



## Guía de estudio “Evolución del conocimiento científico: Modelos de ADN” SOLUCIONARIO

### Cuartos medios

Nombre	Curso	Fecha
	IV° A-B-C	

AE 01 Analizar la estructura del ADN y los mecanismos de su replicación que permiten su mantención de generación en generación, considerando los aportes relevantes de científicos en su contexto histórico.

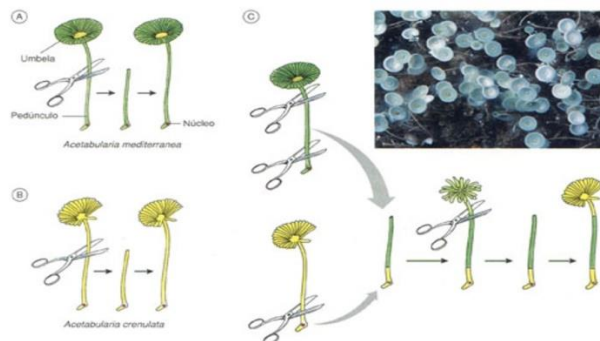
#### ACTIVIDAD 1

##### Evolución del conocimiento del ADN

Desde el siglo XIX la biología no entendía cómo se heredaban todos los aspectos biológicos, ósea el material genético, o DNA. Varios científicos tomaron este tema como un desafío y comenzaron a realizar experimentos para descifrar este gran misterio que era el material genético y de que estaba compuesto.

##### Experimento de Hammerling

En 1930 Hammerling realizó un experimento con el cual demostró que el material genético se localizaba en el núcleo celular.



Experimento de Hammerling (1960). Fuente: DNA Story Blog (2010) <http://dna-coromo.blogspot.com/>

Hammerling trabajó con un alga unicelular llamada Acetabularia, debido a su gran tamaño y fácil manipulación. Esta alga fue un buen modelo experimental porque era de simple estructura y características fenotípicas observables. Poseen un pequeño pie donde tienen el núcleo celular, un tallo y una corola (Figura 2).

En su experimento, Hammerling usó dos variedades de Acetabularia una de corola lisa (variedad mediterránea) y una de corola irregular (variedad crenulata).

Hammerling cortó el pie de las algas, extrajo el núcleo de la Acetabularia mediterránea y la reemplazó en la Acetabularia crenulata y viceversa. De esta manera, el pie que pertenecía a la variedad mediterránea generó una corola crenulata. En otras palabras el reemplazo de núcleo provocó una variación en el fenotipo del alga.

**Actividad 1: En grupos de tres personas identifiquen en el experimento de Hammerling:**

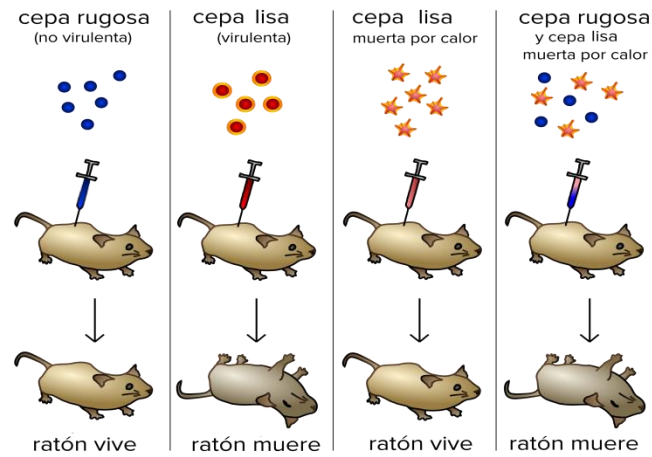
Hipótesis de trabajo	En el Pie de las algas se encontraba el material genético
Experimentación	Hammerling cortó el pie de las algas, extrajo el núcleo de la Acetabularia mediterránea y la reemplazó en la Acetabularia crenulata y viceversa. De esta manera, el pie que pertenecía a la variedad mediterránea generó una corola crenulata.
Conclusiones de su trabajo	El reemplazo de núcleo provocó una variación en el fenotipo del alga.

**Experimento de Gurdon**

**Actividad 3: ¿Qué logro demostrar Gurdon con su experimento?**

En el núcleo se encuentra el material genético

## Experimento de Griffith



**Explica que ocurrió en el caso 4:**

La cepa Lisa causante de la enfermedad logró transmitir la información hereditaria a la cepa R, a pesar de encontrarse muerta. Lo que provocó la muerte del ratón. A ello se denominó "Principio de Transformación"