

Instituto Superior Tecnológico Particular

“Santiago Ramón y Cajal – IDEMA”



**CURSO: BIOLOGIA**

**NOMBRE: MEINRLYS VIVAÑA  
QUISPE**

**ESPECIALIDAD: EMFERMERIA**



**AÑO: 2020**

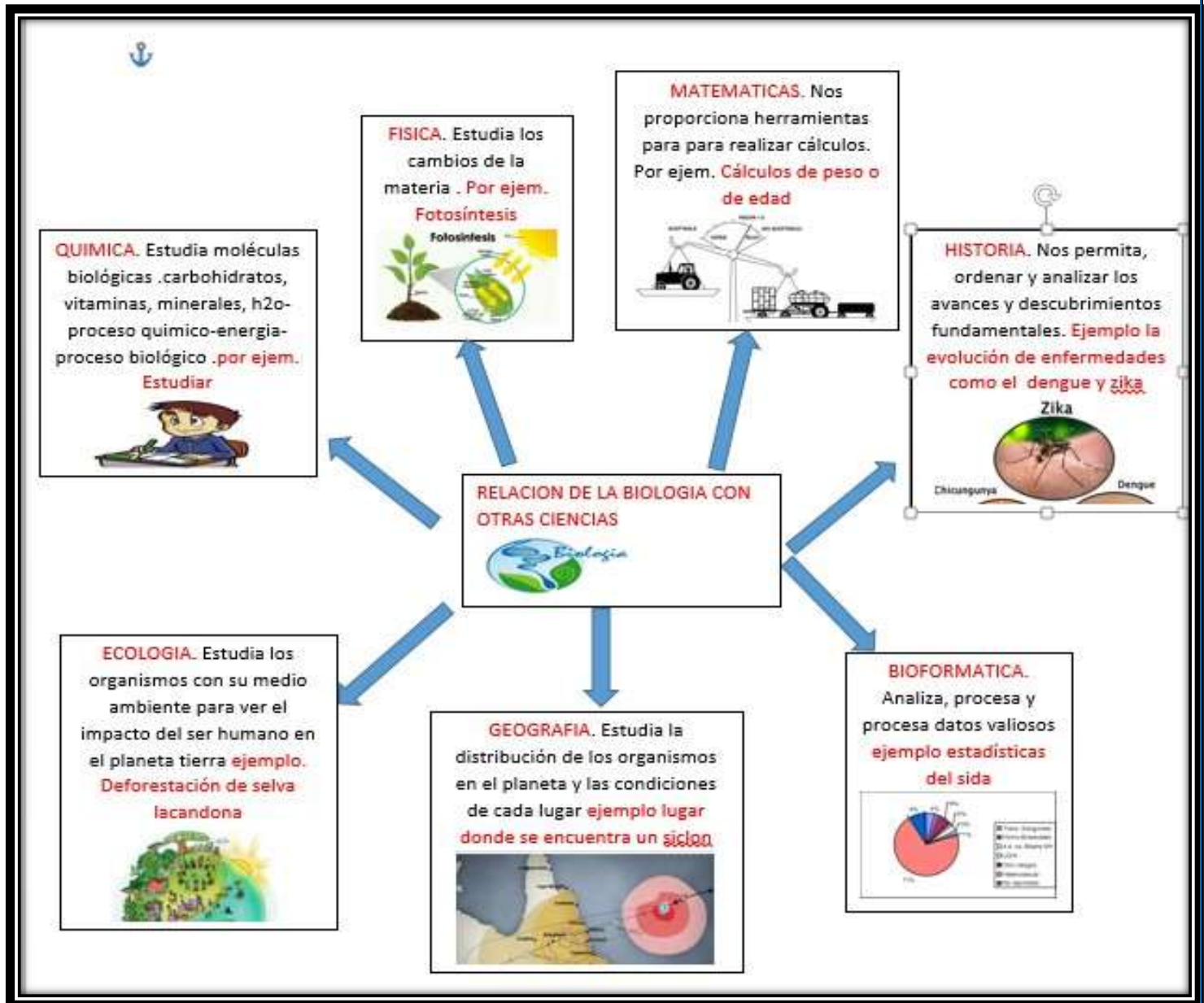
# Relación de la Biología con otras ciencias

La Biología se relaciona con otras ciencias como la geografía, física, química, matemáticas, ingeniería o informática. En general, está relacionada con las ciencias que le permiten comprender mejor su objeto de estudio; la vida.

La Biología es una ciencia natural que abarca desde el estudio molecular de los procesos vitales hasta el estudio de las comunidades de animales y plantas. Un biólogo estudia la estructura, la función, el crecimiento, el origen, la evolución y la distribución de los organismos vivos. Aunque también estudia a los virus.



La Biología constituye la relación con todos los aspectos del ser humano y de todas las ciencias. El estudio de la Biología necesita experiencias de casi todas las ramas de la ciencia incluyendo , la sociología, la geología, la climatología etc.



## Relación de la Biología con la química

- El metabolismo es la reacción química que ocurre en los organismos vivos. La descomposición de la sustancia compleja en una forma más simple se llama

- El metabolismo incluye actividades anabólicas y catabólicas que son fenómenos puramente químicos.
- Los organismos vivos tienen sustancias químicas orgánicas e inorgánicas que influyen en sus vidas.
- El ADN y ARN son los materiales genéticos que también están compuestos de una sustancia química.
- La energía transferida al cuerpo por las sustancias químicas orgánicas como las proteínas, las grasas, los carbohidratos etc.
- Las enzimas, las hormonas y otros fluidos corporales son exclusivamente sustancias químicas.
- Mutación, variación, recombinación genética etc son de base química.

### Relación de la Biología con la física

- Algunas actividades fisiológicas como la transpiración, evaporación, conducción de agua y sales son un fenómeno físico.
- El proceso de vida más importante en las plantas es la fotosíntesis que está relacionada con la luz solar, un factor físico.
- La mayoría de las técnicas e instrumentos de laboratorio como el microscopio, rayos X, quimioterapia etc están relacionadas con la física.
- Algunos de los factores de la física como la fuerza, presión, energía etc tienen la aplicación en la Biología.

### Relación de la Biología con la sociología

- La sociología es el estudio de la sociedad y las relaciones sociales.
- La antropología es la rama de la sociología que trata de lo humano relacionado con el origen, la distribución, la relación, la cultura, etc.

### Relación de la Biología con la geología

El estudio del tipo de roca del suelo sería incompleto sin el estudio de fósiles encontrados en ellos.

## Relación de la Biología con la climatología

El estudio del clima en un lugar determinado va simultáneamente con el estudio de las características de distribución y adaptación de los animales.

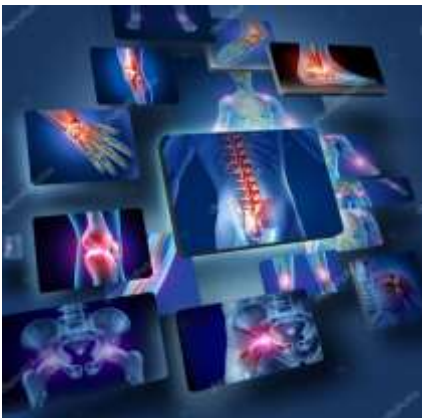
## Relación de la Biología con las matemáticas

Las matemáticas están relacionadas con todo y, sobre todo, con todas las ciencias naturales, incluida la Biología. Las leyes de la herencia, uno de los mayores descubrimientos en Biología que abre el camino a la revolución del ADN, fue posible debido a la sólida formación de Mendel en matemáticas.

## Las principales ciencias relacionadas con la Biología

**Agricultura:** este conjunto de actividades y conocimientos, es también una ciencia cuyo foco de estudio es la producción de cultivos de la tierra. Sus aplicaciones prácticas son el eje que moviliza este campo de estudio.

**Anatomía:** esta ciencia es el estudio de la forma animal, el cuerpo del ser humano y de otros seres vivos, especialmente de su composición orgánica.



**Bioingeniería:** el estudio de la Biología a través de los medios de ingeniería con énfasis en el conocimiento aplicado y especialmente relacionado con la biotecnología.

**Bioinformática:** esta ciencia es considerada una rama de la tecnología de la información o informática, aplicada a la Biología. Su principal campo de acción está relacionado con los datos genómicos.

**Biomecánica:** considerada como una rama de la medicina, esta ciencia se centra en el estudio, análisis e investigación la fuerza y la aceleración, que componen la mecánica de los seres vivos. Un ejemplo de su aplicación son las extremidades artificiales.

**Biotecnología:** esta novedosa y controvertida rama de la Biología, estudia la manipulación de la **materia** viva, incluyendo la modificación genética

**Biología Celular:** es la disciplina que se encarga del estudio de las propiedades, estructura, funciones, orgánulos y procesos que las células experimentan durante su ciclo vital.

**Biología de la Conservación:** esta ciencia también es una rama de la Biología y se encarga de la investigación, preservación, protección o restauración del medio ambiente natural, sus ecosistemas, la vegetación y la vida silvestre.

**Biología del desarrollo:** esta disciplina se dedica al estudio de los procesos evolutivos de un organismo, desde el cigoto, donde se forma el embrión, hasta la estructura completa.

**Ecología:** es la ciencia que estudia de manera acabada el ecosistema, con especial énfasis en la interacción entre las especies, seres vivos y elementos no vivos.

**Entomología:** es una disciplina que forma parte de la zoología y su campo de acción es el reino de los insectos.

**Biología Ambiental:** esta rama de la Biología centra sus esfuerzos en el estudio del mundo natural como un todo o en un área particular especialmente afectada por la actividad humana.

**Epidemiología:** esta ciencia es un componente importante de la investigación en salud pública, es el estudio de los factores de riesgo de las poblaciones.

**Etología:** es la disciplina que estudia el comportamiento animal. A pesar de su reciente aparición sus aportes son crecientes.

**Evolución o Biología Evolutiva:** esta rama se centran en el estudio del origen y la descendencia de las especies a lo largo del tiempo.

**Genética:** esta disciplina biológica se dedica al estudio de los genes y la here

**Herpetología:** es una rama de la zoología, que centra su estudio en los reptiles y anfibios.

**Ictiología:** también parte de la zoología, estudia los peces.

**Histología:** esta disciplina es una rama microscópica de la anatomía encargada de la investigación en células y tejidos.

**MicroBiología:** es una rama de estudio de la Biología a nivel del individuo macroscópico (planta, animal u otro ser vivo) como unidad completa

**Mimología:** similar a otras ramas de la zoología, centra su estudio en los mamíferos.

**Biología Marina:** esta ciencia esta enfocada en el estudio de los ecosistemas oceánicos, plantas, animales y otros seres vivos que viven allí.

**Medicina:** es una disciplina dedica al estudio del cuerpo humano en la salud y la enfermedad. También investiga la muerte y la vida.

# LAS RAMAS DE LA BIOLOGÍA

## ¿Cuáles son las ramas de la Biología?

Epistemología biológica  
Taxonomía  
Paleontología  
Bacteriología  
Histología  
Biotecnología  
Cito patología  
Antropología  
Virología  
Citología  
Evolución  
Parasitología

Embriología  
Organografía

Filogenia  
Citogenética  
Genética molecular  
Entomología  
Histoquímica  
Micología  
Genética  
Bioespeleología  
Zoología  
Inmunología  
Fisiología

## Las ramas de la Biología

### ¿CUÁLES SON LAS RAMAS DE LA BIOLOGÍA Y QUE ESTUDIAN CADA UNA DE ELLAS?

- **Limnología:** es la ciencia que estudia los procesos en los medios lacustres, muy relacionada con la Biología..
- **Embriología:** La embriología es la parte de la Biología que estudia el desarrollo de los embriones desde la fecundación del huevo.
- **Taxonomía:** Rama de la Biología que se ocupa de la clasificación de los seres vivos.



- **Bacteriología:** es la rama de la microBiología especializada en las bacterias.
- **Micología:** Ciencia o rama de la botánica que estudia los hongos.
- **Fitopatología:** estudia las enfermedades de los vegetales
- **AstroBiología:** estudia el origen y el sexo y/o la posible existencia de seres vivos más allá del planeta Tierra.
- **Virología:** Ciencia y rama de la Biología que estudia los virus.
- **Paleontología:** Disciplina dedicada al estudio de la vida fósil
- **Biología marina:** es la disciplina que estudia los fenómenos biológicos en medio del mar.
- **Toxicología:** ciencia que estudia los tóxicos.
- **Filogenia:** es la ciencia que se ocupa de la historia evolutiva de los organismos.
- **Citología:** Es el estudio que investiga las células.
- **Corología:** rama de la biogeografía que estudia la distribución de los seres vivos sobre la base de cariotipos.
- **Oncología:** estudia todo lo relacionado con el cáncer.
- **Morfología:** estudia la estructura y forma de los seres vivos.
- **Citogenética:** Estudia el comportamiento de los cromosomas, su estructura y sus funciones, es decir la genética celular
- **Ictiología:** Rama de la Biología que estudia los peces óseos.
- **Ficología:** (o algología) es la rama de la botánica que estudia las algas.

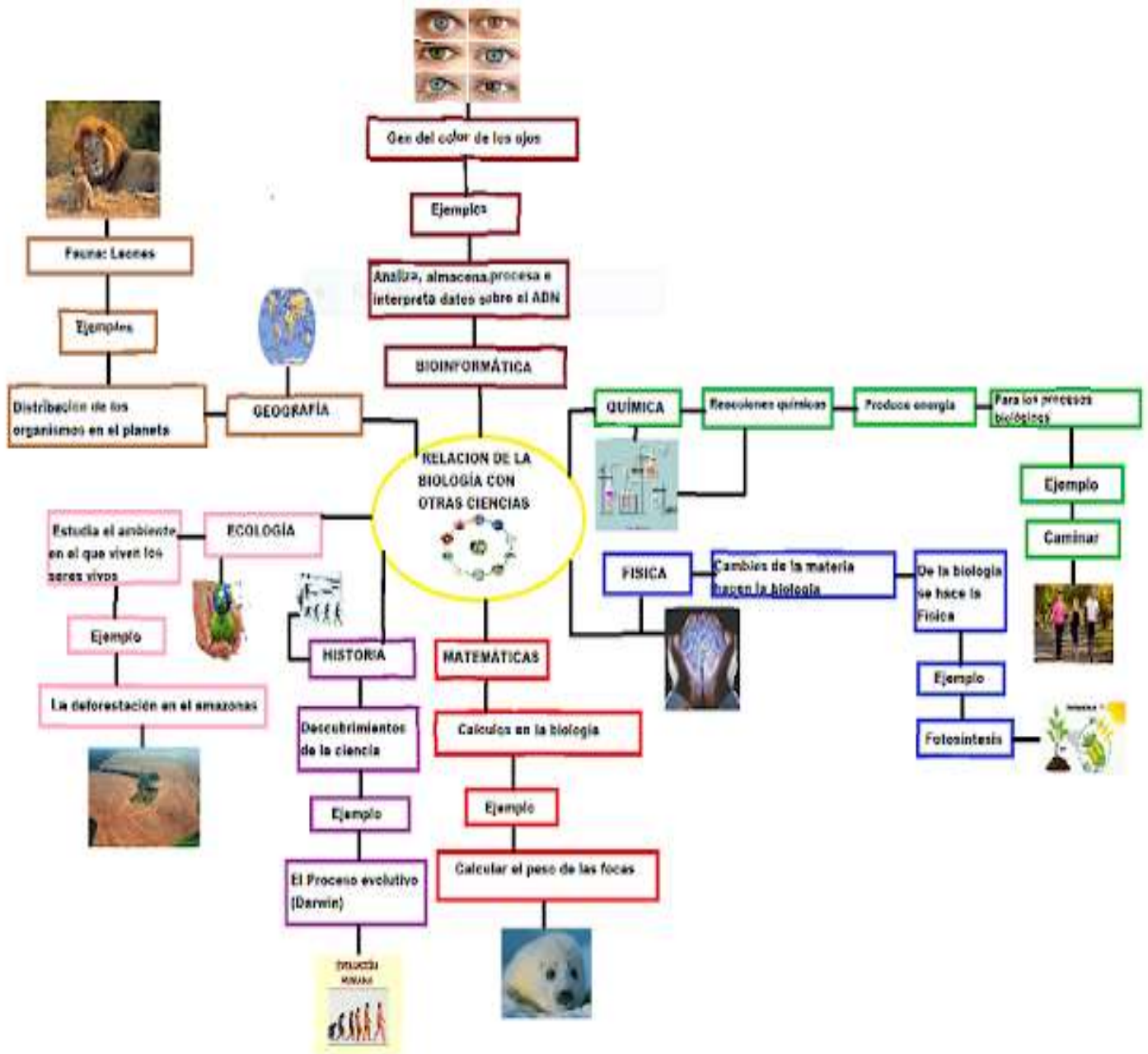
- **Fisiología:** estudia las funciones de los seres vivos como son las funciones respiratorias, de circulación sanguínea, sistema nervioso, etc...
- **Citopatología:** Comprende el estudio de las alteraciones de las células, es decir sus enfermedades.
- **Parasitología:** Ciencia y rama de la Biología que estudia los parásitos y el parasitismo.
- **SocioBiología:** estudia la base biológica de las relaciones sociales entre animales.
- **Patología:** ciencia que estudia las enfermedades y los agentes patógenos.
- **Ontogenia:** estudia el origen y generación de los seres vivos.
- **Inmunología:** estudia el sistema inmunitario
- **AeroBiología:** es la rama que estudia la distribución y niveles de polen y hongos de cara al estudio y prevención de las alergias.
- **Zoología:** Disciplina derivada de la Biología que estudia la vida animal.
- **Sinecología:** estudia las relaciones entre las comunidades y entre los ecosistemas.
- **Biogeografía:** ciencia que estudia la distribución de los seres vivos en el espacio.
- **Organografía:** La organografía es la parte de la Biología que tiene por objeto la descripción de los órganos de los vegetales y animales
- **Biología molecular:** estudia los procesos biológicos a nivel molecular de todos los organismos.

- **Citoquímica:** Es el estudio de la Biología enfocada en la composición química de las células y los procesos biológicos de sus moléculas
- **Epidemiología:** estudia cómo se propagan e inciden las enfermedades.
- **Biología evolutiva:** estudia los cambios biológicos de los seres vivos y el ascendiente o descendente común de los seres vivos.



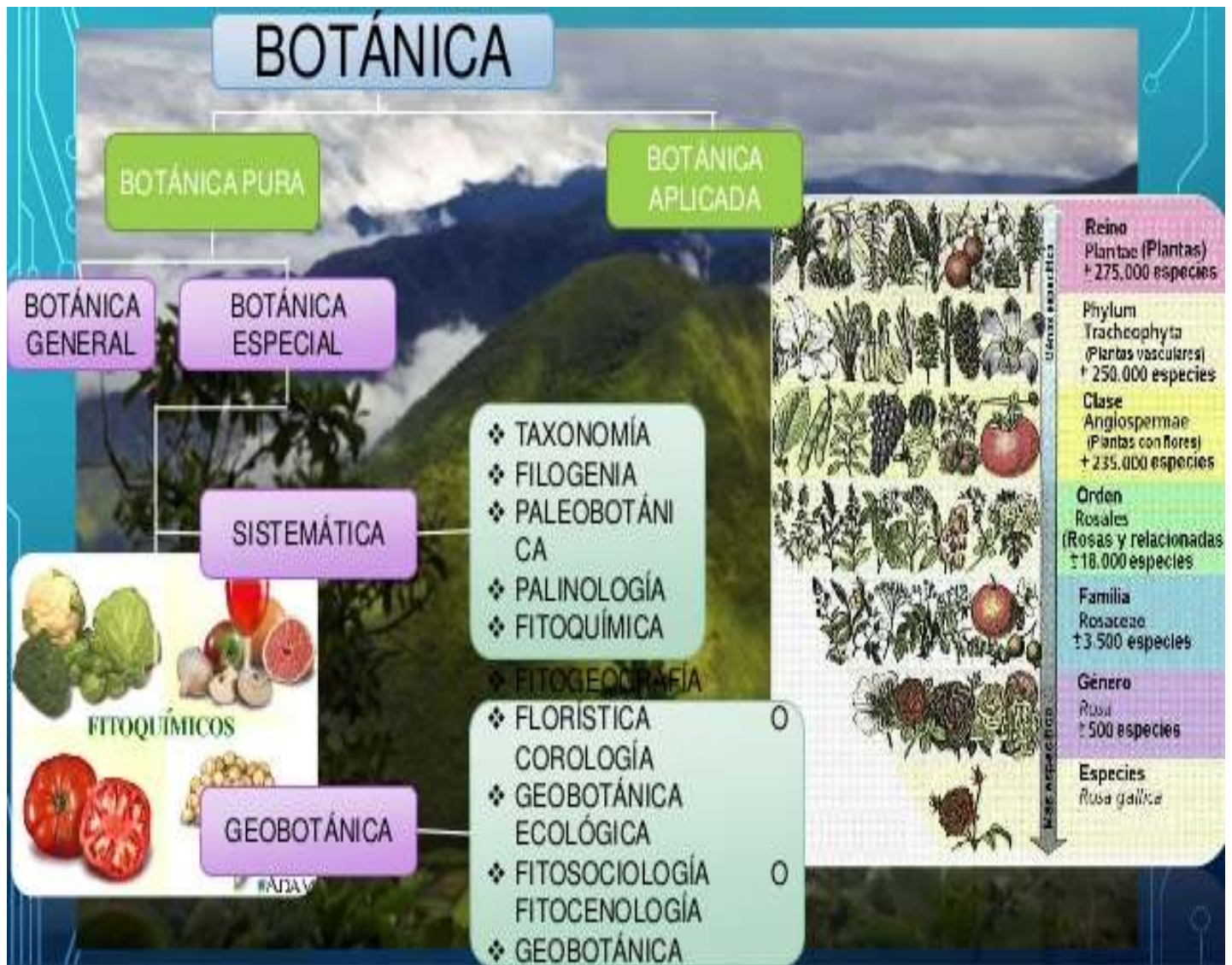
- **Aracnología:** estudia los arácnidos.

- **Teriología o Mastozoología:** estudia los mamíferos.
- **Ornitología:** Ciencia y rama de la zoología que estudia



las aves.

**BOTANICA:** es la ciencia que estudia los procesos vitales del



reino vegetal.

FIN

**GRACIAS**