



COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS

“A la vanguardia con la
Tecnología Digital”
UTP

Guía de Aprendizaje Unidad I Ciencias

Nombre alumno:	
Curso: 8° año	Fecha: del 27 Abril al 01 de Mayo
Profesor(a): Edgardo Martínez Hidalgo	
Objetivo de Aprendizaje: Explicar que los modelos de la célula han evolucionado sobre la base de evidencias, como las aportadas por científicos como Hooke, Leeuwenhoek, Virchow, Schleiden y Schwann.	
Habilidades: Identificar preguntas y/o problemas	

Instrucciones:

1.- Lee, analiza, interpreta y copia la información que aparece en tú Guía de aprendizaje.

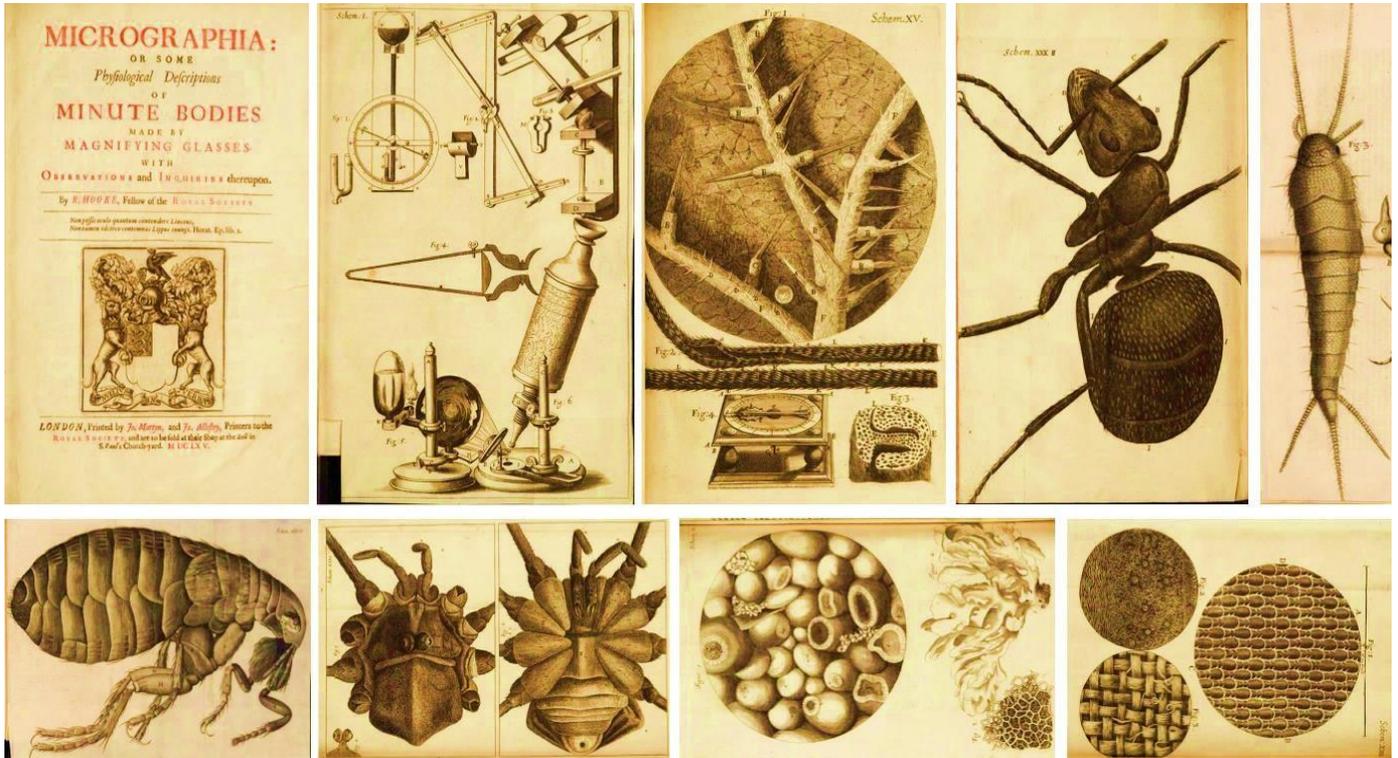
HACIA LA TEORÍA CELULAR

Desde el comienzo de la humanidad, el ser humano se ha preguntado qué es la vida y cómo se origina. Las respuestas a estas preguntas han surgido desde la filosofía, la religión y, en especial desde la biología (del griego *bios* = vida y *logos* = estudio). Los científicos siempre han querido definir lo que es la vida y recién hacia el siglo XVII empezaron a encontrar respuestas, sin ni siquiera darse cuenta de lo que estaban haciendo. Situémonos por unos minutos a fines del siglo XVI, época en que aún no se conocía a ciencia cierta el origen de las enfermedades infecciosas, no se había descubierto la anestesia y la mayoría de las explicaciones científicas se basaban en creencias religiosas.

Los aportes de diversos científicos junto con el desarrollo tecnológico del microscopio fueron fundamentales para la formulación de la teoría celular. Zacharias Janssen (1588-1638), proveniente de una familia de fabricantes de lentes de los Países Bajos, es considerado el creador del primer microscopio, en el año 1595.

ACTIVIDAD DE INICIO

Observa los dibujos. Estos fueron publicados en *Micrographia*, una obra escrita en 1665 por el científico Robert Hooke, en la que aparecen por primera vez imágenes de las observaciones obtenidas con el microscopio que él construyó



a- ¿Qué opinas de los avances que ha experimentado la microscopía desde los tiempos de Hooke hasta nuestros días? Busca imágenes obtenidas por técnicas modernas, como barrido y fluorescencia y compáralos con el dibujo de *Micrographia*.

b.-¿Qué importancia crees que tuvo el aporte de Hooke para el estudio comparado de los seres vivos?

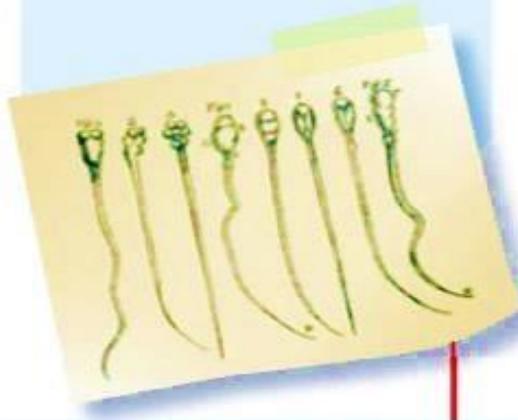
c.-¿Qué rol crees que tienen los científicos y el trabajo colectivo en el avance de la ciencia y la tecnología?

d.-¿Qué beneficios crees que trajo para la sociedad este avance en la ciencia y tecnología?

Robert Hooke (1635-1703) Científico inglés, perfecciona el microscopio de Janssen. Describe sus observaciones en su libro *Micrographia* (1665), destacándose la descripción de la lámina de corcho (observación de las paredes celulares de células muertas).

Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) Científico de los Países Bajos. Fue el primero en describir "pequeños animales" vistos al microscopio, los que hoy se conocen como protistas y protozoos. También observó espermatozoides y glóbulos rojos.

Matthias Schleiden botánico alemán (1804-1881), observó tejidos vegetales al microscopio, postulando en 1838 que las plantas estaban formadas por células. **Theodor Schwann**, filósofo alemán (1810-1882), en 1839 llegó a la misma conclusión de Schleiden, pero observando tejidos animales. Ambos postularon que la célula era la unidad estructural de todos los seres vivos.



1600

1700

En el mundo

En Inglaterra la "Gran Peste" (1665-1666) mata entre 70 000 y 100 000 personas. Esta infección es causada por una bacteria que se transmite a través de las pulgas de las ratas.

En Chile

En 1657 ocurre un terremoto que destruye Concepción, y luego, se produce un maremoto que se repite dos veces más, arrasando con las ruinas.

En 1661 y 1664 se producen alzamientos mapuches, que son reprimidos por los españoles.

En el mundo

En 1693 la hambruna en Francia mata a dos millones de personas.

En Chile

En 1697 se construye el Colegio de Naturales de Chillán, para que las familias de los caciques mapuches aprendieran castellano.

En el mundo

Hacia fines del siglo XVI William Shakespeare escribe su famosa obra *Romeo y Julieta*, publicada en 1597.

En Chile

Hacia 1598 se inicia el período de la Colonia, durante el cual Chile permanece bajo la soberanía del Imperio español.

Rudolph Virchow (1821-1902) Médico y político alemán. En 1855, al estudiar el origen de las enfermedades infecciosas, llega a la conclusión de que toda célula proviene de una preexistente y no surge de la materia inanimada.



August Weismann (1834-1914) Biólogo alemán. En 1880, postuló que "había una cadena de existencia extendiéndose en el tiempo, desde nuestras células a la célula que las originó". En otras palabras, planteó que todas las células actuales provienen de células antecesoras más antiguas.



Gracias al aporte de todos estos científicos se formuló la teoría celular. Por ser tan innovadora para su época, fue debatida a lo largo de todo el siglo XIX. Finalmente, gracias a los aportes de **Louis Pasteur (1822-1895)**, químico francés, esta teoría fue aceptada en 1864 por la comunidad científica, cuando el experimento de Pasteur sobre la multiplicación de microorganismos derribó definitivamente la teoría de la generación espontánea.

1800

1900



En el mundo

Conflicto entre México y Francia en la llamada Guerra de los Pasteles (1838-1839).

En Chile

En 1818 se firma la Declaración de la Independencia.

Entre 1836-1839 se produce la guerra contra la confederación Perú-Bolivia.

En el mundo

Se descubren en Alemania, en 1856, los primeros restos del *Homo neanderthalensis*.

En Chile

Andrés Bello publica el Código Civil en 1855.

En el mundo

A fines del siglo XIX, varios Estados europeos iniciaron una expansión colonial, especialmente hacia territorios asiáticos y africanos, lo que dio origen a una fuerte competencia por lograr mayores territorios. Este proceso, unido al desarrollo armamentista, influyó en el posterior estallido de la Primera Guerra Mundial.

En Chile

En el contexto de la guerra del Pacífico, el 27 de febrero de 1880 se lleva a cabo el combate naval de Arica, entre la flota chilena y peruana.