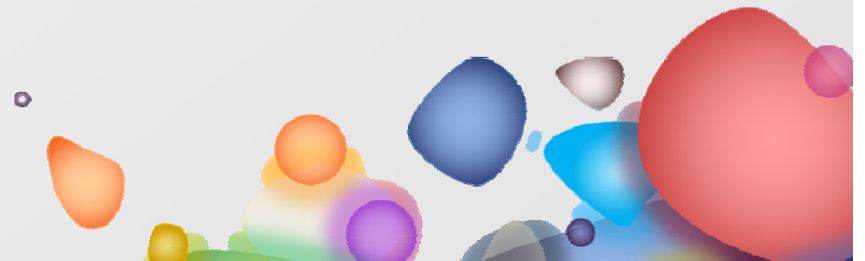


AGENDA

Actividad	Tiempo estimado
Bienvenida	5'
Afinación	5'
Memoria	5'
Clase interactiva (primera parte)	63'
Receso	20'
Recreación	5'
Clase interactiva (segunda parte)	64'
Asignación	5'
Conclusiones	5'
Asignación de roles	3'



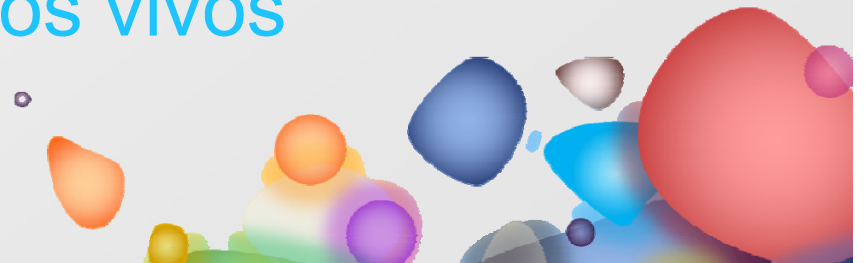
TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA BACTERIANA

Prof. Leonidas Urdaneta

An abstract graphic design featuring a collection of overlapping, semi-transparent shapes in various colors including orange, green, purple, blue, red, and yellow. The shapes vary in size and form, some resembling bubbles or soft-edged polygons, creating a dynamic and colorful composition against a light gray background.

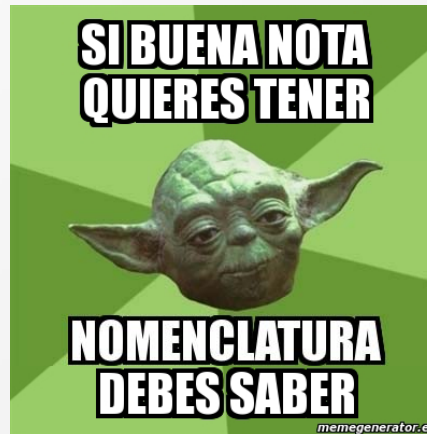
Objetivos

1. Describir los términos de taxonomía y nomenclatura binómica.
2. Describir los métodos de identificación de microorganismos
3. Establecer los criterios de clasificación de los microorganismos
4. Diferenciar los organismos vivos



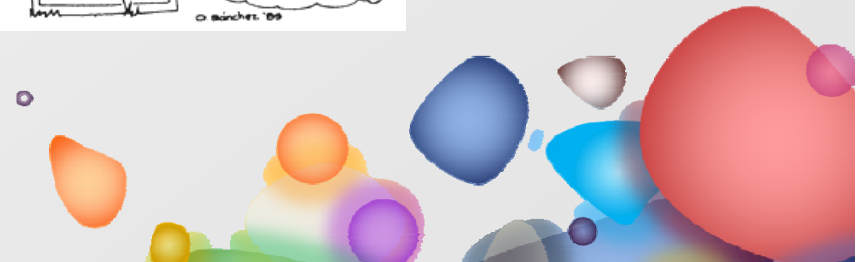
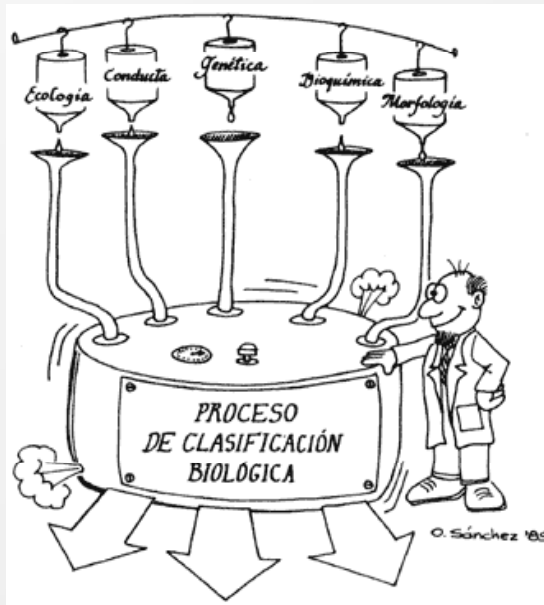
Definiciones

- Nomenclatura



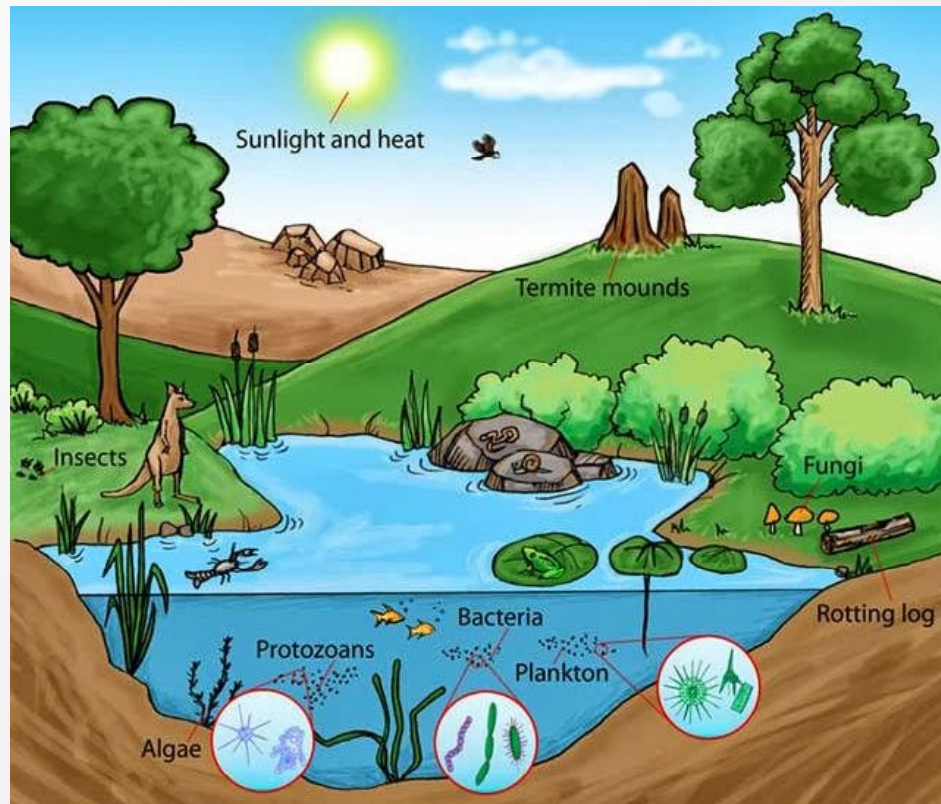
		SUPERIOR																	
		DERECHO								IZQUIERDO									
1		18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	2	
		48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38		
4																		3	
		INFERIOR																	

- Taxonomía



Necesidad de clasificación y Ordenamiento

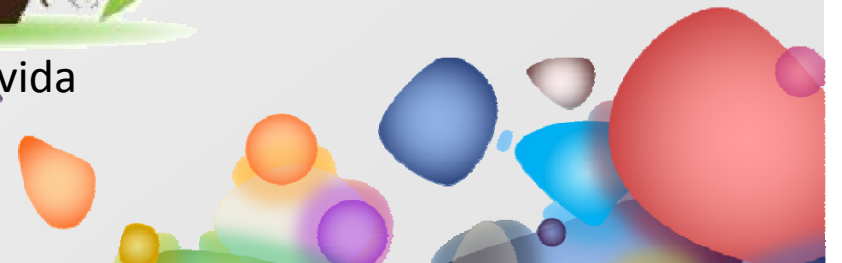
- Amplia variedad
- Organización
- Facilidad



Necesidad de clasificación y Ordenamiento



El árbol de la vida



SERES VIVOS

presentan una

COMPOSICIÓN

Unidad de

FUNCIÓN

Porque todos están constituidos por

ORGANIZACIÓN

Porque todos realizan tres

CÉLULAS

formadas por

Biomoléculas



formadas por

Bioelementos

Procariotas

Eucariotas

Animales

Vegetales

NUTRICIÓN

puede ser

Autótrofa

Heterótrofa

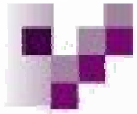
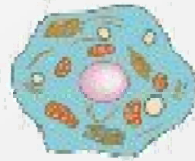
REPRODUCCIÓN

puede ser

Sexual

Asexual

RELACIÓN



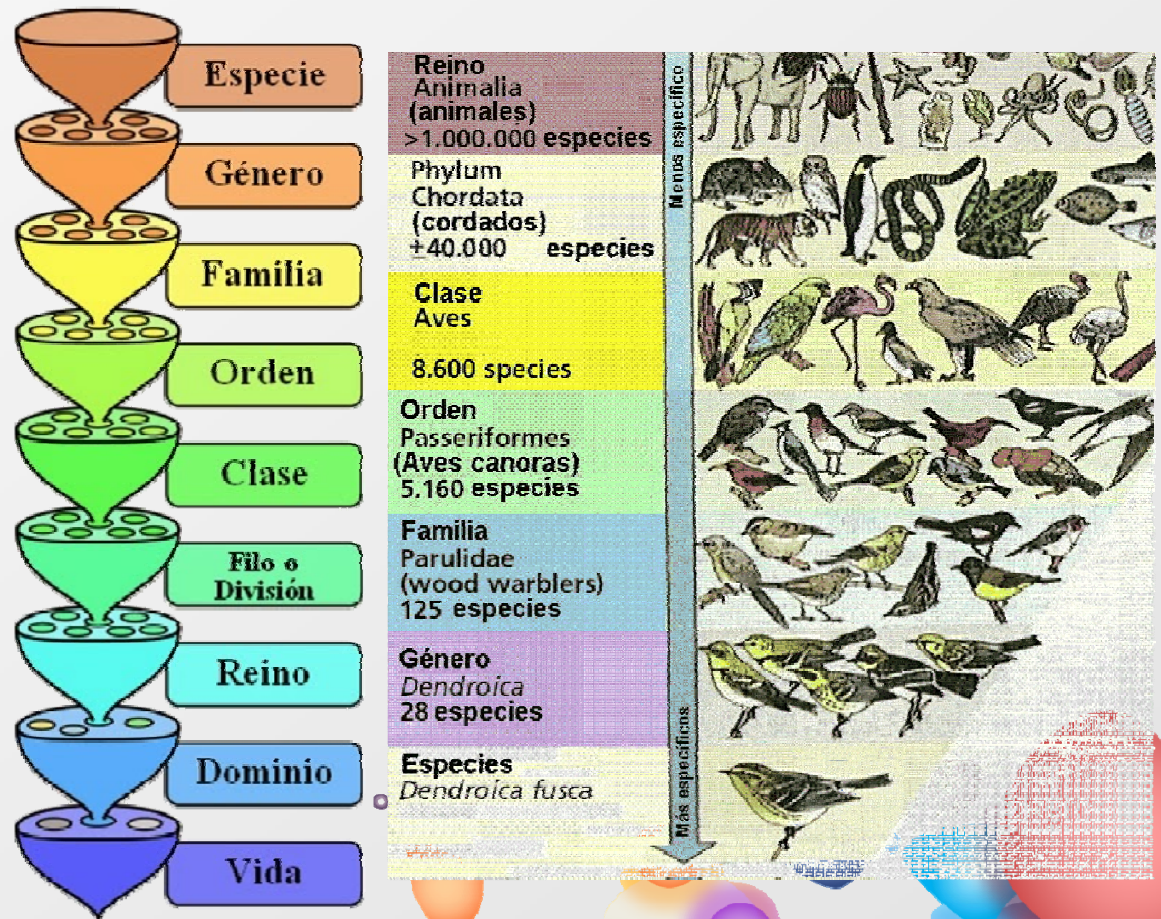
Criterios de clasificación de los seres vivos



Taxonomía (Agrupación)

- Taxa o taxón (grupo o categoría)

Espece
Género
Tribu (-ieae)
Familia (-aeae)
Orden (-ales)
Clase (-al)
Phylum
División
Reino



Organismos celulares

Procariotas

Eucariotas

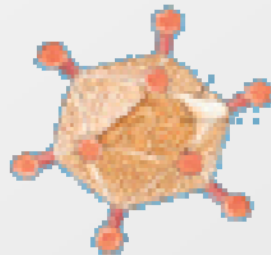
Bacterias **Arqueas**

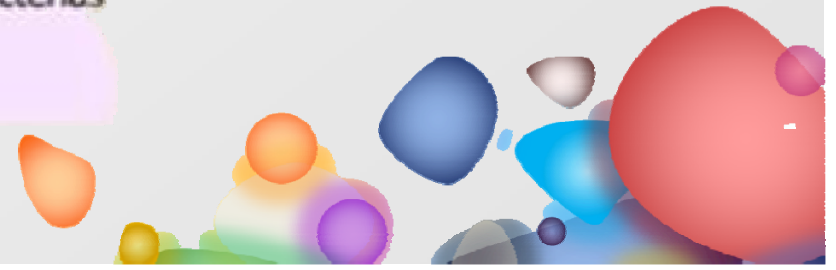
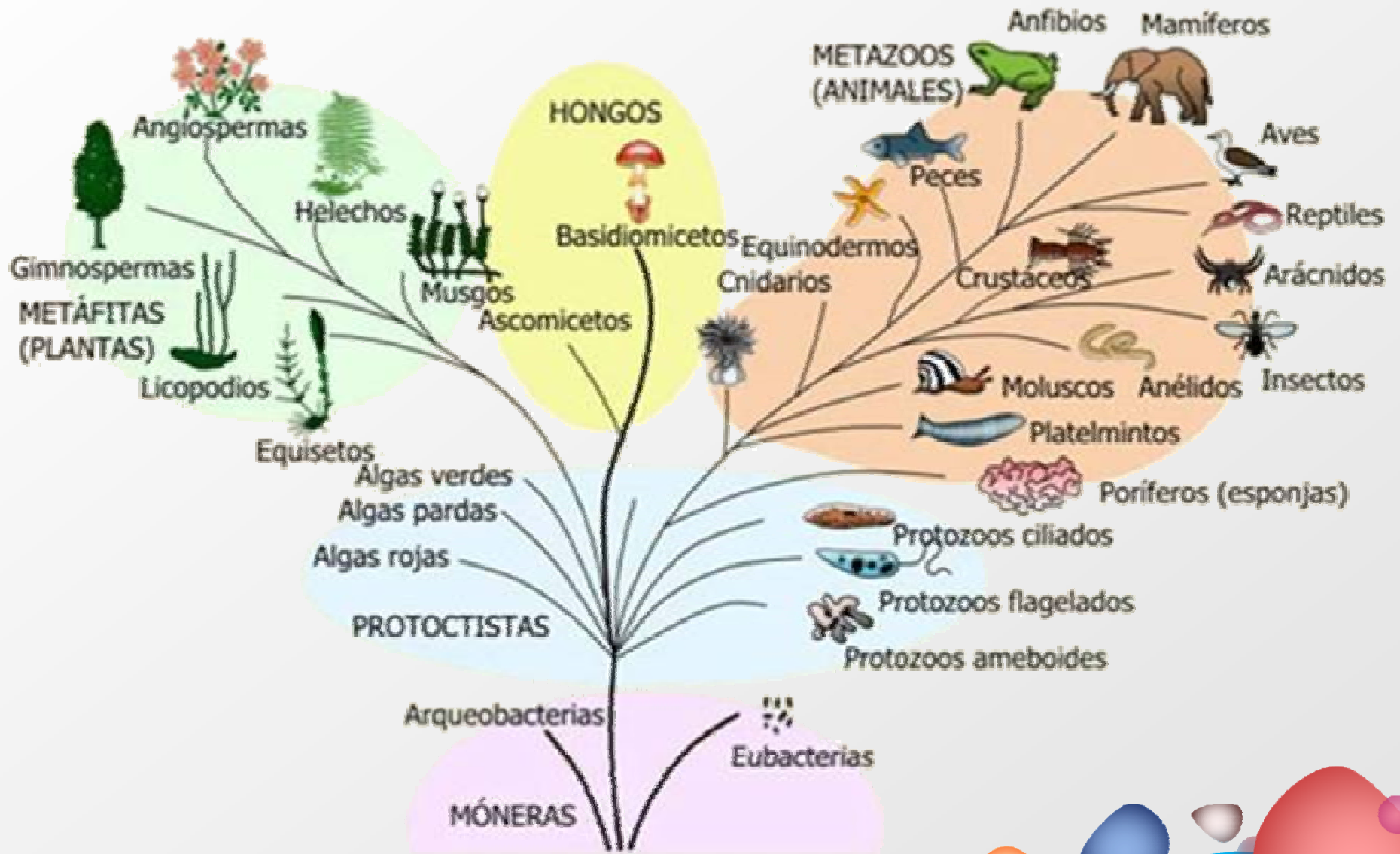
Protistas **Plantas** **Hongos** **Animales**



Organismos no celulares

Virus, Viroides y Priones

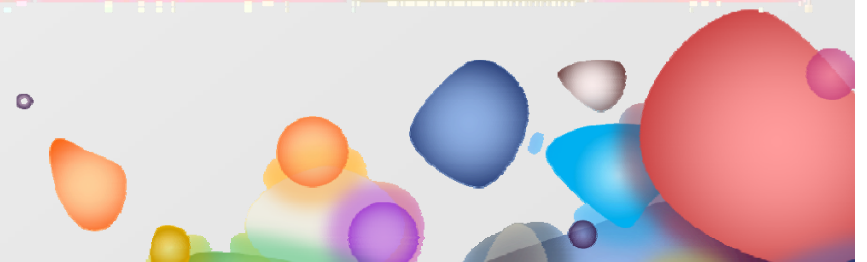




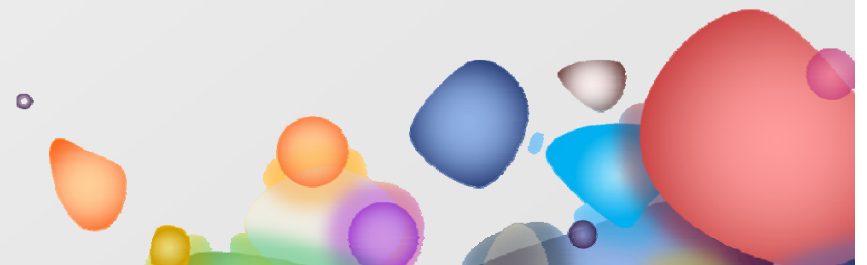
Evolución de la Taxonomía

Linneo 1735 ³ 2 reinos	Haeckel 1866 ² 3 reinos	Chatton 1937 ⁵ 2 imperios	Copeland 1956 ⁹ 4 reinos	Whittaker 1969 ⁸ 5 reinos	Woese et al. 1977 ⁷ 6 reinos	Woese et al. 1990 ² 3 dominios	Cavalier-Smith 1998 ^{7, 8} 2 imperios y 6 reinos
---	--	--	---	--	---	---	---

(no tratados)	Protista	Prokaryota	Monera	Monera	Eubacteria	Bacteria	Bacteria	
					Archaeobacteria	Archaea		
		Eukaryota	Protista	Protista	Protista	Eukarya	Protozoa	
				Fungi	Fungi		Chromista	
Vegetabilia	Plantae			Plantae	Plantae		Plantae	Fungi
Animalia	Animalia			Animalia	Animalia		Animalia	Plantae
							Animalia	

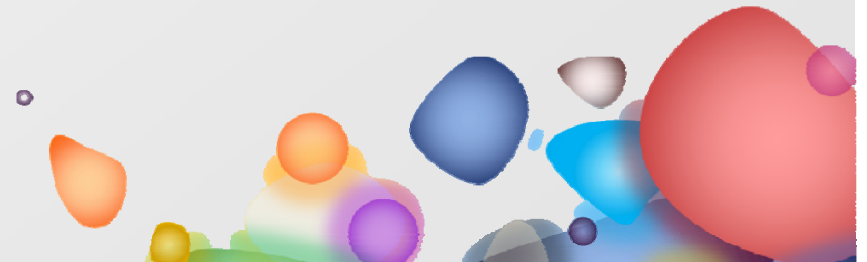
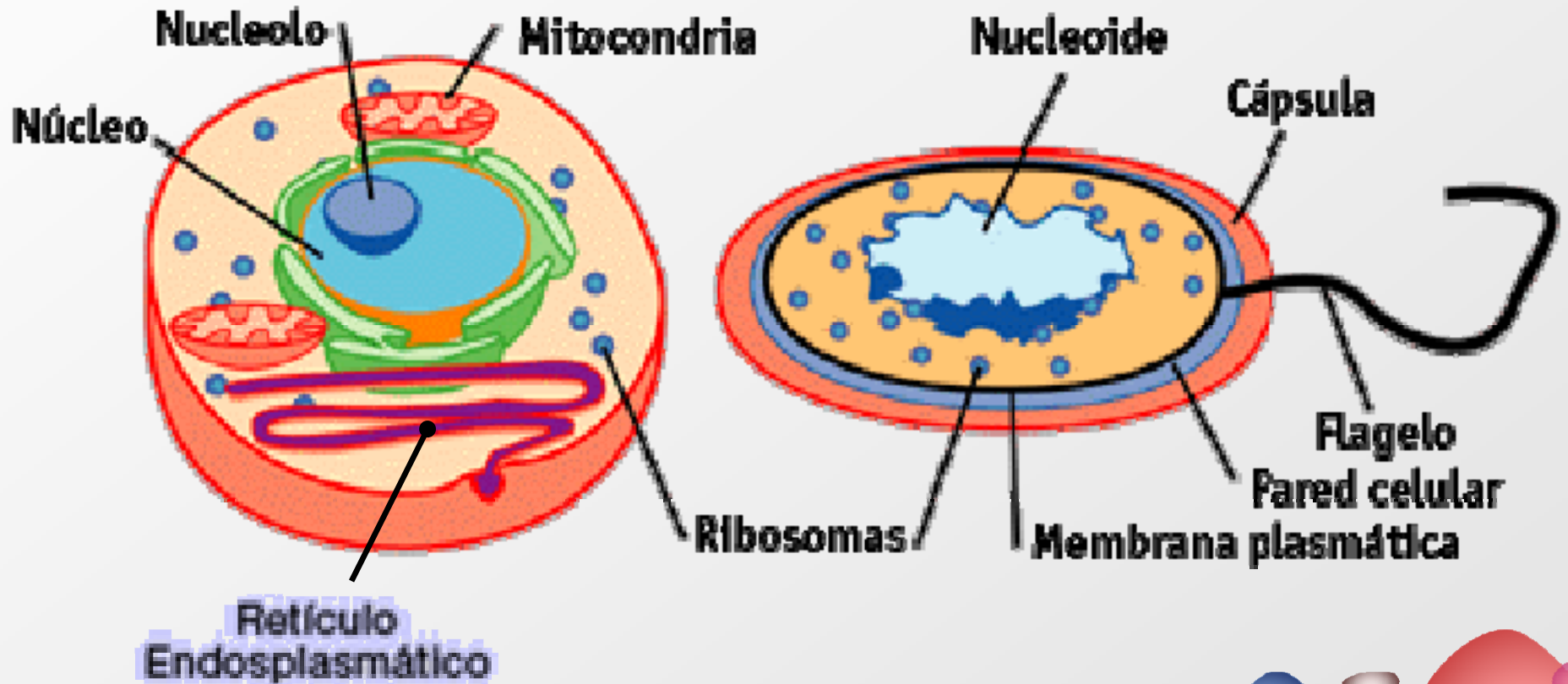


Característica Comparativa	Procariota	Eucariota
Estructura	Simple, sin núcleo celular diferenciado, es decir su ADN está disperso en el citoplasma.	Más compleja, tienen su material hereditario fundamental encerrado en una envoltura nuclear.
Numero de Células	Son Unicelulares, es decir poseen una solo célula.	Son en su mayoría pluricelulares, es decir poseen más de una célula.
Origen	Data de hace 3 500 millones de años. Creyéndose que fueron las primeras células vivas.	<u>Hace</u> 1 500 millones de años. Se origino de los cambios que realizó la célula procariota.
Características Secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden sobrevivir a temperaturas extremas. • Pueden tener ser autótrofos o heterótrofos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poseen cito esqueleto muy estructurado. • Pueden tener pared celular o recubrimiento externo de protoplasma.



Eucariota

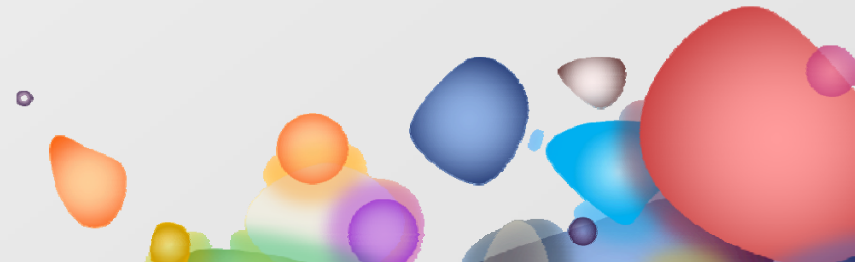
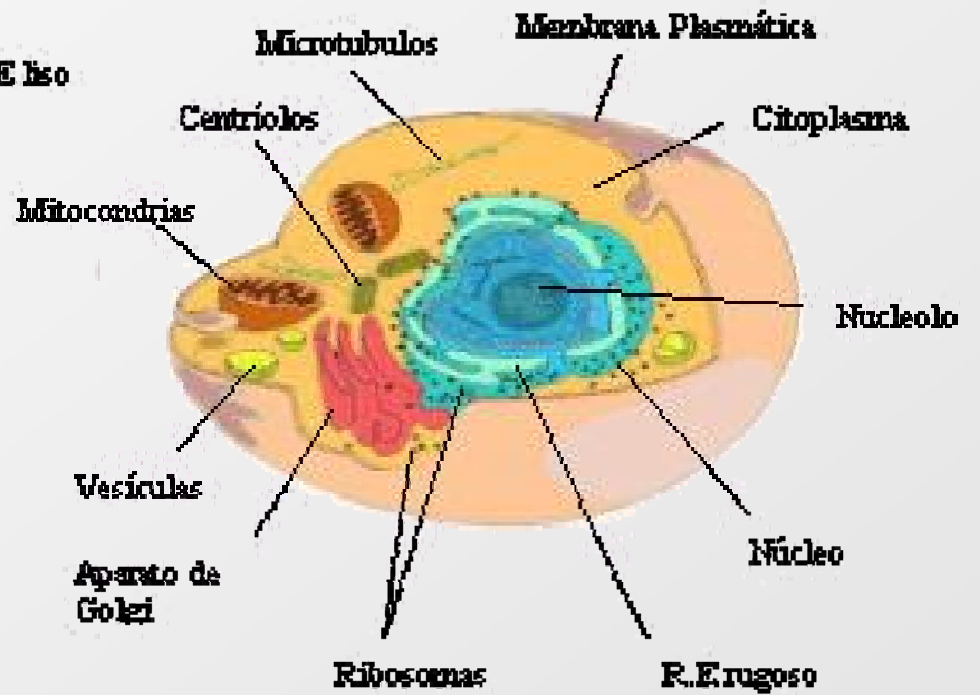
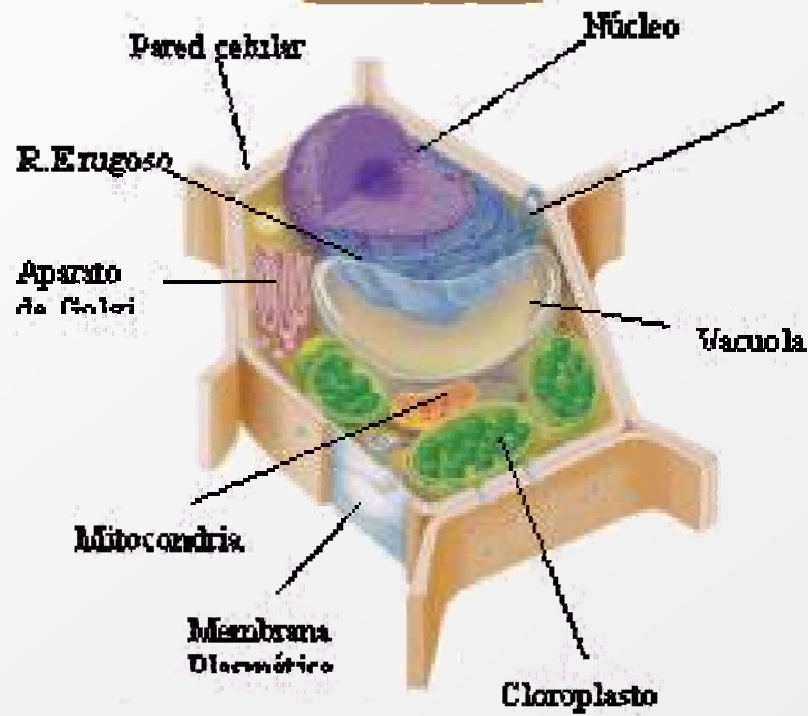
Procariota



CÉLULA EUKARIOTE

VEGETAL

ANIMAL

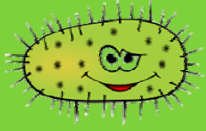





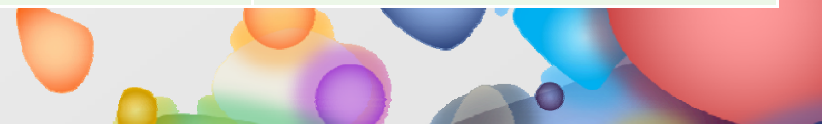
CARACTERÍSTICAS DE LOS CINCO REINOS

Las características aquí recogidas las cumplen la mayor parte de los organismos englobados en cada Reino

	Móneras	Protoctistas	Hongos	Plantas	Animales
Tipo de células	Procariotas	Eucariotas	Eucariotas	Eucariotas	Eucariotas
ADN	Circular	Lineal	Lineal	Lineal	Lineal
Nº de células	Unicelulares	Unicelulares / Pluricelulares	Unicelulares / Pluricelulares	Pluricelulares	Pluricelulares
Nutrición	Autótrofos / Heterótrofos	Autótrofos / Heterótrofos	Heterótrofos	Autótrofos	Heterótrofos
Energía que utilizan	Química / Lumínica	Química / Lumínica	Química	Lumínica	Química
Reproducción	Asexual	Asexual / Sexual	Asexual / Sexual	Asexual / Sexual	Sexual*
Tejidos diferenciados	No existen	No existen	No existen	Existen	Existen
Existencia de pared celular	Existe	Existe / No existe	Existe	Existe	No existe
Movilidad	Sí / No	Sí / No	No	No	Sí

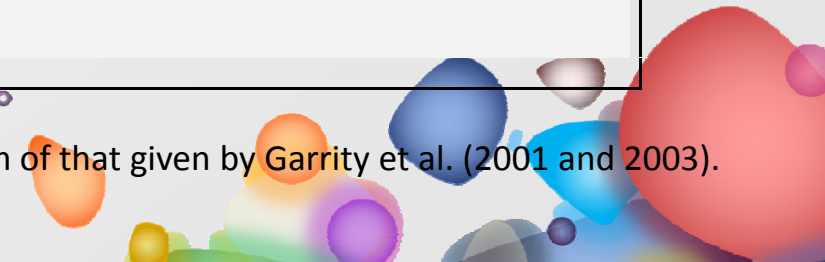


	Bacteria	Algas	Protozoos	Hongos
				
Estructura celular	Procarionta con pared Unicelular	Eucariota con pared, cloroplastos Uni y multicelulares	Eucariota sin pared ni cloroplastos Unicelulares	Eucariota con pared sin cloroplastos Uni y pluricelulares
Nutrición	Todas las posibles	Fotoautótrofos	Quimiorganótrofos Respiradores aeróbicos	Quimiorganótrofos Respiradores aeróbicos (mohos) Fermentadores (levaduras)
Modo de vida	- Independiente - Dependiente	- Fotoautótrofas - Simbióticas	- De vida libre - Parásitos - Inquilinos	- Vida Libre - Asimilan por absorción - Simbióticos - Hospedador - Huésped - Parásito
Papel en la naturaleza	Productores Consumidores Parásitos Descomponedores Saprófitos Mineralizadores	Productores	Consumidores	Descomponedores Recicladores



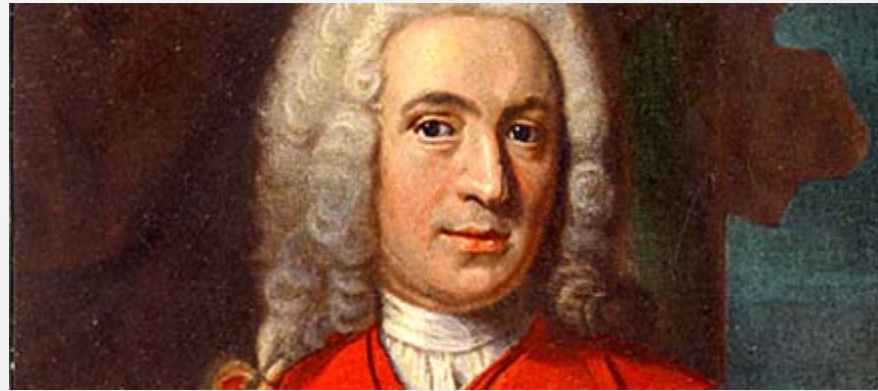
	HOMBRE	BACTERIA que causa caries dental en hombres
REINO		
PHYLUM		
CLASE		
ORDEN		
FAMILIA		
GÉNERO		
ESPECIE		

System of Marguis and Schwartz (1998) with the general form of that given by Garrity et al. (2001 and 2003).



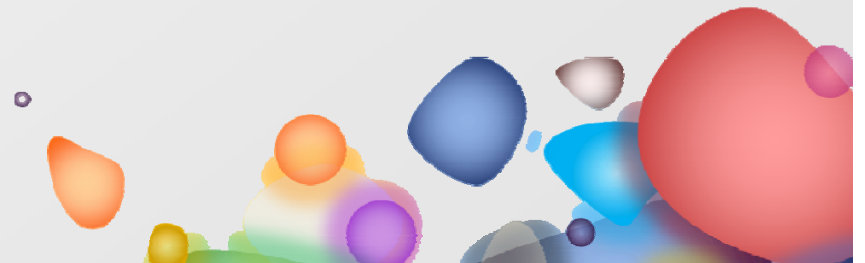
Reglas de Nomenclatura

Sistema Binomial (Linnaeus, 1753)
Código Bacteriológico



Género especie

Latín



Streptococcus mutans = Streptococcus mutans
S. mutans = S. mutans
Staphylococcus aureus = Staphylococcus aureus
S. aureus = S. aureus

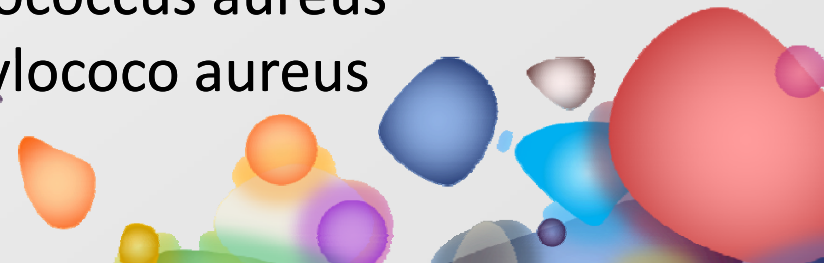
Podemos:

Streptococcus sp.
Streptococcus sp.
Streptococcus spp.
Streptococcus spp



Debemos evitar:

Estreptococos mutans
Streptococo mutans
Estafilococcus aureus
Staphylococo aureus



Sistema de Clasificación Adansoniano (Michel Adanson):

100-300 características:



Coeficiente de semejanza = $\frac{a}{a+b+c}$

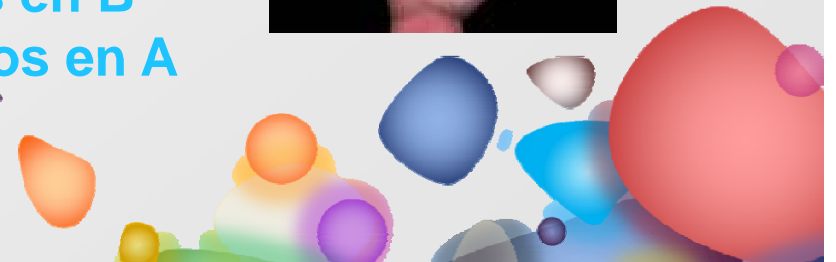
A = cepa 1

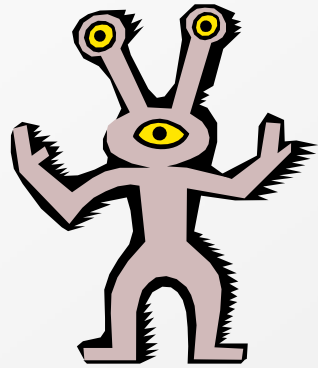
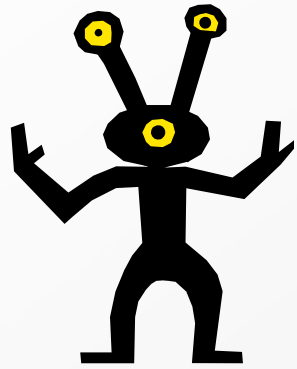
B = cepa 2

a= caracteres compartidos

b= caracteres positivos en A negativos en B

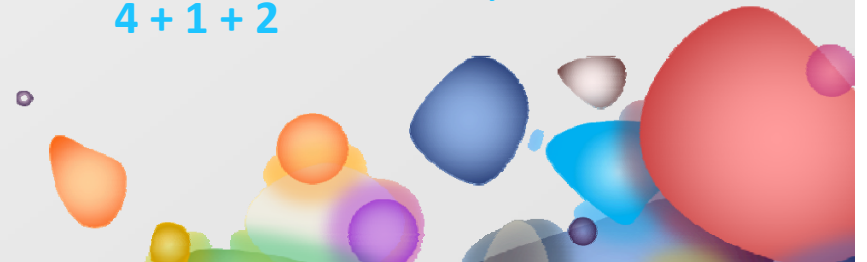
c= caracteres positivos en B y negativos en A





Color gris	Número impar de ojos	Tres ojos redondos	Dos brazos	Dos piernas	Dos antenas	Presenta pelos

Coeficiente de semejanza = $\frac{a}{a+b+c}$ = $\frac{4}{4+1+2}$ = 0,57



Sistema de Clasificación por homología de ADN:

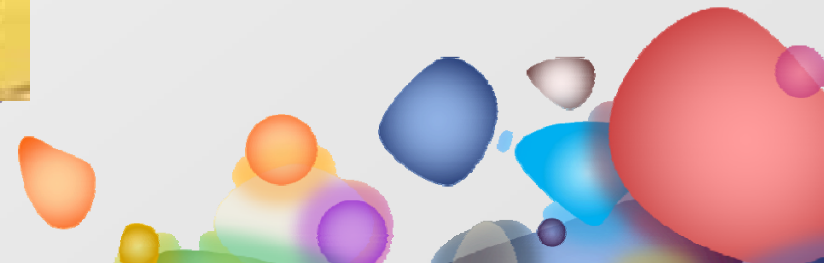
Contenido G+C es característico de especie



$$AT + CG = 100\%$$

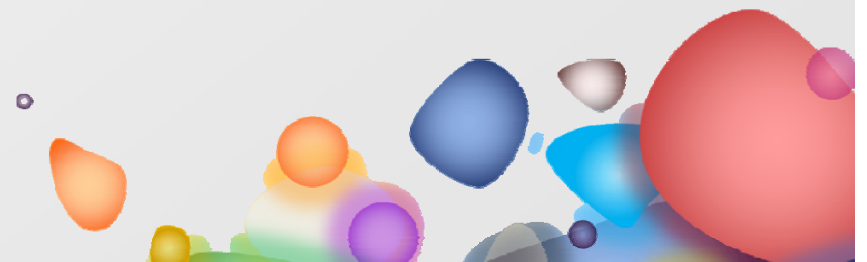
$$CG \approx 22-74\%$$

“Géneros”



Identificación Bacteriana:

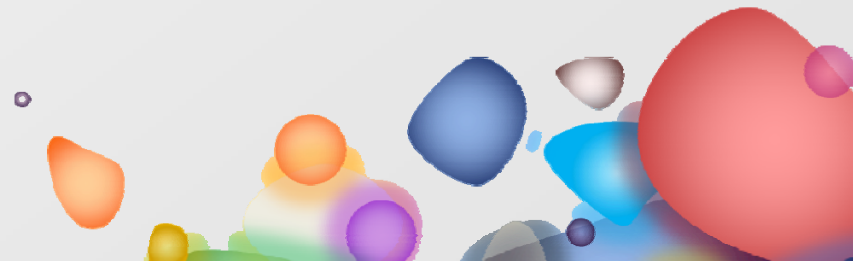
1. **Morfología y características de tinción**
2. **Características de cultivo**
3. **Reacciones metabólicas**
4. **Composición antigénica**
5. **Pruebas de patogenicidad (pruebas bioquímicas)**
6. **Composición bioquímica**
7. **Características genéticas**



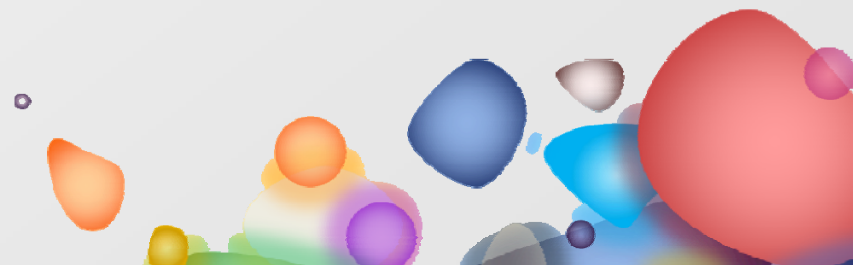
TAREA

Buscar el significado y ejemplos de uso de los siguientes prefijos o sufijos:

Prefijo	Prefijo	Sufijo
a- / an-	Basid-	-cida
Actino-	Blast-	-statico
Aero-	Campylo-	
Archae-	Clamid- (chlamydo-)	
Asco-	Cario-	
aur-	Coryne-	

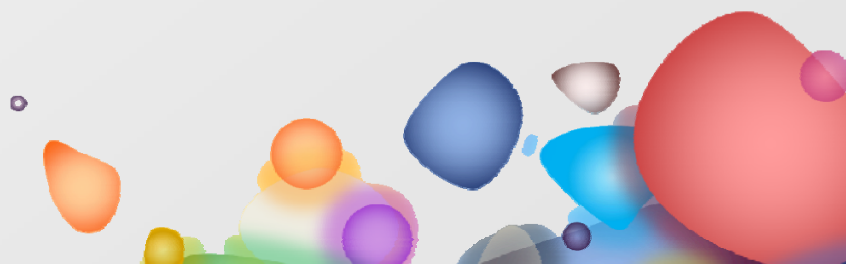


Conclusiones





Bibliografía recomendada



Próxima clase...

CARACTERIZACIÓN MORFOFUNCIONAL DE LAS BACTERIAS

