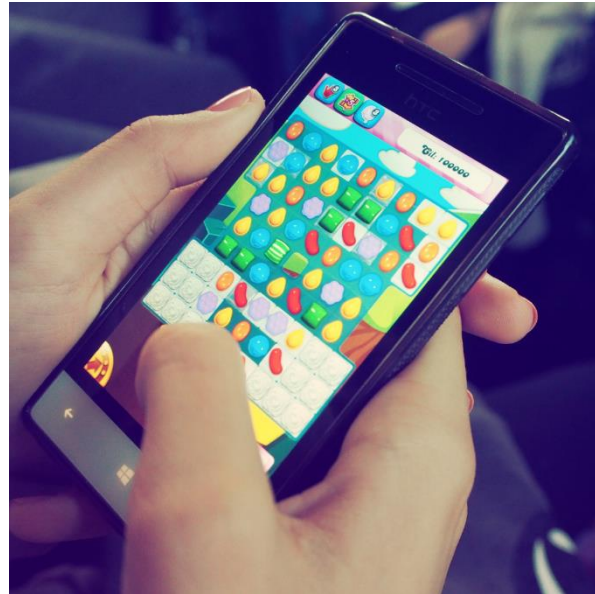
Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Comprendo en que consiste el resguardo de información a través de dispositivos móviles.			
Soy capaz de utilizar los métodos de resguardo de información en los dispositivos móviles.			
Comprendo cómo se lleva a cabo el resguardo automático de información en la nube			
Reconozco como la tecnología móvil ha evolucionado y sincronizado su uso con el internet.			
Comprendo por qué es necesario respaldar la información y datos que se generan o importan como una acción de rutina			

Descarga, instalación y diseño de aplicaciones móviles



Contextualizando

Al observar las imágenes que se muestran en la parte inferior ¿qué diferencias y similitudes puedes ver? ¿qué se muestra en cada imagen? ¿con cuál te sientes más identificado?



Como sabes, la tecnología ha evolucionado con el paso del tiempo y una muestra de ello son las aplicaciones de los teléfonos móviles. Seguramente en tu teléfono móvil tienes más de una que has descargado, quizás alguna red social, juegos, etc.

Pero las aplicaciones, no siempre se vieron así, los primeros teléfonos móviles, también llamados analógicos, tenían algunas menos sofisticadas que las de ahora, todas ellas venían instaladas en los equipos y no se podían agregar otras.



¡Vamos a aprender!

Hoy en día, la gran mayoría de las personas hacen uso de un teléfono inteligente, ya sea como parte de las actividades laborales, educativas, comunicación y/o simplemente como medio de entretenimiento. En la actualidad, puedes descargar muchísimas aplicaciones a tu móvil desde las tiendas de aplicaciones compatibles con el sistema operativo de tu dispositivo móvil.



Las aplicaciones móviles, también llamadas apps son programas diseñados para utilizarse en teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos móviles que permiten al usuario realizar actividades laborales, acceder a servicios, actividades escolares, de comunicación entre otro mundo de posibilidades. Estas herramientas cumplen con múltiples funciones, ya que han sido diseñadas con base en las necesidades los usuarios.

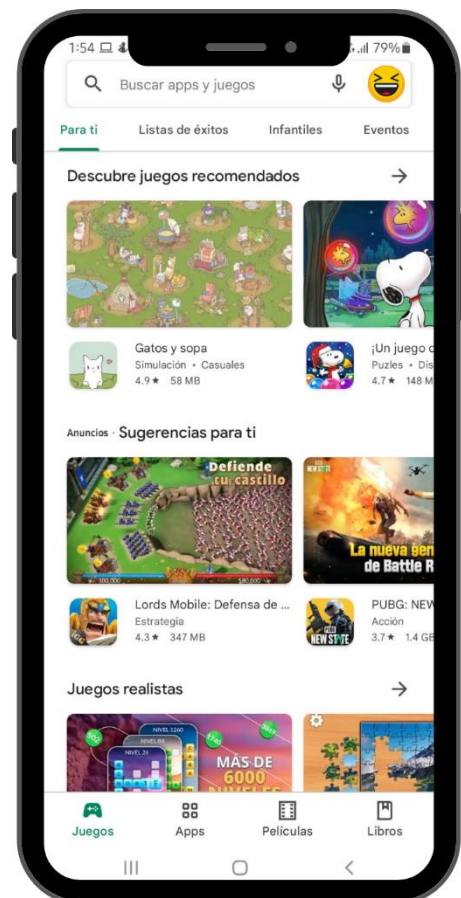
Para la búsqueda y descarga de las aplicaciones es necesario acceder a una tienda virtual, la cual, generalmente, está precargada en tu dispositivo móvil de acuerdo con el sistema operativo que utilice. En el caso de los dispositivos que cuentan con el sistema operativo Android o Chrome OS las apps se descargan desde Play Store y en aquellos que tengan sistema operativo IOS se utiliza App store.

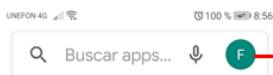
Play Store, fue desarrollada por la empresa Google y lanzada al mercado en 2008 pero con el nombre de Android Market y fue en 2012 que la nombraron Play Store.

En esta tienda, puedes buscar y descargar aplicaciones de música, películas, libros, revistas, juegos, entre otras.

Ahora conoce la interfaz de Play store:

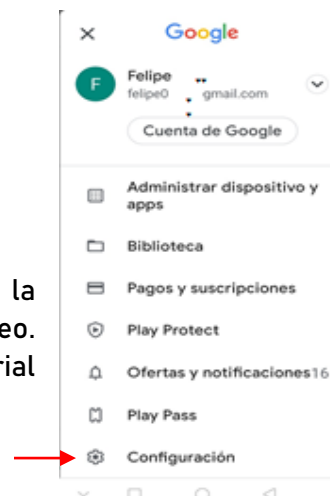
Para poder utilizar Play Store debes tener una cuenta de correo de Gmail y un dispositivo con sistema operativo Android



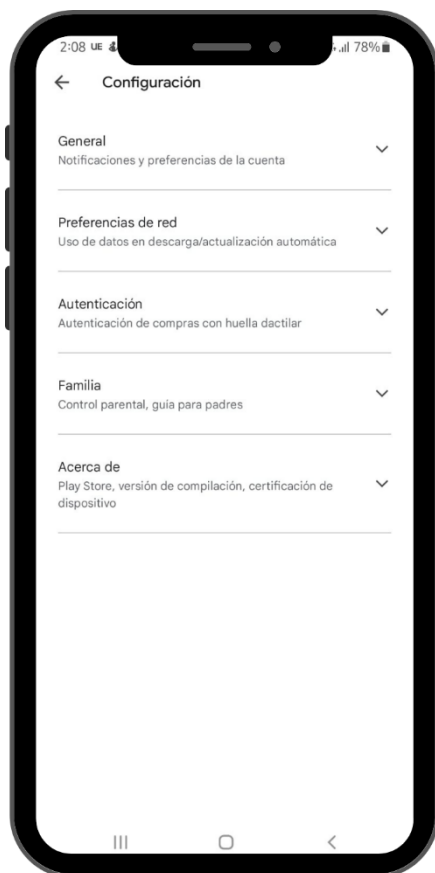


Aquí, aparece la inicial de tu cuenta de Gmail, al dar clic puedes observar el menú que se muestra en la imagen de la derecha.

El menú **Configuración**, que puedes realizar cambios en la configuración de tu cuenta, incluso agregar más cuentas de correo. te muestra diferentes opciones para realizar los pagos de material o aplicaciones que quieras instalar y que tiene costo.



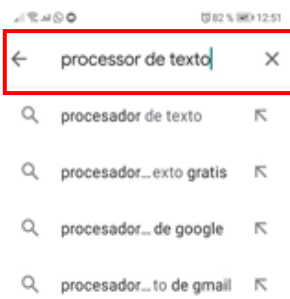
En esta herramienta se encuentran las siguientes opciones:



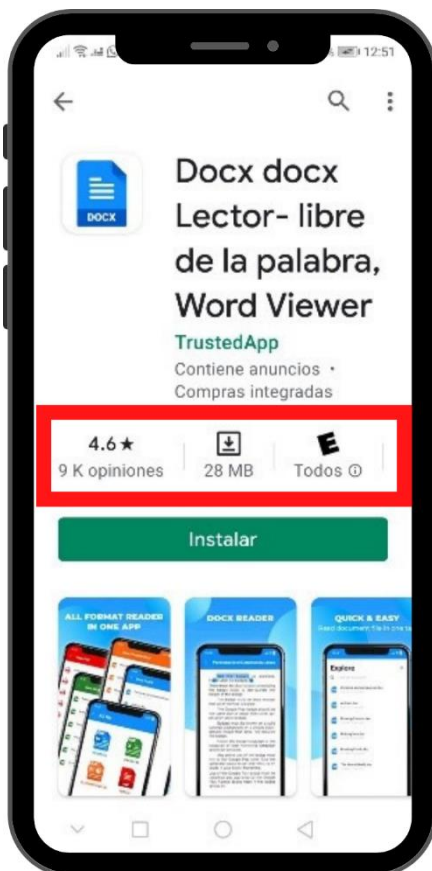
- En **General**, puedes establecer preferencias de la cuenta, por ejemplo, el país en el que te encuentres, si deseas conservar el historial de búsqueda o que se borre automáticamente, etc.
- En **Preferencia de la red**, puedes definir si cuando realices alguna descarga sea por la red que se encuentre disponible o sólo por WIFI, además aquí puedes establecer si quieres que las aplicaciones instaladas se actualicen automática o manualmente.
- En **Autenticación**, tienes la opción de pedir autenticación biométrica cada que realices una compra.
- En **Familia**, puedes delimitar el material que se pueda descargar o no, sobre todo cuando se comparte el dispositivo móvil con menores de edad.
- En **Acerca de**, te muestra la información sobre el tipo de licencia y detalles sobre ella, la versión de Play Store que estas utilizando y si tu dispositivo está certificado por Play Protect, que quiere decir que tu dispositivo es compatible con Android y cuenta con su licencia correspondiente.

Una vez que tienes configurada tu Play Store con tu cuenta de correo de Google, puedes realizar descargas. Recuerda que en tu búsqueda puedes encontrar material gratuito y material que requiere un pago para descargar.

A continuación, puedes observar los pasos básicos para realizar una búsqueda y descarga.



En la **barra de búsqueda** escribe el nombre o las palabras clave de la aplicación que deseas descargar y da enter. También puedes seleccionar alguna de las sugerencias que te muestra la tienda dando clic sobre la imagen de la lupa o sobre la palabra y selecciona la app que deseas descargar.



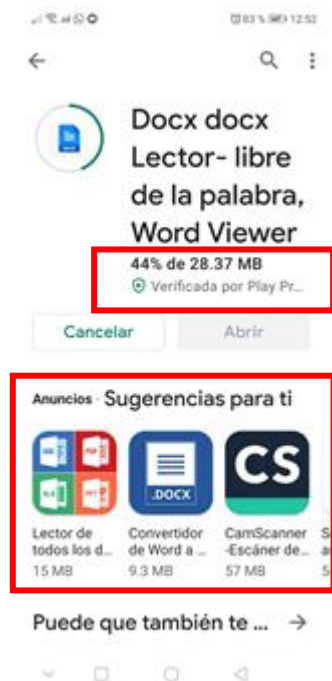
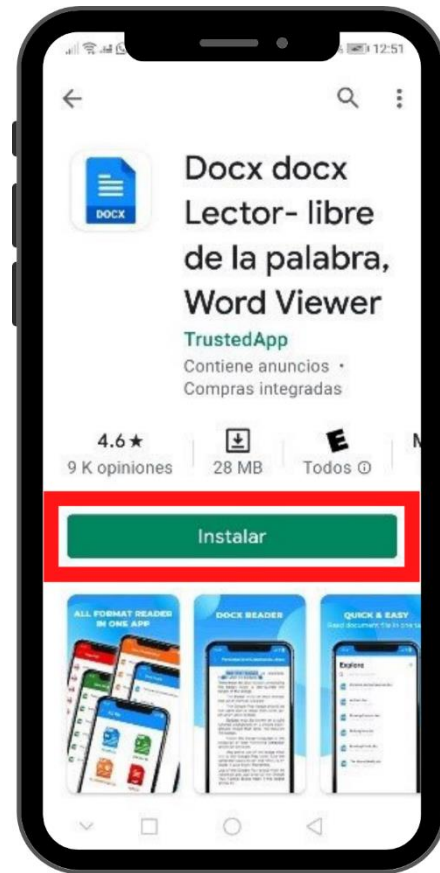
En el recuadro rojo, puedes observar tres elementos importantes acerca de la aplicación:

1. La valoración que le han dado los usuarios que han descargado y utilizado esta aplicación de acuerdo con su experiencia. La valoración más alta es 5.
2. Enseguida te muestra el espacio disponible que requiere tu dispositivo para poder realizar la descarga de esta aplicación. Es importante tomar en cuenta que si no tienes el espacio en memoria suficiente, no podrás descargar la aplicación.
3. Al final de esta línea de opciones, se encuentra la clasificación de contenido, aquí se indica el tipo público está dirigida esta aplicación.

En este caso, la aplicación seleccionada es apta para todo público.



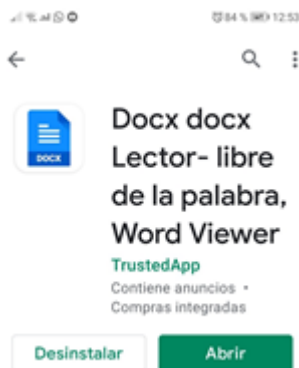
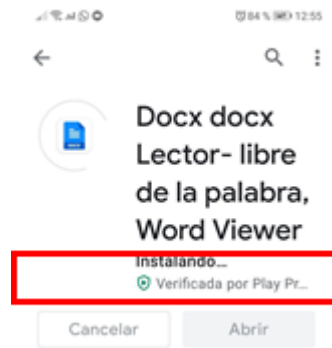
Si estás de acuerdo con la valoración que tiene la aplicación, si tu dispositivo móvil cuenta con el espacio requerido y la clasificación es la adecuada, es momento de seleccionar el botón Instalar, que se muestra en el recuadro rojo de la imagen.



Ahora puedes observar el porcentaje de avance de la instalación de la aplicación. Puedes cancelar el proceso de descarga en cualquier momento.

También puedes observar las sugerencias de aplicaciones similares.

Una vez que haya finalizado la descarga de la aplicación, se inicia de manera automática la instalación de esta.



Una vez que la aplicación está instalada en tu dispositivo podrás abrirla y empezar a utilizarla o también puedes desinstalarla

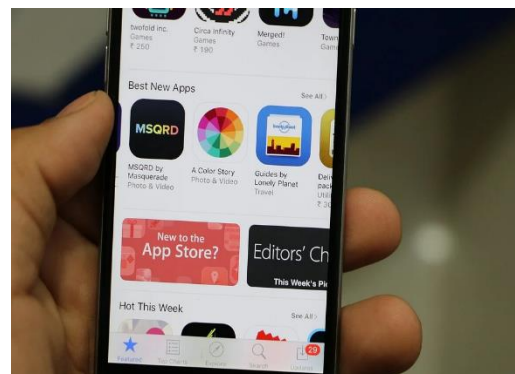
Como puedes observar a lo largo de este proceso, la interfaz de Play Store te permite de una manera sencilla y en pocos pasos realizar búsquedas, descargas e instalaciones del material o software que desees.

Ahora ¿qué pasa si tu dispositivo móvil tiene el sistema operativo IOS? ¿qué galería es compatible?

El sistema operativo IOS tiene su propia galería instalada, App Store.

La App Store es una aplicación creada por Apple, para brindar servicio a los dispositivos Iphone, Ipad e Ipod touch, con la finalidad de que los usuarios de estos equipos puedan buscar y descargar las diferentes aplicaciones.

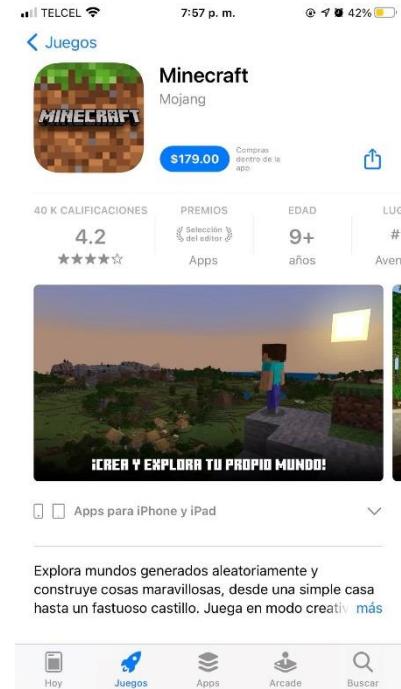
Esta tienda también cuenta con aplicaciones gratuitas y de paga.





La pantalla principal de la App Store la puedes observar en la siguiente imagen:

En las imágenes puedes observar las similitudes que tiene con PlayStore, esto hace que este tipo de bibliotecas de aplicaciones sean intuitivas y sencillas de utilizar.



No sólo existen estas dos alternativas donde puedes descargar ya sea de manera gratuita o con costo material de tu interés, existen múltiples opciones que puedes utilizar dependiendo de la empresa por quien fue desarrollado el dispositivo.



Para los dispositivos móviles desarrollados por la empresa Windows, existe la tienda de aplicaciones conocida como Windows Phone Store, esta aplicación está presente únicamente en los teléfonos móviles Microsoft Lumia que usan el sistema operativo Windows Phone y en el caso de las tablets Microsoft Surface, que cuentan con el sistema operativo Windows 10, la app es Windows Store.

En algunas ocasiones te puedes encontrar con un dispositivo que no es compatible con Play Store y esto se debe a que los fabricantes de dicho dispositivo móvil no obtuvieron la licencia de Google.

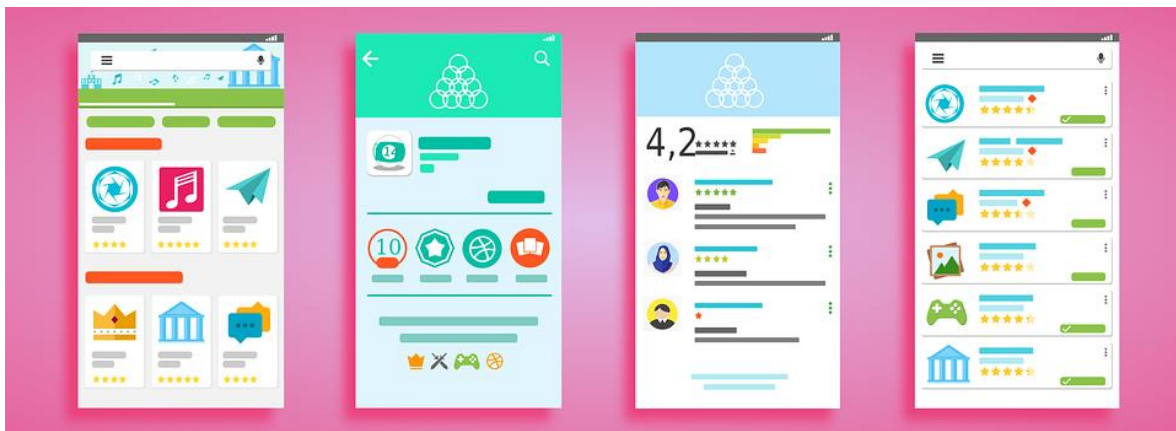
Existe una alternativa para los dispositivos móviles Android que no son compatibles con Play Store, es Aptoide, esta tienda software tiene un código abierto y es de uso exclusivo del sistema operativo android y es utilizado por usuarios que no disponen de Play Store o que tienen otros servicios móviles como: HMS (Servicios de Huawei para móviles). Esta aplicación, al igual que las que has visto anteriormente, mantiene una interfaz sencilla y práctica. con sólo escribir en la barra de búsqueda la aplicación que deseas obtener, te mostrará una serie de aplicaciones lista para sólo oprimir el botón de instalar y listo.



Existen una variedad más de tiendas de software, que puedes utilizar como alternativa de los que ya tienes instalada en tu dispositivo móvil.

No olvides que no importa cuál tienda aplicaciones estés utilizando, siempre debes revisar las valoraciones, la clasificación y el espacio en memoria que requiere, para que tenga un funcionamiento exitoso.

Diseño de aplicaciones



¿Te has preguntado cómo se hace una app? ¿Qué se necesita para diseñar y desarrollar una aplicación?

Para que puedas crear una app, primero necesitas saber acerca de algunas características y la clasificación de estas, para que puedas determinar qué tipo de aplicación vas a crear.

Una aplicación surge de una necesidad y/o algunos problemas que presenten distintos usuarios, por lo que debes tener en cuenta lo siguiente:

- Identificar la necesidad y/o problemática
- Establecer el público al que estará dirigida (niños, jóvenes, adultos, hombres, mujeres, etc.).
- Establecer el diseño de la aplicación
- Definir en qué plataforma se desarrollará.



A continuación se muestran los diferentes tipos de aplicaciones, según su desarrollo.

Aplicaciones nativas

Son aquellas que son desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, es decir, cada aplicación se diseña y programa específicamente para cada plataforma.

Aplicaciones web

Estas aplicaciones suelen ser desarrolladas o programadas en ambientes HTML y Java script, pueden ser utilizadas en diferentes plataformas y no requieren instalación, así que para utilizarlas sólo se requiere un navegador.

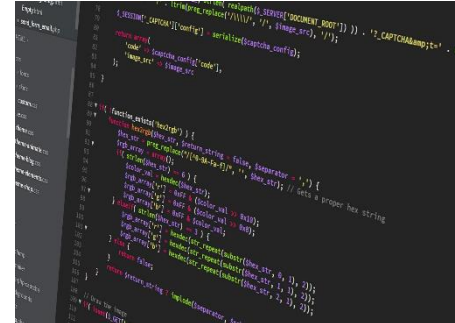
Aplicaciones híbridas

Este tipo de aplicación, es una combinación entre las dos anteriores ya que la forma de desarrollarlas es utilizando HTML, CSS y JavaScript, y una vez que la aplicación está terminada, funciona como una aplicación nativa.



El diseño consiste en crear la estructura de la aplicación, es decir la interfaz y las diferentes pantallas que se mostrarán de acuerdo con las opciones con las que cuentas: botones, iconos, imágenes, etc., en resumen, el diseño es el medio por el cual el usuario va a interactuar con la aplicación.

Una vez que tienes el diseño de la aplicación, inicia la etapa de desarrollo, la forma en que se lleve a cabo el desarrollo va a depender del software que utilices para desarrollar tu app. Este desarrollo se efectuará siguiendo la línea del diseño establecido anteriormente.



Después de estas etapas la aplicación debe estar lista para ponerse a disposición de los usuarios en las tiendas. Al publicar la app, tienes que dar seguimiento al impacto que tenga en el mercado, es decir, a los comentarios y valoraciones que los usuarios proporcionen ya con ello podrás detectar áreas de mejora.

Android Studio es un software que te permite desarrollar aplicaciones nativas, es decir aplicaciones destinadas para un sistema operativo en específico, este software te proveerá de las herramientas necesarias tanto para **desarrollar el código** como para realizar el **diseño** de dicha aplicación. Una de sus principales características es que este software con un entorno de desarrollo multiplataforma, es decir, puedes utilizar en distintos sistemas operativos como: Windows, Linux, MacOS y ChromeOS.

Al ser un software multiplataforma el proceso de instalación será diferente para cada sistema operativo en el que se instale. Recuerda que antes de realizar una descarga y/o instalación deberás revisar que tu equipo cumpla con los requerimientos necesarios.

El software Android Studio permite que usuarios que inician en el mundo de desarrollo de aplicaciones y que no son programadores puedan realizar sus primeras aplicaciones, gracias a la interfaz amigable que maneja.

Así como Android Studio existen muchas opciones que te permiten crear aplicaciones de manera sencilla e intuitiva.

Referencias

- Google Play - Wikipedia, la enciclopedia libre
https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Play
- Qué son las apps y tipos de apps - UTP
univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/2000/2591/2591.pdf
- Aplicación móvil - Wikipedia, la enciclopedia libre
https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicación_móvil
- App Store - Apple (ES) <https://www.apple.com/es/app-store>
- Introducción a Android Studio | Desarrolladores de Android
<https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>

Imágenes tomadas de:

- <https://www.pexels.com/es-es>
- <https://www.freepik.es/>
- <https://www.pexels.com/es>
- <https://pixabay.com>



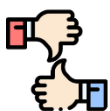
Actividad de aprendizaje

Relaciona las siguientes columnas, coloca dentro del paréntesis la letra que corresponda.

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| 1. Son programas diseñados para utilizarse en teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos. | () | AppStore |
| 2. Permite al usuario realizar búsqueda y descarga de aplicaciones, libros, juegos, películas, etc. | () | Configuración |
| 3. Esta tienda virtual fue desarrollada por la empresa Google y lanzada al mercado en 2008 con el nombre de Android Market. | () | Aplicaciones móviles |
| 4. En este menú de PlayStore puede realizar cambios a la configuración de tu cuenta, incluso agregar más cuentas de correo. | () | Windows Phone Store |
| 5. Aplicación creada por Apple, para brindar servicio a los dispositivos Iphone, Ipad e Ipod touch, con la finalidad de que los usuarios de estos equipos puedan realizar búsquedas y descargas de aplicaciones, juegos, etc. | () | Tienda virtual |
| 6. Esta aplicación la utilizan los dispositivos móviles desarrollados por Windows y que usan el sistema operativo Windows Phone, para descargar material. | () | Valoraciones, clasificación y espacio en memoria requerido. |
| 7. Esta aplicación se utiliza como alternativa para los dispositivos móviles Android que no son compatibles con PlayStore. | () | Aptoide |
| 8. Son las opciones que debes de tomar en cuenta antes de realizar una descarga en una tienda virtual. | () | PlayStore |

Escribe cómo funciona cada tipo de aplicación.

Tipo de aplicación	¿Cómo funciona?
Nativa	
Web	
Híbrida	



Autoevaluación

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Soy capaz de utilizar y configurar la tienda virtual con la que cuenta mi dispositivo móvil.			
Comprendo y puedo aplicar el concepto de aplicación móvil.			
Identifico que tiendas virtuales se utilizan en los principales sistemas operativos de dispositivos móviles. (IOS, Android, Windows)			
Comprendo y diferencio los tipos de aplicaciones según su desarrollo.			
Comprendo el proceso para crear una aplicación.			

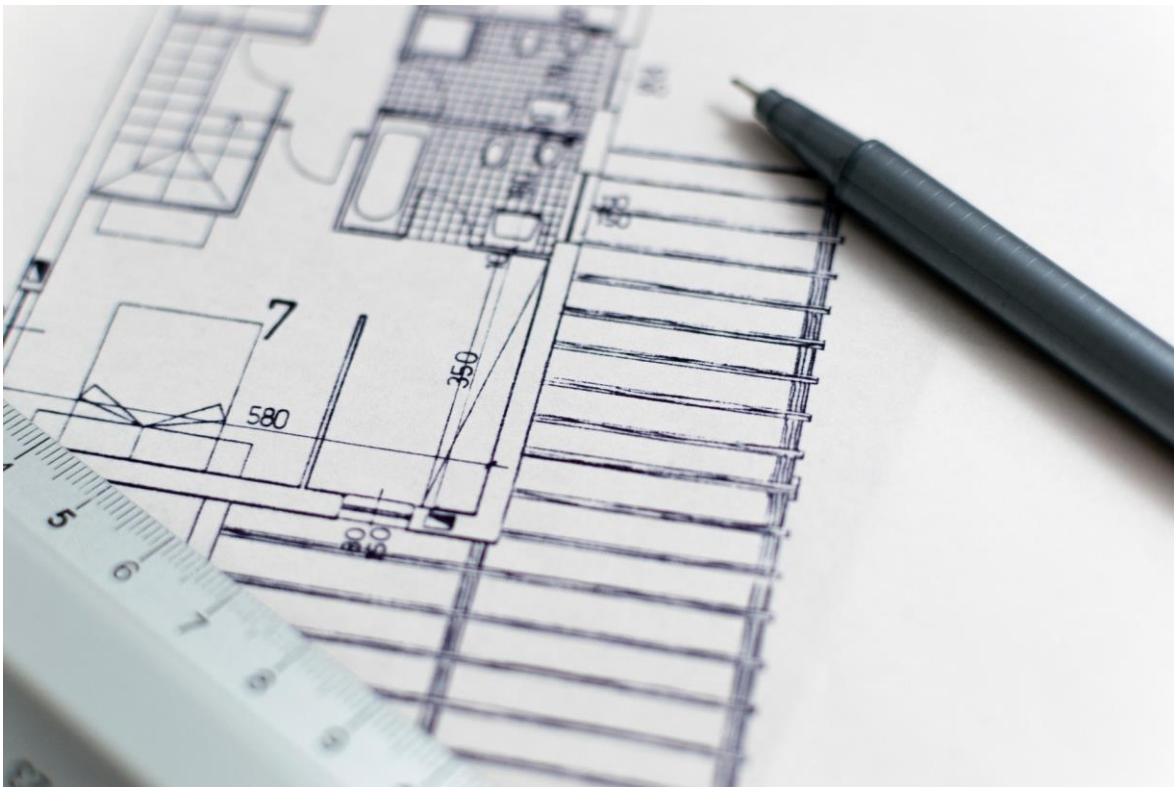
Arquitectura interna de los dispositivos móviles



Contextualizando

Cuando escuchas la palabra arquitectura seguramente viene a tu mente el diseño y construcción de edificios, obras o monumentos.

Además del aspecto estético, la arquitectura considera que los elementos estén organizados y que sean funcionales, por ejemplo cuando se realizan los planos de una casa se considera la ventilación, las tomas de corriente eléctrica, de agua y gas, asimismo se toman en cuenta los espacios para las habitaciones, los tamaños de las puertas, etcétera.



¿Te imaginas una casa sin paredes que dividan cada habitación y que sólo tuviera un contacto de energía eléctrica? ¿Crees que los aparatos electrodomésticos o los dispositivos electrónicos requieran la arquitectura para su construcción? ¿Crees que la arquitectura de los dispositivos ha evolucionado con el paso del tiempo?



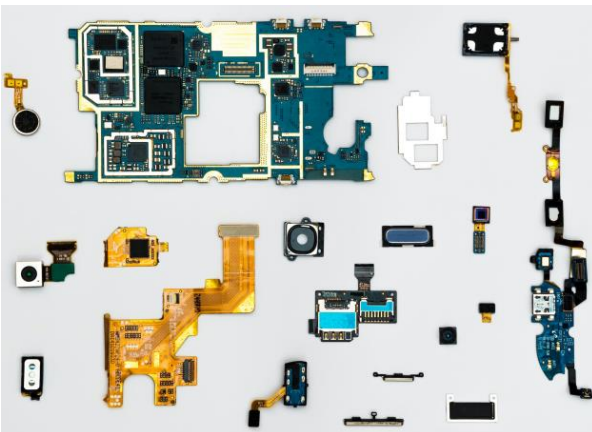
¡Vamos a aprender!

Un dispositivo móvil es un aparato pequeño, que tiene como función principal la comunicación a través de redes sociales y servicio telefónico, pero que además puede cumplir con otras funciones generales, algunas de ellas las has visto en lecciones anteriores. A continuación se enuncian algunas de ellas:

- Gestor de información a través de aplicaciones específicas como:
 - Google maps
 - Gmail
 - Infinitum mail
 - Pinterest
 - Dropbox
 - Drive
- Consultas en línea y en tiempo real
 - Tiempo
 - Calendario
 - Herramientas
 - Notas
- Herramientas de apoyo
 - Calculadora
 - Cámara
 - Reloj
 - Galería



Sus características más destacables son su portabilidad y conexión inalámbrica. En la actualidad, los dispositivos móviles no sólo nos sirven como medio de comunicación, sino que con el paso del tiempo cada día tienen más utilidades, ahora son una plataforma en la cual se pueden instalar aplicaciones y realizar la edición de fotografías y videos, puedes acceder al control de cuentas bancarias, tareas o actividades escolares y empresariales, entre otras. Son tantas las funcionalidades que ahora estos dispositivos móviles son conocidos como Smartphones o teléfonos inteligentes.



¿Alguna vez te has preguntado cómo son tus dispositivos móviles por dentro?

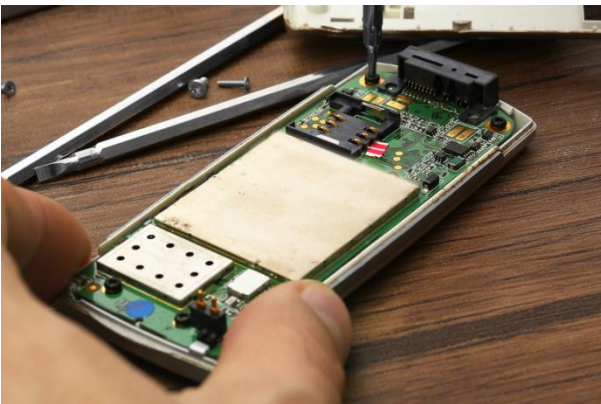
Actualmente la mayoría de los dispositivos móviles poseen pantallas táctiles, cámara, teclados virtuales, puertos de conexiones, botones físicos de encendido y volumen.

En esta lección conocerás el interior o la **estructura interna** (hardware), que es de suma importancia para detectar problemas o averías, incluso para comparar características diferentes, por ejemplo la

capacidad de almacenamiento o de memoria RAM, los tipos de entradas para la conexión de accesorios, por mencionar algunas.

Además de los teléfonos inteligentes existen otros dispositivos móviles como ordenadores portátiles, netbooks, pocketPC, tabletas, entre otros. Esta diversidad, genera una importante problemática para quien debe programarlos, ya que cada dispositivo tiene sus propias características: distintas dimensiones, diferentes resoluciones y técnicamente, sus componentes pueden ser muy dispares, como una memoria determinada, una capacidad de procesamiento mayor o menor, GPS, además pueden soportar sistemas operativos y entornos específicos.

Un teléfono inteligente es prácticamente un ordenador a pequeña escala y para que este pueda realizar todas sus funciones necesita componentes que podemos encontrar en cualquier equipo de escritorio o portátil.



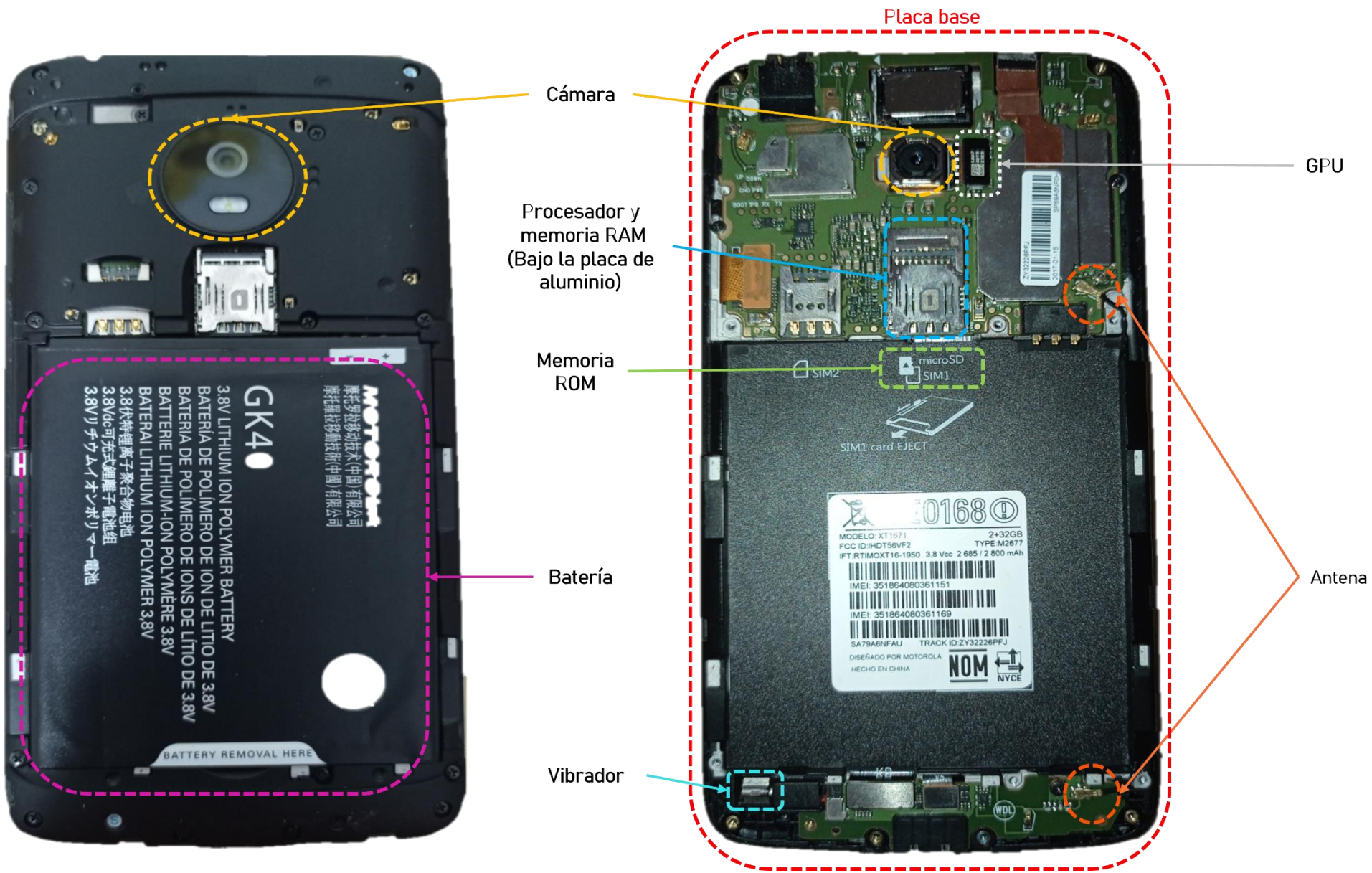
En los dispositivos móviles, el hardware ha evolucionado gracias a la miniaturización de los componentes electrónicos que los conforman por ejemplo el **microprocesador** o chip, considerado como el elemento principal para procesar los datos y ejecutar las instrucciones mediante operaciones lógicas simples, a través de los transistores que lo componen, ambos tienen la función de llevar a cabo la tarea

o instrucción, a su vez se ha mejorado su proceso de producción/fabricación con menor consumo en tamaño y componentes, así como de mayor velocidad.

La velocidad de los microprocesadores tienen relación directa con el número de transistores con los que cuenta el chip, cuanto más pequeño sea el transistor, mayor número de transistores utilizados dentro de un mismo chip.

Como se ha mencionado un teléfono inteligente es un ordenador a pequeña escala, para que pueda realizar todas las funciones necesita de componentes internos, los cuales se pueden encontrar en cualquier equipo de escritorio o portátil.

A continuación se muestran imágenes donde se muestran físicamente de manera general cada uno de los componentes internos de un dispositivo móvil, mismos que posteriormente se describen:



Arquitectura interna de un dispositivo móvil

- **Placa base**



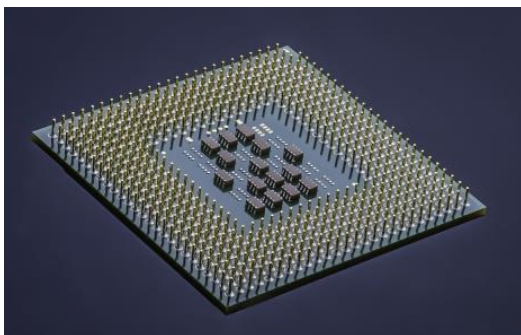
Es un circuito impreso que se encarga de integrar una serie de componentes internos del dispositivo móvil. Permite conectar electrónicamente cada uno de los componentes, incorporados mediante zócalos, ranuras o conjuntos de circuitos electrónicos como el procesador, memoria y medios de almacenamiento.

Conforme el avance de cada generación tecnológica, el espacio que ocupa la electrónica dentro de un dispositivo móvil tiende a reducirse notablemente. La integración llega al punto de solo necesitar un chip, cuando antes se requerían varios chips independientes.

Como todo instrumento, maquina o dispositivo electrónico es común la presencia de fallas en la placa base dentro de las más habituales se describen algunas.

- Fallo del conector de carga. La posible solución es el remplazo del conector de carga mediante soldadura de un conector nuevo.
- Humedad de placa base. Es posible la presencia de corrosión en la placa y componentes por la acción de líquidos, por lo que se puede solucionar con una limpieza, secado al sol o aire natural o comprimido.
- Puerto de carga dañado. Esta falla impide la carga correcta del dispositivo, se sugiere revisar el conector y circuito de carga, las posibles soluciones a este problema es el cambio del circuito integrado o remplazo de la placa base.
- Corto circuito de placa base. Esta falla se caracteriza por el sobrecalentamiento, elevado consumo de energía en tiempo relativamente corto, dispositivo no enciende; por lo tanto la solución a este problema es el cambio de una nueva placa base.

- **Procesador**

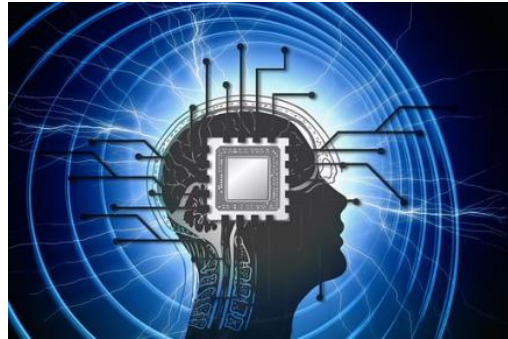


Es la unidad de procesamiento central del dispositivo móvil, su principal función es interpretar cada una de las instrucciones que recibe por medio de las aplicaciones del dispositivo. Se puede comparar el funcionamiento de un procesador, con el cerebro humano, ya que es el encargado de recibir e interpretar las instrucciones de lo que se desea hacer para después ejecutarlas, por ejemplo, cuando el usuario oprime el ícono o selecciona

la aplicación de la cámara, se produce un sin número de algoritmos, códigos y secuencias que son enviadas al procesador, quien las interpreta y entiende que el usuario desea tomar una foto, de esta manera abre la aplicación y empieza a interpretar lo que descifra el lente en imágenes, todos estos procesos son intangibles para los usuarios, mismos que se realizan en milésimas de segundos.

El elemento principal del procesador es el núcleo, es quien lee y ejecuta las instrucciones. La medida del rendimiento de un procesador es su velocidad en Gigahercios mejor conocidos como GHz. A mayor velocidad, mayor rendimiento, aunque a cambio, el procesador se calienta más y consume más energía.

Anteriormente, los procesadores sólo contaban con un solo núcleo, en la actualidad es común encontrar dispositivos que cuentan con 4 núcleos (Quad-Core) e incluso 6, cuanto mayor sea el número de núcleos con los que cuenta el procesador, las tareas que ejecute el dispositivo podrán repartirse a una mayor velocidad.



Las principales recomendaciones de uso del Smartphone y del procesador para evitar posibles daños se describen a continuación.

- Evitar la exposición del dispositivo al calor. Un sobrecalentamiento puede bajar el rendimiento y duración de sus componentes y por consecuencia del procesador.
- Evitar aplicaciones que requieran mayor potencia y consumo de memoria. Los juegos son el ejemplo más representativo de este tipo de aplicaciones, requieren de mayor velocidad, consumo de memoria y lógicamente de batería; por lo tanto el funcionamiento del Smartphone y procesador requieren de mayor esfuerzo y como consecuencia el sobrecalentamiento.
- Al momento de percibir un sobrecalentamiento del dispositivo se sugiere apagarlo de inmediato, retirar la funda, protector de pantalla y exponerlo a una fuente de aire seco para normalizar la temperatura.

- GPU

¿Te has preguntado qué dispositivo permite ver nuestras fotografías nítidas o tener esa calidad de video en tus videojuegos favoritos?

Las siglas en inglés GPU significan **Graphics Processing Unit**, en español podemos traducirlo como **Unidad de Procesamiento Gráfico**. Como su nombre lo indica es un



coprocesador que se encarga principalmente de procesar los gráficos cuando se ejecutan aplicaciones 3D interactivas o videojuegos, esto permite que el procesador central se mantenga estable y pueda enfocarse en realizar otro tipo de cálculos (como la inteligencia artificial o los cálculos mecánicos en el caso de los videojuegos).

El CPU/GPU funcionan de manera muy similar mientras el CPU se encarga de interpretar, procesar y ejecutar instrucciones, el GPU es responsable de llevar a cabo el procesamiento y ejecución de todo lo relacionado con gráficos, por lo tanto el principal problema o falla de funcionamiento es el sobrecalentamiento muy similar al que se

presenta en el procesador; por lo tanto deben de considerarse las mismas recomendaciones descritas en el apartado de esta misma lección referente al procesador.



- **Antenas**



Es un componente interno del dispositivo que cuya función es la recepción de la señal, así como la conexión exterior, mediante Wi-Fi, 2G, 3G, y 4G; Bluetooth, radio o GPS, por lo tanto dada su función es uno de los elementos imprescindibles para su funcionamiento y eficiencia.

Anteriormente, los dispositivos móviles tenían la antena como parte de la carcasa exterior del mismo, esto permitía que llegara una mejor señal. En la actualidad, estas antenas se encuentran integradas al interior del dispositivo, lo cual quiere decir que a simple vista no es tan fácil identificarlas, conforme los dispositivos fueron evolucionando en tamaño, funcionalidad y características, su conector y grosor del cable fue disminuyendo su tamaño notablemente mismo puede compararse con el tamaño de un grano de arroz, en algunos dispositivos la antena forma parte de la misma placa base.



Una de las fallas o problemas más comunes es la falta de servicio la cual puede deberse



a la manipulación del dispositivo cuando por alguna razón se abre el dispositivo, por descuido se desconecta la antena; ante la falta de esta, el dispositivo no capta la señal e incluso en la pantalla se despliega el mensaje "Sin servicio", por lo que es necesario llevar acabo la reconexión para restablecer la señal y por consecuencia la comunicación.

- **Memorias**

Al igual que en los ordenadores de escritorio, los Smartphone poseen dos tipos básicos de memoria: la **RAM** (Random Access Memory) la que se traduce como **memoria de acceso aleatorio** y la **ROM** (Read Only Memory) traducida como **memoria de solo lectura o de almacenamiento interno**.

La principal función de la memoria RAM es guardar de manera temporal la información, acceder a los diferentes archivos y realizar las tareas básicas, cuanto mayor es su capacidad, mayor es la velocidad de ejecución de procesos internos o tareas.

Problemas y fallas principales en relación con la capacidad de memoria RAM del dispositivo.

- Memoria RAM insuficiente.
- Respuesta lenta en aplicaciones pesadas
- Bloqueo de procesos por falta de memoria RAM

Recomendaciones o soluciones a principales problemas y fallas expuestas anteriormente para provocar la liberación de memoria RAM en el dispositivo.

- Cerrar aplicaciones no necesarias o de uso no frecuente.
- Forzar detención de aplicaciones no necesarias.
- Cerrar los procesos que se mantengan en segundo plano.



la memoria ROM funciona como almacenamiento interno, se considera como un componente indispensable, en ella se encuentran alojados los archivos de sistemas y el resto que son necesarios para que el dispositivo funcione adecuadamente. También es utilizada para almacenar los archivos, como fotos, video, documentos, aplicaciones, etc. El almacenamiento interno también puede ser complementado con tarjetas externas tipo SD, que

permiten aumentar la capacidad de almacenamiento.

Los dispositivos cuentan con diferentes tipos de memorias, mismas que tienen la función de almacenar datos e información y procesar datos, la velocidad con la que se ejecuten diferentes tareas dependen de su capacidad, de aquí la importancia de verificar su capacidad a la hora de adquirir un dispositivo móvil.

Problemas y fallas principales en relación con la capacidad de memoria ROM o interna del dispositivo.

- Memoria ROM escasa por debajo de 64 GB de almacenamiento.
- Consumo de memoria ROM por el sistema operativo y aplicaciones instaladas.

Recomendaciones para liberar espacio de almacenamiento en la memoria ROM.

- Desinstalar del dispositivo aplicaciones innecesarias.
- Liberar la memoria caché de forma periódica.
- Respalidar y liberar fotos y videos a una computadora personal o dispositivo externo o almacenamiento en la nube.
- Liberar archivos innecesarios de la carpeta de WhatsApp.
- Inhabilitar aplicaciones preinstaladas de uso no frecuente.
- Instalar tarjeta microSD complementaria y guardar todos los archivos en ella.

- **Batería**



La batería se considera como el componente menos digital del móvil. Es un elemento analógico diseñado para la generación de energía mediante el uso de tecnología química, este componente es el encargado de proporcionar la energía necesaria para que el dispositivo móvil pueda ejecutar las instrucciones y procesos internos; por lo tanto de ella depende la autonomía y tiempo o duración de la carga para el funcionamiento del dispositivo, antes de que se quede sin batería.

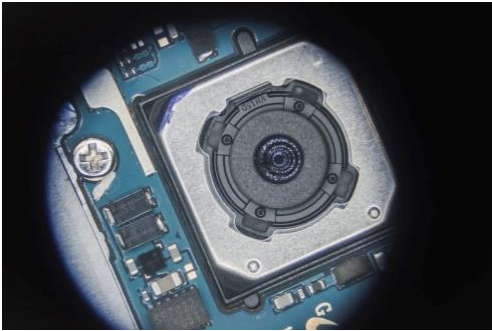
En la actualidad las baterías permiten cargar el dispositivo al 80% sólo en 35 minutos. Para que esto pueda ser posible se necesita un cargador capaz de ofrecer tensiones de 5V y 9V.

Al momento de cargar el dispositivo se debe tener cuidado a fin de evitar una sobrecarga de corriente ya que esto reducirá significativamente la vida útil de la batería..

Anteriormente cuando la batería de un Smartphone presentaba síntomas de fallas, la solución más rápida y común era la sustitución por una nueva, en la actualidad no es posible debido a que la batería viene integrada a la placa base, sin embargo es recomendable llevar a cabo algunas acciones para verificar si presenta fallas o para prolongar su duración y vida útil.

- Revisar visual y manualmente el estado físico de la batería.
Si al momento de la revisión presenta una forma abultada es un síntoma de problemas graves: por lo tanto la duración y vida útil se verá reducida.
- Revisar si la falla de la batería es provocada por el cargador.
Para asegurar que la batería no es el problema, es recomendable usar un cargador diferente en el Smartphone o probar el cargador en otros dispositivos.
- Revisar los saltos de carga o de uso.
Para llevar a cabo esta acción, es necesario ingresar al panel de ajustes para revisar la gráfica que indica la progresión de carga y descarga, si no se observan saltos, la batería se encuentra en buenas condiciones.
- Descargar y correr la aplicación Accubattery.
Acción que permite llevar a cabo un diagnóstico de la batería para prolongar su vida útil así como provocar el mayor ahorro posible.

- **Cámara**



Es el componente más usado de un dispositivo móvil, suele venir en forma de nódulos que son ensamblados a la placa base del dispositivo móvil. Los datos capturados por el sensor se dirigen al procesador, quien se encarga de convertir estos datos en imágenes o video. Este proceso pareciera simple, sin embargo es uno de los más complejos. Este componente en particular tiene su propia estructura con una serie de elementos que son

indispensables para su funcionamiento, a continuación se describen:

- El lente es el encargado de capturar, dirigir y enfocar la luz de forma adecuada.
- El sensor de imagen, encargado de convertir la luz que recibe en señales eléctricas o el filtro de color, esto permite que los sensores perciban los colores y que puedan interpretarlos.

Las cámaras se caracterizan por su número de píxeles o megapíxeles que tenga su sensor, así como su tamaño y la luminosidad de la óptica. Cuanto mayor sea el tamaño del sensor, mejor será la calidad de las imágenes o videos.

La cámara de un dispositivo móvil, se ha convertido en una herramienta casi indispensable, cuando su funcionamiento es normal permite captar imágenes o videos como evidencia de procesos, de fotografías personales, de diversiones, de paisajes y otros, sin embargo puede presentar fallas en cualquier momento, por lo tanto es necesario aplicar algunas recomendaciones para solucionar algunas simples fallas o en casos graves aplicar soluciones correctivas o sustitución de componentes, entre las mas habituales se describen a continuación:



- Reinicio del dispositivo.
Este proceso permite comprobar y descartar una falla grave respecto de la cámara, si al reiniciar el dispositivo el problema desaparece, el problema fue ocasionado por una falla interna en la GPU.
- Limpieza de la lente.
Una lente sucia en ocasiones con manchas de huellas dactilares u otro tipo de suciedad es causa posible de un incorrecto enfoque de la cámara, ante esta situación es conveniente limpiar la lente con un poco de tela de algodón y alcohol o mediante una toalla húmeda de las usadas para limpieza de gafas o lentes.
- Restaurar el dispositivo móvil de fábrica.

Un mal funcionamiento de la cámara puede verse afectada por mal funcionamiento del software, en este caso una posible solución es restaurar el dispositivo con la instalación del software original de fábrica, antes de aplicar este proceso es necesario hacer una copia de seguridad para no perder los archivos almacenados en el dispositivo.

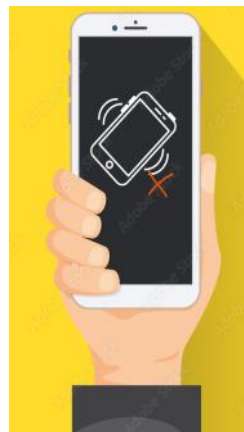
- Reparar el cristal o cámara del dispositivo.
Este tipo de mantenimiento correctivo suele aplicarse cuando la falla de la cámara persiste por una falla interna, por desconexión o daño de algún componente de la misma, a veces es necesario que esta corrección sea llevada a cabo por personal de servicio técnico especializado, principalmente por la carencia de herramientas especializadas para este tipo de servicio.

- **Vibrador**



Es uno de los componentes internos del dispositivo móvil encargado de vibrar para acompañar al sonido sobre el aviso de la entrada de una llamada o cuando se recibe un mensaje, este componente puede funcionar independientemente del sonido, característica que depende de la configuración en el sistema para activarlo o desactivarlo, mientras no se encuentre en estado silenciado el dispositivo móvil o Smartphone suena y vibra de manera simultánea.

Los problemas y fallas de Smartphone, se caracterizan principalmente por la desactivación del sistema encargado de definir las intensidades y variedad de sonidos al momento de recibir alguna llamada, notificación o mensaje, para activar esta función es necesario ingresar al menú de ajustes de volumen multimedia y alarma, en el segundo caso: el extremo de no resolverse este problema en los pasos de configuración de la aplicación y el feedback (realimentación) de la vibración, en caso de no resolverse este problema en los pasos de configuración de la aplicación o juego en el sistema operativo para que se lleve a cabo esta función.



vibración de un Smartphone se caracterizan por la desactivación del sistema encargado de definir las intensidades y variedad de sonidos al momento de recibir alguna llamada, notificación o mensaje, para activar esta función es necesario ingresar al menú de ajustes de volumen multimedia y alarma, en el segundo caso: el extremo de no resolverse este problema en los pasos de configuración de la aplicación y el feedback (realimentación) de la vibración, en caso de no resolverse este problema en los pasos de configuración de la aplicación o juego en el sistema operativo para que se lleve a cabo esta función.

Es importante que conozcas los componentes y el funcionamiento interno de tu dispositivo móvil, esto puede ayudarte en su cuidado y mantenimiento, así como facilitarte la identificación y solución de problemas de funcionamiento que pueden surgir a lo largo de su vida útil.

Referencias

Arenas. M (2016) Nobbot. Tecnologías para las personas. *Tecnología forense. Te destripamos un smartphone* <https://www.nobbot.com/pantallas/tecnologia-forense-te-destripamos-smartphone/>

Barba M. (s.f) ThinkBig. *Evita el sobrecalentamiento de tu móvil este verano* <https://blogthinkbig.com/sobrecalentamiento-movil-verano>

Calvo D. (2019) Tech & Community. *Como solucionar el problema insuficiente de memoria insuficiente en Android.* <https://www.nextpit.es/memoria-insuficiente-android-solucion>

Ceupe Magazine. (s.f) *Que son los dispositivos móviles.* <https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-dispositivos-moviles.html>

Creación de aplicaciones (s.f) Características de los dispositivos móviles <https://sites.google.com/site/creaciondaplicaciones/loque-i-introduccion-al-desarrollo-de-aplicaciones/a-introduccion-al-desarrollo-de-aplicaciones-para-dispositivos-moviles>

Fullrepairing. Técnicos en reparación. (s.f) *Como es tu móvil por dentro.* <https://www.fullrepairing.es/como-es-tu-movil-por-dentro/>

Luiss J. (s.f) Movil Zona. *Como arreglar los problemas de vibración de tu teléfono móvil* <https://www.movilzona.es/2020/01/06/tu-movil-no-vibra-como-arreglarlo/>

Norega B. (s.f) *Qué es el GPU y cuál es su función* <https://culturacion.com/que-es-el-gpu-y-cual-es-su-funcion/>

Placa madre (2021) *Placa madre del celular* <http://www.placamadre.site/tipos/placa-madre-de-celular/>

Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones (s.f) *Características y hardware de los dispositivos móviles* <https://mastermoviles.gitbook.io/tecnologias2/caracteristicas-y-hardware-de-los-dispositivos-moviles>

Imágenes tomadas de:

- <https://www.freepik.es/>
- <https://www.pexels.com/es>
- <https://pixabay.com>



Actividad de aprendizaje

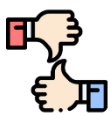
Relaciona las columnas colocando en el paréntesis la respuesta correcta según corresponda.

1. Circuito impreso responsable de integrar una serie de componentes internos del dispositivo móvil. () GPU
2. Es el componente más usado de un dispositivo móvil, en forma de nódulos ensamblados a la plaza base del dispositivo móvil. () Cámara
3. Es un ordenador a pequeña escala () Sistema operativo
4. Es considerado como medio de almacenamiento interno de lectura exclusivamente. () Procesador
5. Proporciona comunicación entre las aplicaciones, así como compartir datos o servicios. () Lente
6. Nombre que recibe la unidad de medida del rendimiento del procesador de un dispositivo electrónico. () Tarjeta microSD
7. Es un coprocesador encargado de procesar gráficos cuando se ejecutan aplicaciones 3D interactivas o videojuegos. () GHz
8. Su función principal es capturar, dirigir y enfocar la luz de forma adecuada para la captura de objetos. () Placa base
9. Componente adicional posible de instalar para aumentar la capacidad de almacenamiento del dispositivo. () Smartphone
10. Elemento interno que se encarga de interpretar, procesar y ejecutar las instrucciones recibidas a través de la pantalla táctil o del teclado. () Memoria ROM

Lee los problemas de funcionamiento o fallas que se describen y escribe en el paréntesis el número que corresponde al componente interno que presenta el problema.

1 Antena	2 Tarjeta SIM o ROM	3 Placa base	4 Cámara
5 Batería	6 Procesador	7 Memoria RAM	8 Vibrador

1. Componente que permite realizar un diagnóstico preventivo mediante una aplicación para determinar el estado de carga de energía. ()
2. Componente que tiende a sufrir sobrecalentamiento por consumo excesivo de memoria, como consecuencia bajo rendimiento. ()
3. Solución de mantenimiento correctivo que consiste en el remplazo definitivo del componente. ()
4. Desactivación del sistema que define la intensidad y variedad de sonidos cuando el dispositivo recibe una llamada, notificación o mensaje. ()
5. Componente que manifiesta una falla que consiste en una respuesta lenta de procesos al correr aplicaciones pesadas. ()
6. Ante la falta o desconexión de este componente, el dispositivo no capta la señal e incluso en la pantalla se despliega el mensaje "Sin servicio" ()
7. Componente que se ve afectado por mal funcionamiento del software, una posible solución es la restauración del dispositivo con el software original de fábrica. ()
8. Desinstalar aplicaciones innecesarias y liberar memoria caché son recomendaciones para liberar espacio y aligerar el funcionamiento de este componente. ()
9. Componente que se ve afectado por una aplicación o juego que impide o interfiere en el sistema operativo para que funcione adecuadamente. ()
10. Componente que puede restablecer su funcionamiento normal al efectuar el proceso de reiniciar el dispositivo ()
11. Componente que en ocasiones presenta corrosión por la acción de líquidos, la posible solución es una limpieza, secado al sol o aire natural o comprimido. ()
12. Inhabilitar aplicaciones preinstaladas de uso no frecuente para mejorar el rendimiento de este componente. ()



Autoevaluación

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Conozco la estructura interna de un teléfono inteligente.			
Soy capaz de identificar los principales componentes internos de un teléfono inteligente.			
Sé cuáles son las principales funciones de los componentes internos de un dispositivo móvil o teléfono inteligente.			
Conozco los principales problemas que podría presentar algunos de los componentes internos.			
Reconozco como la tecnología interna de los dispositivos móviles ha evolucionado para facilitar la comunicación e interacción.			
Comprendo por qué es necesario conocer los componentes internos, en caso de presentar una falla.			

Comunicación en la red mediante dispositivos móviles



Contextualizando

La comunicación es un proceso que se lleva a cabo mediante un lenguaje, a través de un medio o canal, donde participa un emisor, un receptor y un contexto determinado. Dichos canales han evolucionado con el paso de los años.

Actualmente puedes hacer llamadas de voz e incluso video llamadas desde casi cualquier lugar y con el mismo dispositivo puedes realizar todas las funciones que tienen los aparatos de las fotografías.



Si observas las siguientes imágenes ¿qué características comunes encuentras en los objetos? ¿crees que antes era posible transportar con facilidad estos aparatos? ¿qué diferencias encuentras en los dispositivos que utilizas hoy? ¿sabes cómo se conectan los teléfonos fijos? ¿cómo era la conexión a Internet antes de que existiera el WIFI?



¡Vamos a aprender!

El proceso de la comunicación es tan antiguo como la humanidad misma, con el transcurso del tiempo se ha tenido un avance muy significativo, desde los inicios de la comunicación rupestre, pasando por el papel, señales, símbolos, códigos y teléfonos alámbricos hasta los dispositivos móviles. Afortunadamente en la actualidad y con el avance de la tecnología móvil, la comunicación personal a través de los medios ha sido cada vez más efectiva a tal grado que se dispone de ella las 24 horas, en tiempo real y a la vez diferida.

El término movilidad hace referencia a aquello que puede moverse de lugar y en ese sentido, los dispositivos móviles han jugado un papel muy importante en la comunicación ya que ahora la mayoría de los dispositivos tienen sus versiones móviles por ejemplo: los teléfonos, las computadoras, las consolas de videojuegos, por mencionar algunos.

Asimismo, a través de las aplicaciones, ahora puedes llevar contigo la información que requieres: correos electrónicos, mensajes, números de contactos, fotografías, etc.



Esta lección aborda la descripción, medios y formas de establecer comunicación mediante el uso de los dispositivos móviles, con la intención de reafirmar el aprovechamiento, beneficios, explotación y aportaciones que estos brindan al desarrollo de actividades escolares.

Redes sociales

Son el medio de comunicación más común y popular de los últimos tiempos, han revolucionado al mundo, la comunicación se ha vuelto más eficiente, en tiempo real y diferida, dentro de este grupo se encuentran variadas aplicaciones que conforme han aparecido se han vuelto del dominio público mediante el uso de los dispositivos móviles con ello la comunicación se da a cada momento las 24/7, las redes sociales y sus aplicaciones más comúnmente usadas en la actualidad se describen a continuación:

- **WhatsApp.** Es una de las redes sociales más populares con millones de usuarios en todo el mundo mediante la cual se establece comunicación de diversas maneras:
 - Chats Individuales y/o de grupos.
 - En tiempo real o diferida
 - A través de mensajería, teléfono o video llamada.
 - A través de chats o estados
 - Mediante dispositivo móvil o computadora.

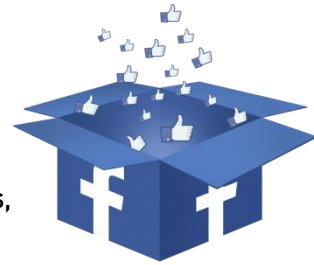


A su vez la comunicación se lleva a cabo mediante el uso de diversos recursos como lo son: texto, imagen, audio y video, simultáneamente a la comunicación permite el envío y descarga de archivos en diversos formatos como lo son pdf, docx, pptx y xlsx, los cuales para su lectura requieren de la instalación en el dispositivo de las aplicaciones o el visor de archivos correspondientes a cada formato.

- **Facebook.** Es uno de los medios de comunicación y red social más importante y vigente en todo el mundo, su principal objetivo es brindar soporte para compartir y a la vez facilitar la producción de contenidos, tiene influencia en diversos ámbitos de la vida social de los usuarios en aspectos culturales, educativos,

sociales, políticos y de opinión pública. Su plataforma permite el ingreso a través de la creación de un perfil personal o de empresa mediante un usuario y contraseña. De manera general se pueden mencionar algunas acciones y herramientas que esta red social permite a los usuarios:

- Personalización de perfil personal y empresas o fanpage.
- Encuentro de personas conocidas.
- Compartir contenidos en formatos de texto, imagen y video.
- Envío y recepción de mensajes de texto.
- Generación de contactos.
- Realizar búsquedas.
- Generación de anuncios.
- Medio de divulgación de empresas y marcas.
- Herramienta de trabajo para empresas, organizaciones y escuelas.
- Interacción social con otros usuarios.
- Participación grupal acorde a intereses y necesidades de los usuarios.



- **Twitter.** Red social altamente activa en todo el mundo, compuesta por una plataforma social de mensajería donde millones de usuarios interactúan y se comunican de manera personal, a través de empresas, organizaciones, entidades de gobierno y otros; permite compartir e intercambiar información versátil de forma sencilla, rápida y gratuita de diversos temas y formatos por ejemplo: mensajes personales, gifs, infografías, fotografías, videos, enlaces, promociones, noticias eventos y otros.

Algunas de las características generales de esta red social se relacionan a continuación:

- Envío de mensajería en textos cortos llamados tweets.
- Publicación máxima de hasta 280 caracteres por mensaje.
- La nomenclatura de la cuenta por usuario debe ajustarse al siguiente patrón; @NombreDelUsuario
- Permite la republicación de mensajes o tweets de otros usuarios.
- Envío de mensajes directos o privados a otros usuarios.
- Publicación de mensajes rápidos desde cualquier ubicación.
- Permite su uso a través de la App móvil o desde la página web.
- Es compatible con diversos sistemas operativos y navegadores.
- Disponible en más de 25 idiomas.



El Twitter es una más de las opciones de comunicación que los profesionistas, docentes y estudiantes tienen para interactuar, compartir información y como apoyo al desarrollo de actividades en el contexto escolar, su uso en este sentido no es muy común; sin embargo

es posible aprovechar sus servicios de uso ilimitado, sencillez, gratuidad y universalidad para retroalimentar el proceso enseñanza-aprendizaje.



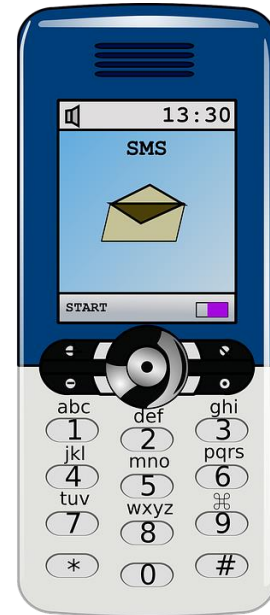
- **Telegram.** Es en una aplicación de mensajería instantánea que permite la comunicación entre contactos mediante texto, audio, llamadas y videollamadas existe la versión para ordenador y Smartphone, para el primer caso funciona con sistemas operativos Windows, MacOS y para el segundo Android y IOS, su funcionamiento es similar al WhatsApp.

Las principales diferencias entre WhatsApp y Telegram se describen en la siguiente tabla:

Telegram	WhatsApp
Funciona directamente en línea o mediante aplicación.	Funciona mediante aplicación en dispositivo móvil.
No requiere de un número móvil.	Requiere de un número móvil.
La conversación se guarda en servidores Telegram.	La conversación se guarda de manera local en el Smartphone.
No requiere de copias de seguridad	Requiere de copias de seguridad.
No se borra la mensajería cuando se cambia de dispositivo o Smartphone.	Se borra la mensajería al cambiar de dispositivo o Smartphone.
Permite chats secretos con autodestrucción.	No permite chats secretos por lo tanto tampoco la autodestrucción.
Permite crear chats para sí mismo como almacenamiento propio en la nube	No permite la creación de autochats o para sí mismo.
Permite la creación de canales de información para empresas.	No permite la creación de canales de información para empresas.
Permite el envío de videos, audios y documentos de texto sin límite de peso	Permite el envío de videos, audios y documentos de texto hasta de 2 GB
Permite la creación de grupos y supergrupos con varios administradores.	Permite la creación de grupos con único administrador.

- **Mensajería de texto.** Es un servicio de mensajería electrónica instantánea alternativo al WhatsApp y Telegram, consiste en el envío de mensajes de texto, no es de uso muy común, algunas características de funcionamiento de este servicio de mensajería se describen a continuación:

- Envío de mensajes de texto cortos (SMS) y simples.
- Solo mensajes de texto mediante caracteres alfanuméricos.
- No permite el envío de audio, video e imagen.
- La conversación se limita a solo dos contactos, emisor y receptor.
- La comunicación se establece de manera asíncrona o diferida.
- La comunicación entre emisor y receptor no requiere que ambos se encuentren libres o desocupados en el mismo momento.
- Servicio usado por empresas comerciales y de telefonía para el envío de notificaciones y promociones a los usuarios.
- Comúnmente se reciben encabezados de noticias de empresas televisoras o de la prensa.
- Para iniciar conversación solo es necesario presionar botón "Iniciar chat", seleccionar el contacto y escribir el mensaje.



- **Teléfono móvil o celular.** Es un dispositivo portátil usado para hacer y recibir



llamadas, haciendo alusión a su función original y principal, con el paso del tiempo su tecnología ha evolucionado aumentando su funcionalidad y eficiencia a través de aplicaciones que proporcionan un variado número de servicios: De relación social o comunicación, entretenimiento, educativas, informativas, utilería y otras, algunas de ellas descritas anteriormente en esta y otras lecciones, a tal grado que

en la actualidad se le conoce como Smartphone o teléfono inteligente.

En relación a su función principal es preciso describir algunas características físicas y de su funcionamiento.

- Dispositivo relativamente pequeño y portable.
- Permite la comunicación desde cualquier ubicación geográfica, siempre y cuando exista red celular o señal.

- Permite hacer llamadas entre contactos a otro Smartphone, teléfono celular o teléfono fijo.
- Permite hacer video llamadas entre contactos con otro Smartphone acorde a la misma tecnología y aplicación correspondiente.
- Permite el almacenamiento e información de los contactos.
- Actualmente existen Smartphone o teléfonos celulares con tecnología y velocidad 4G de hasta 100 Mbps y próximamente 5G con 20 Gbps

Dispositivos móviles como herramienta de gestión de comunicación en el aula



- Como herramienta de comunicación.

Sin duda es uno de los usos más comunes y generalizado de los dispositivos móviles en este rubro en el aula, se ha vuelto casi indispensable para la interacción entre estudiantes y docentes, a continuación se enumeran algunas aplicaciones y usos en el contexto escolar:

- Formación de grupos comunes de WhatsApp para la interacción e intercambio de información e instrucciones entre estudiantes y docentes.
- Comunicación, interacción e intercambio de información y mensajes a través de correo electrónico.
- Impartición de clases virtuales a través de medios como Classroom, Google Meet, Microsoft Teams, Hangouts y otros.
- Comunicación vía telefónica y videollamadas a través de WhatsApp y Dúo
- Envío y recepción de archivos por WhatsApp y correo electrónico.
- Envío de links o enlaces de formularios, encuestas y videos.
- Descarga y envío de documentos, audios y videos de temas educativos.
- Lectura de libros electrónicos.
- Grabación y envío de audios y videos educativos.

- Como herramienta para la colaboración e interacción.

Otro de los múltiples e importantes uso de los dispositivos móviles en el aula, es respecto a la interacción y colaboración entre estudiantes y docentes, existe un variado abanico de actividades y acciones que sin duda enriquecen el aprendizaje y la formación académica, a la vez hacen del dispositivo uno de los medios actuales imprescindibles en este aspecto, prueba de ello son las acciones que a diario se llevan a cabo en el contexto educativo como:





- Participación en debates en línea sobre un tema común con otros estudiantes.
- Participación en foros educativos en tiempo real o diferido.
- Interacción con otros estudiantes en clases virtuales a través plataformas.
- Interacción y colaboración individual o grupal en WhatsApp.
- Interacción mediante videollamadas a través de diversas aplicaciones.
- Conferencias virtuales sobre temas específicos.
- Interacción a través de chats en transmisiones en vivo.
- Participación en reuniones a través de plataformas virtuales por invitación.
- Participación en conversatorios para el intercambio de ideas y propuestas.

Referencias

- Goncalves W. (2016). Facebook: todo sobre la red social más usada en el mundo. <https://rockcontent.com/es/blog/facebook/>
- Geeknetic. (s.f) Que es telegram y para qué sirve <https://www.geeknetic.es/Telegram/que-es-y-para-que-sirve>
- Recursos TIC (s.f.) Google docs http://recursostic.ucv.cl/wordpress/index.php/essential_grid/google-docs-perfil-docente/#1468251697253-cddcf6a-9f58
- Tecnología+informática (s,f) El teléfono celular. Historia y evolución de los celulares <https://www.tecnologia-informatica.com/telefono-celular-historia-evolucion-celulares/#:~:text=El%20origen%20del%20tel%C3%A9fono%20celular,nombre%20de%20Motorola%20DynaTac%208000X>
- Webempresa.mx (s.f). Qué es Twitter, Cómo funciona y Cómo puedo usarlo para mi organización. <https://www.webempresa.mx/blog/que-es-twitter-como-funciona-2.html>

Imágenes tomadas de:

- www.freepik.es/
- <https://pixabay.com/es/>
- <https://www.canva.com/>



Actividades de aprendizaje

Subraya la respuesta correcta.

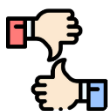
1. Proceso mediante el cual se lleva a cabo la interacción entre usuarios a través de un dispositivo móvil.
d) Comunicación e) Formulario f) Aplicación
2. Herramienta complementaria al dispositivo móvil o Smartphone para llevar a cabo la interacción entre usuarios
d) Formato e) Simulador f) Aplicación
3. Aplicación que permite la comunicación a través de mensajería, teléfono, audio y video llamada
a) WhatsApp b) Facebook c) Twitter
4. Formatos de textos que permite descargar la aplicación de WhatsApp
a) Gif, png, jpg b) Mp3, avi, wav c) docx, xlsx, pdf
5. Servicio empleado por empresas comerciales, de telefonía y de televisión para el envío de notificaciones y promociones a los usuarios.
a) Mensajería de texto b) WhatsApp c) Twitter
6. Aplicación que permite la publicación de mensajes con un máximo de hasta 280 caracteres.
a) Twitter b) Mensajería de texto c) Telegram
7. Aplicación que no requiere copias de seguridad o de almacenamiento
a) Mensajería de texto b) Telegram c) WhatsApp
8. Se asigna este nombre al grupo de variadas aplicaciones de comunicación que se han vuelto de dominio público a través de dispositivos móviles.
d) Navegadores e) Redes sociales f) Aplicaciones
9. Dispositivo móvil que permite la comunicación mediante llamadas y el almacenamiento de contactos
a) Laptop b) Tablet c) Smartphone

10. Aplicación que permite su uso a través de la App móvil o desde la página web.

- a) WhatsApp b) Mensajería de texto c) Twitter

Lee las oraciones y responde verdadero (V) o falso (F).

1. Las redes sociales son un medio formal para la impartición de clases virtuales. _____
2. El WhatsApp permite solo el envío de mensajes de texto mediante caracteres alfanuméricos. _____
3. Telegram es una aplicación de mensajería instantánea que requiere de un número móvil para establecer comunicación. _____
4. El Smartphone carece de aplicaciones que permiten el debate entre estudiantes como herramienta de interacción. _____
5. El servicio de mensajería de texto es considerado como un tipo de comunicación asíncrona o diferida _____
6. La aplicación de WhatsApp permite la creación de grupos y súper grupos con varios administradores. _____
7. Telegram es una plataforma que permite su ingreso a través de una cuenta personal o de empresa con usuario y contraseña. _____
8. Las conferencias virtuales sobre temas específicos pueden llevarse a cabo mediante un teléfono inteligente y una aplicación _____
9. El servicio de mensajería de texto permite el envío de mensajes mediante imagen, audio y video _____
10. Telegram establece 2 Gb como límite de peso para el envío de archivos de texto, imagen, audio y video _____



Autoevaluación

Indicadores	Lo puedo hacer	Tengo dudas	Necesito trabajar más
Reconozco que la comunicación es indispensable para la interacción y colaboración.			
Soy capaz de utilizar las redes sociales como medios y apoyos para el aprendizaje			
Comprendo que las redes sociales aportan beneficios al proceso de aprendizaje.			
Comprendo que la gestión de la comunicación es la base para fortalecer el proceso de aprendizaje			
Soy capaz de diferenciar las características y funciones de las redes sociales.			