

# Ciencias Naturales



Período de Diagnóstico

**2022**

ESCUELA N° 4-107 Ejército Argentino

**Nombre del alumno:.....**

**Curso: 2do 4ta**

**Prof. Salinas María José**

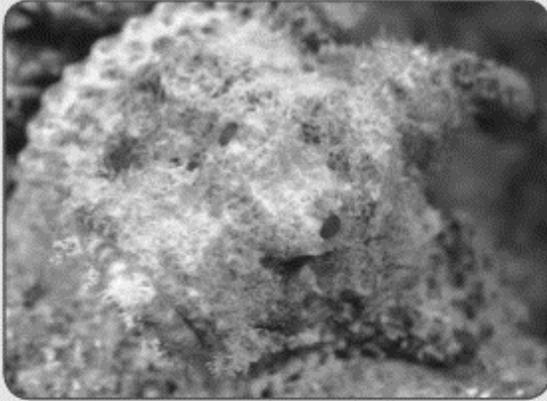


## ACTIVIDAD N° 1

### El descubrimiento de la célula

#### 1) Explica:

##### a) Un buzo tomó la siguiente fotografía



SW Ediciones

Con el fin de averiguar si se trata de un ser vivo, el buzo escribió:

- Durante 20 minutos no cambió de lugar.
- De su superficie salen pequeñas agujas, que parecen espinas.
- Había un pez pequeño nadando a su lado, que en cuestión de segundos desapareció.

El buzo, finalmente, concluyó que se trataba de un ser vivo. Analiza:

a. ¿Por qué concluyó que se trataba de un ser vivo?

---

---

---

b. ¿Qué comportamiento representa una de las funciones de los seres vivos?

---

---

---

c. ¿Qué pruebas se puedan hacer para comprobar su conclusión?

---

---

---

#### 2) Escribe un párrafo en donde expliques que es la nutrición.

---

---

---

---

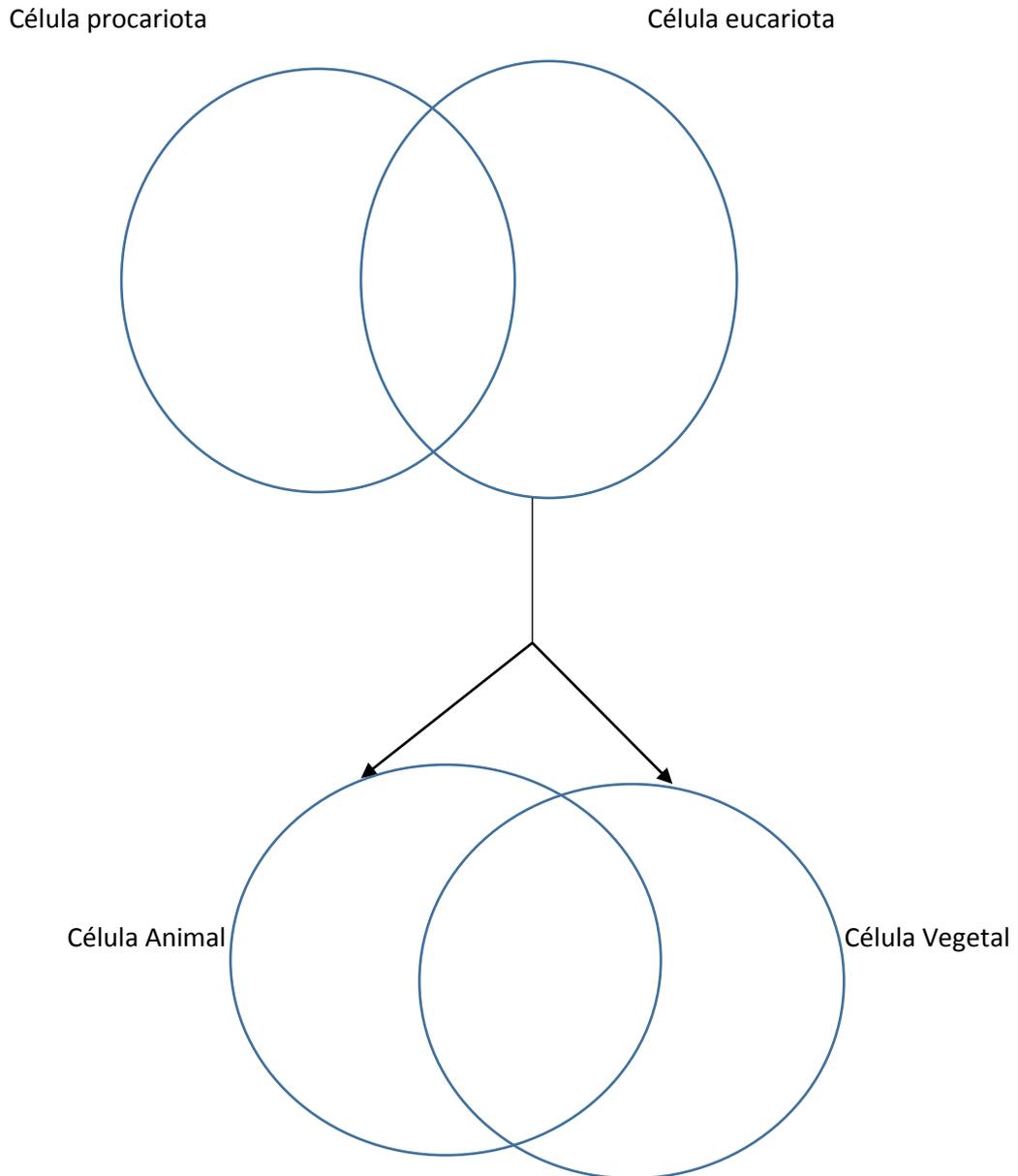
#### 3) Selecciona cuales de los siguientes procesos están involucrados en la nutrición de los seres vivos.

- |              |                 |                 |             |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------|
| a) Digestivo | b) Endocrino    | c) Circulatorio | d) Nervioso |
| e) Excretor  | f) Respiratorio | g) Reproductor  | h) Muscular |

#### 4) Determina cuales oraciones corresponden a una nutrición autótrofa y cuales a una nutrición heterótrofa:

- a) Síntesis de nutrientes a partir de sustancias que se encuentran en el ambiente

- b) Alimentación a partir de sustancias que otros organismos producen
  - c) Los hongos degradan organismos muertos para obtener alimento
  - d) La fotosíntesis permite utilizar la luz solar para la síntesis de nutrientes.
- 5) Compara, utilizando los siguientes diagramas, la célula procariota con la eucariota y, luego, la célula animal con la vegetal. Coloca en cada círculo la letra de la estructura que forman parte del tipo de célula indicada, de manera que en la intersección queden las estructuras comunes a ambos tipos.



**Estructuras:**

- |                                   |                                 |             |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------|
| a) Pared celular                  | g) Vacuola                      | m) Núcleo   |
| b) Membrana plasmática            | h) Aparato de Golgi             | n) Nucleolo |
| c) Mitocondrias                   | i) Retículo endoplasmático liso | o) ADN      |
| d) Retículo endoplasmático rugoso | j) Citoplasma                   |             |
| e) Citoesqueleto                  | k) Lisosoma                     |             |
| f) Ribosomas                      | l) Cloroplasto                  |             |

 **ACTIVIDAD N° 2****Comprensión lectora****1) Lee el siguiente texto:****CLONACIÓN Y ORGANISMOS TRANSGÉNICOS**

A través de distintas técnicas, es posible separar un fragmento determinado de una molécula de ADN, aislarlo y producir muchas copias de él, para poder determinar la secuencia de nucleótidos que lo forman. Además, se pueden alterar genes clonados, y crear así un gen mutante que produce una versión alterada de la proteína que codifica. Este gen mutante puede transferirse a una célula e integrarse en un cromosoma mediante recombinación genética y pasar, de esta manera, a ser parte del genoma de esa célula. Si esa célula es un cigoto, se puede obtener un organismo completo que contenga el gen mutante.

Actualmente, se realiza este tipo de transferencias genéticas en organismos complejos, como la mosca de la fruta y los ratones. Si bien es técnicamente posible realizar estas transformaciones en humanos, no se llevan a cabo porque podrían dar origen a mutaciones imprevisibles. Los organismos modificados de esta manera se llaman **transgénicos**, y los genes extraños, **transgenes**.

Son muchas las ventajas que pueden obtenerse con estas técnicas. Además de su uso en Medicina, también se están implementando enzimas generadas por la ingeniería genética para producir detergentes, azúcares y quesos. Entre otros proyectos, se está trabajando con microorganismos para que digieran petróleo de los derrames y con plantas modificadas resistentes a las sequías, a las plagas y a las enfermedades, lo que aumentaría la producción de alimentos.

Los científicos pueden obtener clones de ADN, de células y, también, de organismos complejos formados por muchas células. Si bien la clonación puede producirse de forma natural (por ejemplo, a partir del gajo de una planta), el término se popularizó en febrero de 1997 cuando se dio a conocer a Dolly, una oveja clonada en un laboratorio de Escocia. La clonación de seres humanos sería teóricamente posible, pero al llevarla a cabo traería aparejados graves conflictos sociales, políticos y, fundamentalmente, éticos.

Los diagnósticos de enfermedades basados en la tecnología del ADN recombinante, por ejemplo, van a permitir detectar enfermedades genéticas en un individuo antes de su nacimiento. Esto haría posibles mejores y más tempranos tratamientos, pero esta misma información puede ser utilizada para limitar el acceso de una persona a un seguro médico o a un trabajo.

**2) Responde:**

- a. ¿Qué significa clonar?
- b. ¿Cómo se clona el ADN?
- c. ¿Cuáles son los beneficios y las aplicaciones de la ingeniería genética?

- d. ¿Qué perjuicios pueden ocasionar estas técnicas si no se controlan y reglamentan sus aplicaciones?
- e. ¿Sería posible clonar seres humanos?
- f. Realiza un pequeño organizador gráfico con la información del texto.

## Habilidades lectoras

### ¿Un origen extraterrestre?

Se considera que actualmente hay más de 7,7 millones de especies animales y más de 298 000 especies de plantas. También se acepta que hay un gran número de especies sin describir y otras más que se extinguieron sin haberse conocido su existencia. (Martins, 2011)

¿Cómo se originaron estas formas de vida? La Ciencia ha tratado de resolver esta pregunta a lo largo de siglos, ya que resulta una pregunta fundamental.

El premio Nobel de Química S. A. Arrhenius (1859-1927) propuso a comienzos del siglo XX, que la vida tenía un origen cósmico (panspermia). De acuerdo con esta afirmación, un tipo de esporas o bacterias viajaron por el espacio y llegaron al planeta Tierra, en donde las condiciones eran adecuadas para su reproducción. Estas partículas viajaron en el polvo estelar impulsadas por la radiación de las estrellas.

Hace unos años, la idea de la panspermia cobró fuerza con un análisis hecho a un meteorito denominado ALH 84 001. En él aparecieron bacterias fosilizadas de hace millones de años. Sin embargo, gracias a los avances de la ciencia se conoce que muchas moléculas orgánicas precursoras de la vida pueden provenir de meteoritos, y que estas pudieron ser el origen de las moléculas complejas de la vida.

Es tal la duda que sembró esta explicación, que se han desarrollado experimentos consistentes en llevar bacterias a misiones espaciales y dejarlas durante años en el espacio para probar su resistencia. Con sorpresa, los investigadores han encontrado que luego de algunos años es posible traerlas nuevamente y hallarlas con vida.

Entonces, ¿el origen extraterrestre puede ser posible? ¿Crees que esta es una explicación científica?

#### 3) Analiza y responde:

- a) Define con tus palabras que es la panspermia
- b) ¿Qué evidencias utilizarías para probar que el origen extraterrestre de la vida es posible?
- c) ¿Qué otro nombre propondrías para esta teoría? ¿Por qué?