



PRIMARIA

Recursos para el profesorado

PROGRAMA DE ESTUDIO EFICAZ

Esquemas de Conocimiento del medio

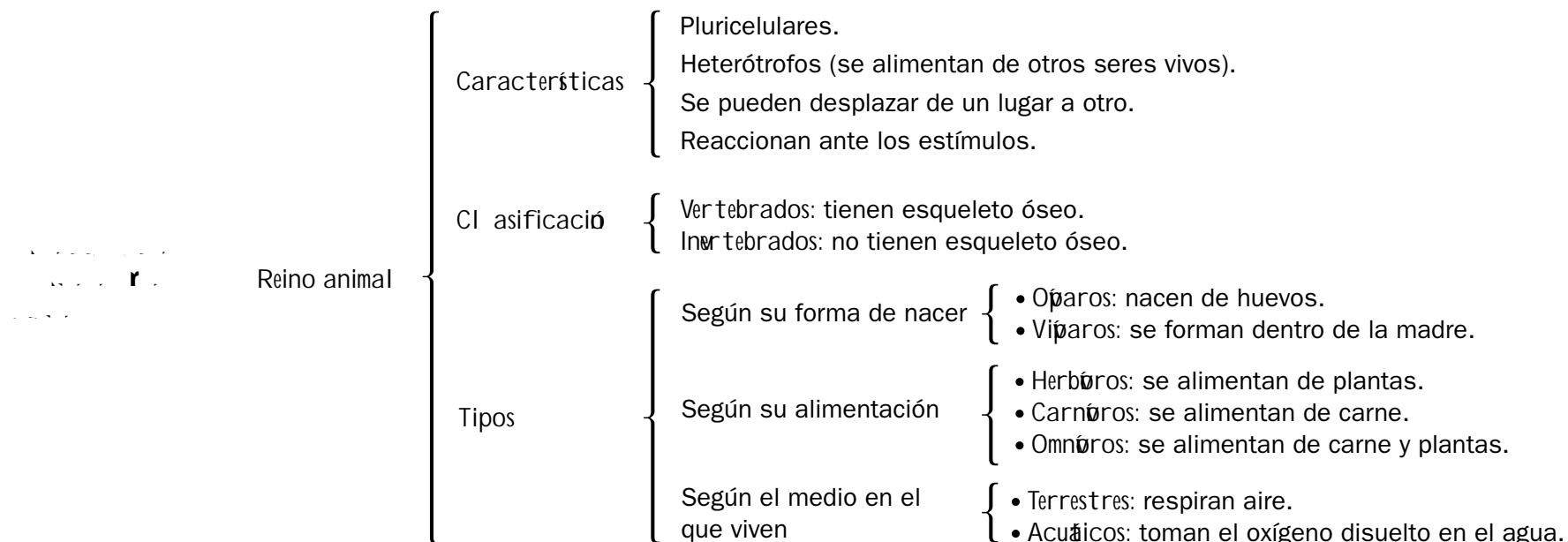
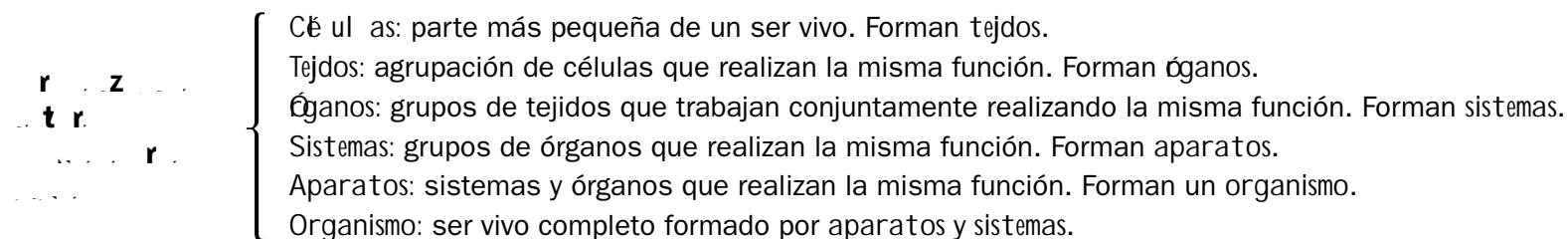
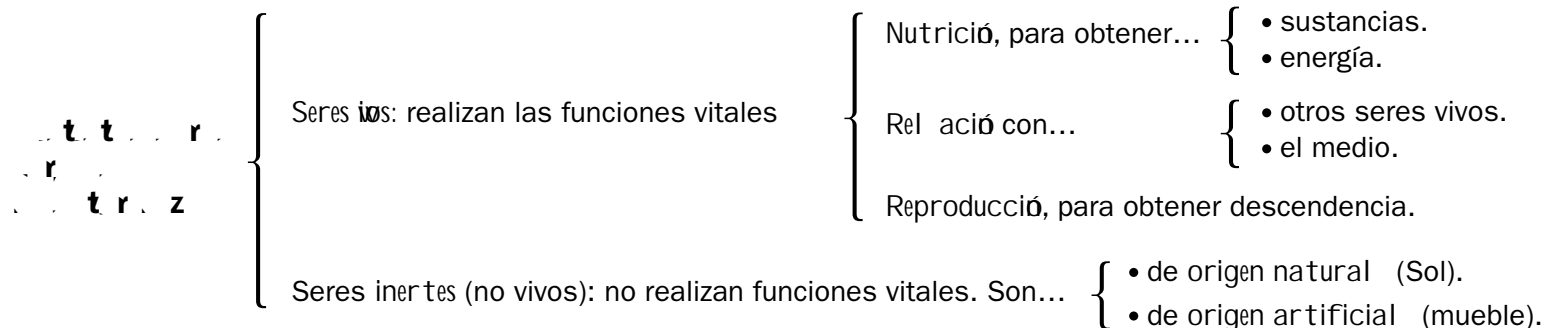
Los contenidos imprescindibles de la Primaria
resumidos en 30 esquemas

Ficha 1	Los seres vivos	2	Ficha 20	Geografía: paisaje, relieve y clima	40
Ficha 2	Los animales invertebrados	4	Ficha 21	Geografía física de España	42
Ficha 3	Los animales vertebrados	6	Ficha 22	Geografía humana y económica	44
Ficha 4	Las plantas	8	Ficha 23	Geografía política de España	46
Ficha 5	Los ecosistemas	10	Ficha 24	Geografía de Europa	48
Ficha 6	Función de relación: el sistema nervioso	12	Ficha 25	La Prehistoria en la Península Ibérica	50
Ficha 7	Función de relación: los sentidos	14	Ficha 26	La Edad Antigua en la Península Ibérica	52
Ficha 8	Función de relación: el aparato locomotor	16	Ficha 27	La Edad Media en la Península Ibérica	54
Ficha 9	Función de relación: la coordinación interna	18	Ficha 28	La Edad Moderna en España	56
Ficha 10	Función de nutrición. La dieta	20	Ficha 29	La Edad Contemporánea en España (siglo XIX)	60
Ficha 11	Función de nutrición: el proceso digestivo y la respiración	22	Ficha 30	La Edad Contemporánea en España (siglo XX)	62
Ficha 12	Función de nutrición: la circulación y la excreción	24			
Ficha 13	Función de reproducción	26			
Ficha 14	La materia	28			
Ficha 15	La energía, la luz y el sonido	30			
Ficha 16	La electricidad y el magnetismo	32			
Ficha 17	Las fuerzas y las máquinas	34			
Ficha 18	La Tierra y el universo	36			
Ficha 19	Capas de la Tierra	38			



1

Los seres vivos



(continuación)

Reino de
las plantas

Reino de
los hongos





Los animales invertebrados

Son sencillos, en forma de saco y con cuerpo irregular sin simetría.

Viven en el mar y no pueden desplazarse. Por ejemplo, la esponja de baño.

Cuerpo blando, gelatinoso y con tentáculos. Por ejemplo, corales, anémonas o estrellas.

Son marinos.

Cuerpo blando y alargado, con un eje de simetría. Por ejemplo, la lombriz.

Viven en la tierra y en el agua.

•

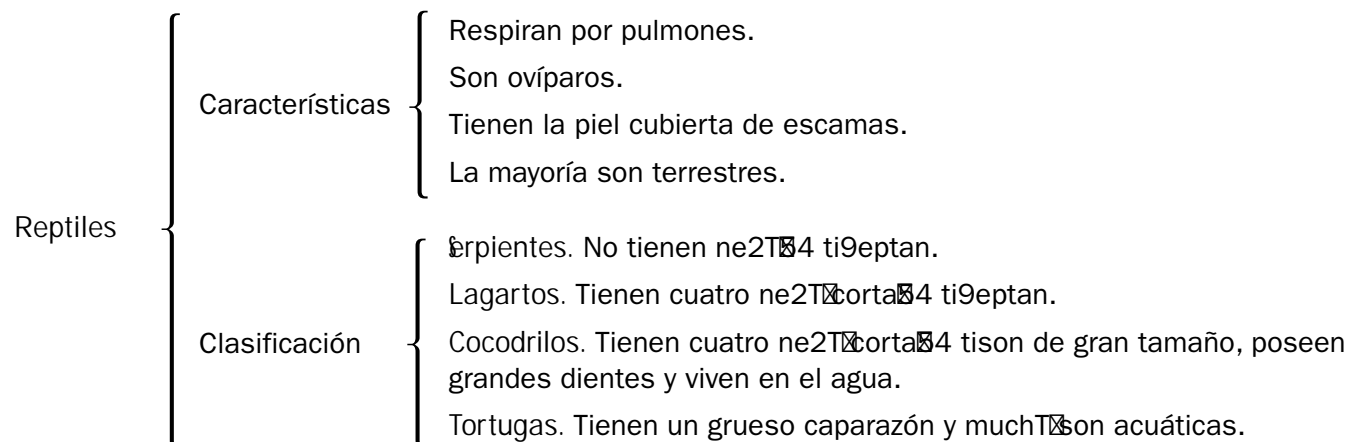
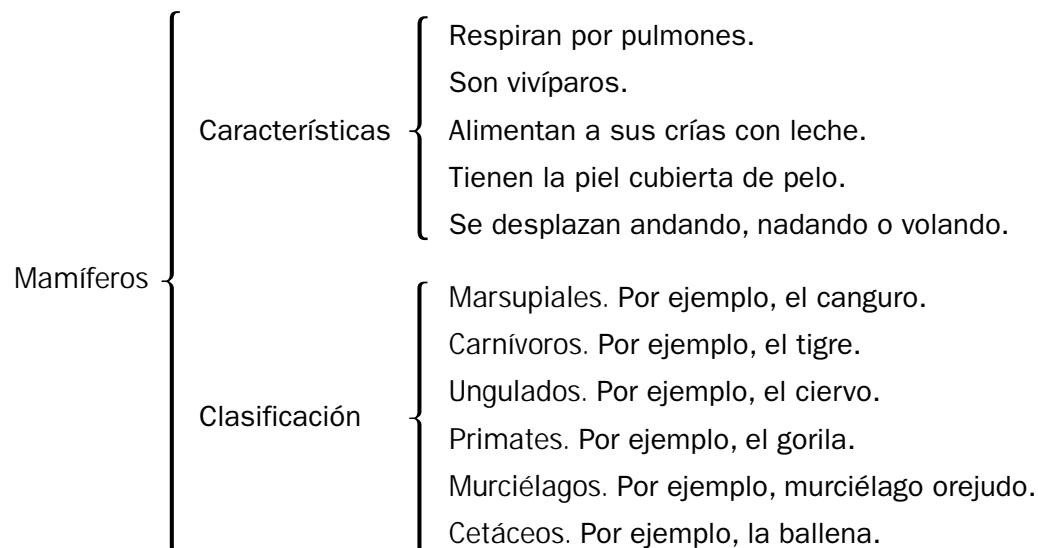
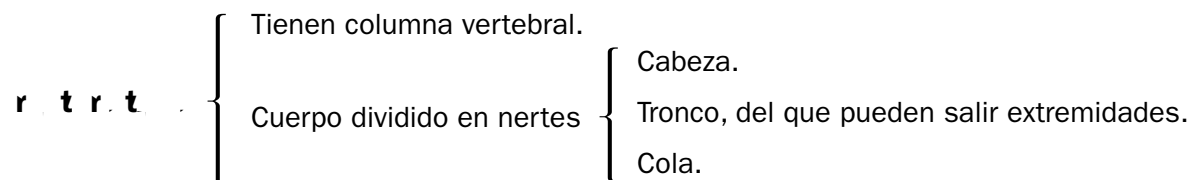


Arácnidos: poseen ocho patas y carecen de antenas. Por ejemplo, las arañas.

Crustáceos: poseen diez o más patas. Por ejemplo, la langosta.

Miriápodos:

Los animales vertebrados



Respiran por branquias al nacer y, cuando son adultos, respiran por pulmones o por la piel.
Nacen como larvas acuáticas y sufren la metamorfosis.
Tienen la piel desnuda.

Respiran por pulmones.
Son ovíparos.
Tienen el cuerpo cubierto de plumas.

Respiran el oxígeno disuelto en el agua por branquias.
Son ovíparos. Sus crías se llaman alevines.
Tienen el cuerpo cubierto de escamas.
Viven en el agua.
Poseen aletas y se desplazan nadando.



Las plantas

No pueden desplazarse. Están sujetas al suelo por la raíz.

Fabrican su propio alimento con agua, sustancias del suelo, dióxido de carbono y luz del sol.

r . t . r . t .

Se relacionan con el medio

Responden a los cambios.

Realizan pequeños movimientos, por ejemplo, hacia la luz.



Del suelo, por la raíz: agua y sales minerales que forman la savia bruta, que se reparte por los

tr

pr

Los ecosistemas

Los seres vivos

La alimentación
(cadenas
y redes
alimentarias)

Contaminación

Espacios protegidos: para proteger lugares especiales por su paisaje, vegetación, fauna...

Especies protegidas: para evitar la extinción de especies de animales amenazadas.

Lucha contra la contaminación: medidas para evitar el deterioro del medio ambiente, por ejemplo, reciclado de productos, depuración de aguas...



Función de relación: el sistema nervioso

Funciones: recibir y transmitir información (impulsos eléctricos).

Cuerpo: donde se encuentra el núcleo.

Partes

• .

Sistema nervioso
central

Sistema nervioso
periférico:
los nervios



r . p . t

El cerebro recibe e interpreta la información y emite la orden.
Son conscientes y dependen de nuestra decisión.



...

Tacto

Oído

Órganos: los oídos,
que tienen varias partes

Oído interno

- Caracol.
-

Oído medio

Oído externo

Función de relación: el aparato locomotor

Sostener el cuerpo.

Proteger los órganos más delicados. Por ejemplo, el corazón, los pulmones...

Facilitar el movimiento.

- Huesos del cráneo: protegen el cerebro.
- Huesos de la cara: fijos y móviles. Por ejemplo, (8)T5 im3355blar

p r t
t r

Sistema
muscular



Fnción de relación: la coordinación interna

Músculos
involuntarios

No forman parte del sistema locomotor.

No podemos controlarlos voluntariamente.

Son imprescindibles para el funcionamiento de nuestro organismo.

Ejemplos: los músculos del corazón (latidos) y los músculos del aparato digestivo

... r ...
... t r ...

Sistema
endocrino



Función de nutrición. La dieta

La función de nutrición comprende todos los procesos mediante los cuales obtenemos y aprovechamos los nutrientes y el oxígeno que necesitamos para vivir.

- Función de nutrición
- Obtención de nutrientes ▶ Aparato digestivo.
 - Obtención de oxígeno ▶ Aparato respiratorio.
 - Reparto por el cuerpo y recogida de desechos ▶ Aparato circulatorio.
 - Eliminación de desechos ▶ Aparato excretor.

- Nutrientes
- Son los componentes de los alimentos que necesitamos para vivir.
 - Tipos
 - Hidratos de carbono o glúcidos: aportan energía.
 - Lípidos: aportan energía.
 - Proteínas: aportan sustancias para crecer y reparar nuestro cuerpo.
 - Vitaminas y minerales: son imprescindibles para el funcionamiento correcto del organismo.
 - Agua: forma la mayor parte de nuestro cuerpo y debemos compensar su pérdida.

- Dieta
- Conjunto de alimentos que come una persona habitualmente.
 - La dieta saludable debe ser
 - Completa: nos proporciona todo tipo de nutrientes.
 - Equilibrada: aporta la cantidad necesaria de cada nutriente.
 - Es recomendable
 - Tomar alimentos de todo tipo.
 - Reducir el consumo de dulces.
 - Evitar las grasas de origen animal.
 - Tomar abundantes frutas y verduras.
 - Consumir alimentos ricos en fibra.
 - Tomar más pescado que carne.

Función de nutrición: el proceso digestivo y la respiración

•

Tubo digestivo:
conducto por el que pasan
los alimentos.

p r t
t

Glándulas anejas:
producen líquidos que vierten
en el tubo digestivo.

Digestión

r
t

r
p r t
r . p r t r .

Fosas nasales: por ellas entra el aire.

Laringe y faringe: por donde pasa el aire antes de llegar a la tráquea.

Tráquea: conducto desde el cual pasa el aire a los pulmones.

Bronquios: son dos ramificaciones de la tráquea que entran en los pulmones.

Bronquiolos: son unos tubos finos en los que se ramifican los bronquios.

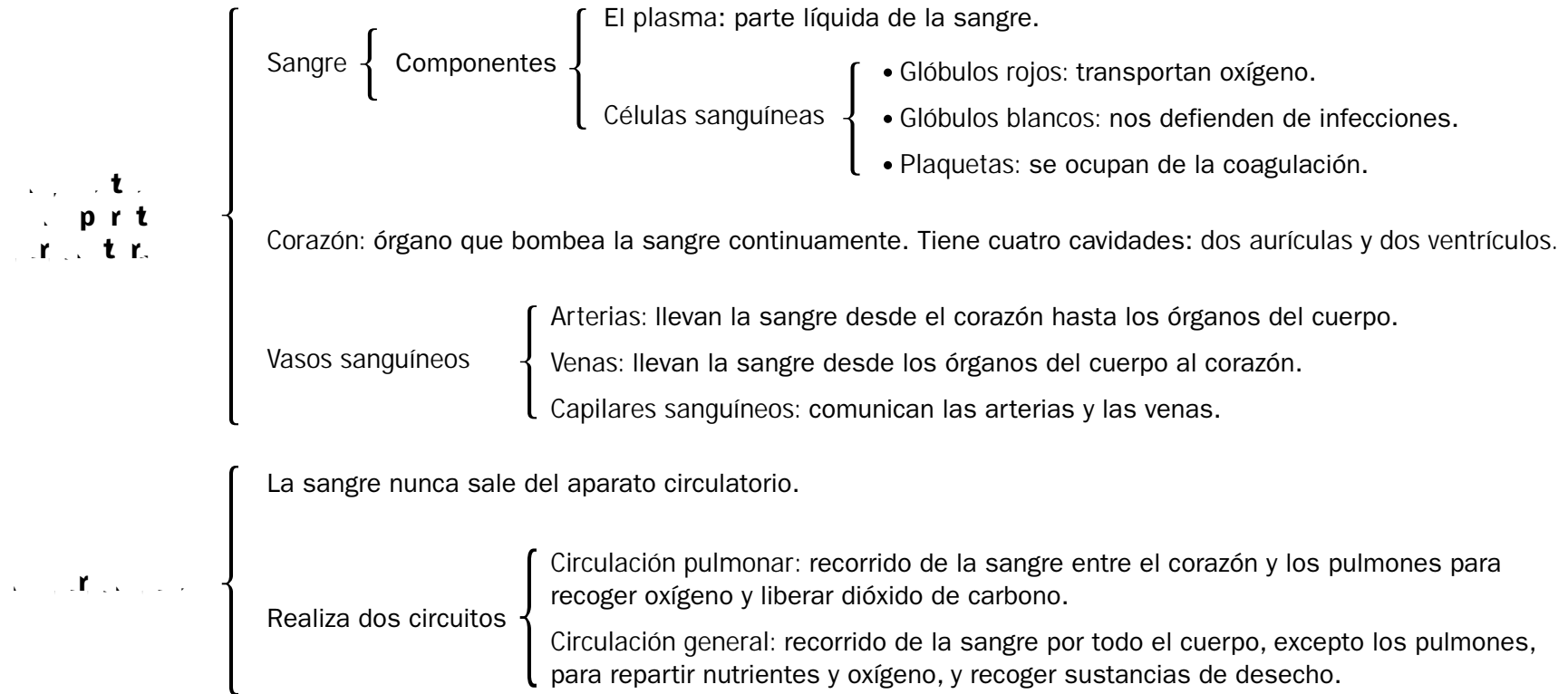
Alvéolos pulmonares: saquitos llenos de aire que salen de los bronquiolos.

Pulmones: órganos esponjosos que se encuentran en la

r . p r .

Función de nutrición: la circulación y la excreción

La circulación es el traslado de la sangre por el aparato circulatorio para transportar sustancias nutritivas, oxígeno y sustancias de desecho. La realiza el aparato circulatorio.





r
p r t
r t r

Riñones: están

Función de reproducción

Femenino

Órganos genitales internos

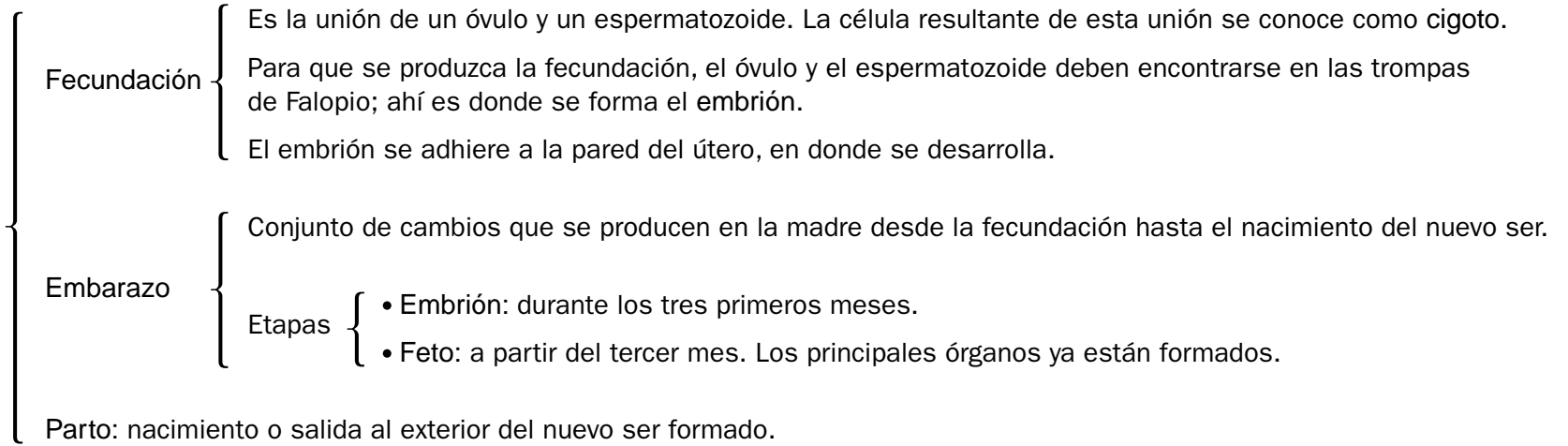
Ovarios: donde se producen los óvulos (células reproductoras).
 Trompas de Falopio: comunican los ovarios con el útero.
 Útero: cavidad donde se desarrolla el bebé durante el embarazo.
 Vagina: órgano que comunica el útero con el exterior.

Órganos
reproductores

Masculino

Órganos genitales internos

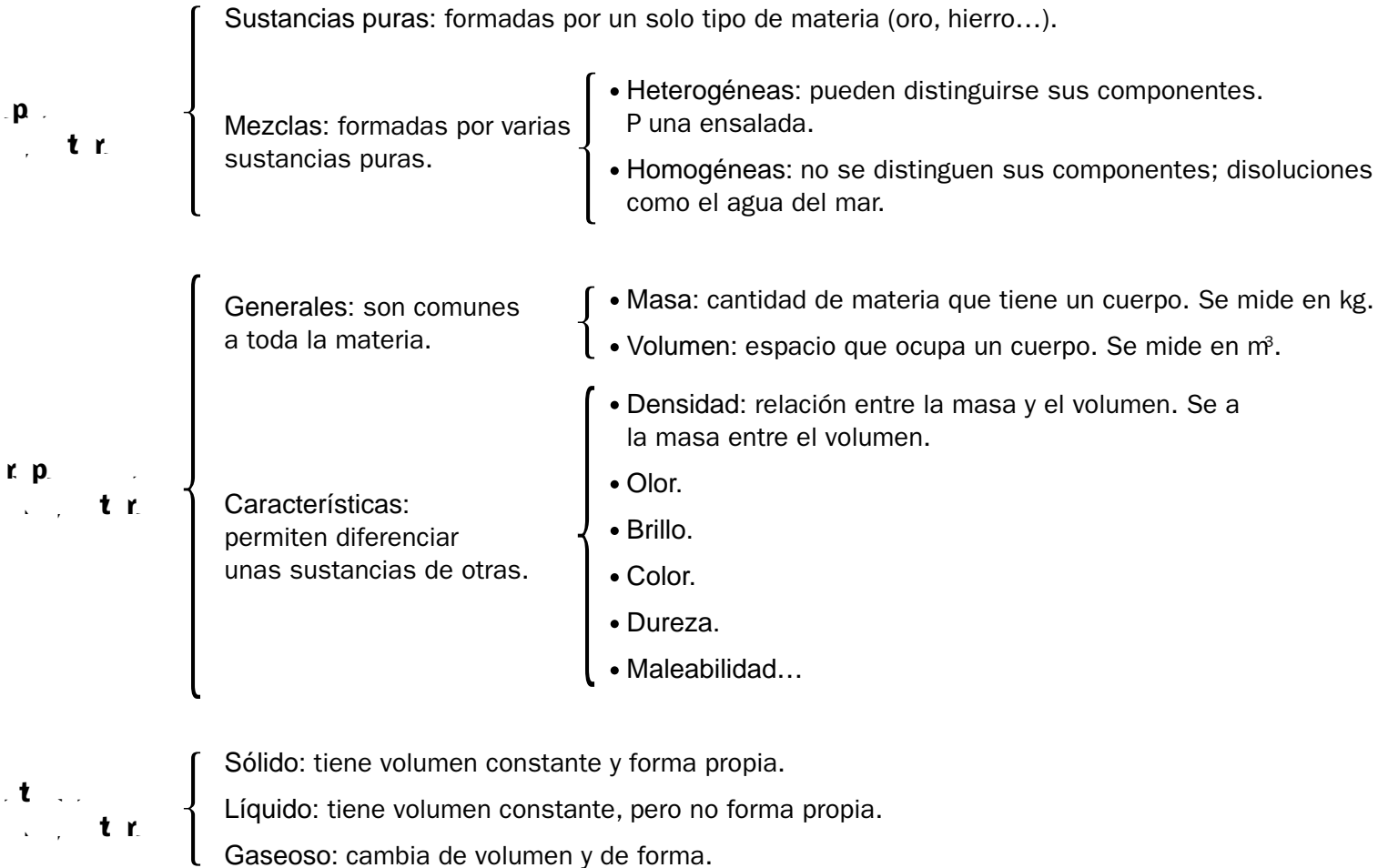
Testículos: es donde se producen los espermatozoides (células reproductoras).

**r
r pr**

La materia

Todos los cuerpos del Universo están formados por materia (el sol, las plantas, nosotros mismos...).

La materia está compuesta por átomos: partículas diminutas, invisibles (se pueden ver a tra





La energía, la luz y el sonido

La energía provoca los cambios que vemos a nuestro alrededor.

Fuentes de energía

- Renovables: no se agotan. Por ejemplo, la luz del Sol.
- No renovables: se agotan a medida que se utilizan. Por ejemplo, el carbón.

Tipos de energía

- Energía química: la que almacenan los combustibles. Por ejemplo, el carbón, el gas, los alimentos...
- Energía térmica o calorífica: es la energía liberada en forma de calor. Por ejemplo la que produce una estufa.
- Energía nuclear: está presente en algunas sustancias. Por ejemplo, el uranio o el plutonio.
- Energía mecánica: es la que tienen los cuerpos en movimiento. Por ejemplo, el viento.
- Energía eléctrica: es la que utilizan los aparatos eléctricos o electrónicos. Por ejemplo, la lavadora.

La luz es una forma de energía que nos permite ver el color y la forma de los objetos cuando se encuentran bien iluminados.

Características

- La luz se propaga en línea recta y en todas las direcciones.
- La luz se propaga a 300.000 km/s.

Comportamiento de los objetos frente a la luz

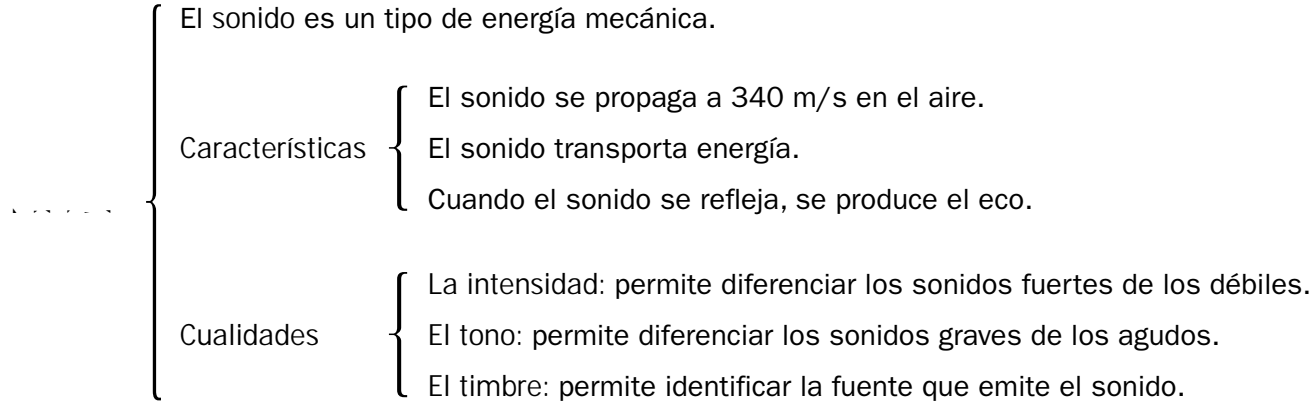
- Objetos opacos: la luz no los atraviesa.
- Objetos transparentes: la luz los atraviesa.
- Objetos translúcidos: dejan pasar cierta cantidad de luz.

Propiedades

- Reflexión: es el cambio de dirección que experimenta la luz al chocar contra un objeto opaco.
- Refracción: es el cambio de dirección que experimenta la luz al al atravesar una sustancia transparente.

Características

- La luz blanca está formada por luz de todos los colores.
- Los colores básicos de la luz son el rojo, el verde y el azul.



La electricidad y el magnetismo

La electricidad es una forma de energía que depende de la carga eléctrica de los cuerpos.

Corriente
Eléctrica

Consiste en el desplazamiento de cargas eléctricas.

Circula por circuitos eléctricos.

El magnetismo es la propiedad que tienen algunos imanes de atraer otros imanes o algunos metales.

Los imanes atraen a los metales ferromagnéticos o a los materiales paramagnéticos.

El magnetismo se emplea para producir electricidad.

Las fuerzas y las máquinas

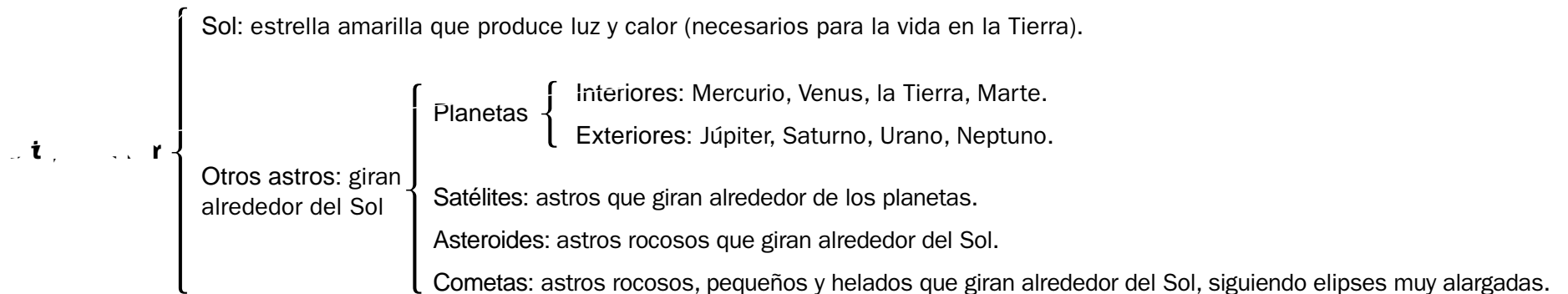
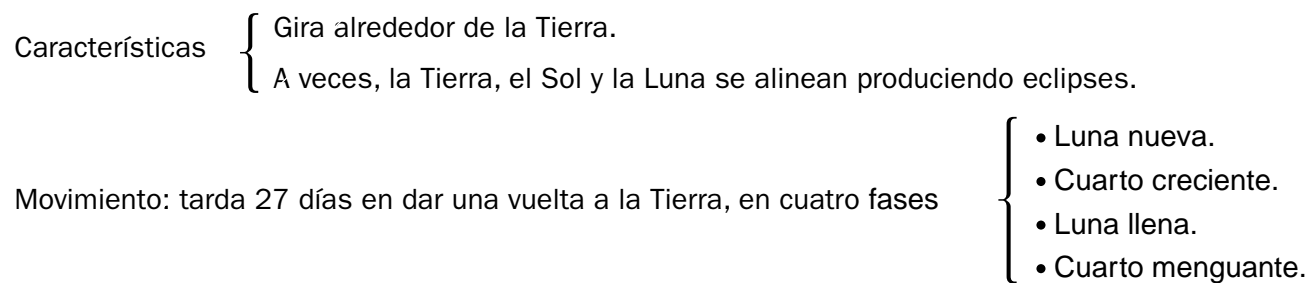
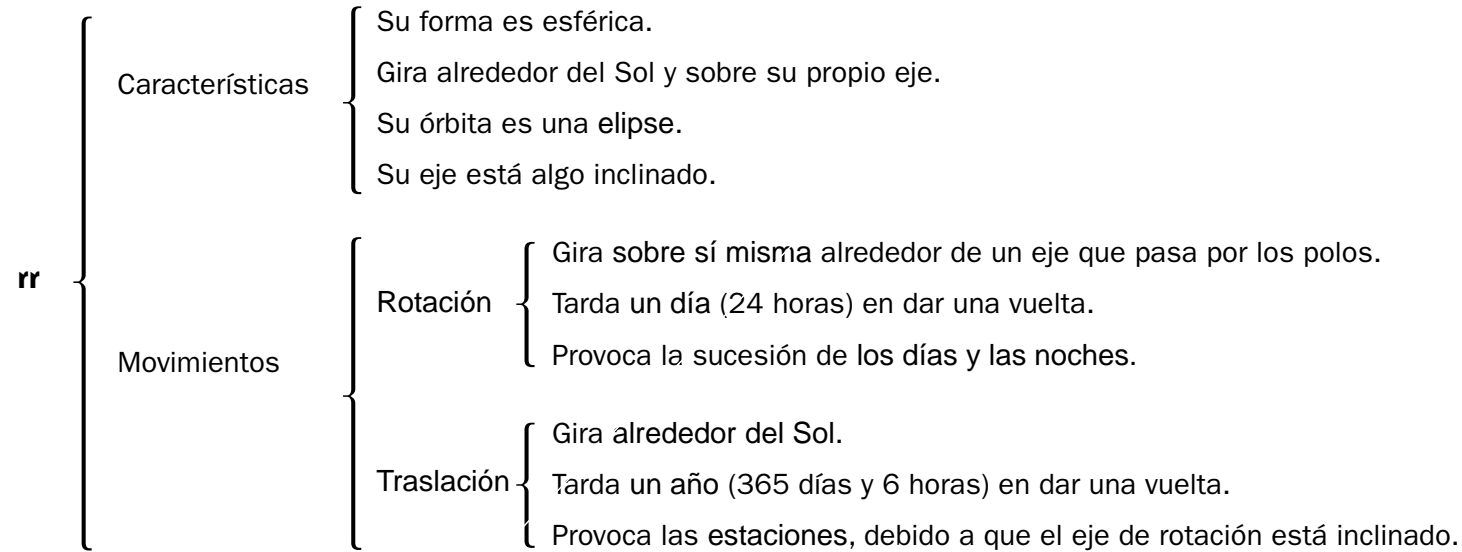
Una fuerza es cualquier causa capaz de deformar un objeto o cambiar su estado de movimiento.

Modos
de actuación

FZ

Efectos

La Tierra y el universo



tr

Estrellas

Son enormes esferas en cuyo interior se produce mucha energía. Son enormes esferas en cuyo interior se produce mucha energía.

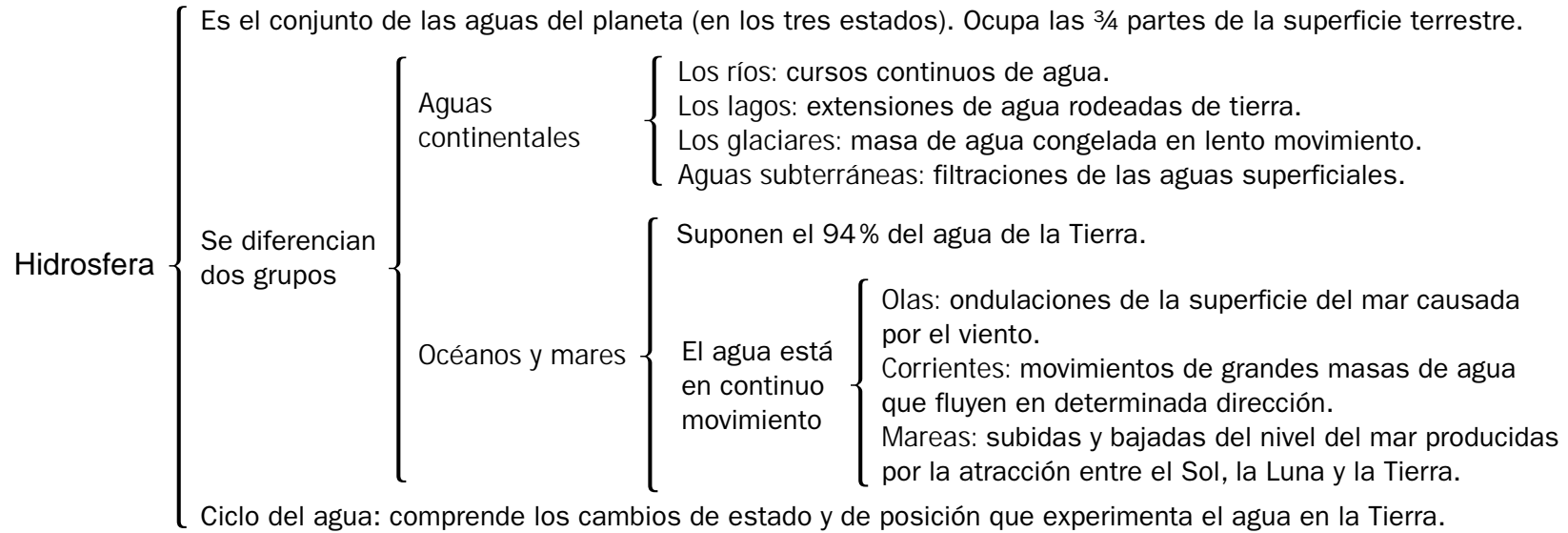
Capas de la Tierra

Es la capa de aire que rodea la Tierra.

Está formada por una mezcla de gases

- Muy abundantes
- En menor medida

... t ... r





Geografía: paisaje, relieve y clima

La Geografía se centra en la descripción de la Tierra en su aspecto físico y como lugar habitado por las personas y los demás seres vivos.

Es el aspecto que tiene una zona de la superficie de la Tierra. Está determinado por las formas del relieve y el clima.

Puede modificarse debido a

Está constituido por las distintas elevaciones y depresiones existentes en la superficie de la Tierra.

La altitud es la altura de un punto de la superficie de la Tierra con relación al nivel del mar.

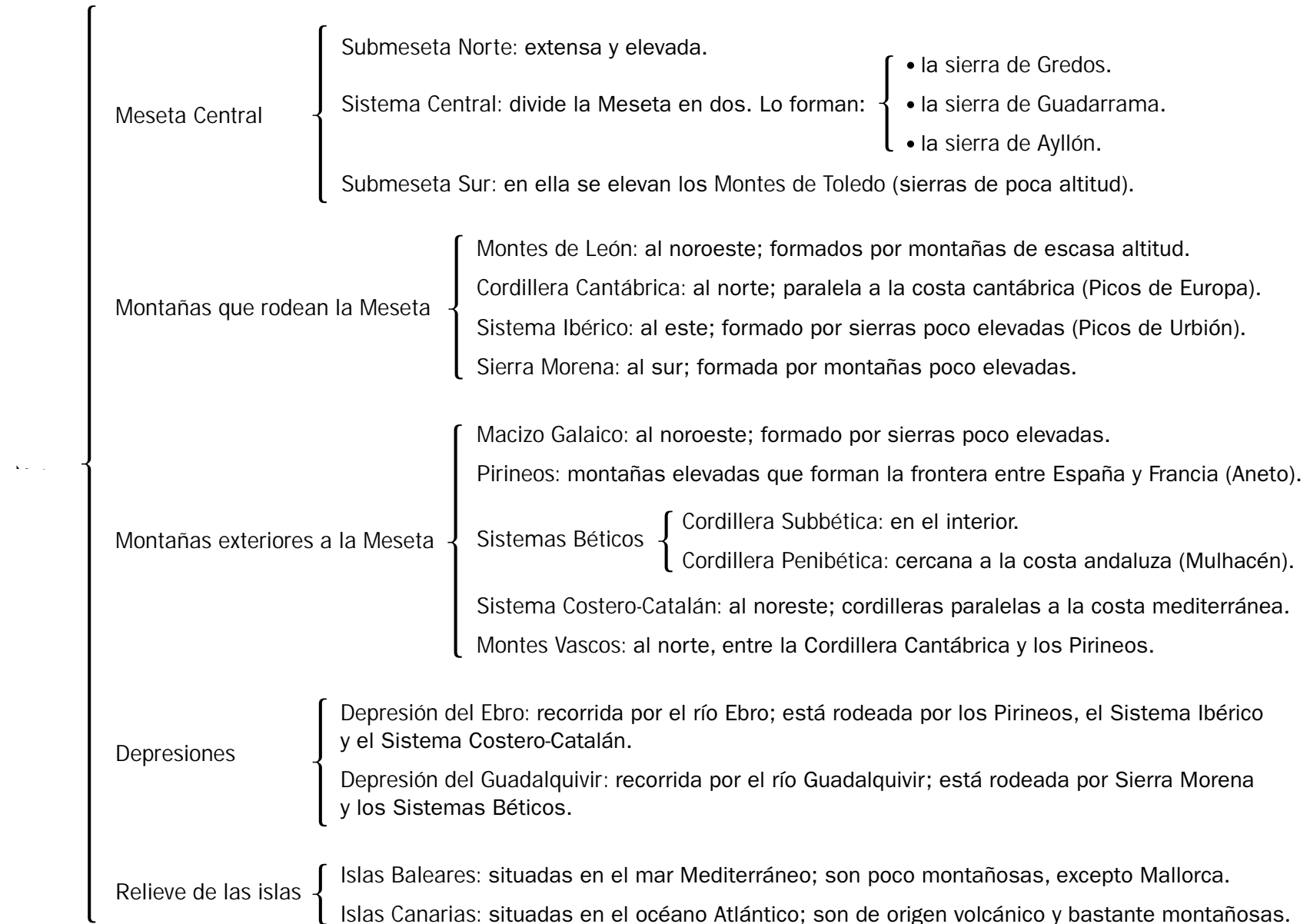
Hay .0(.)2ones e98 or las f580lci(ve y de un r5n laestintzlos dficle)eridis/GSTW



El clima es el conjunto de características de la atmósfera en un lugar durante un largo periodo de tiempo.



Geografía física de España



Atlántica

t

Cantábrica: desde la frontera con Francia hasta la punta de Estaca de Bares. Es una costa alta y rocosa.

Mediterránea: desde el estrecho Gibraltar hasta el límite de Girona con Francia. Es una costa larga, formada por playas bajas y arenosas que alternan con zonas de costa acantilada.

Vertiente cantábrica:



Geografía humana y económica

Población absoluta: es el número de habitantes de un territorio.

Densidad de población: es la relación existente entre la población de un lugar y la superficie del territorio en el que vive. Se obtiene dividiendo la población absoluta de un lugar entre la superficie del territorio en el que vive.

Censo: sirve para conocer el número de habitantes de un país. Se realiza cada diez años y en él se recogen datos como la edad, el sexo, el lugar de nacimiento, etc.

Padrón: permite conocer el número de habitantes que hay en un municipio. Se realiza cada año.

Natalidad: es el número de nacimientos que se producen en un lugar en un periodo de tiempo.

Mortalidad: es el número de fallecimientos que se producen en un lugar en un periodo de tiempo.

Esperanza de vida: es el tiempo medio estimado de vida que tiene un individuo al nacer.

Emigración: es la salida de personas desde un lugar para establecerse en otro.

Inmigración: es el establecimiento de personas en un lugar distinto del que proceden.

Crecimiento natural: es la diferencia entre los habitantes que nacen y los que mueren en un lugar durante un año.

Crecimiento migratorio: es la diferencia entre los inmigrantes que llegan y los emigrantes que se van de un lugar durante un año.

Población absoluta: Algo más de 46 millones de habitantes.

Densidad de población: 91 habitantes/km².

Esperanza de vida: 83,7 años en mujeres y 77,2 años en hombres.

La población crece como consecuencia del crecimiento natural positivo y de la inmigración.

La población se distribuye de forma desigual, la mayor parte se concentra en las ciudades y en la costa, quedando despobladas las zonas rurales del interior.

La población envejece cada vez más, es decir, aumenta el número de personas mayores.

Hay más mujeres que hombres.



Trabajo: es cualquier actividad humana que se realiza a cambio de una cantidad de dinero.

Salario: TTse realiza **oblción,activia**



Geografía política de España

Galicia (Santiago de Compostela): A Coruña, Ourense, Lugo, Pontevedra.

Principado de Asturias (Oviedo): Asturias.

Cantabria (Santander): Cantabria.

País Vasco (Vitoria-Gasteiz): Vizcaya, Guipúzcoa, Álava.

Cataluña (Barcelona): Barcelona, Tarragona, Lleida, Girona.

Comunidad Valenciana

r . . . z . . .
t r r t r . . .
p

r z
p t
p

Leyes más importantes Forma de gobierno Poder legislativo: Cortes Generales Poder ejecutivo: Gobierno Poder judicial: Tribunales de Justicia	Constitución	{ Ley más importante de España, aprobada en 1978. Recoge los derechos y deberes de todos los ciudadanos españoles.
	Estatuto de Autonomía: ley más importante en cada Comunidad Autónoma después de la Constitución.	
	Monarquía parlamentaria. El jefe del Estado es el rey.	
	Función	{ Elabora y aprueba las leyes. Controla al gobierno.
	Organización	{ Congreso de los Diputados, formado por 350 diputados, elegidos cada cuatro años. Senado, formado por los senadores, elegidos cada cuatro años.
Función	{ Toma decisiones en asuntos que afectan a toda la nación. Dirige las relaciones internacionales.	
Organización	{ Presidente del Gobierno, elegido por el Congreso de los Diputados. Ministros, nombrados por el rey a propuesta del presidente del Gobierno.	
Función	{ Hace cumplir las leyes. Juzga a quienes están acusados de cometer un delito.	
Organización	{ Jueces. Magistrados. El máximo órgano es el Tribunal Supremo. El Tribunal Constitucional determina si las nuevas leyes están de acuerdo con la Constitución.	

Geografía de Europa

Relieve	Llanura Central	<ul style="list-style-type: none"> En el centro y oeste del continente. Hay macizos de escasa altitud en algunas zonas. Por ejemplo, el Macizo Central francés.
	Sistemas montañosos	<ul style="list-style-type: none"> En el sur, bordean el mar Mediterráneo y tienen montañas elevadas. Por ejemplo, los Alpes. En el norte, tienen montañas más bajas. Por ejemplo, los Montes Escandinavos.
	Relieve costero	<ul style="list-style-type: none"> Penínsulas. Por ejemplo, Escandinava, Jutlandia, Ibérica, Itálica y Balcánica. Golfos. Por ejemplo, de Vizcaya, Génova, Finlandia y Botnia. Cabos. Por ejemplo, Fisterra, Norte, Matapán. Estrechos. Por ejemplo, de Gibraltar, Bósforo, Canal de la Mancha. Islas. Por ejemplo, Islandia, Gran Bretaña, Irlanda, Malta, Chipre.

Caudal	Vertiente ártica:	los ríos tienen abundante caudal, pero permanecen helados durante el invierno. Por ejemplo, Dvina Septentrional y Pechora.
	Vertiente atlántica:	los ríos son muy caudalosos. Por ejemplo, Dvina Occidental, Vístula, Oder, Elba, Rin, Sena, Loira, Tajo.
	Vertiente mediterránea:	los ríos son irregulares y de escaso caudal. Por ejemplo, Ebro, Ródano, Po.
	Vertiente del mar Caspio:	los ríos son largos. Por ejemplo, Volga, Ural.
	Vertiente del mar Negro:	los ríos son muy largos. Por ejemplo, Don, Dniéper, Dniéster, Danubio.

Los lagos son muy numerosos en todo el continente. Por ejemplo, Ladoga y Onega.

Clima	Mediterráneo	<ul style="list-style-type: none"> Propio del sur de Europa. Inviernos suaves y veranos calurosos. Precipitaciones escasas e irregulares.
	Continental	<ul style="list-style-type: none"> Propio del centro y el este de Europa. Inviernos fríos y veranos calurosos. Precipitaciones escasas. En invierno, pueden caer en forma de nieve.
	Oceánico o atlántico	<ul style="list-style-type: none"> Propio del oeste de Europa. Inviernos y veranos suaves. Precipitaciones abundantes todo el año.



Crecimiento estancado de la población, debido a la baja natalidad. ►



La Prehistoria en la Península Ibérica

- Prehistoria: comenzó con la aparición del ser humano, hace aproximadamente un millón de años.

-

r...
t r...
p

r... t r...





La Edad Antigua en la Península Ibérica

Época de la Historia que comienza con la aparición de la escritura y termina, en la Península Ibérica, con la fundación del reino visigodo en el siglo V d. de C.

	Habtaban en el sur y el este de la Península.
	Se organizaban en tribus gobernadas por un rey.
Iberos	Vivían en poblados elevados y amurallados.



Conquista

Los romanos desembarcan en Ampurias (218. a. C.) y vencen a los cartagineses.



La Edad Media en la Península Ibérica

Los visigodos fundaron un reino con capital en Toledo que duró desde el año 409 hasta el año 711.

Mantuvieron la división romana de la Península en provincias, que fueron llamadas ducados.

Adoptaron el latín, las leyes romanas y el catolicismo.



Avance cristiano
(siglos XI al XV)

El reino de Portugal se independizó del reino de León.

Los condados catalanes y el reino de Aragón se unieron creando la Corona de Aragón (1137).

Los cristianos vencieron a los musulmanes en la batalla de las Navas de Tolosa (1212).

Los reinos de León y de Castilla se unieron formando la Corona de Castilla (1230).

Los Reyes
Católicos

Unieron las Coronas de Castilla y de Aragón (1479).

XV Lonieron fona Educristiano

(siglos XV Ae Pe y iO(o) culturaistianos OTj719).74.24 (Se creaTd(Uar univeieron si(Loes,))2 Dmo

La Edad Moderna en España

1516-1517

Gobiernan conjuntamente las Coronas de Aragón y de Castilla, pero cada una tiene sus leyes e instituciones.

Ampliaron sus territorios

- Conquistaron el reino de Granada (1492).
- Concluyeron la conquista de Canarias.
- Incorporaron a la Corona de Aragón el reino de Nápoles.
- Conquistaron pequeños territorios en el norte de África.
- La Corona de Aragón se anexionó el reino de Navarra (1512).

Financiaron la expedición de Cristóbal Colón (1492), que finalizó con el descubrimiento de América.

España se convirtió en un gran imperio con territorios por todo el mundo

- España.
- Países Bajos.
- Gran parte de Italia.
- Territorios en el centro de Europa.
- Colonias americanas.
- Posesiones en África y Asia.
- Portugal (desde 1580 hasta 1640).

Organización del imperio

- Rey: dirige el gobierno, declara la guerra y la paz, organiza las instituciones, establece impuestos.
- Cada territorio mantuvo sus propias leyes y sus instituciones.

1516-1550
• Carlos I
• Felipe II

Problemas internos

- Revolta de las Comunidades de Castilla (1520).
- Revueeltas de los campesinos y de los artesanos de Valencia y Baleares.
- Empobrecimiento de la población por
 - Los gastos inmensos para pagar las guerras.
 - El aumento de los precios.
 - La disminución de oro y plata americanos.

Problemas externos

- Enfrentamiento con Francia, que pretendía la hegemonía en Europa.
- Enfrentamiento con los turcos, que querían controlar el comercio en el Mediterráneo.
- Enfrentamiento de Carlos I con los luteranos, que no aceptaban la autoridad del papa.
- Enfrentamiento con los Países Bajos
 - Se sublevaron contra el dominio español en 1566.
 - Las provincias del norte se declararon independientes, pero el rey no lo aceptó.
 - Inglaterra apoyó a los rebeldes sublevados: venció a la Armada Invencible española en 1588.



- elipe l1 1 Tf 1 122.1732025 477.659805364

Privilegiados:
nobleza y clero

Se organiza en

Es poco tolerante Expulsión de los judíos (1492).
Expulsión de los moriscos (1609).

El período que va desde la mitad del siglo XVI hasta el final del siglo XVII se conoce como Siglo de Oro por la abundancia y óptima calidad de las obras de arte y de la literatura.

- | | | |
|------|--------------|---|
| Arte | Arquitectura | <ul style="list-style-type: none"> • Estilo herreriano (siglo XVI): austero y con poca decoración. Por ejemplo, el monasterio de San Lorenzo de El Escorial. • Estilo barroco (siglo XVII): con abundantes líneas curvas y con decoración recargada. Por ejemplo, la catedral de Murcia. • Estilo neoclásico (siglo XVIII): imita las construcciones romanas. Por ejemplo, el Museo del Prado. |
| | Escultura | Se realizan retablos y figuras religiosas en madera policromada, como las obras de Salzillo, Alonso Cano y Gregorio Montañés. |
| | Pintura | <ul style="list-style-type: none"> • Siglo XVI: destacó El Greco, que pinta figuras estilizadas. • Siglo XVII: destacó Velázquez, que fue pintor de la corte. • Siglo XVIII: destacó Goya. |
- Literatura
- Siglo XVI: destacan escritores religiosos, como San Juan de la Cruz y Santa Teresa de Jesús; y poetas, como Garcilaso de la Vega.
 - Siglo XVII: surgen grandes escritores, como Cervantes, Quevedo, Góngora, Lope de Vega y Calderón de la Barca.
 - Siglo XVIII: destacaron los ilustrados

Ciencia: en el siglo XVIII se crearon muchas instituciones científicas: academias, sociedades económicas, museos, observatorios, jardines botánicos... Por ejemplo, el Museo del Prado.





La Edad Contemporánea en España (siglo XIX)

Los franceses invaden España en 1808: la población expresó su malestar en el Motín de Aranjuez

Guerra de la
Independencia
(1808-1814)

(1808-1814)



1869

En 1869, accedió al trono un **rey** **trinitario**

La Edad Contemporánea en España (siglo xx)

... t ... r
... r ...
... r ...
(1923-1930)

En 1923, durante el reinado de Alfonso XIII, el general Primo de Rivera dio un golpe de Estado e instauró una dictadura.

Primo de Rivera asumió todos los poderes, suprimió la Constitución y prohibió los partidos políticos: el rey perdió casi toda su importancia.

En 1930, Primo de Rivera dimitió.

... r ...
(1982-hasta
nuestros días)

Felipe González
(PSOE)
(1982-1996)

Realizó reformas sociales, políticas, económicas y culturales.

Se aprobaron todos los Estatutos de Autonomía y el Estado español quedó organizado en diecisiete Comunidades Autónomas y dos Ciudades Autónomas.

España ingresó en la Comunidad Económica Europea (1986).

Esquemas de Conocimiento del medio es una obra colectiva concebida, creada y realizada en el Departamento de Primaria de Santillana Educación, S. L., bajo la dirección de José Tomás Henao.

En su realización han intervenido:

Texto
María C. Elordi Zamanillo

Edición
Mar García

Diseño gráfico
Paco Sánchez