

**OBJETIVO:** RELACIONAR Y ANALIZAR LOS COMPONENTES DE UNA CÉLULA CON LAS TEORÍAS DEL ORIGEN DE LA VIDA TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO.

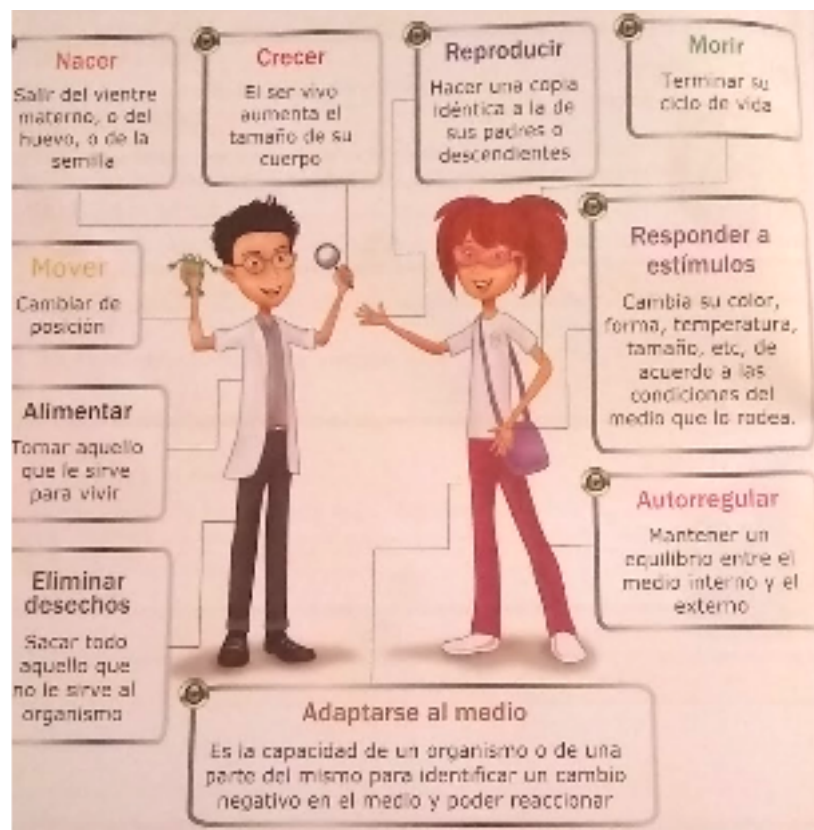
**DURACIÓN:** 3 SESIONES

## **INTRODUCCIÓN**

Todos los seres vivos están compuestos por células y tiene la capacidad de autorregularse, intercambiar sustancias con el medio interno y externo, eliminar desechos, respirar, alimentarse, responder ante estímulos, nacer, crecer, desarrollarse y morir ( ciclo de vida)y reproducirse y adaptarse al medio. Pero vemos que todos no lo hacen de la misma manera y sus estructuras que los componen también son diferentes permitiendo así la variedad de organismos en nuestro planeta tierra.

### **Sesión 1** Desarrollar martes y miércoles

Primero indagemos que te caracteriza como ser vivo, observa la siguiente imagen.



**Imagen: Ciencia interactiva 3. Centro de educación continuada. María Victoria Ruiz, 2011.**

- Ahora indaga cómo realizas cada una de las características que te permiten vivir, puedes hacer dibujos o pegar imágenes ilustrando tu explicación.

### **¡Una historia del origen de las células para empezar!**

Ingresa a este link. <https://www.youtube.com/watch?v=bXVAc38JXYM&t=7s>

- Teniendo en cuenta la historia realiza en tu cuaderno dibujos en forma de tira cómica que recreen la teoría celular.

### **Sesión 2 Desarrollar jueves y viernes**

Para empezar es necesario conocer de qué están compuestas todas las células.

Sabías que están compuestas por moléculas orgánicas como las proteínas, carbohidratos y ácidos nucleicos(ADN, ARN) osea que todos los seres vivos están compuestas por ellas .

Las proteínas hacen parte de la membrana celular y desempeñan diversas funciones en el organismo como proporcionar soporte mecánico a las células, pueden ser componentes de piel, cabello, uñas, tendones, piel, huesos y dientes.

Los carbohidratos están formados por átomos de carbono , hidrógeno, oxígeno , que al unirse forman moléculas como el agua  $H_2O$  , el oxígeno  $O_2$  , el dióxido de carbono  $CO_2$

Los carbohidratos tiene varios papeles en los organismos vivos como almacenar energía , recubren y protegen a las células, permite que una célula interactúa con otra.

Para repasar el tema puedes ver este video:

<https://www.youtube.com/watch?v=vHd8GJopQxY>

### **Cómo se pudo formar un ser vivo con éstas moléculas orgánicas?**

hay varias teorías que nos pueden dar luces sobre ésta pregunta.

- La generación espontánea plantea que la vida proviene de lo no vivo como el barro o un trozo de carne o producto de la creación divina. Los representantes de ésta teoría son Platón , Aristóteles, Francesco Redí , entre otros.
- vamos a contar un mito de la creación, busca varios mitos de diferentes culturas y escoge una imprímela y la pegas en tu cuaderno, después vas a escribir qué contraste en común entre ellas.

### **¡Vamos a hacer un experimento!**

1. Vas a colocar un trozo de un banano en un tarro con tapa, otro trozo lo pones en otro frasco con tapa agujereada y otro trozo sin tapa.
2. Plantea una hipótesis que plantearían los de la generación espontánea, no te preocupes una hipótesis es una respuesta afirmativa o negativa que surge de una pregunta. Entonces cuál es la pregunta?

### **SURGEN LAS CÉLULAS ESPONTÁNEAMENTE O DE OTRAS CÉLULAS?**

responde la pregunta dando una posible explicación.

**HIPÓTESIS:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Dibuja tu experimento para hacerle un seguimiento.

frasco con tapa		frasco con tapa agujereada		Frasco sin tapa	
Dibujo	Observación	Dibujo	Observación	Dibujo	Observación
Dibujo	Observación	Dibujo	Observación	Dibujo	Observación
Dibujo	Observación	Dibujo	Observación	Dibujo	Observación
Dibujo	Observación	Dibujo	Observación	Dibujo	Observación

Cada fila representa la observación de cada semana, donde debes registrar tus observaciones indicando los cambios que se estén presentando, también los dibujas.

**Qué resultados obtuviste?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Concluye:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Registra todo el experimento en tu carpeta o cuaderno de laboratorio.

**Sesión 3** Desarrollar el sábado

La teoría celular nos indica que todas las células provienen de células preexistentes, entonces se puede deducir que todos los individuos de una población de organismo unicelulares están relacionados por un ancestro común, del mismo modo, un organismo pluricelular como tú o como yo todas las células presentes descienden de células previas hasta llegar a un óvulo fertilizado, que es cuando se unen un óvulo con un espermatozoide.

- Sabías que Louis Pasteur realizó un experimento para desmentir la generación espontánea. Averigua en qué consistió y cómo hizo para demostrarlo. Escríbelo en tu cuaderno.
- ¿Qué relación tiene la teoría celular mencionada anteriormente con lo que demostró Pasteur?

---

---

---

---

Seguimos respondiendo la pregunta: **¿Cómo se pudo formar un ser vivo con éstas moléculas orgánicas?**

- Completa tu información consultando los experimentos de Stanley Miller y Harold Urey, Oparin, Darwin y Wallace y Lynn Margulis.
- Complementa lo visto con este enlace:  
<https://www.youtube.com/watch?v=3gT1qH9b1cg>
- Es posible que la vida no se haya originado en el planeta? Averigua qué es la panspermia y en qué consiste.

## RESPONDE

- Las evidencias disponibles sugieren que los precursores de las primeras células surgieron:
  - a) En forma espontánea, mediante el autoensamblaje de moléculas simples
  - b) De otras células
  - c) Creadas de la nada, tal como están hoy en día
  - d) En forma espontánea, mediante el autoensamblaje de sus organelas
    - El primer conjunto de hipótesis contrastables acerca del origen de la vida fue propuesto por:
      - a) Oparin
      - b) Haldane

c) Stanley Miller

d) a y b son correctas

- Algunos científicos consideran que hasta las formas de vida más simples son demasiado complejas para haberse originado en la Tierra y su propuesta es que la vida provino del espacio exterior. Esta teoría se conoce como:

a) Panteísta

b) Pangaea

c) Panspermia

d) Panthalasiana

- Según la “teoría de la endosimbiosis”, algunas organelas eucariotas fueron, en tiempos pasados, bacterias de vida libre que luego se alojaron dentro de otras células. Ellas son:

a) Las mitocondrias

b) Los cloroplastos

c) Los ribosomas

d) a y b son correctas

e) Ninguna de las anteriores es correcta

Tomado de :<http://www.curtisbiologia.com/node/1998/quiz/all>

## **BIBLIOGRAFÍA**

Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2003). Biología: la vida en la tierra. Pearson educación.

Curtis, H., & Schnek, A. (2008). Curtis. Biología. Ed. Médica Panamericana.

Freeman, S. (2009). Biología (No. 570 F855b). Pearson.

Horton, H. R., Moran, L. A., RAWN, J. D., & SCRIMGEOUR, K. (2008). Principios de bioquímica. Pearson Educación.

Ruiz, M. (2011). Ciencia interactiva 3. Centro de educación continuada. Gimnasio Los Andes.