



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Preparatoria No.3



Área Académica: Biología Básica

Tema: 1. Introducción al estudio de la biología

Profesor(a): Biol. Lorena González Ledesma

Periodo: Enero-Junio de 2012



1er Semestre.

Asignatura: Biología Básica

Tema: Introducción al estudio de la Biología

Abstract

The first unit of the program is characterized by giving student a global learning which reveals basic knowledge and establish its relationship with other sciences, so it is necessary to encourage their basic knowledge about the life.

Keywords: Science, Biology, Organism, Life and Death.

Resumen

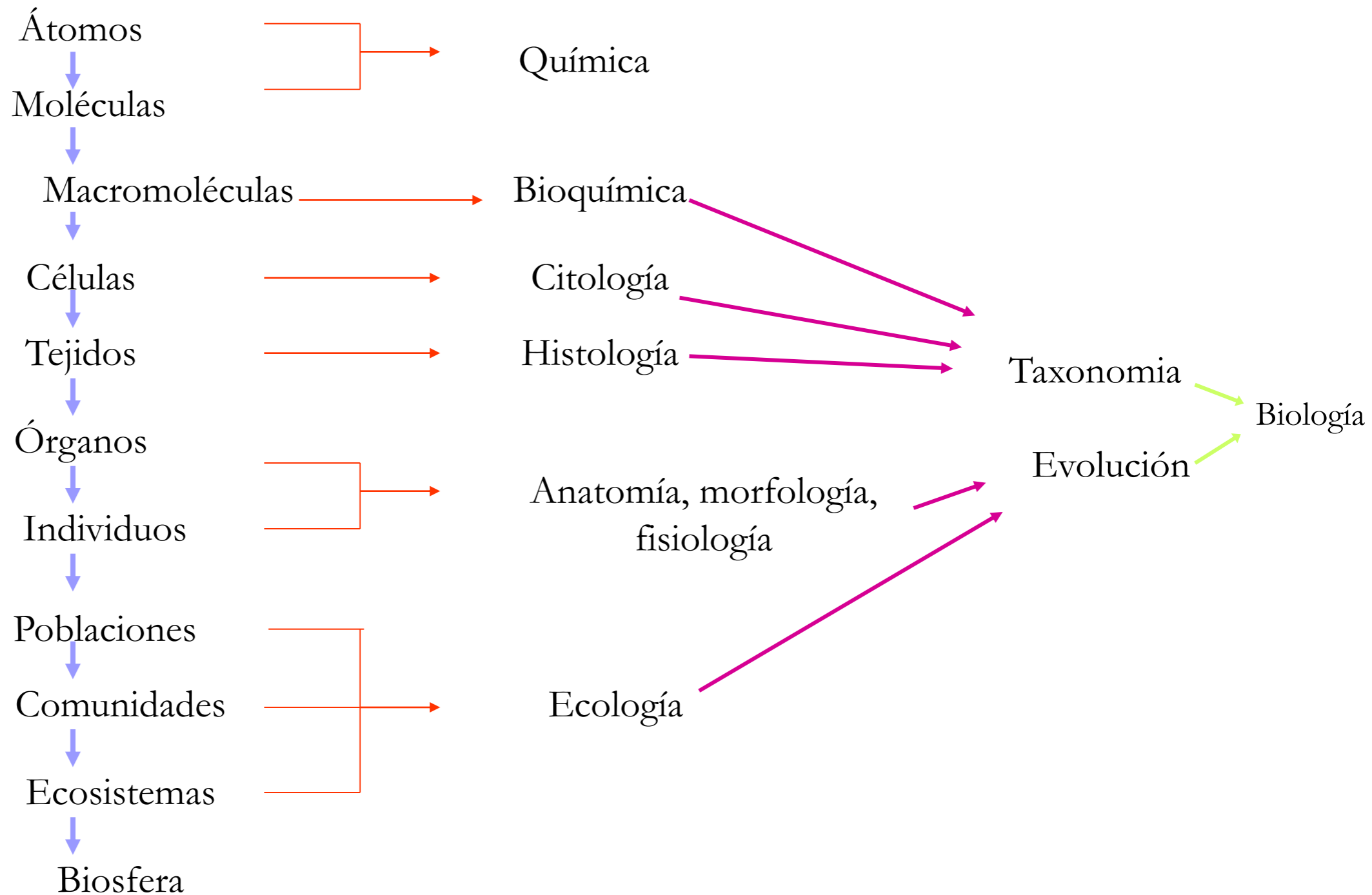
La Unidad 1 del programa se caracteriza por dar al alumno un aprendizaje global donde ponga de manifiesto el conocimiento de los conceptos básicos, así mismo establecer su relación con las demás ciencias, por lo que es necesario reforzar sus conocimientos básicos sobre la vida.

Palabras Clave: Ciencia, Biología, Organismo, Vida y Muerte.





Diferentes niveles de organización de la materia, desde átomos hasta ecosistemas.





PREPA

3



1.1.1.Ciencia

1.1.2.Definición

1.1.3.Clasificación:

- Formales y factuales





PREPA

3

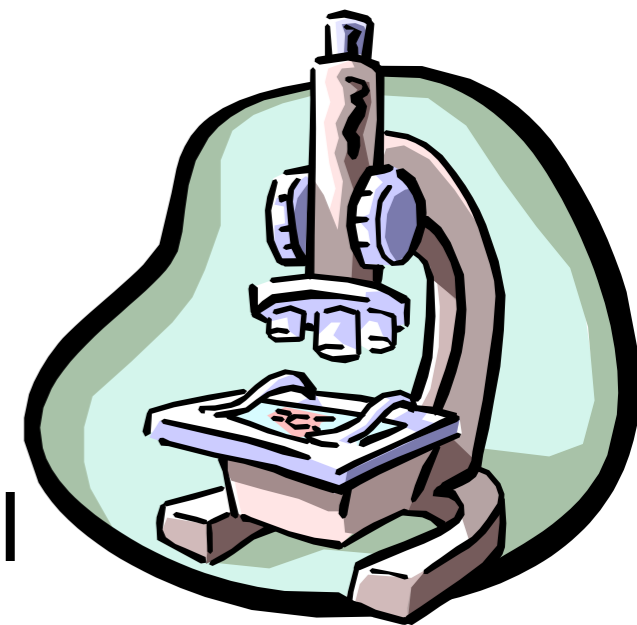


1.1.1. Ciencia

Conjunto sistemático de conocimientos, métodos y conceptos con que el hombre describe y explica los fenómenos que observa.

Razonamientos:

- Deductivo: General – Deducción
- Inducción: Observación- General



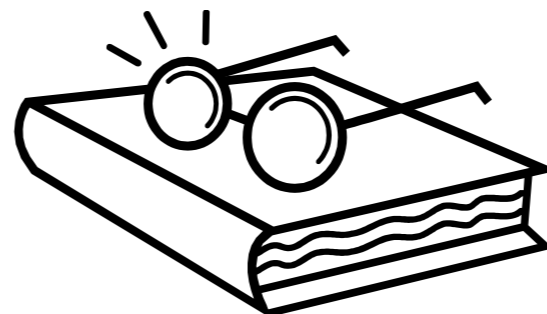


3



1.1.3. Clasificación

Ciencias Formales: se sustentan de las ideas, no se sustentan en experiencias ni comprobaciones previas (Matemáticas, lógica, ética, estética) se conocen también como ciencias puras, formales o teóricas; Métodos (Deductivo e inductivo).



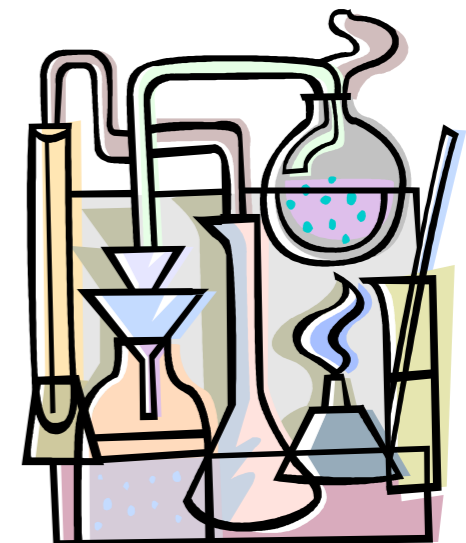
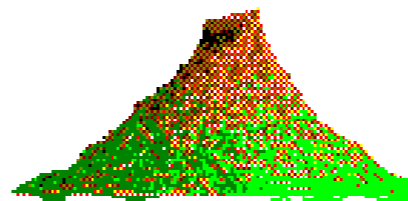


PREPA

3

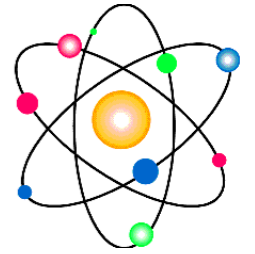


- Ciencias Fácticas: se sustenta de los hechos, en la experiencia, la comprobación, la experimentación y la aplicación práctica (Cosmología, Geología, física, Química, Biología, Botánica, Antropología, Psicología, Economía política, Derecho, Sociología, Historia, entre otras) se conocen también como ciencias empíricas o prácticas; Métodos (observación, experimental, estadística y Análisis).





LA CIENCIA Y TECNOLOGIA



TECNOLOGIA: es la ciencia aplicada.

Conocimiento que se aplica al mejoramiento de nuestro ambiente natural y cultural (manufactura de bienes materiales)

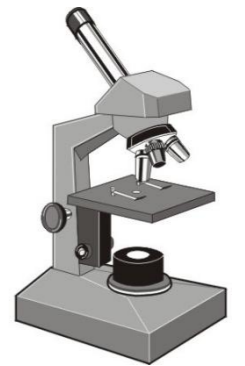


La Ciencia y la Tecnología están ligadas

Conocimiento: es la formación que puede expresarse como proposición

En el proceso cognoscitivo intervienen 3 elementos:

- **Sujeto**
- **Objeto**
- **Acción cognoscente**



Tipos de Conocimiento: *empírico* y *científico*



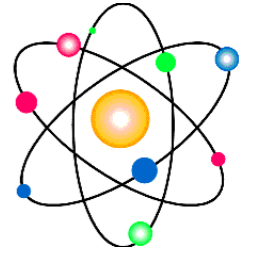


PREPA

3



1.2. Biología



1.2.1. Origen de la Biología como ciencia

1.2.2. Ramas de la Biología que identifican a los reinos: Zoología, Micología, Botánica, Microbiología, Citología



1.2.3. Ejemplos de ciencias auxiliares que apoyan a la Biología: Química, Física, Matemáticas.





3



EL ORIGEN DE LA BIOLOGIA.

Grecia	Cuna del método científico
Aristóteles (384-322 AC) siglo IV	Fundador de la Biología. Concepto de clasificación
Teofrasto	Padre de la Botánica
Galeno	Anatomía de los animales. Fisiología
Andrés Vesalio (1515-1564)	Disección en humanos
William Harvey (siglo XVI)	Circulación sanguínea
Galileo Galilei (1564-1642)	Invención del microscopio. Tubo óptico
Zacarías Janssen (1590)	Invento el microscopio compuesto
Antón Von Leewenhoeck	Observo y describió los glóbulos rojos, espermatozoides, protozoarios, bacterias
Roberto Hooke (1635-1703)	Descubrió la célula, cuando investigaba un delgadísimo corte de corcho
Carlos Lineo (1707-1778)	Padre de la taxonomía moderna



PREPA

3



Needham y Spallanzani	Someten a verificación la idea de la generación espontánea "experimentos con caldos nutritivos"
Roberto Brown	Describió el núcleo
M Schleidenn (1838) Biologo Alemán	Propone la teoría celular
T. Schwann (1860) Biologo Alemán	Propone la teoría celular
Luís Pasteur (1860) Biologo Francés	Primeras hipótesis sobre la teoría de la evolución
C. Darwin (1842)	Teoría sobre el mecanismo de la evolución. "selección natural". Su libro: el origen de las especies
Alfredo Wallace (1851)	Estudios sobre la evolución. "teoría de la selección natural"
Ernest Haeckel (1834-1919) Biologo Alemán	Introdujo el termino Ecología
Gregorio Mendel (1865)	Padre de la genética
Wattson y Crick (siglo XX)	Modelo molecular del DNA (estructura química)



PREPA

3



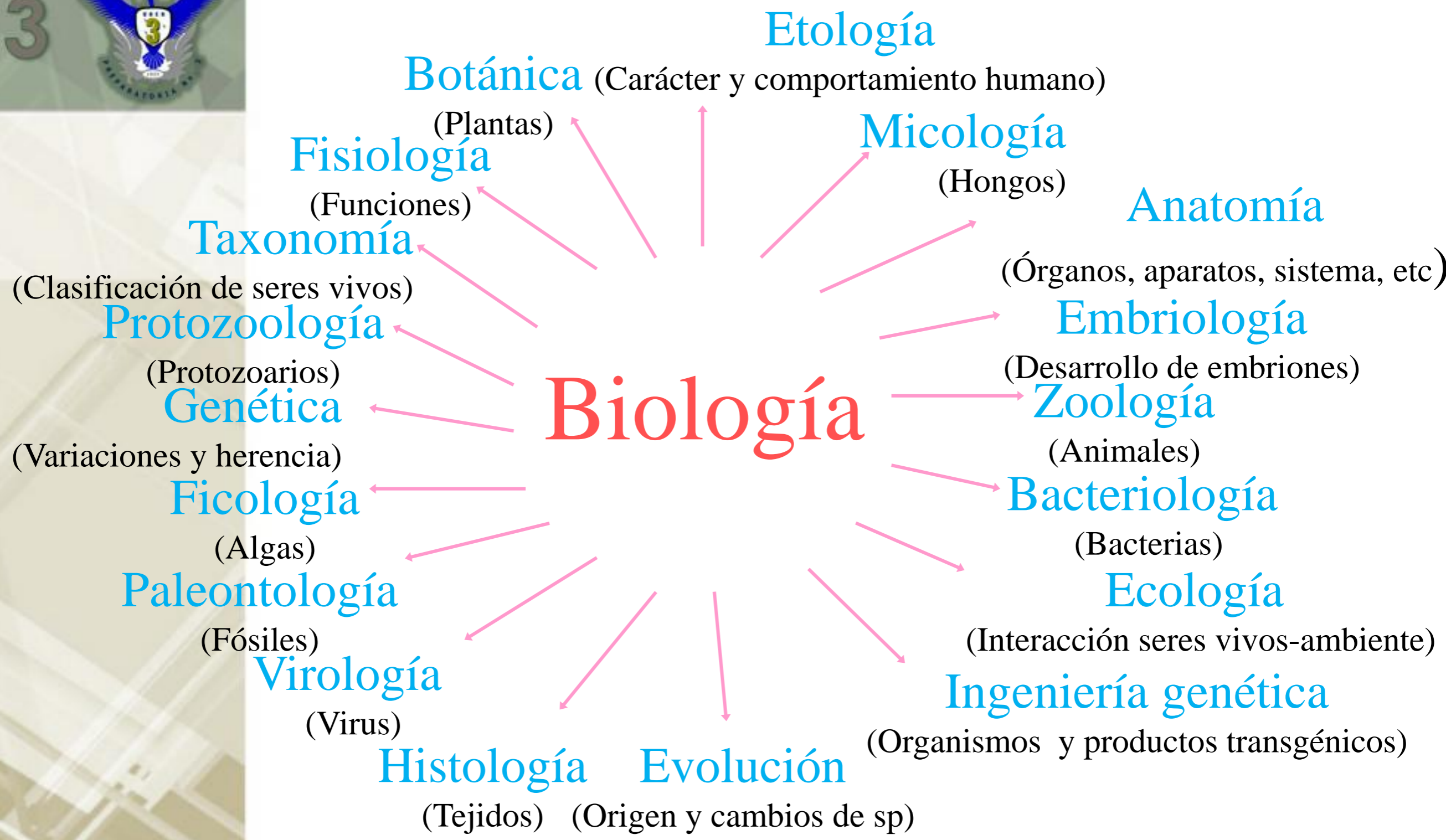
BIOLOGIA BIOS - VIDA Y LOGOS – TRATADO

- La biología estudia la vida; sus orígenes y su evolución
- Estudia cualquier organización que tiene en su estructura por lo menos una molécula de DNA
- Se ubica como una ciencia natural, estudia la parte viva de la naturaleza
- **Aristóteles:** se le considera el padre de la Biología
- **Jean B. Marck:** utiliza por primera vez el termino Biología
- **La Biología comenzó a forjarse como ciencia autónoma en base a dos apoyos:** el evolucionismo y el genetismo
- Objetivo central de la Biología: la vida, su conservación y perfeccionismo
- Búsqueda del conocimiento a través del Método Científico





1.2.2 RAMAS DE LA BIOLOGÍA

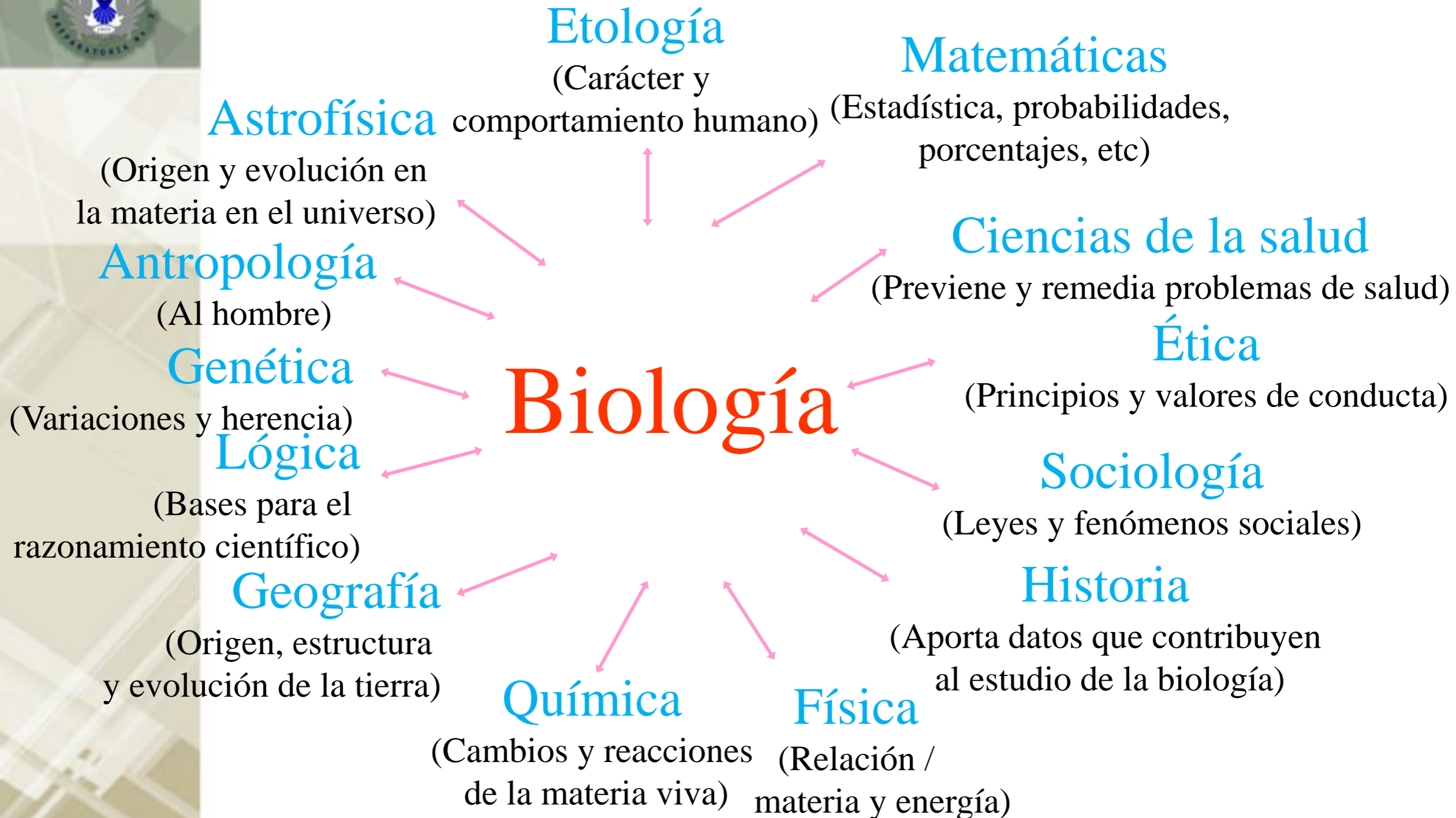




3



1.2.3 CIENCIAS AUXILIARES DE LA BIOLOGÍA





- 1.3.Organismo
- 1.4.Vida
- 1.5.Muerte





PREPA

3



- Organismo: Conjunto de átomos y moléculas que forman una estructura material organizada y compleja, que desempeña una función básica.
- Vida: Termino que se utiliza para globalizar las características de todos los seres vivos, desde algas unicelulares, plantas y animales superiores.
- Muerte: Interrupción irreversible de la vida, perdida de las características esenciales.





- **A nivel personal la biología nos da la base para comprender:**

- ◆ El funcionamiento de nuestro organismo
- ◆ El mecanismo de la reproducción
- ◆ La forma de evitar enfermedades
- ◆ La acción de las vacunas
- ◆ El beneficio de practicar algún deporte
- ◆ La importancia de una buena alimentación
- ◆ El mecanismo de la herencia
- ◆ El problema de la contaminación
- ◆ La importancia de las plantas verdes en la naturaleza



Bibliografía

- 1. GAMA MA DE LOS ÁNGELES. NIVEL BACHILLERATO 1. PRENTICE HALL. 1997. ISBN 970-17-0051-1. TOTAL DE PÁGINAS.182.
- ALONSO ERENDIRA. BIOLOGÍA PARA EL BACHILLERATO. SEGUNDA EDICIÓN MC. GRAW HILL. 1992. ISBN-968-422.998-4. TOTAL DE PÁGINAS 156.