

CEPA GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER

TOLEDO

MÓDULO 1
**ÁMBITO CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICO**

TEMAS: 8 y 9

ÍNDICE

- Tema 1: Los números naturales y enteros
- Tema 2: Divisibilidad de números naturales
- Tema 3: La tecnología a lo largo de la historia
- Tema 4: Los números racionales y decimales
- Tema 5: El Universo y el Sistema Solar
- Tema 6: Proporcionalidad numérica
- Tema 7: Álgebra
- Tema 8: Estudio de la biodiversidad
- Tema 9: Iniciación a las TIC

TEMA 8. ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD

Indice de contenidos

- 1.- Factores que hacen posible la vida en la Tierra.
- 2.- Los elementos bioquímicos .
- 3.- Características y funciones comunes de los seres vivos.
- 4.- Células. Tipos. Organización celular. Teoría celular.
- 5.- Tipos de organismos. Niveles de organización.
- 6.- Biodiversidad.
- 7.- Los fósiles y la historia de la vida.

1- Factores que hacen posible la vida en la Tierra.

Quizás cuando estudiaste en el primer tema el Universo te preguntaste por qué la Tierra es el único planeta que tiene vida. ¿Qué facultades tiene nuestro planeta para que se de esta circunstancia? Existen varios factores que explican esta circunstancia.

- **Distancia que nos separa del Sol.** Sabes que es de unos 150 millones de kilómetros, este emplazamiento de la Tierra en el Sistema Solar hace que recibamos la radiación correcta de luz y calor, privilegio que no hay en otros planetas del Sistema. Esto permite que las plantas capturen la luz solar y la usen como fuente de energía para fabricar su propio alimento. Por otro lado el calor hace que el **agua** se mantenga en un tanto por ciento elevado en **estado líquido**, más fácil para los seres vivos que habitan en este medio, además el agua en este estado es el componente mayoritario en los seres vivos.
- **Presencia de atmósfera.** La mezcla de gases que componen esta capa tanto cerca de la superficie como en altura nos protege de algunos rayos solares que causarían daños irreparables a los seres vivos, como los rayos ultravioleta y otros, gracias a la capa de Ozono que se encuentra a unos 25 kilómetros de altura. La atmósfera dificulta que la radiación térmica del Sol haga que la temperatura sea muy elevada durante el día y muy baja durante la noche, así los cambios de temperatura son suaves y nos mantiene en una media de unos 15°C.

La existencia de oxígeno en el aire permite la vida en la Tierra que, como sabes, su presencia se debe a la fotosíntesis realizada por las plantas y por las algas del mar, sin ellas la presencia de este gas sería imposible.

La parte de la Tierra que contiene vida se llama **biosfera**, en ella se encuentran seres vivos en condiciones extremas como es el caso de especies que habitan en las fosas oceánicas, otros lo hacen a grandes alturas en zonas montañosas. Hay vida en desiertos, en los polos, en zonas volcánicas, en aguas termales y un largo etcétera. Aun así es importante señalar que la abundancia de vida se localiza donde las condiciones ambientales son mucho más favorables.

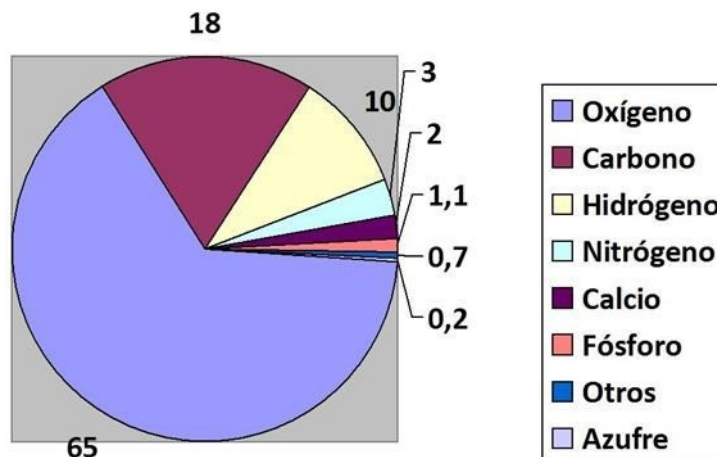
2. Los elementos bioquímicos.

Se llaman así a todos los elementos que forman parte de los seres vivos, éstos se unen para formar moléculas. En la materia viva las moléculas pueden ser inorgánicas y orgánicas.

→ Moléculas inorgánicas

El Agua: Es el elemento mayoritario y componente fundamental en los seres vivos, aunque varía entre un 60 y un 90 por ciento en peso. Es importante por múltiples razones, ya que el agua regula la temperatura, es un medio de transporte, un estupendo disolvente y en ella se realizan todas las reacciones químicas que desarrollan los organismos.

Sales minerales: Forman parte de las estructuras de los seres vivos como caparzones, esqueletos o piezas dentarias. También son importantes porque intervienen en la transmisión del impulso nervioso, en la contracción de los músculos o en la coagulación de la sangre, por poner algunos ejemplos.



Proporción de los elementos químicos presentes en los seres vivos.

→ Moléculas orgánicas

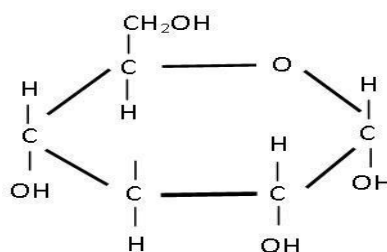
En ellas interviene en **carbono** como elemento químico indispensable en los seres vivos, todas las moléculas orgánicas lo contienen.

Este elemento permite formar moléculas muy grandes al unirse con el **hidrógeno** y el **oxígeno**. Puede formar largas cadenas enlazadas.

Las moléculas orgánicas o **biomoléculas** son las siguientes:

Glúcidos azúcares o hidratos de carbono.

Se trata de moléculas que nos proporcionan energía como la **glucosa** que se encuentra en la miel o la uva. Existen otras que se encuentran en el azúcar de la fruta, la **fructosa**, o en la leche, **lactosa**. Algunos glúcidos forman largas cadenas que se encuentran en la patata como el **almidón** o formando parte de la pared celular de la célula vegetal como es el caso de la **celulosa**.

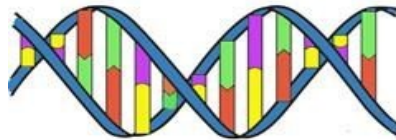


Molécula de Glucosa

Lípidos: son biomoléculas que nos producen energía y que se almacenan en el cuerpo de los seres vivos. Si el lípido es sólido se le llama grasa que suele ser de origen animal, y si lo encontramos en forma líquida se trata de aceites, como el de oliva o girasol.

Prótidos o proteínas. En estas moléculas también se une el **nitrógeno** a las anteriores y forman los **aminoácidos** que unidos en enormes cadenas forman las proteínas, encargadas de múltiples funciones como formar estructuras o intervenir en procesos vitales. No son energéticas.

Ácidos nucleicos: Son moléculas complejas que controlan a la célula y que contienen la **información genética** que se transmite cuando la célula se divide, es el caso del **ADN**. También existe el **ARN** que es fundamental para que la célula pueda fabricar las proteínas.



Estructura del ADN

3. Características y funciones comunes de los seres vivos.

Los seres vivos formamos una comunidad muy variable, pero hay una serie de características que compartimos, como nuestra composición que es de materia orgánica. Además estamos agrupados en unidades microscópicas, las células y lo más importante es que realizamos tres funciones vitales que son la nutrición, la reproducción y la relación.

→ Función de nutrición

Con ella incorporamos materia para crecer, reparar las estructuras dañadas y conseguir energía para realizar nuestras actividades, este tipo de energía es la química que la almacenamos en las moléculas de las que formamos parte.

Según su nutrición los seres vivos se clasifican en:

Autótrofos. Seres vivos capaces de captar la energía del exterior u usarla para transformar las sustancias inorgánicas como el agua, el dióxido de carbono y las sales minerales; en materia orgánica. Es decir fabricar su propio alimento, azúcares, aceites, proteínas, etc. Si la fuente de energía que utilizan es la luz del Sol, se trata de seres **fotosintéticos** (plantas, algas y algunas bacterias) y si usan elementos químicos se conocen como **quimiosintéticos** (algunas bacterias)

Heterótrofos. Los seres vivos que no somos capaces de fabricar nuestro propio alimento y tenemos que tomarlo de otros seres para conseguir materia y energía se nos conoce como heterótrofos, es el caso, por tanto de animales, hongos y los protozoos. Según el alimento ingerido los seres de este grupo son **herbívoros** (una cabra), **carnívoros** (un lince) y **omnívoros** (nosotros). Otros viven a expensas de otros seres vivos, son los parásitos como la pulga, algunos hongos. Otros consumen restos orgánicos, cadáveres o excrementos como hongos y bacterias del suelo que se les llama **saprófitos**.

→ Función de relación

Los seres vivos son capaces de percibir lo que ocurre en el medio en el que viven o de su propio organismo, según esto originan una **respuesta** y así son capaces de adaptarse. Esto ocurre cuando los seres vivos notan que cambia la temperatura exterior, si hay más humedad, poca luz, notan sed o necesitan alimento y un largo etcétera. Cuando se producen estas variaciones se habla de **estímulo**, y después el ser vivo elabora una respuesta y así se adapta a la variación. Si un animal nota la presencia de un depredador (estímulo) saldrá a la carrera (respuesta).

→ Función de reproducción.

Congrega a los procesos que permiten a los seres vivos formar nuevos individuos semejantes a ellos, de esta forma se mantiene la vida. La reproducción se agrupa en dos:

Reproducción asexual. En ella solo es necesario un individuo y a partir del él se originan dos descendientes. Es lo que hacen algunas esponjas que forman una **yema** que se desprende del cuerpo originando otras. Pasa lo mismo con las estrellas de mar. Las plantas también tienen este tipo de reproducción y se llama **vegetativa**.

Reproducción sexual. Intervienen dos individuos de distinto sexo, uno masculino y otro femenino. Cada uno de ellos fabrica una célula sexual o **gameto**, cuando ambos se juntan mediante una **fecundación**, se origina una célula huevo o cigoto de la que saldrá, después de un desarrollo, un nuevo individuo.

4. Células. Tipos. Organización celular. Teoría celular.

El hombre conoce las células desde el siglo XVII. Robert Hooke examinó en un microscopio las cavidades de una fina lámina de corcho, ahora conocemos la estructura celular, sus orgánulos, funcionamiento y tipos. Gracias a esto los científicos Schleiden y Schwann establecieron, ya en el siglo XIX, los postulados de la **Teoría Celular**:

- 1) Todos los seres vivos están formados por una o varias células.
- 2) La célula es la estructura más pequeña con vida propia. Se nutre, relaciona y reproduce.
- 3) Toda célula posee la información necesaria para dar lugar a otra célula. Proviene de otra ya existente.

La forma de las células es muy diversa, difieren en su tamaño, forma, alimentación y por la presencia o no de ciertas estructuras y orgánulos dentro de ella. En general son pequeñas, apenas miden unas 4 ó 5 **micrómetros** (mJl) como las bacterias, otras se aprecian a simple vista como las neuronas.

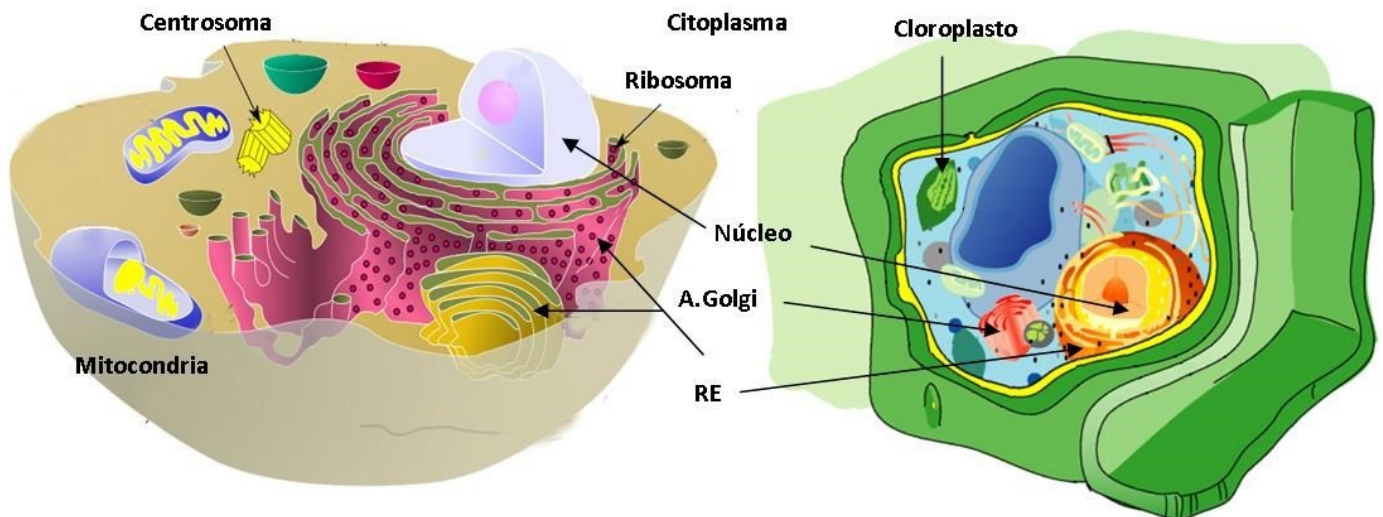
Existen seres formados por una sola célula como los protozoos o algas microscópicas, en este caso se habla de seres **unicelulares**. Otras se agrupan para formar colonias o uniones mucho más complejas que forman tejidos y órganos como es el caso de los seres **pluricelulares** como las plantas o los animales.

→ Tipos de células:

Procariota: Fueron las primeras células que aparecieron en la Tierra, por lo tanto su organización también es primitiva aunque a lo largo de su historia, quizás más de 3.500 millones de años, se ha adaptado a vivir medios muy extremos.

El término **procariota** significa que no poseen núcleo, si no que su material genético (ADN) está en el citoplasma, al igual que los ribosomas que posee. Presenta membrana celular que permite el intercambio de sustancias además de pared celular que le da mucha rigidez. Se mueven con prolongaciones llamadas flagelos además tienen unos cilios o **fimbrias** que ayuda a las bacterias a adherirse a otras.

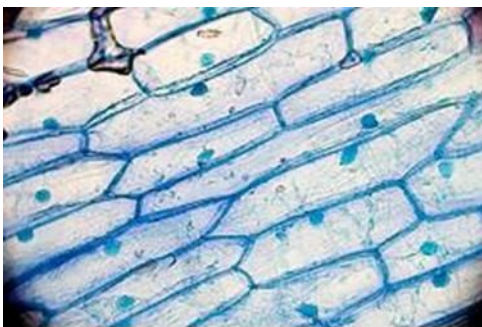
Eucariota: Su nombre indica que son células con núcleo donde el material genético (ADN) queda aislado del resto del citoplasma, dónde una serie de orgánulos con distintas funciones como las mitocondrias o los cloroplastos, estos últimos exclusivos de las células vegetales. Todo esto queda separado del medio exterior mediante una membrana celular, aunque las células vegetales poseen además una pared celular que le dan forma y consistencia.



5. Tipos de organismos. Niveles de organización.

En el apartado anterior has estudiado los la organización unicelular. En cuanto a la pluricelular debes tener en cuenta que las células al asociarse lo hacen aquellas que tienen la misma forma y función, de esta forma los seres pluricelulares se organizan del siguiente modo:

Tejidos: o lo que es lo mismo, agrupación de células que teniendo un mismo origen y morfología, realizan todas la misma función. Se habla en este caso de tejido hepático, contenido en el hígado, tejido epitelial, la piel o muscular con células que permiten la contracción y relajación; permitiendo así el movimiento de las mismas



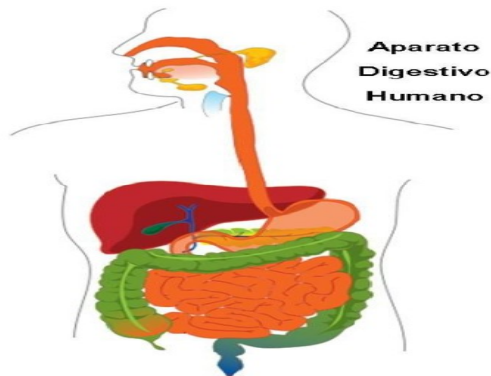
Epitelio vegetal

Órganos: si ahora agrupamos varios tejidos que acten de manera coordinada formamos un órgano. Es el caso del corazón que tiene tejido muscular cardíaco, tejido epitelial y sanguíneo, entre otros. Se podría decir lo mismo de un músculo que, además de tejido muscular, contiene conjuntivo, nervioso y por supuesto sanguíneo.

Aparatos: es un conjunto de órganos diferentes que realizan una misma función. Es el caso del aparato digestivo que contiene órganos tan diferentes como la boca, el estómago, intestino o glándulas anejas como el páncreas o el hígado.

Sistemas: cuando se trata de la agrupación de órganos muy semejantes con una misma función de habla de sistemas, es el caso del sistema nervioso o muscular, formado sólo por nervios o músculos respectivamente.

Organismos: si juntamos todos los apartados anteriores formamos un organismo o, lo que es lo mismo, conjunto de aparatos y sistemas perfectamente organizados que forman una estructura superior.



Los robles y helechos de este bosque son organismos

6. Biodiversidad.

Si contéplanos un paisaje cualquiera enseguida nos damos de la enorme variedad de especies que seguramente contienen de los cinco reinos que has estudiado. La Tierra posee muchos ambientes diferentes, con condiciones apropiadas para que allí se desarrolle un organismo, el **hábitat**. En todos ellos hay una enorme complejidad de los seres vivos que lo pueblan.

La **biodiversidad** es la variedad de organismos que viven o han vivido a lo largo de la existencia de nuestro planeta.

Actualmente la biodiversidad es un complicado proceso llamado **evolución** que comenzó con los primeros seres procariotas que aparecieron en la Tierra. Por este proceso las especies van cambiando, de forma que los seres que mejor se adapten a los distintos ambientes terrestres permanecerán, mientras que los que no lo hagan desaparecerán por un proceso llamado de **selección natural**.

A lo largo del tiempo los organismos han evolucionado de forma gradual, adaptándose a los ambientes y transformándose, debido a que en la Tierra los océanos y las montañas han ido surgiendo y desapareciendo en los millones de años de la historia del planeta. De igual forma, han existido cambios climáticos a los que han tenido que adaptarse. La acción entre los seres vivos y la Tierra da como resultado la biodiversidad.

Cada día que pasa se extinguen especies en nuestro planeta y eso afecta a la biodiversidad, se debe fundamentalmente a ciertas causas que afectan a la pérdida de biodiversidad, entre las que destacan:

-**Contaminación** del aire, agua y suelos, generado por el desarrollo industrial, la construcción de edificios y la expansión de zonas agrícolas. Todo esto afecta también al cambio climático.

-La **venta de especies exóticas**, el coleccionismo, la introducción de especies foráneas y la caza incontrolada han diezmado especies autóctonas en muchas zonas de nuestro entorno.

-Devastación y división de hábitats en muchos ecosistemas, especialmente incendios forestales, la tala indiscriminada de especies vegetales en grandes "pulmones" terrestres como la Amazonia. La deforestación, la construcción de carreteras y autovías de comunicación, así como presas, pantanos y otras grandes obras de infraestructura.

Es necesario **conservar la biodiversidad** en el mundo. Debemos ser responsables y cuidar el medio natural por razones meramente éticas. La diversidad de especies nos proporciona una gran cantidad de recursos naturales que pueden llegar a agotarse. Con la deforestación de zonas boscosas se pierden especies, hasta ahora desconocidas, que quizás nos hubieran salvado de alguna enfermedad incurable como el cáncer; ya que muchos fármacos provienen de las plantas. Así mismo, no debemos dejar que estos recursos naturales se agoten, como sucede por ejemplo con la pesca en nuestros océanos, ya que se trata de alimentos indispensables en la dieta de los seres humanos.

Por otro lado, si conocemos mejor nuestros ecosistemas, seremos capaces de desarrollar una investigación que no permita que nuestros recursos se agoten y que las generaciones futuras disfruten y posean lo mismo que las actuales, es decir, de una manera **sostenible**. Además los animales y las plantas salvajes tienen un valor enorme en el paisaje desde el punto de vista estético, eso da la posibilidad de crear parques naturales, controlar nuestros recursos cinegéticos y fomentar el turismo.



Paisaje fluvial. Rio Órbigo (León)

7. Los fósiles y la historia de la vida.

Una prueba de que las especies han evolucionado es la existencia de sus restos. Analizándolos el hombre ha sido capaz de estudiar la historia de la vida a lo largo de millones de años.

Estos restos mineralizados, sus huellas o los moldes que dejan después de desaparecer se conoce como **fósil**.

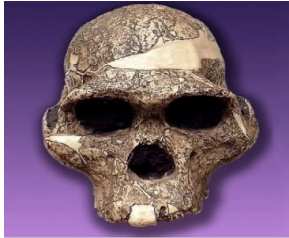
La Tierra como planeta tiene una antigüedad de unos 4.500 millones de años, se sabe que la vida pudo aparecer a los 3.800 millones de años pues se cubrió el rastro dejado por algunas bacterias en las rocas. Unos 600 millones de años después aparecieron las primeras bacterias fotosintéticas que colonizaron las aguas y expulsaron oxígeno a la atmósfera. Esto condicionó la difusión de la vida.

De los primitivos seres procariotas surgieron los primeros seres celulares eucariotas como las algas y protozoos. Más tarde aparecieron los primeros invertebrados marinos y no fue hasta hace unos 450 millones de años que los mares fueron poblados por los primeros peces.

La colonización de tierra firme la realizaron las plantas primitivas como grandes helechos, con ellos surgieron los primeros insectos. Los peces evolucionaron a anfibios que comenzaron a desarrollar nuevas estructuras internas para respirar el aire disuelto en la atmósfera, los pulmones.

Gracias a la evolución de estos animales aparecieron los reptiles hace unos 250 millones de años que, como sabes, se extinguieron casi en su totalidad por el impacto de un gran meteorito sobre la Tierra, hará unos 65 millones de años.

De los primitivos vegetales surgieron las primeras plantas con flores y de los reptiles que sobrevivieron se evolucionó hacia las aves y los mamíferos. Entre ellos destacamos a los primates por su importancia evolutiva en la aparición de los primeros homínidos.



Australopithecus africanus. Hominido fósil



Fósil cefalópodo del Jurásico

Resuelve las siguientes cuestiones:

- 1) ¿Qué importancia tiene el agua como factor indispensable para la vida? Explica por qué sería imposible la vida sin la capa atmosférica que nos rodea,
- 2) ¿Qué términos importantes incluirías en la definición de Biosfera?
- 3) Explica por qué son importantes las sales minerales
- 4) Cita las moléculas orgánicas, indica dónde se encuentran y pon un ejemplo de cada una de ellas.
- 5) Indica la diferencia entre los seres fotosintéticos, heterótrofos y quimiosintéticos y escribe ejemplos de cada uno de ellos. ¿Qué significa saprófito? ¿Dónde lo incluirías?
- 6) Relaciona estos términos con las funciones vitales:
 - a) Buscar alimento.
 - b) Fabricar un cigoto.
 - c) Realizar la fotosíntesis.
 - d) Crecimiento de la raíz de una planta.
 - e) Respirar.
 - f) Construir un nido.
- 7) Ordena los siguientes niveles de organización de menor a mayor: El hígado, una bacteria, tejido óseo, un koala y musculatura.
- 8) Enuncia los postulados de la Teoría celular.
- 9) Cita algunas actividades producidas por el hombre que impliquen la pérdida de biodiversidad en el mundo.
- 10) Ordena, mediante flechas, el orden de aparición en la Tierra de las especies que pueblan o han poblado el mundo a lo largo del tiempo.
- 11) Busca el término darwinismo y averigua su relación con la evolución de las especies.
- 12) Averigua qué tipo de animal es y en qué época vivieron las siguientes especies: Archaeopteryx, trilobites, cianobacteria, ictiosaurio y licofitas.
- 13) Averigua si existe el término "fósil viviente", busca alguna especie y escribe el concepto en tu cuaderno.
- 14) Haz lo mismo con el término "extinción masiva".

Tema 9: Iniciación a las TIC

1) PARTES DE UN ORDENADOR

2) INTERNET.

- La World Wide Web

- Búsqueda en Internet

- Sistema de intercambio de información en Internet

3) LA SEGURIDAD EN LOS ENTORNOS VIRTUALES.

- Nombres de usuario

- Datos personales.

4) CONTRASEÑAS SEGURAS. IDENTIDAD DIGITAL

- Contraseñas

- Identidad Digital

INTRODUCCIÓN

Llevamos ya unos años que oímos decir que estamos en la era de las comunicaciones. Hoy es difícil hacer cualquier gestión sin el uso de la informática. Hasta nuestros materiales de estudio están “colgados” en Internet.

En esta Unidad aprenderás a identificar las partes de una computadora y sus funciones, conocerás los elementos básicos del sistema operativo, así como espacios web, plataformas, sistemas de intercambio de información así como y el uso de contraseñas seguras.

1) PARTES DE UN ORDENADOR

El ordenador es uno de los inventos que más beneficiosos para la humanidad, es una máquina electrónica que se encarga del tratamiento digital de la información. Su funcionamiento consiste en recibir los datos de entrada, procesarlos y obtener los datos de salida.

Lo que hace que un ordenador funcione es la combinación del Hardware y el Software.

- **HARDWARE:** Son los componentes físicos de un ordenador. Es una palabra de origen anglosajón y cuya traducción podría ser “Cacharrería”.

- **SOFTWARE:** Son los componentes lógicos. Programas que hacen posible la realización de determinadas tareas y también datos.

Dentro del hardware destacaremos elementos visibles (exteriores) y elementos que no se ven (interiores), así cabe destacar dentro de los visibles los periféricos (de entrada, salida, almacenamiento y comunicación) y de los interiores podemos encontrar microprocesador o cpu, placa base, memorias, ranuras, bios, fuente de alimentación, ventilador, tarjetas...)

1.1.1. PERIFÉRICOS

Los **periféricos** son el conjunto de dispositivos que permiten realizar operaciones de entrada/salida complementarias al proceso de datos del ordenador.

Los periféricos pueden clasificarse en 4 categorías principales:

→ **Periféricos de entrada:** Son los que introducen datos externos al ordenador:

- Teclado: es como una máquina de escribir con una serie de teclas con las que el usuario puede ingresar datos en el ordenador, desplazarse por la pantalla, dar órdenes al ordenador...
- Ratón: es un dispositivo apuntador que detecta su movimiento en una superficie plana y lo refleja en el monitor con forma de flecha, cursor, puntero...
- Cámara web: es una cámara digital con la que se pueden capturar imágenes y transmitir las a través de internet.
- Escáner: Utilizan un haz luminoso para detectar los patrones de luz y oscuridad de la superficie de un papel, convirtiendo la imagen en señales digitales.
- Micrófono: se puede grabar sonidos o te puedes comunicar por internet con otras personas. Muchos equipos vienen con el micrófono incorporado dentro de la pantalla o monitor.

PERIFÉRICOS DE ENTRADA



TECLADO



RATÓN



CÁMARA WEB



ESCÁNER



MICRÓFONO

→ **Periféricos de salida:** Son los que reciben información que es procesada por el ordenador y la reproducen para que sea perceptible para el usuario:

- Monitor: principal periférico de salida, ya que muestra de forma gráfica la información procesada por el ordenador.
- Impresora: produce una copia de textos o gráficos a papel. Las más comunes son las de inyección de tinta y láser.
- Altavoces: se utiliza para escuchar los sonidos emitidos por el ordenador, como música, conferencias, vídeo...etc.
- Auriculares: se diferencian de los altavoces en que los auriculares se colocan en los oídos y los sonidos que emite el ordenador sólo pueden ser escuchados por la persona que los utiliza.
- Fax: este dispositivo imprime una copia de otro documento que es transmitida por el propio fax o por teléfono.

PERIFÉRICOS DE SALIDA



MONITOR



IMPRESORA



ALTAVOCES



AURICULARES



FAX

→ **Periféricos de almacenamiento:** Se encargan de guardar o salvar los datos de los que hace uso la CPU para que ésta pueda hacer uso de ellos una vez que han sido eliminados de la memoria principal, ya que ésta se borra cada vez que se apaga la computadora. Pueden ser internos, como un disco duro, o extraíbles, como un CD o DVD.

- Disco duro: Es el principal dispositivo de almacenamiento, contiene el sistema operativo y las aplicaciones informáticas, además de otros archivos digitales como música, videos, fotos...
- Grabadora y/o lector de CD o DVD: utiliza un láser para leer los datos almacenados en un CD, DVD o Disco Blu-ray.
- Memoria Flash o pen drive: mediante impulsos eléctricos almacena grandes cantidades de datos en un espacio reducido.
- Disquete: cada vez son menos usados, son discos magnéticos extraíbles de 3.5 pulgadas con una capacidad de 1.44 Mb de datos. Son útiles a la hora de un fallo en el sistema, ya que se pueden emplear para arrancar el PC con los llamados disquetes de arranque.

PERIFÉRICOS DE ALMACENAMIENTO



DISCO DURO

GRABADORA/
LECTOR CD-DVD

MEMORIAS FLASH



DISQUETE

1.2.1. UNIDAD CENTRAL

Los usuarios tienden a llamar CPU a la carcasa o caja del ordenador, esto no es cierto porque en realidad la CPU es el procesador. Al quitar la carcasa podemos observar que sus componentes están anclados a un bastidor.

Placa base o placa madre: Es la parte donde se insertan o conectan todos los demás componentes de un ordenador. Es una lámina fina fabricada con materiales sintéticos que contiene circuitos electrónicos y conexiones para los distintos dispositivos.

Microprocesador (CPU): Es el elemento más importante del ordenador, ya que es el cerebro de la máquina, se encarga de interpretar las instrucciones de los programas informáticos para obtener un resultado. El lenguaje utilizado es binario, es decir, de dos dígitos el 0 y el 1. Un parámetro importante es la velocidad del procesador que se mide en mega-hertzios (Mhz), es decir cantidad de órdenes por segundo que pueden ser ejecutadas por el procesador.

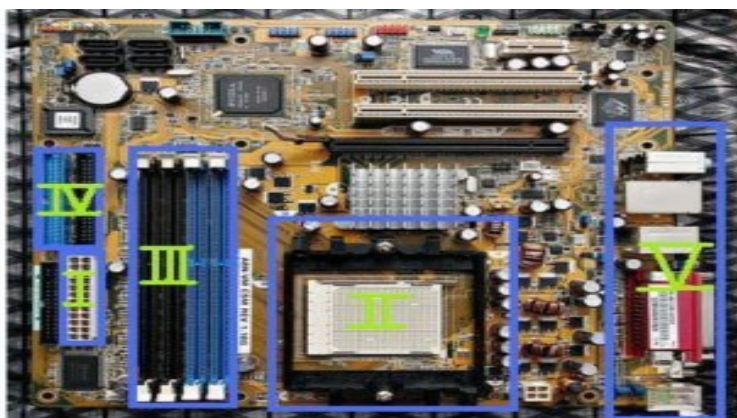
Fuente de alimentación: Proporciona energía al ordenador. Convierte la corriente alterna (CA) de la pared en corriente continua (CC) de menor voltaje que es la corriente que utilizan los componentes electrónicos del PC. Cada dispositivo tiene su conexión a la fuente.

Memoria RAM: Es la memoria de trabajo y en ella se cargan temporalmente los programas y los datos necesarios para el procesamiento de la información. Cuando el ordenador se apaga se borra su contenido. Se inserta en la placa base.

Tarjetas de expansión: Son componentes que se integran en la placa base insertándolas en las ranuras de expansión para aumentar la memoria, añadir puertos adicionales, unidades de disco, controladoras de vídeo, de red, audio...etc. En la actualidad estas tarjetas suelen ir integradas.

Ventilador: Refrigerera el ordenador, ya que los componentes electrónicos generan calor y con el exceso de calor el PC funciona más lento o incluso el calor puede dañar los componentes. Se coloca encima del microprocesador.

El microprocesador y la tarjeta de vídeo incorporan sus propios ventiladores.



- I – Conector desde la fuente de alimentación
- II – Slot para Microprocesador
- III – Ranuras para tarjetas de memoria RAM
- IV – Sistemas de conexión con dispositivos de almacenamiento o lectura (discos duros, lector de CD o DVD)
- V- Conectores para periféricos.



TARJETA MEMORIA RAM



FUENTE DE ALIMENTACIÓN



VENTILADOR

Conectores externos: Permiten la conexión al ordenador de los “**periféricos**”.

A estas conexiones también se les denominan “**puertos**”. Normalmente se encuentran en la parte trasera del ordenador, aunque en la actualidad muchos ordenadores incorporan puertos USB y Audio en la parte delantera.

La conexión de ratón y teclado se realiza normalmente a los **puertos PS2**, estos puertos tienen un código de color: verde es para el ratón y morado es para el teclado. Actualmente existen ratones y teclados USB que podemos conectar a cualquiera de los puertos USB que tengamos.

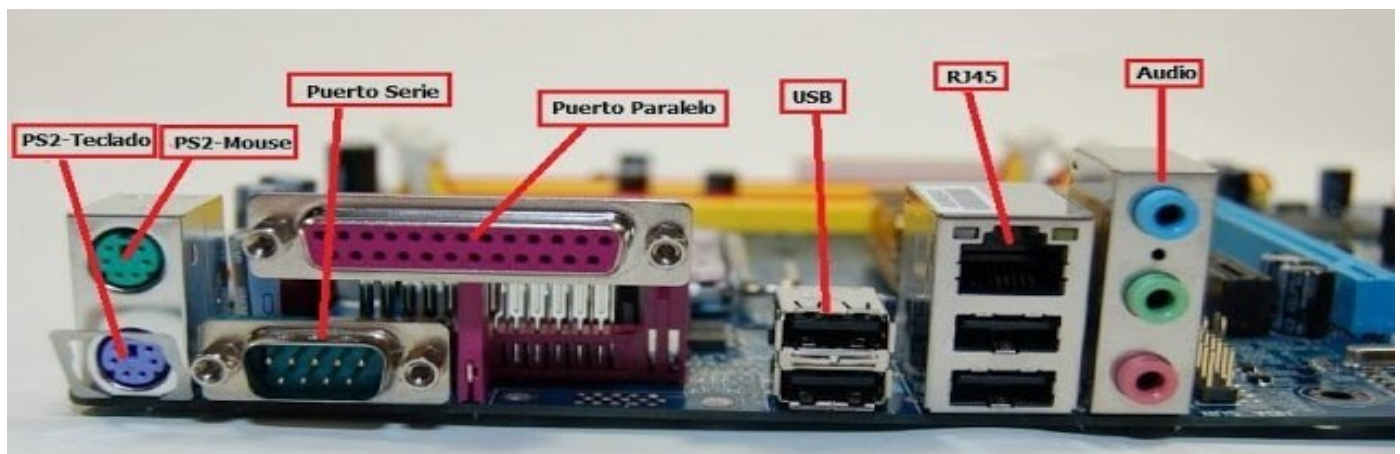
El **puerto serie** permite conectar dispositivos como un MODEM externo o un ratón de los antiguos. Hoy casi ha desaparecido.

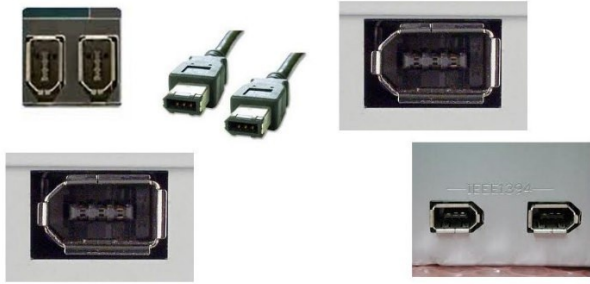
El **puerto paralelo** se utiliza principalmente para las impresoras. Hoy en día está en desuso ya que la mayoría se conectan bien con puerto USB o por wifi.

El **puerto VGA** es el puerto para conectar el monitor es decir es la salida de la tarjeta de video.

El **puerto de Red** es para conectar nuestro ordenador a una red, es un conector RJ45, similar al del teléfono pero más grande.

Otro puerto que podemos encontrar en los ordenadores actuales es el **puerto FireWare**. Sus puntos fuertes son la velocidad, una amplia conectividad y que admite la conexión de hasta 63 dispositivos. Es muy recomendable para la transmisión desde un periférico al ordenador de grandes cantidades de datos, por ejemplo con dispositivos multimedia como las videocámaras y otros dispositivos de alta velocidad.





1.2.- SOFTWARE

El Software hace funcionar el conjunto de dispositivos físicos del hardware. Dentro del software destacaremos los Sistemas operativos y las Aplicaciones.

1.2.1. SISTEMA OPERATIVO

El Sistema operativo es un programa indispensable para trabajar con el ordenador. En este software se incluyen un conjunto de elementos que son:

1. **Núcleo:** que realiza las funciones básicas del sistema operativo como la gestión de memoria, de los procesos, de los archivos, de entradas y salidas y de la comunicación.
2. **El intérprete de comandos:** hace posible la comunicación del usuario con el ordenador para, por ejemplo para controlar los periféricos sin conocer las características del hardware.
3. **El sistema de archivos:** permite que los archivos se registren y organicen en estructura de árbol.

→ Sus principales funciones son:

1. Controla y distribuye el hardware entre diversos programas, lo que supone que puede haber varios programas funcionando a la vez. Por ejemplo: imprimir, escuchar música, escribir un email...
2. Gestiona el espacio de memoria que necesita cada aplicación, la lectura y escritura en el sistema de archivos, autorizaciones de acceso a archivos...
3. Organiza la información en carpetas y archivos. Por ejemplo: cada vez que instalas un programa te crea una carpeta con el nombre de ese programa y dentro los archivos necesarios para su funcionamiento.
4. Permite al usuario realizar operaciones como: ejecutar otros programas, ver lo que se encuentra grabado en el disco duro, abrir, copiar y mover documentos...etc.

Los sistemas operativos más utilizados son:

- **Windows:** es el más usado en el hogar y empresas. Hay muchas versiones. Las más actuales son: XP, Vista, 7, 10.
- **Linux:** es el más utilizado en Educación y en la Administración (Ayuntamientos, Consejerías...)
- **Mac:** desarrollado por Apple, sólo funciona en ordenadores Macintosh, utilizados para diseño gráfico.

Unas de las principales características de un sistema informático es su inestabilidad. Hay una gran cantidad de factores que influyen en el buen funcionamiento de un ordenador: la potencia de hardware, los programas instalados, la infección por virus y espías,... Todo ello hace que todo sistema informático tienda a la inestabilidad, y por tanto, que antes o después termine por volverse inestable, sobre todo si el uso que se hace de un ordenador es múltiple: trabajo, juegos, acceso a Internet lúdico,...

A la posibilidad de que un sistema se vea infectado por un virus informático se debe a la aparición de software antivirus, antiespías y cortafuegos, y a la posibilidad de que deje de funcionar correctamente en un momento dado se debe a la incorporación de estrategias de copias regulares de seguridad de los datos importantes, del uso de particiones para separar sistema y programa de documentos y a la incorporación en los sistemas operativos, de capacidades de restauración de sistemas

1.2.1. APLICACIONES

Las Aplicaciones son programas que permiten a los usuarios llevar a cabo las tareas más específicas. Entre los programas cabría distinguir:

- **Software propietario:** Es aquel cuyos códigos pertenecen a una empresa, quien concede al comprador una licencia pero que no puede repararlo ni modificar el programa.
- **Software libre:** Junto al programa se ofrece también el código fuente para que cualquier usuario pueda acceder al mismo y modificar el programa para adaptarlo a sus preferencias. Puede ser gratuito o no.
- **Shareware:** El término es una combinación de share y software. Son programas de uso compartido. Se pueden utilizar sin pagar por ellos durante un periodo de prueba, tras el cual los usuarios deben pagar una cantidad de dinero para seguir usándolo
- **Demo:** Son versiones de demostración de los programas comerciales. La diferencia con los shareware está en que la limitación no es el tiempo sino las opciones.
- **Freeware:** Son programas gratuitos, no se pueden modificar, sólo utilizarlos con fines académicos y no comerciales.
- **Adware:** Se trata de programas que suelen tener una versión comercial homóloga pero que sin embargo se obtienen de forma gratuita. La diferencia que presentan con respecto a la versión comercial es que incluyen una zona de pantalla en la que aparece publicidad de las empresas que financian el desarrollo del programa.

2) INTERNET

Internet es una red mundial formada por miles de ordenadores conectados entre sí a través de redes de comunicaciones. Así los usuarios pueden comunicarse entre sí y transferir información y servicios como:

- Buscar información en páginas web.
- Descargar programas.
- Acceder a servicios de prensa, bancos...
- Charlar con otros usuarios.
- Enviar y recibir emails... etc.

2.1. LA WORLD WIDE WEB

Uno de los servicios de Internet que más se utiliza actualmente es la llamada World Wide Web (la "telaraña mundial"), que se suele abreviar como WWW o simplemente Web.

La WWW está formada por gran cantidad de "páginas" (llamadas páginas Web) almacenadas en ordenadores conectados a Internet.

Cada una de estas "páginas" puede contener texto, imágenes, sonidos,...; estas páginas han sido creadas utilizando un lenguaje especial llamado HTML.

El número de páginas disponibles en la red aumenta día a día y en ellas podemos encontrar información de todo tipo: las letras de las canciones de nuestro grupo favorito, los precios de los hoteles de la ciudad que queremos visitar, las últimas noticias de la prensa,...

En cada página puede haber unos hipervínculos, enlaces o links que normalmente son textos en otro color y que al pasar el ratón por encima de ellos se transforma en una mano y al hacer clic nos lleva a otra página web.

La dirección de una página web se compone de `http://` (caracteres que indican que es una web) + nombre del ordenador en el que está alojada la página <http://www.educa.jccm.es> + carpeta del disco duro en la que se encuentra la página <http://www.educa.jccm.es/educa-jccm> ...etc.

Al hecho de inspeccionar páginas Web se le suele llamar "navegar", y a los programas que nos permiten hacerlo se les llama navegadores; un navegador en el fondo es simplemente un programa capaz de manejar correctamente la información escrita en HTML.

El navegador que viene incluido en Windows es Internet Explorer, pero hay otros muchos: Chrome, Netscape Navigator, Mozilla, Opera,...

Para ponerlo en marcha bastará con localizarlo en la lista de programas del menú Inicio, o hacer doble clic sobre su icono en el escritorio (o hacer clic en la barra de tareas)

Identificando una dirección en la Web

Para acceder a una página en la Web, deberemos conocer su dirección, o URL.

Una dirección típica de una página web podría tener la siguiente estructura:



2.2. BÚSQUEDA EN INTERNET

Para buscar páginas en Internet además del navegador necesitamos un buscador. En la actualidad el buscador más utilizado en la red es Google. Su dirección es <http://www.google.es/>

Su presentación es muy simple: apenas una caja de texto para introducir las consultas, un par de botones y algunos enlaces con funciones diversas.

Vemos que bajo la caja de texto hay un par de botones:

Buscar con Google

Es el principal y sirve para iniciar la búsqueda. Ni siquiera es necesario utilizarlo, ya que basta con pulsar la tecla Intro para realizar esta función.

Voy a tener suerte

Al pulsarlo Google nos va a llevar automáticamente a la página que considera que mejor se ajusta a los criterios de búsqueda introducidos. No es demasiado recomendable.

A la derecha de la caja hay un micrófono, esto quiere decir, que nos da opción a buscar por voz.

A través del enlace Todo acerca de Google puedes encontrar ayuda sobre el uso del buscador.

Existen más buscadores cuyo formato es similar al de Google ya que todos tienen una caja donde se escribe lo que se quiere buscar, luego basta con dar a la lupa o a la tecla intro del ordenador. Otros buscadores son: Ask, Bing, Yahoo, DuckDuckGo,

2.3. SISTEMAS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN EN INTERNET

Hay muchas maneras de intercambiar información a través de Internet, las más utilizadas son:

- **Páginas Web:** Son archivos de texto con información en forma de imágenes, sonido y vídeo. También permiten realizar enlaces (hiperenlaces) con otras páginas. Para leer estos archivos se necesita un programa especial llamado navegador (browser).
- **Blogs:** Son sitios web donde el autor del blog realiza publicaciones periódicas (llamadas entradas o post) que se ordenan de menor a mayor antigüedad, con la particularidad de que los lectores pueden participar con sus comentarios. Los blogs pueden contener también imágenes, sonido y vídeo, además de enlaces a otras páginas o blogs.
- **Wikis:** Son sitios web cuyo contenido se elabora de forma colaborativa entre todos los usuarios que quieran participar aportando sus conocimientos sobre un tema. De este modo, sus contenidos pueden crecer rápidamente y ser actualizados, corregidos y ampliados por cualquier usuario que la visite.
- **Redes sociales:** Son entornos virtuales de comunicación, participación y compartición de recursos, formados por grupos de personas movidas por un interés, preocupación o necesidad. Los miembros de la red pueden ofrecer a sus conocidos la posibilidad de sumarse al sitio. Estos, a su vez, pueden hacer lo mismo, por lo que el número de participantes crece muy rápidamente.
- **Foros:** Son lugares virtuales donde los usuarios interesados en un mismo tema intercambian información como si de un tablón de anuncios se tratara.

3. LA SEGURIDAD EN LOS ENTORNOS VIRTUALES

Un entorno virtual es un entorno generado por una computadora en el cuál los usuarios se pueden mover por él, interactuar, modificar...etc. Hay millones de entornos virtuales y en muchos de ellos es necesario crear un nombre de usuario y contraseña para poder acceder a los recursos que nos ofrecen. Por ello, en este apartado conocerás un poco más sobre la seguridad y precauciones que debes tomar.

3.1. NOMBRES DE USUARIO

El nombre de usuario es tu identidad en línea. Ya sea que estés publicando en foros, editando un wiki, jugando juegos o haciendo cualquier otra actividad en línea que involucre la interacción con otros, el nombre de usuario es lo primero que verán las personas. Por ello deberás tener en cuenta una serie de recomendaciones:

1. El nombre de usuario es lo que te representa, por lo tanto asegúrate de que te gusta.
2. Evita usar cualquier información que te identifique como tu apellido, fecha de nacimiento...etc.
3. No escojas un nombre de usuario complicado o difícil de recordar.
4. Puedes usar varios nombres de usuario en distintas web, según el uso que le demos, por ejemplo para una web de juegos usaría uno y para el trabajo otro.
5. Si cuando creas un nombre de usuario, ya está disponible, sé original considerando tus intereses. Por ejemplo si te gustan las flores o los coches, puedes ponerte un nombre así.

3.2. DATOS PERSONALES

Cuando navegamos por páginas de Internet, a menudo, es frecuente que nos pidan nuestros datos personales. Antes de introducirlos deberemos saber para qué son necesarios y por qué los piden (para ello existen las políticas de privacidad).

En Internet se comparten gran cantidad de datos por lo que es necesario tener un control de lo que se publica y dónde se publica.

Por ejemplo; no se aconseja publicar en tu muro de las redes sociales tus planes, dónde estarás los próximos días, tus problemas, tu número de teléfono ya que incentivarás a que suceda alguna acción grave como robo o secuestro.

Es normal que si compras algo en internet te pidan tu cuenta bancaria o número de tarjeta de crédito, para saber si una página es segura para comprar es necesario que prestes atención a lo siguiente:

1. La dirección de la página debe comenzar por https, la "s" indica que es segura.
2. A la hora de introducir los datos para pagar aparecerá a la izquierda del https un candado verde cerrado. Eso indica que es segura.

4. CONTRASEÑAS SEGURAS. IDENTIDAD DIGITAL

El rastro que cada usuario de Internet deja en la red al interrelacionarse con otros usuarios o a la hora de generar contenidos es la identidad digital, por lo que es necesario tener una contraseña segura para poder acceder a dichos trámites y servicios.

4.1. CONTRASEÑAS

Hoy en día, el método más habitual para acceder a la información almacenada en nuestros ordenadores, correo electrónico y otros servicios es mediante contraseña. La contraseña es una información secreta que se nos solicita para acceder a algún tipo de recurso, y que solo debe conocer el propietario del mismo.

Es necesario invertir un poco de tiempo y esfuerzo en generar una contraseña segura. Si un usuario malintencionado consiguiera apoderarse de una contraseña podría acceder a información personal, violando la privacidad, o incluso tener acceso a servicios financieros.

Para evitar esto debo seguir una serie de recomendaciones como:

- La longitud de las contraseñas no debe ser inferior a ocho caracteres. A mayor longitud más difícil será de reproducir y mayor seguridad ofrecerá.
- Construir las contraseñas con una mezcla de caracteres alfabéticos (donde se combinen las mayúsculas y las minúsculas), dígitos e incluso caracteres especiales (@, ¡, +, &).
- Usar contraseñas diferenciadas en función del uso (por ejemplo no debe usarse la misma para una cuenta de correo que la usada para acceso a servicios bancarios).
- Un buen método para crear una contraseña sólida es pensar en una frase fácil de memorizar y acortarla aplicando alguna regla sencilla.
- Se deben cambiar las contraseñas regularmente. (Dependiendo de la criticidad de los datos puede ser cada X meses).

➔ Se debe evitar:

- La contraseña no debe contener el nombre de usuario de la cuenta, o cualquier otra información personal fácil de averiguar (cumpleaños, nombres de hijos, cónyuges,...). Tampoco una serie de letras dispuestas adyacentemente en el teclado (qwerty) o siguiendo un orden alfabético o numérico (123456, abcde, etc.)
- No se recomienda emplear la misma contraseña para todas las cuentas creadas para acceder a servicios en línea. No utilizar la misma contraseña en sus servicios de la UAL en su banca electrónica, por ejemplo.
- Se deben evitar contraseñas que contengan palabras existentes en algún idioma (por ejemplo "campo"). Uno de los ataques más conocidos para romper contraseñas es probar cada una de las palabras que figuran en un diccionario y/o palabras de uso común.
- No se deben almacenar las contraseñas en un lugar público y al alcance de los demás (encima de la mesa escrita en papel, etc...).
- No compartir las contraseñas en Internet (por correo electrónico) ni por teléfono. En especial se debe desconfiar de cualquier mensaje de correo electrónico en el que le soliciten la contraseña o indiquen que se ha de visitar un sitio Web para comprobarla. Casi con total seguridad se tratará de un fraude.
- No utilizar la opción de "Guardar contraseña" que en ocasiones se ofrece, para evitar reintroducirla en cada conexión.

ACTIVIDAD

¿Qué ocurriría si estableces una contraseña corta para todas tus cuentas?

4.2. IDENTIDAD DIGITAL

El rastro que deja la identidad digital tiene distinta procedencia.

Se puede deber por ejemplo a:

- **Perfiles personales.** Como redes sociales, profesionales y portales de búsqueda de empleo.
- **Comentarios.** En foros, blogs, redes sociales...etc.
- **Contenidos digitales.** Como fotos en redes sociales, vídeos en Vimeo, presentaciones en Slideshare o documentos publicados en webs.
- **Contactos.** Nuestros amigos, contactos profesionales, seguidores o a quiénes seguimos...
- **Las direcciones de correo electrónico.**

- **La mensajería instantánea.** Messenger.

Hay quienes son reticentes a estar en redes sociales porque temen su privacidad, lo peligroso no son las web 2.0 sino la utilización que se haga y de eso somos todos responsables.

No obstante los dispositivos digitales pueden almacenar nuestra información personal, cosa que es peligrosa para los hackers, pero si seguimos una serie de consejos podemos aumentar la Seguridad de nuestra Identidad Digital.

CONSEJOS PARA PROTEGER DATOS PERSONALES

1. NO almacenar información importante.	No guardar contraseñas de cuentas bancarias, de correos o redes sociales.
2. Protege los dispositivos con contraseña.	Utilizando la opción de bloqueo. Escribir las contraseñas con mayúsculas, minúsculas, números, símbolos.
3. Instalación de aplicaciones no seguras.	Comprobar que los proveedores de las aplicaciones sean seguros, ya que de lo contrario pueden llevar malware o software
4. Actualizaciones automáticas.	Permitirlas cuando se verifique el proveedor.
5. Bluetooth no detectable.	Para evitar que tu dispositivo sea detectado por otros y te envíen archivos no deseados.
6. Conexión WIFI segura.	No conectarse a redes públicas sino es necesario y no acceder a cuentas bancarias desde ellas.
7. Sitios de navegación confiables.	Para saber si el sitio es seguro basta con fijarse si tiene un candado junto a la URL o se le añade una "s" junto al http.
8. Programa de seguridad para dispositivos.	Sirven para mantener la privacidad protegiendo la información de software no deseado.
9. Bloquear y borrar contenido de forma remota.	Son aplicaciones que borran la información desde lejos y permiten localizar el dispositivo en caso de pérdida.
10. Restablecer los datos de fábrica.	Cuando dejes de utilizar un dispositivo debes restablecer los datos de fábrica para borrar el contenido anterior