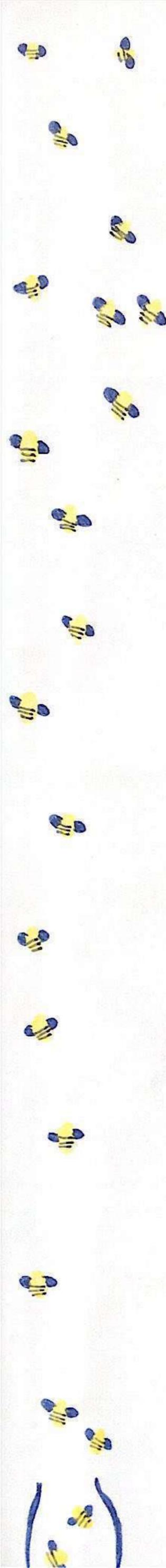


FISIOLÓGIA

Y

NUTRICIÓN





« En la oscuridad de la tierra
despierta la semilla.

En la luz del aire
se aviva la hoja.

En el poder del Sol
se madura la fruta.

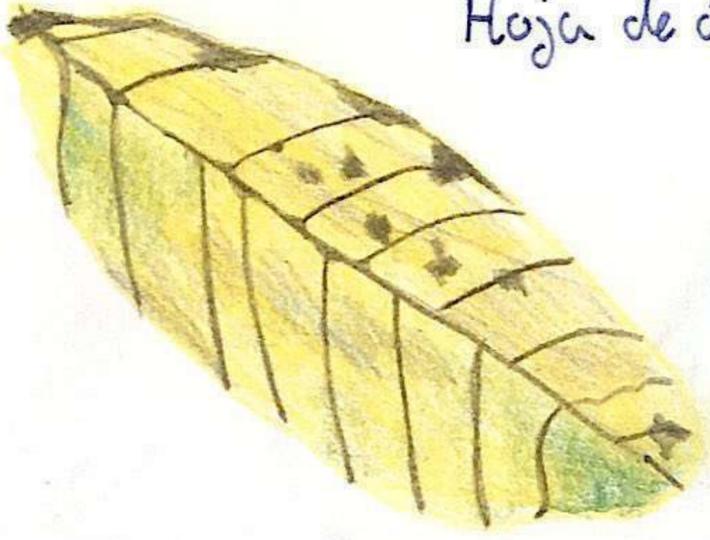
En el santuario del corazón
se despierta el alma.

En la luz del mundo
el espíritu se aviva.

En la gloria de Dios
el poder del ser humano madura. ⁷⁷

RUDOLF STEINER

Hoja de árbol



Semilla



Semilla de melocotón



Semilla



Hoja de árbol



Rama de árbol

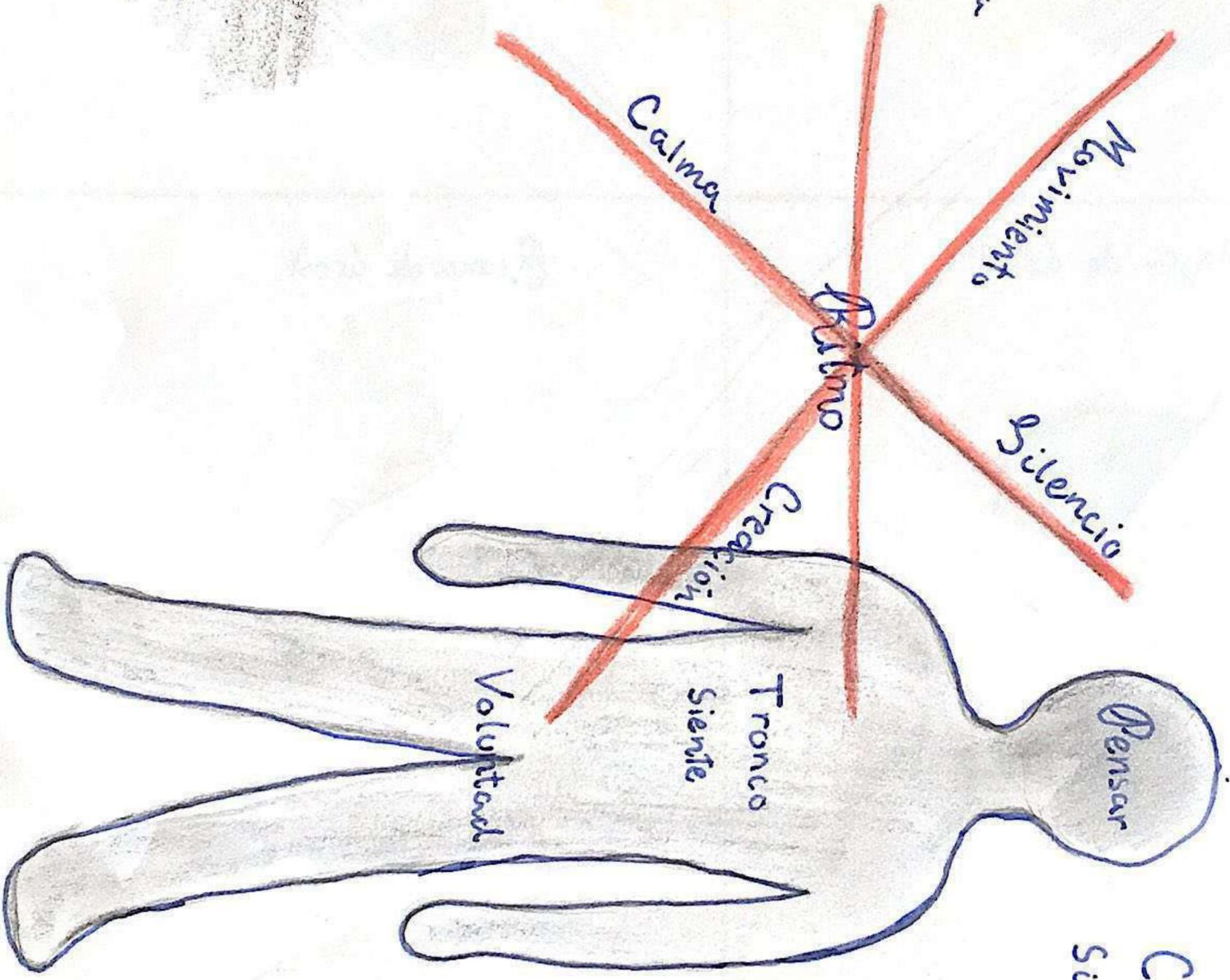
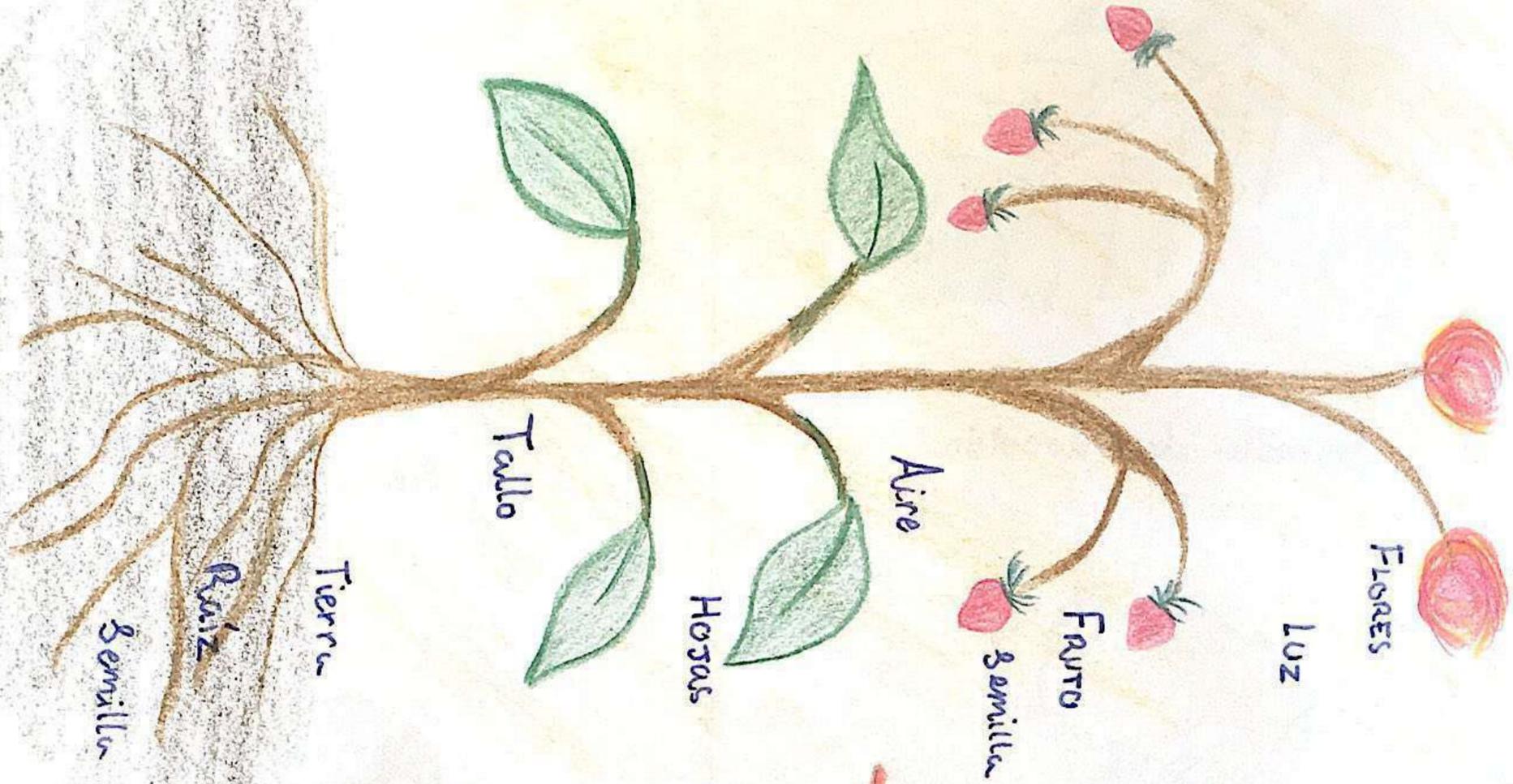


Semilla



Hoja de árbol

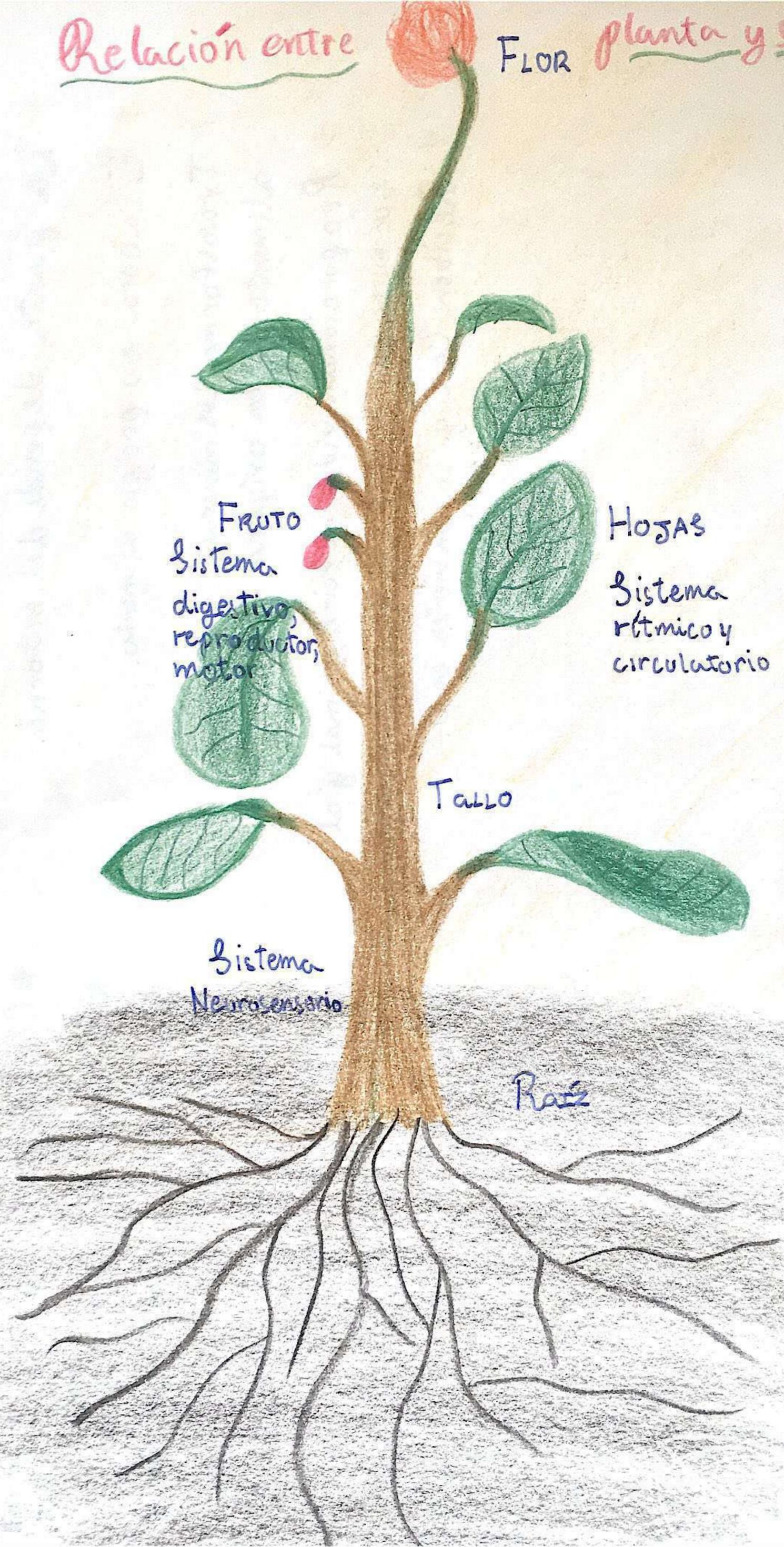




EXTREMIDADES
 Sistemas:
 digestivo
 reproductor
 motor

Sistema
 Circulatorio

Relación entre FLOR planta y ser humano



Fruto
Sistema
digestivo,
reproductor,
motor

Hojas
Sistema
rítmico y
circulatorio

Tallo

Sistema
Neurosensorio

Raíz

LA PLANTA

- ★ La planta depende del entorno.
- ★ Elabora su propio alimento.
- ★ Transforma los minerales que absorbe en alimento y en oxígeno.
- ★ Proporcionan vida al reino animal y al ser humano.
- ★ Reciben CO_2 y lo convierten en O_2 .

Ser Humano

- ★ Contiene en sí mismo a los demás reinos.
- ★ Depende de las plantas.
- ★ Se diferencia de los otros reinos por su camino erigido, habla y piensa.
- ★ Requieren del alimento y del oxígeno para poder vivir.
- ★ Inhala O_2 y exhala CO_2 .

El sistema respiratorio

Tráquea

Lóbulo superior

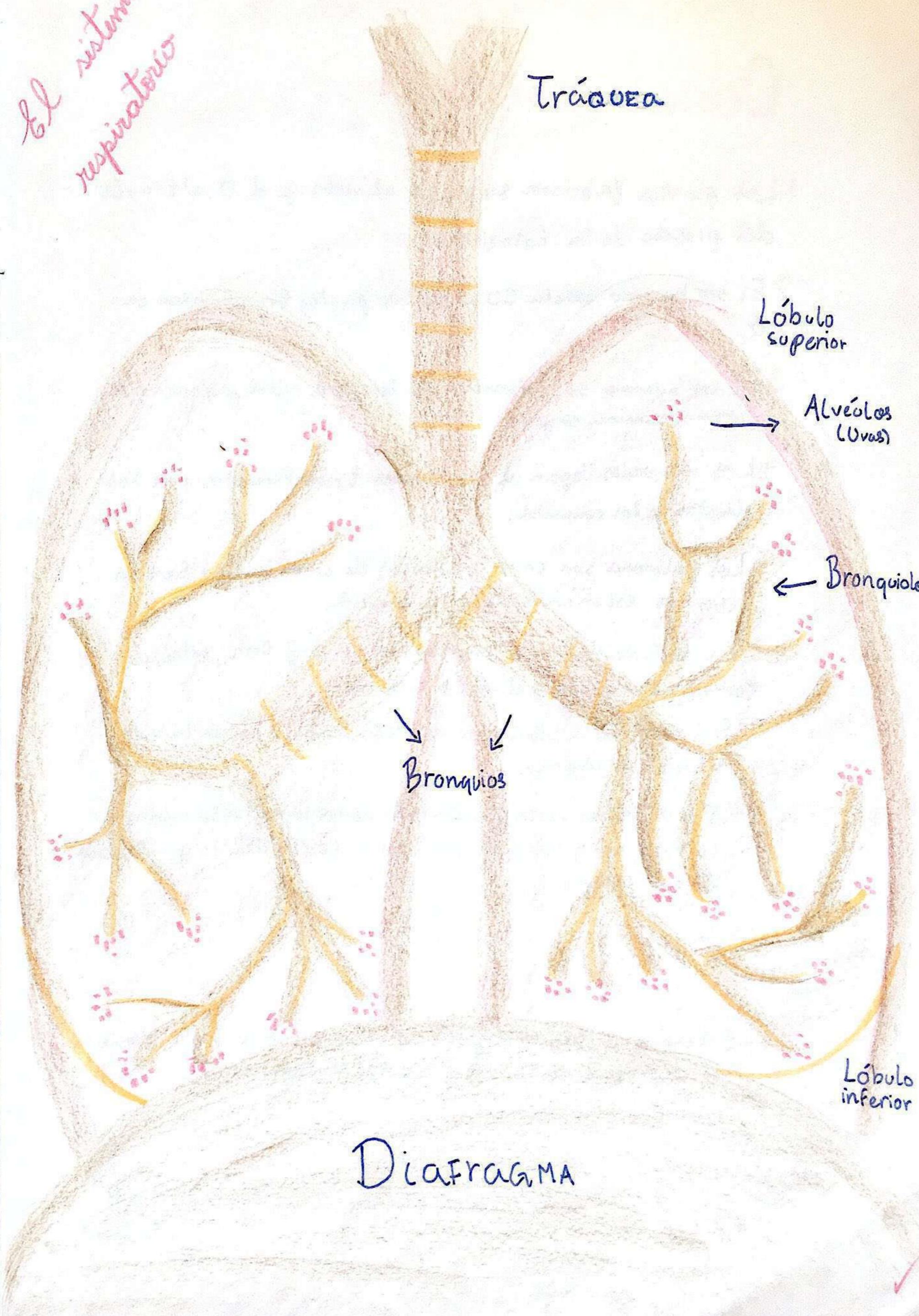
Alvéolos (Uvas)

Bronquiolos

Bronquios

Lóbulo inferior

DIAFRAGMA



Conclusiones:

1. Las plantas fabrican su propio alimento y el O_2 , a través del proceso de la fotosíntesis.
2. El ser humano exhala CO_2 que las plantas transforman en O_2 .
3. El ser humano se diferencia de los otros reinos porque habla, piensa y camina erguido.
4. Los minerales llegan al ser humano transformados por las plantas y los animales.
5. Los pulmones son como 2 esponjas de color rosado. Son los órganos esenciales de la respiración.
6. La respiración es el intercambio de O_2 y CO_2 , entre el torrente sanguíneo y el medio ambiente.
7. Se nace a la vida con la respiración, se acaba la vida al dejar de respirar.
8. En el proceso de respiración intervienen: la nariz, la laringe, la tráquea y los pulmones; donde se realiza la purificación de la sangre.

Tarea:

- Buscar y anotar el significado de cada órgano que interviene en el proceso de la respiración. (Alvéolos y diafragma)

Yocabulario

Tráquea: Conducto respiratorio cilíndrico formado por anillos cartilagosos, que va desde la laringe a los bronquios.

Lóbulo: Cada una de las zonas de un órgano delimitada por surcos.

Alvéolo: Cada una de las bolsitas semiesféricas en que terminan las ramificaciones del aparato respiratorio.

Bronquio: Cada uno de los 2 conductos en que se bifurca la tráquea y que penetran en los pulmones.

Bronquiolo: Cada uno de los minúsculos conductos en que se subdividen los bronquios.

Diafragma: Membrana fibrosa muscular que separa la cavidad torácica de la abdominal.

Semilla

- Chía
- Linaza
- Girasol
- Calabaza
- Quinoa
- Frejol
- Ajonjolí

- Nabo
- Remolacha
- Jengibre
- Yuca
- Kión

Tallo

- Papa
- Apio
- Palmitos
- Espárragos
- Poro
- Miel de maple

Hoja

- Espinaca
- Lechuga
- Menta
- Berro
- Perejil
- Orégano
- Hierba buena
-

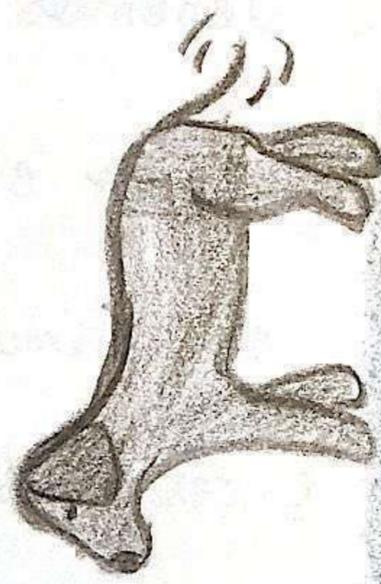
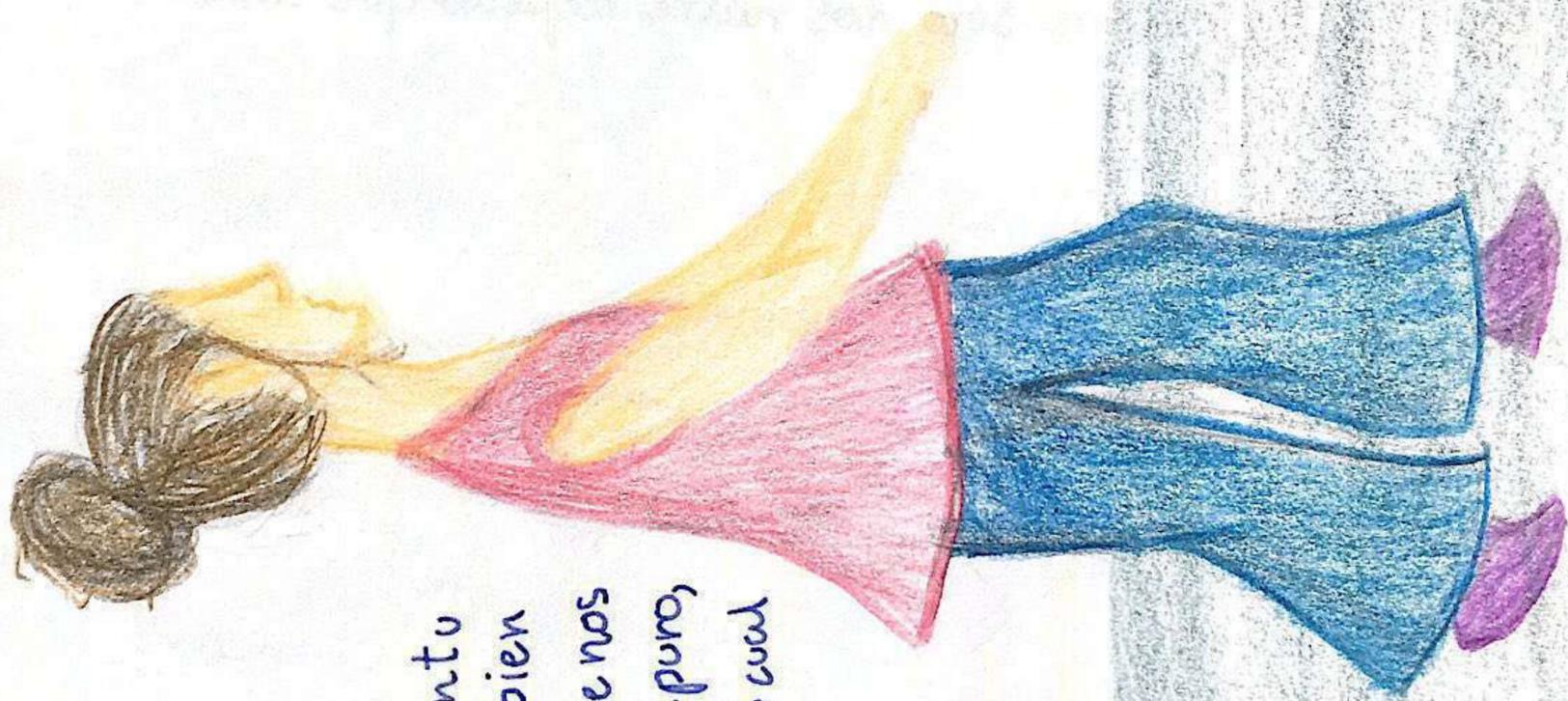
Flor

- Lavanda
- Calendula
- Azahar
- Amapola

Fruto

- Tomate
- Fresa
- Pera
- Platano
- Aguaymanto
- Sandía
- Melón

Es bueno salir a jugar con tu mascota, por que nos hace bien al organismo debido a que nos movemos y respiramos aire puro, tambien nos hace felices lo cual es bueno para el corazón.



Cuestionario

¿Por qué debemos comer?

¿Será lo mismo comer y nutrir?

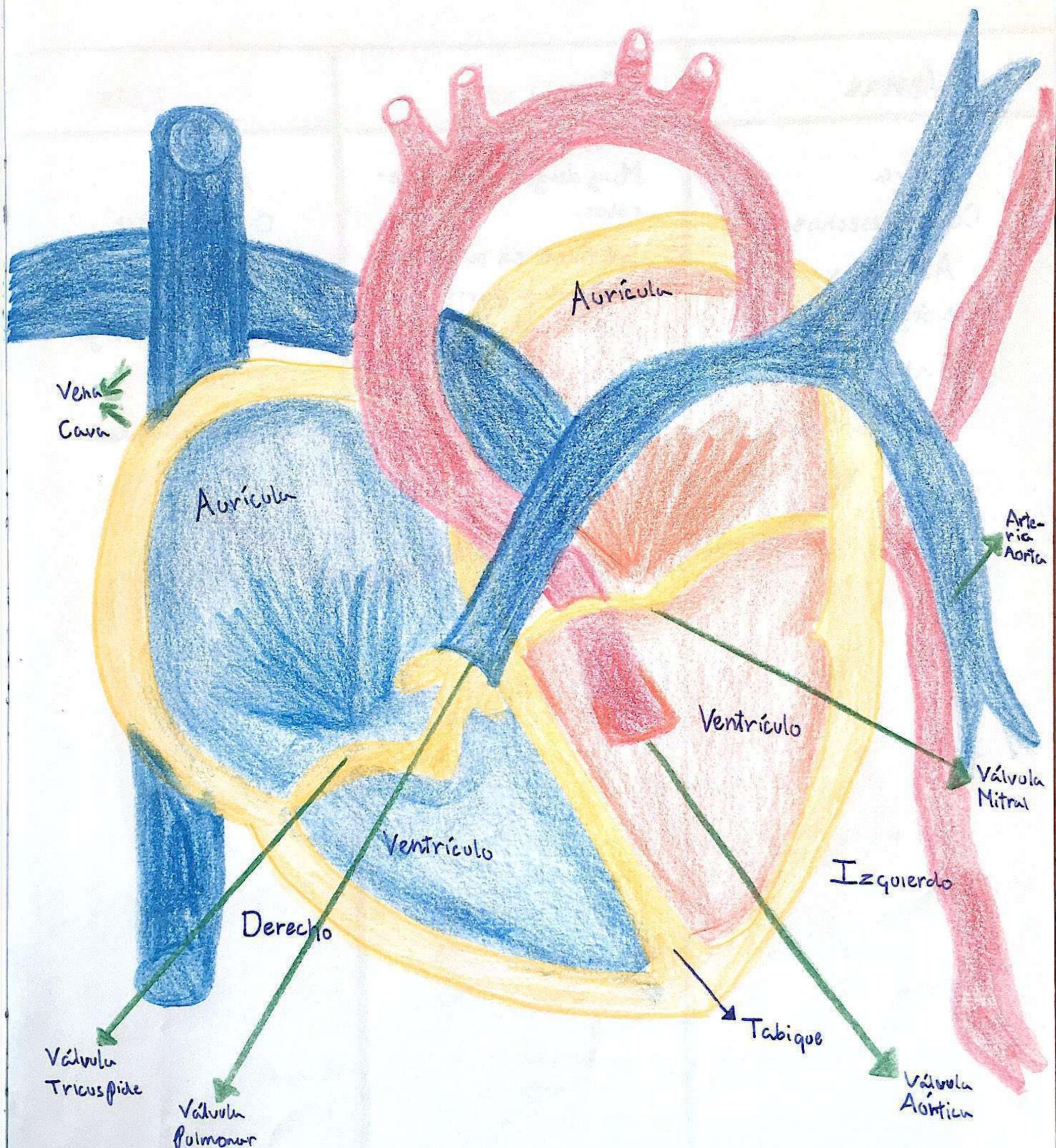
¿De qué se alimentan las plantas?

¿Cuáles seres de la naturaleza, requieren alimentarse?

¿De dónde provienen los alimentos?

¿Por qué existe la costumbre de agradecer los alimentos?

¿Será que solo nos nutre aquello que comemos?



EL sistema circulatorio

Vasos Corazón & sangre



La Circulación

Venas

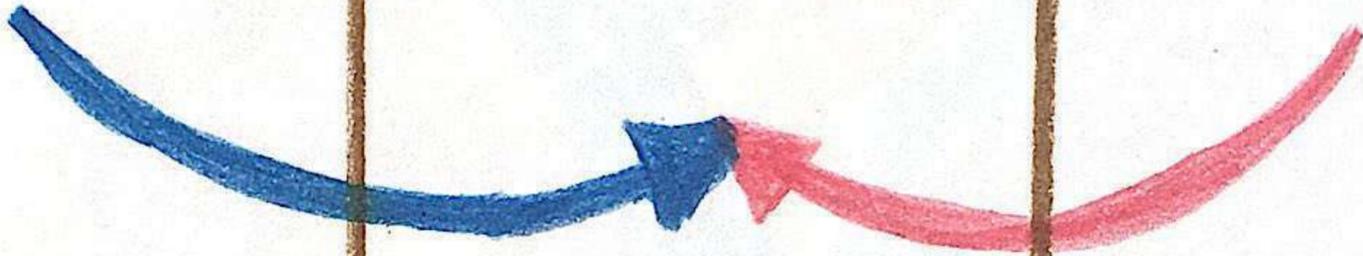
Cava
CO₂ + desechos
Azuladas
De los órganos al corazón
Entra
Menor cantidad

CAPILARES

Muy delgados y numerosos.
Se unen en algunos órganos o partes específicas del cuerpo
Comunican y permiten la circulación.

ARTERIAS

Aorta
O + nutrientes
Rojizas
Del corazón a los órganos
Sale
Mayor cantidad



VOCABULARIO

INHALAR: Aspirar ciertas sustancias como gases, vapores, partículas, etc.

EXHALAR: Despedir olores o gases.

EXPIRAR: Acabar la vida.

SANGRE: Líquido rojo que se encuentra en el interior del aparato circulatorio de los vertebrados y es impulsado por la actividad del corazón. Está constituido por eritrocitos, leucocitos, plaquetas y plasma.

Savia: Líquido que circula por los conductos de las plantas y del que toman las sustancias necesarias para su nutrición. Contiene azúcares, aminoácidos y hormonas vegetales.

SÍSTOLE: Movimiento de contracción del corazón y de las arterias para impulsar la sangre que contienen.

DIÁSTOLE: Movimiento de dilatación del corazón y de las arterias, cuando la sangre penetra en su cavidad.

CORAZÓN: Órgano muscular de los vertebrados, de forma cónica, situado en el torax entre los dos pulmones, que actúa como motor de la circulación sanguínea. Una pared intermedia lo divide en dos mitades, divididas a su vez en aurícula y un ventrículo.

El sistema

CARDIOVASCULAR

Está compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos. Es el responsable de hacer circular la sangre por todo el cuerpo para suministrarle O₂ y nutrientes.

El corazón está formado por 3 capas:

1. **Pericardio**: Lámina que lo envuelve por fuera.

2. **Miocardio**: es el músculo cardíaco encargado de impulsar la sangre por el cuerpo mediante su contracción.

3. **Endocardio**: capa fina que lo cubre por dentro.

Características del corazón:

* Mantiene la sangre en movimiento.

* Trabaja todo el tiempo.

* Late 72 veces por minuto

* Conoce lo que sucede en cada órgano, a través de la información recibida por el paso de la sangre.

La sangre: es un líquido muy especial. Recorre todo el organismo impulsada por el corazón. El color rojo se lo proporciona **la hemoglobina**. La sangre lleva a cada órgano lo que este necesita; se regenera cada 4 meses en la médula ósea.

Sana a casi todo el cuerpo y tiene la capacidad de coagularse cuando hay una herida.

VOCABULARIO

Vena: Cada uno de los vasos o conductos por los que en el organismo vuelve la sangre al corazón.

Arteria: Cada uno de los vasos que llevan la sangre desde el corazón hasta las demás partes del cuerpo.

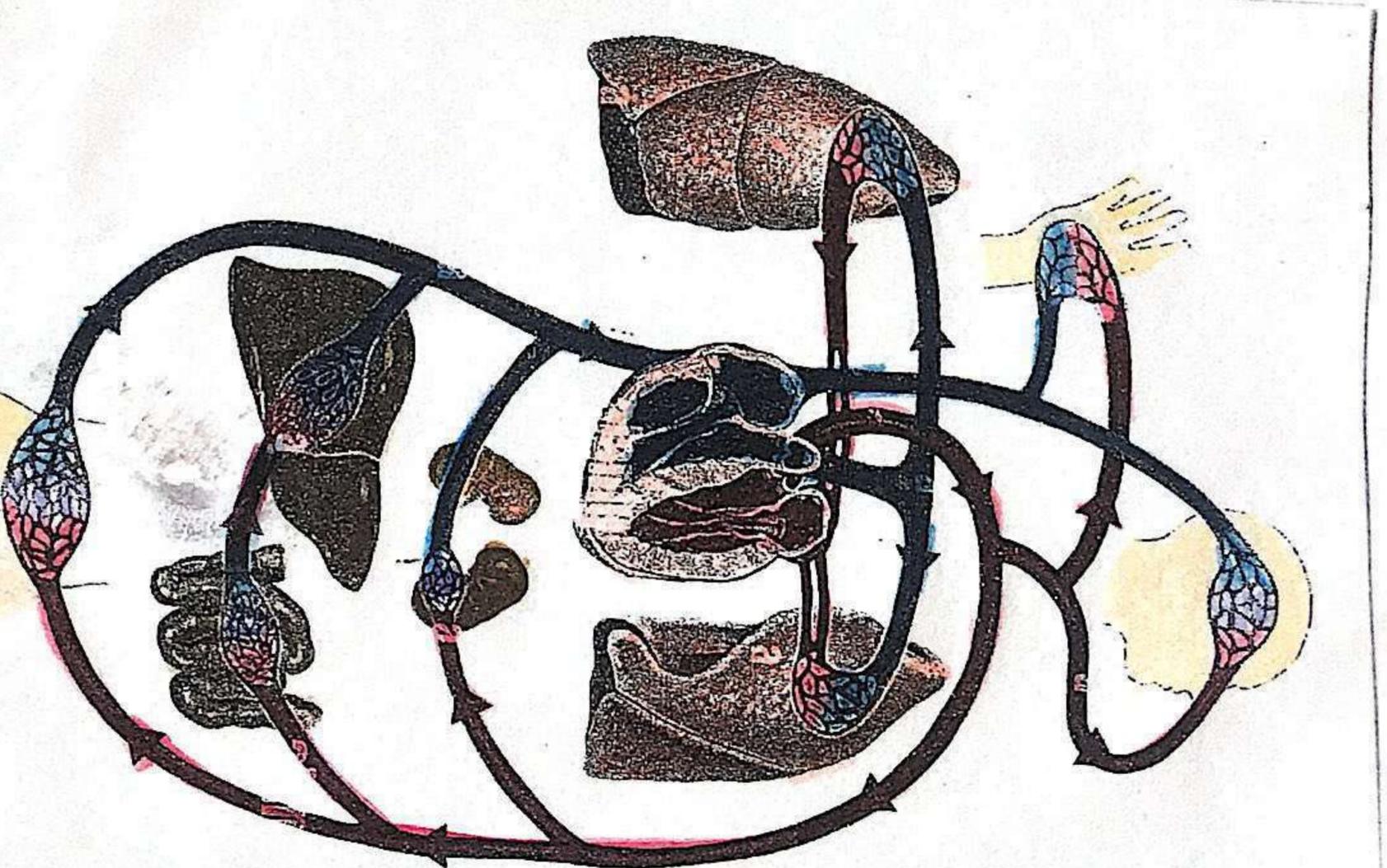
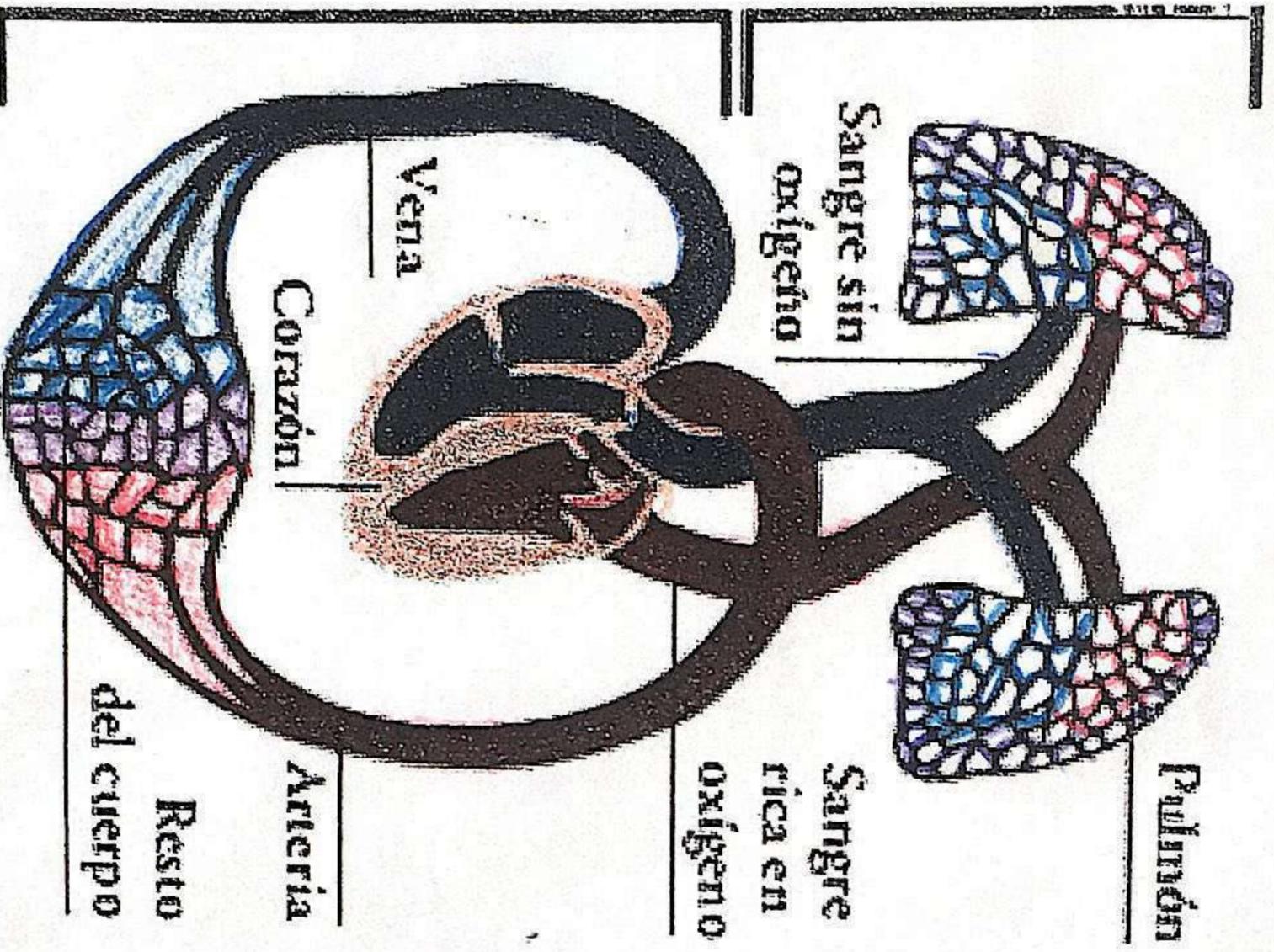
Capilar: Vaso orgánico muy estrecho, como los que enlazan las arterias con las venas.

Pulsación: Cada uno de los latidos que produce la sangre en las arterias.

Aurícula: Cada una de las dos cavidades del corazón de batracios, reptiles, aves y mamíferos, que reciben la sangre de las venas.

Ventrículo: Cada una de las dos cavidades inferiores del corazón a las que fluye la sangre desde las respectivas aurículas.

CIRCULACION
PULMONAR



Redacción

• PROPIA •

RESPIRACIÓN:

La respiración es muy importante para el organismo debido a eso cuando alguien se enferma gravemente del pulmón es difícil sobre llevarlo. Cada detalle en el cuerpo humano es importante, hasta el mínimo pelito, en este caso los pelos de la nariz, que se encargan de purificar el aire que aspiramos; en el proceso también ayuda la tráquea, los alvéolos, los bronquios, etc. Los humanos nacemos respirando y morimos con una última exhalación (expirar).

CIRCULACIÓN:

Hay 2 tipos de sangre, la sangre "azul" y la sangre roja; la sangre impura o sin oxígeno va por las venas, y la sangre pura y rica en oxígeno va por las arterias. El corazón puede latir hasta 72 veces por minuto.

Proceso de alimentación

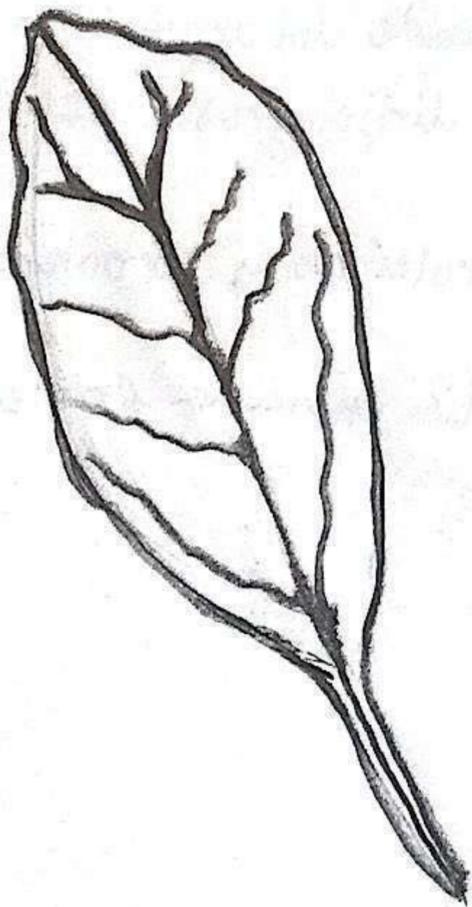
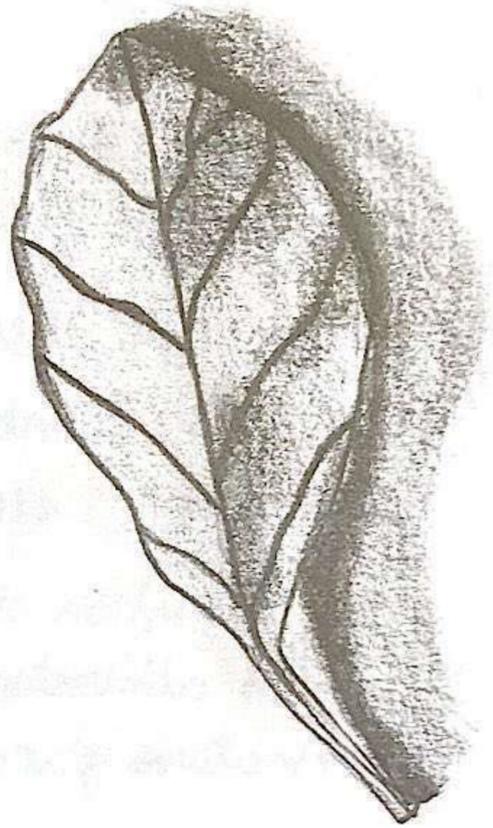
- ¿Qué diferencias y semejanzas, encuentras entre una gaseosa y un jugo natural?
- ¿Por qué es posible comer una zanahoria cruda y en cambio una papa debe cocinarse?
- ¿Cuáles son los órganos que intervienen cuando comemos o tomamos un alimento?
- ¿Que sucede con los alimentos después de tragarlos?

¿Quién interviene en la alimentación?

La saliva, la lengua, la dentadura, el esófago, el estómago, los intestinos, el recto, el ano.

Funciones del sistema digestivo

Ingestión, Digestión, Asimilación, Eliminación.



El sistema digestivo

En el proceso digestivo se observan varios pasos; el primero de ellos es la masticación. En ella encontramos 4 tipos de dientes los caninos, incisivos, premolares y molares. También ayudan en este proceso, las glándulas salivares y la lengua.

La digestión es el proceso que permite la transformación de los alimentos, que ingerimos, en sustancias nutritivas y formativas para el organismo.

El proceso digestivo consta de las siguientes etapas: ingestión, masticación, deglución, digestión gástrica, absorción y expulsión de desechos. En cada una de ellas participa un órgano determinado.

El tubo digestivo es ayudado, además, por algunos órganos anexos y por varias glándulas (bolsitas con sustancias especializadas) que colaboraron en la transformación.

El hígado: es el órgano más grande del organismo.

Se entrega la bilis que dirige grasas y carbohidratos.

El páncreas: descompone grasas, proteínas y carbohidratos.

Vesícula Biliar: almacena la bilis enviada por el hígado.

SISTEMA INGESTA DIGESTIVO

Boca

Masticar, disolver, descomponer

Faringe

Deglución: bolo alimenticio

Esófago

Estómago

Digestión GÁSTRICA:
mezcla, transformación
Quimo

Intestino
Delgado
7m.

Absorción de
nutrientes

Intestino
Grueso
2~3m.

Año

Eliminación
Expulsión de desechos



VOCABULARIO

Incisivo: Diente especializado en cortar, situado entre los caninos.

Canino: COLMILLO.

Premolar: Se dice a la pieza dentaria situada entre los molares y caninos.

Molar: Se dice al diente adaptado para triturar.

Roedor: Que roe.

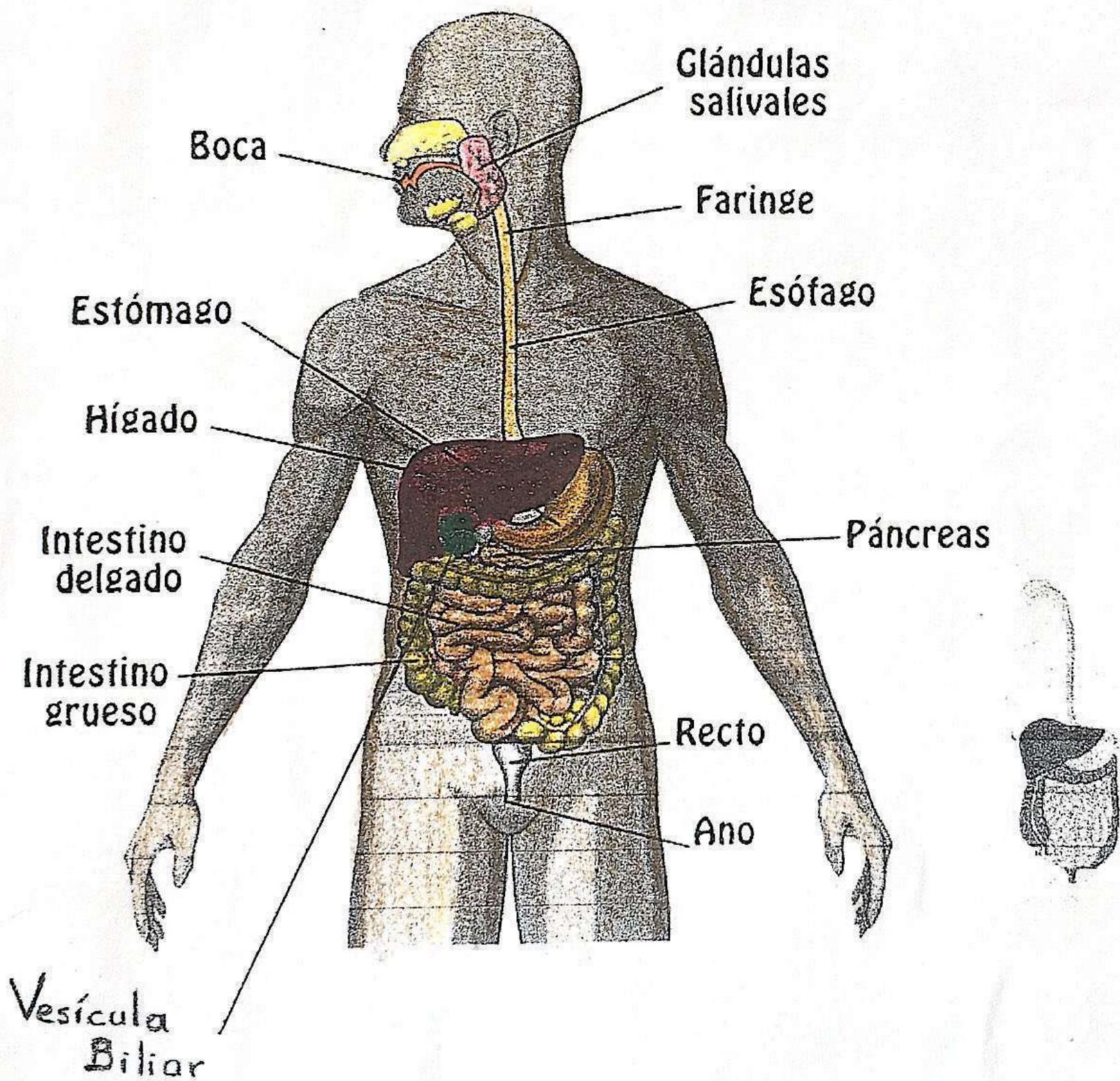
Carnívoro: Dicho del animal que se alimenta de carne.

Quimo: Pasta homogénea en que los alimentos se transforman en el estómago por la digestión.

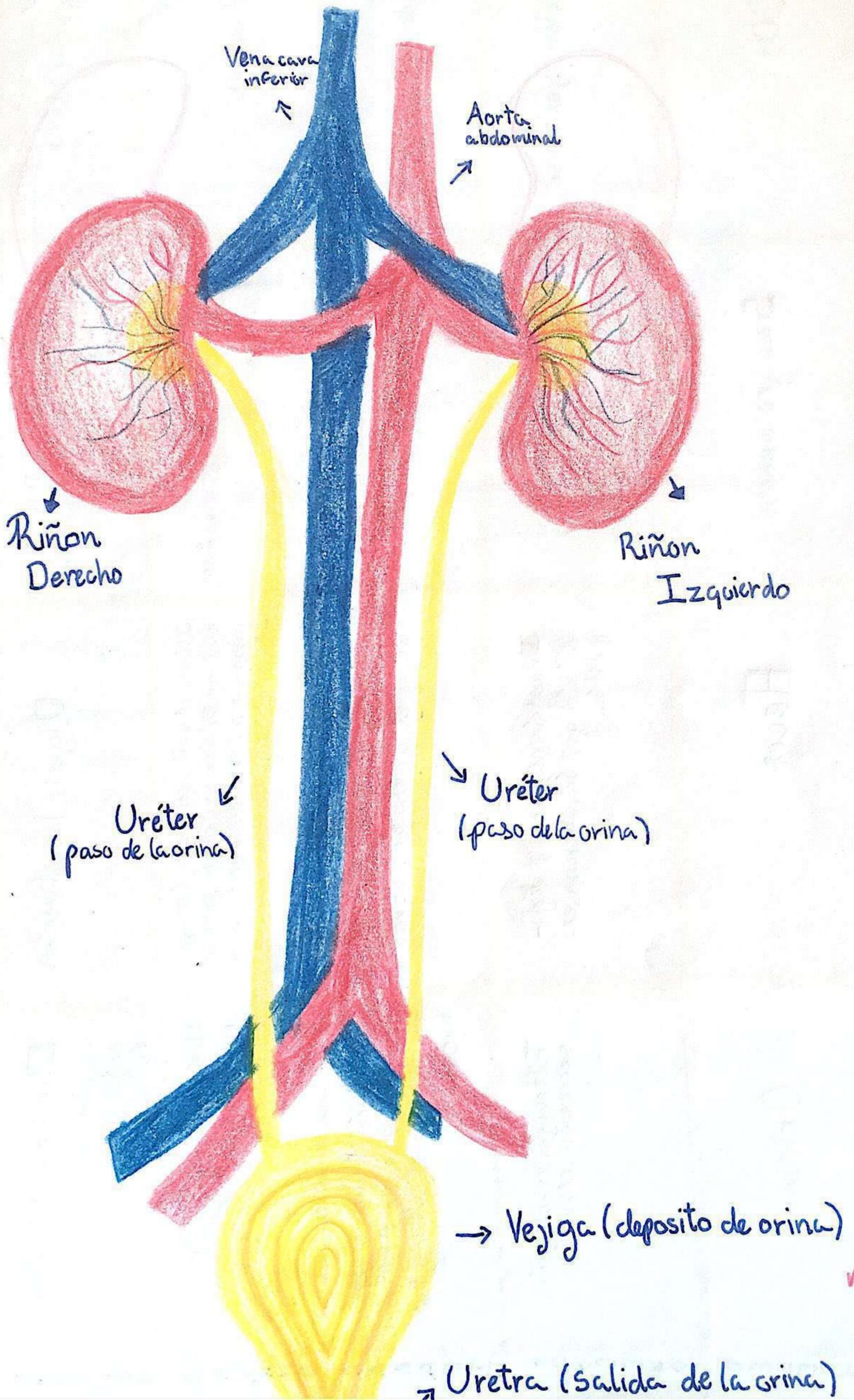
Bolo: Alimento masticado e insalivado que se traga de una vez.

Peristáltico: Se dice del movimiento que causa la contracción normal de los conductos digestivos por el cual se impulsan de arriba abajo las materias contenidas en estos.

Sistema digestivo



Sistema Urinario



Vena cava inferior

Aorta abdominal

Riñon Derecho

Riñon Izquierdo

Ureter (paso de la orina)

Ureter (paso de la orina)

Vejiga (deposito de orina)

Uretra (salida de la orina)

- Cuadro comparativo de los sistemas

Respiratorio

Dar el O a el sistema circulatorio y botar el CO₂

Pulmones

Un pulmón es más grande que otro.

inhalan y exhalan

CO₂

Circulatorio

Transportar O₂ y nutrientes al organismo

Corazón, vasos sanguíneos, sangre

El corazón late hasta 72 veces por minuto.

Sangre venosa

Digestivo

Digerir los alimentos

Glándulas salivares, boca, faringe, esófago, estómago, lengua, páncreas, intestinos, vesícula biliar, recto y ano

El intestino delgado mide 7m. y el grueso de 2.3m.

Ingestión, masticación, deglución, digestión, absorción, excreción.

Heces

Urinario

Eliminar las sustancias líquidas que no necesita el organismo y purificar la sangre.

Uretra, vejiga y riñones, uréter

También podemos excretar sustancias por el sistema respiratorio, el sudor y las heces.

Filtración, reabsorción, secreción, excreción.

Orina

FUNCIÓN ORGANOS CARACTERÍSTICO PROCESO PRODUCTO

El sistema

Urinario

El sistema urinario o excretor cumple con la función de purificar la sangre y mantener en equilibrio los líquidos del organismo. Este proceso lo lleva a cabo a través de estas etapas: Filtración, reabsorción, secreción, expulsión.

En este sistema intervienen varios órganos. Los más importantes los riñones, que son los encargados de purificar y reconocer aquellas elementos que le sirven al cuerpo y aquellas que por lo contrario le son nocivos. En su interior se forma la orina o el líquido de excreción. En promedio elabora alrededor de 2l por día.

Pero también existen otras sustancias que excretamos continuamente a través de otros sistemas, estas son: la respiración, el sudor, las heces y la orina.

El metabolismo

↓
CUALIDAD DE CAMBIAR

El metabolismo es el conjunto de procesos químicos que mantienen las funciones del organismo. La función o labor del metabolismo es la de transformar la energía que contienen los alimentos en el combustible necesario para **actuar, pensar y crecer.**

El metabolismo comienza con las plantas que obtienen energía a partir de la luz solar (fotosíntesis); para luego ser consumida por el ser humano.



Metabolismo

→ Transformación

Actúan

Presenta

Reguladores

Fases

Grasas, proteínas,
carbohidratos

1 Hipófisis

Anabolismo

Asimilación - vida -
regeneración.

Controla
velocidad

2 Tiroides

Produce
insulina

3 Hígado

Catabolismo

Liberación ~
destrucción ~
muerte.

Hidratos de
carbono

4 Páncreas

Energía
para
actuar, pensar y crecer



El metabolismo

El metabolismo es un proceso individual en el que intervienen factores como: **edad, sexo, talla, peso, región, actividad.**

En el metabolismo se presentan de manera **simultánea** 2 fases:

Anabolismo

↓ ↓
Toma o asimila nutrientes que transforma en vida y energía

y

Catabolismo

↓ ↓
Libera o gasta sustancias y nutrientes.
Genera muerte y destrucción.

↓ ↓
El uno depende del otro

Existen 4 órganos que actúan regulando, transformando y controlando las sustancias y nutrientes para que sean bien metabolizadas. Estos son: **pancreas, hígado, hipófisis, tiroides.**

Vocabulario

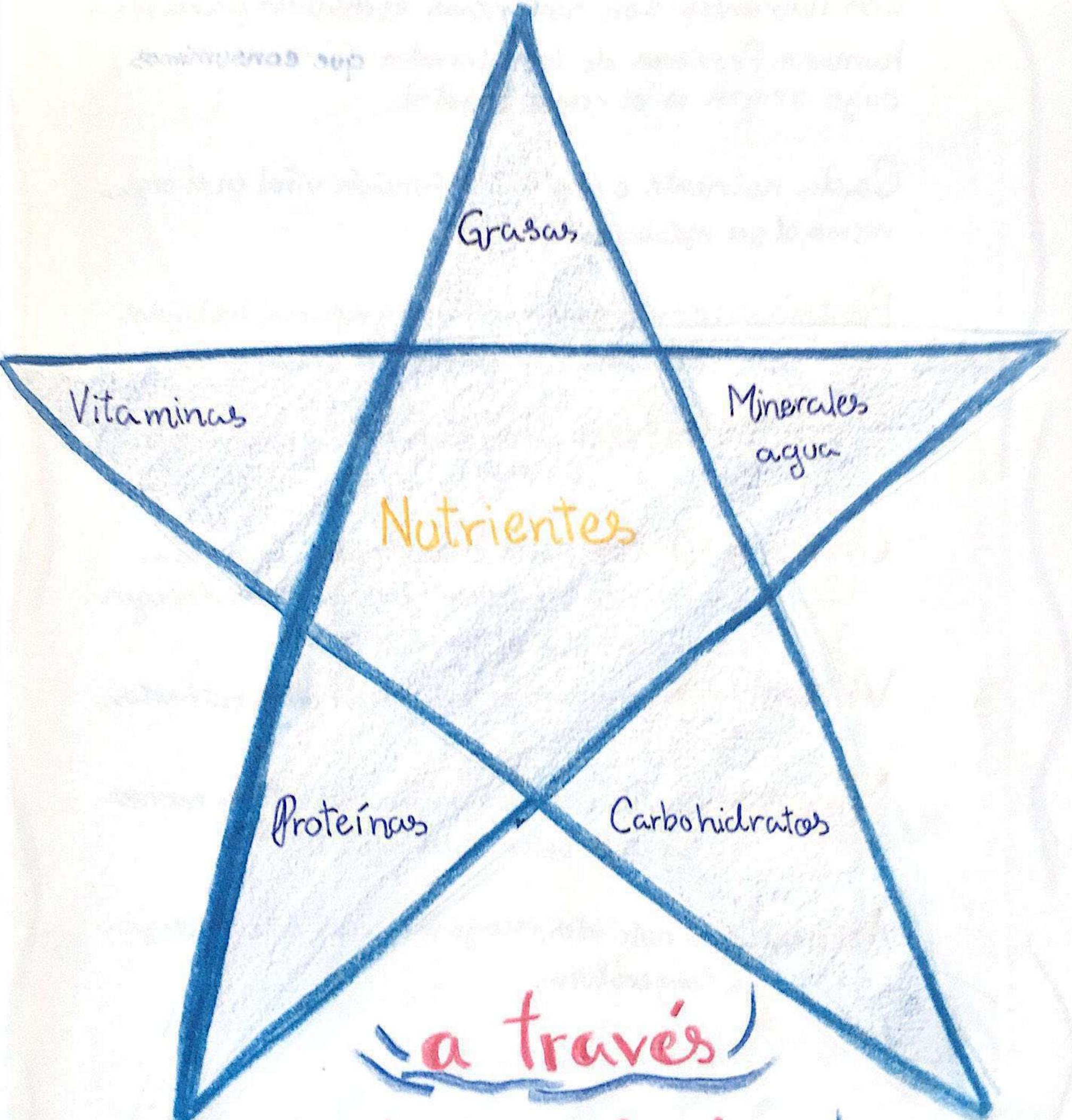
Hígado: órgano del cuerpo de las personas y de algunas animales que es de color rojo muy oscuro, está en la parte derecha del tronco y es muy importante para ^{que} el organismo asimile los alimentos.

Tiroideas: glándula situada delante de la tráquea y de la laringe y que segrega sustancias muy importantes para la realización del metabolismo.

Hipófisis: glándula endocrina, situada en la parte inferior del encéfalo, que regula el funcionamiento del organismo.

Páncreas: glándula humana, situada detrás del estómago, que segrega un jugo que contribuye a la digestión intestinal.

Energía del cosmos



a través
de las plantas

Los nutrientes son sustancias esenciales para el ser humano. Proviene de los alimentos que consumimos cuyo origen es el reino vegetal.

Cada nutriente cumple una función vital en el organismo, al ser metabolizado:

Proteínas: construyen, mantienen y reparan los tejidos del cuerpo. Ayudan en el crecimiento.

Carbohidratos: Fuente de energía y reserva para el cuerpo.

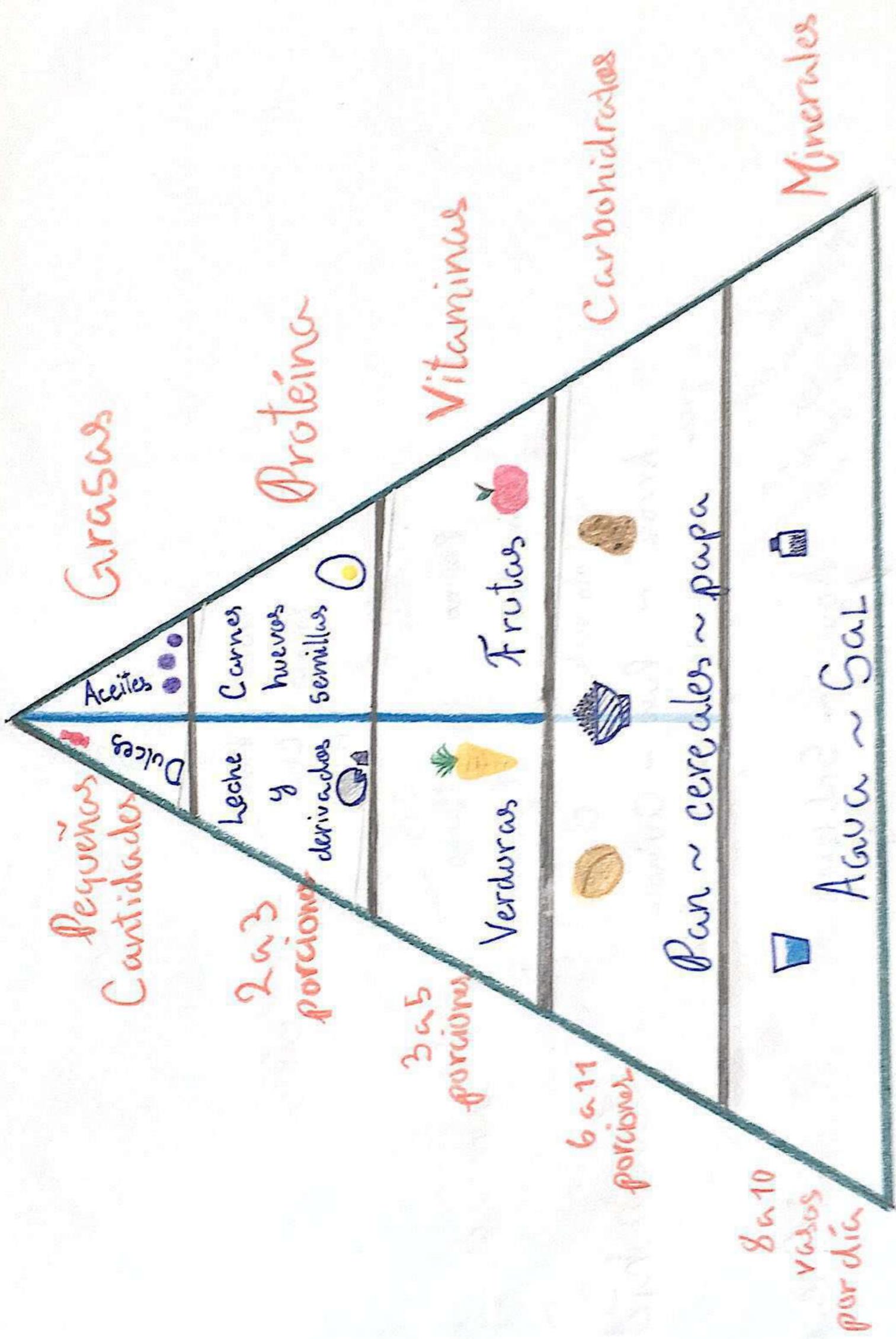
Grasas o lípidos: Fuente concentrada de energía. Mantienen la temperatura. Protegen los órganos internos.

Vitaminas: ayudan a metabolizar otros nutrientes.

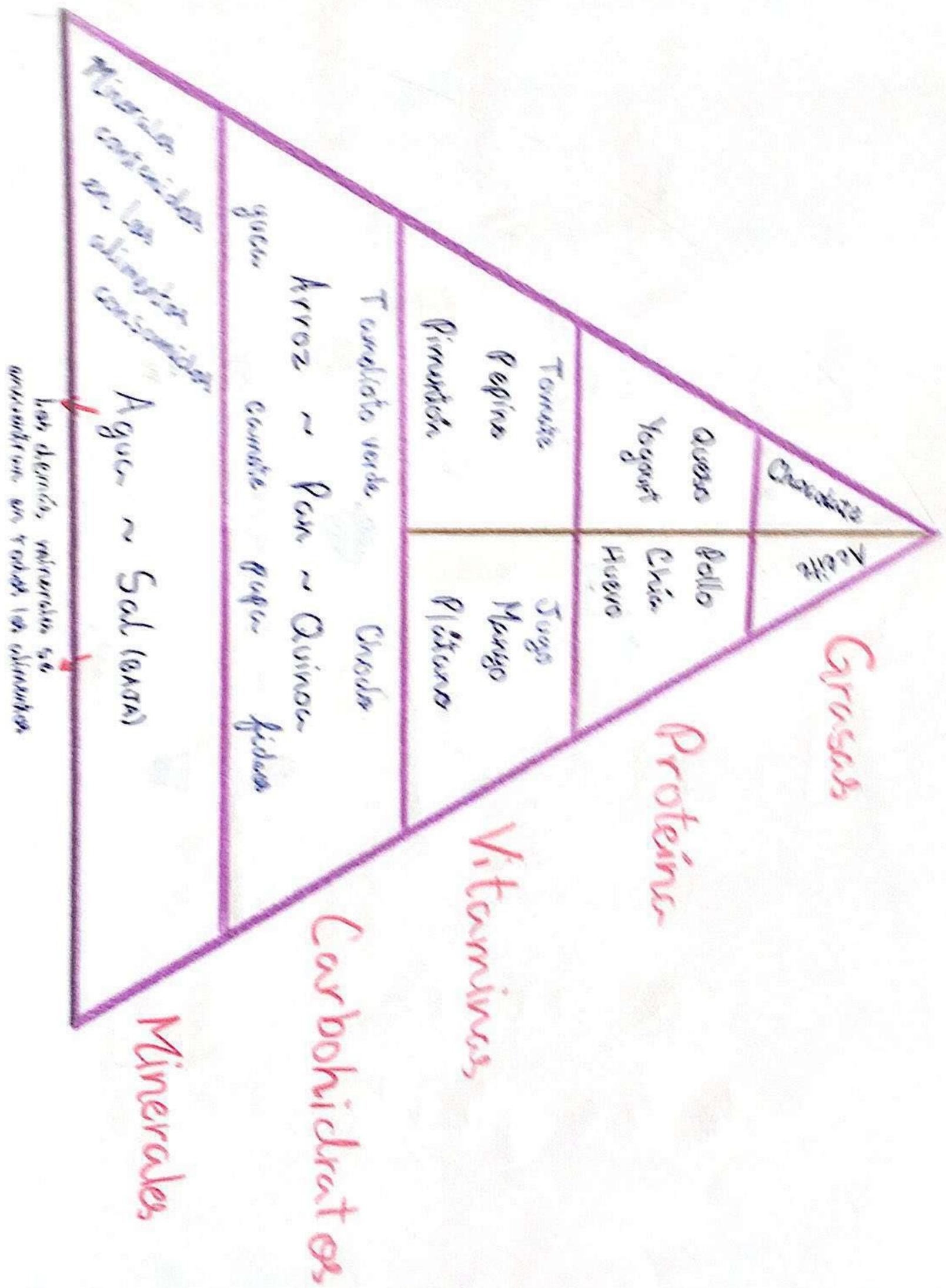
Minerales: actúan en las funciones del sistema nervioso y en el balance del agua.

Agua: lleva nutrientes, recoge material desecho, regula la temperatura.

Pirámide de nutrientes



Pirámide de nutrientes



Las vitaminas

Se almacenan

Liposolubles (4)

A-D-E-K

Necesarias para el

funcionamiento del cuerpo

Hidrosolubles (9)

C B1 B2 B3 B5
B6 B7 B9
B12

No se almacenan

Sustancias orgánicas (micronutrientes)

Hidro solubles

Vitamina C: ácido ascórbico.

Actúa en el sistema inmune para defender al cuerpo de enfermedades respiratorias. Ayuda a cicatrizar. Se encuentra sobre todo en las cítricas.

Vitamina B: tiamina.

Ayuda en el sistema nervioso y en el funcionamiento de los músculos. Se encuentra en cereales y en carnes como hígado y riñón.

Vitamina B₁₂: ácido fólico.

Contribuye a la producción de glóbulos rojos (componente de la sangre).

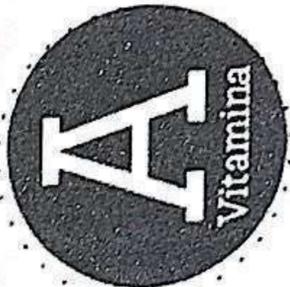
Se encuentra en el hígado, hígado, frutas cítricas, verduras de hojas verdes.

Vitamina B₃: nicotina.

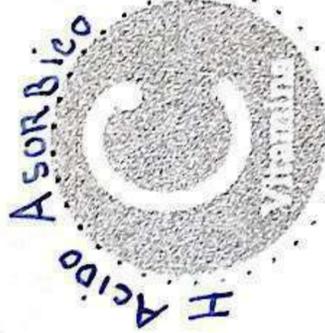
Colabora en la salud de la piel, el sistema nervioso y el sistema digestivo.

Se encuentra en alimentos como la carne roja, el pescado, las frutas.

RETINOL



Mejora el funcionamiento de la retina



Fortalece el sistema inmune



Beneficia los huesos



Fortalece el sistema circulatorio y la piel



Ayuda a la coagulación

