

## Ciencias naturales

Como ya vimos con la profesora de Química, constantemente aplicamos el método científico en nuestras vidas, este método se lo divide en fases o etapas para su mejor comprensión, por lo que aplicaremos los mismos principios en los experimentos realizados por Aristóteles, Helmont, Redi y Pasteur vistos en biología al hablar del origen de la vida.

## El origen de la vida

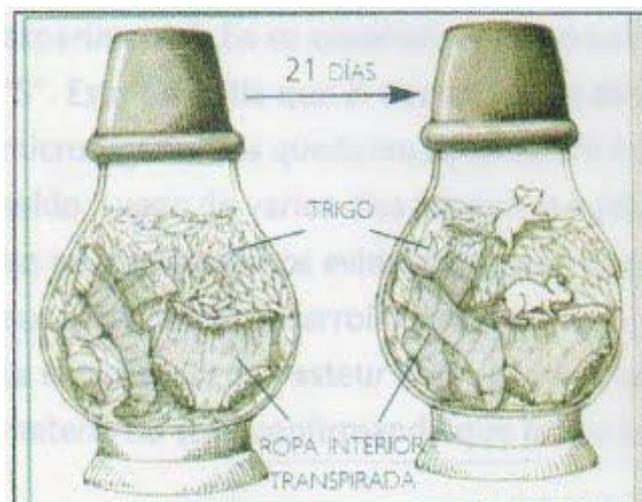
Aristóteles, en el siglo IV a. C. creía que los seres vivos sencillos, se podían originar espontáneamente. Durante siglos se creyó que ciertos seres vivos, como por ejemplo insectos, gusanos e incluso animales más grandes como ranas y ratones podían originarse no solamente a partir de sus progenitores, sino también directamente del barro, el estiércol y otras materias inertes. Esta idea se conoció como la generación espontánea.

¿Cómo comenzó todo?



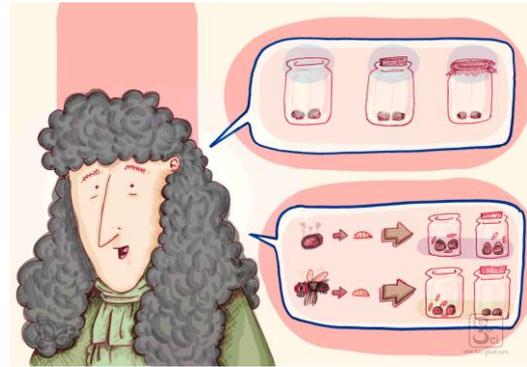
Un día Aristóteles observó al pasar por una laguna un tronco flotando y al poco tiempo, al pasar por la misma laguna, en el lugar donde estaba el tronco se encontraba ahora un cocodrilo por lo que él supuso que ese tronco se había transformado en un cocodrilo y para demostrarlo decidió hacer un experimento, dejó un trozo de carne a la intemperie y a los pocos días sobre esta se habían formado gusanos, concluyendo que los gusanos podían formarse de materia inerte.

Van Helmont, presentó su receta para hacer ratones con la cual afirmaba la existencia de la generación espontánea, a principios del siglo XVII, propuso la siguiente: *“Se llena de trigo un recipiente que se tapa con una camisa sucia, preferentemente de mujer. Se deja al aire libre. Al cabo de unos veintiun días, un fermento procedente de la camisa, transformado por el olor de los granos, cambia en ratones el propio trigo. Esta metamorfosis es admirable, puesto que los ratones que provienen del trigo y de la camisa no son pequeños, ni están en época de mamar, ni son minúsculos, sino que están muy bien formados y pueden saltar”*

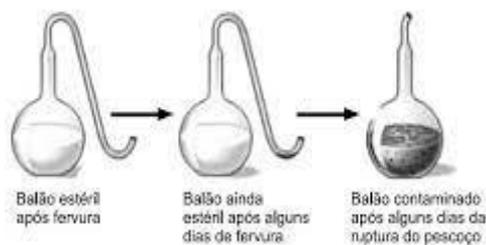


El trabajo deberá ser enviado el día 12/04/2021 al mail [lqcampos@ipas.edu.ar](mailto:lqcampos@ipas.edu.ar) colocando en asunto: nombre y apellido, curso y burbuja o sacar foto del trabajo y enviarlo a través de WhatsApp [3543-536618](tel:3543-536618) enviando un mensaje antes o después con el nombre apellido y curso

Redi (1626 – 1698) no creía en la generación espontánea. Su hipótesis era que los organismos que aparentemente surgen de manera espontánea, no se formaban allá donde aparecían, sino que provenían de otro sitio. Para comprobar la hipótesis hizo el experimento siguiente: *“Puse algunos pescados y unos trozos de carne en ocho frascos grandes y de boca ancha. Tapé y precinté cuatro y los otros cuatro los dejé completamente abiertos. Al cabo de poco tiempo la carne y el pescado se llenaron de gusanos y observé que había moscas que entraban y salían de los frascos. En los botes tapados no observé ni un gusano, aunque hubieran pasado muchos días. Repetí el experimento en otras estaciones, con otros tipos de bote...”*



En el siglo XIX, el químico y biólogo Pasteur rebatió de manera contundente la teoría de la



generación espontánea. *“Pongo en un frasco de cristal líquidos muy alterables en contacto con el aire normal, como agua de levadura de cerveza con azúcar, orina, etc. Después tuerzo el cuello del frasco de manera que quede curvado, hiervo el líquido durante unos minutos y lo dejo enfriar. Aunque sea sorprendente para los que se ocupan de los delicados experimentos sobre la generación espontánea, el líquido del matraz permanece inalterable definitivamente”.* En el codo del cuello se acumulaba una pequeña cantidad de polvo. Aunque el líquido estaba en contacto con el aire, no se alteraba.

Ahora aplicaremos el método científico en otro descubrimiento de Pasteur que lo hicieron uno de los científicos más importantes de la historia, pero primero buscaremos ¿que es la rabia?, ¿cómo se contagia? y si ¿tiene tratamiento una persona o animal con rabia?, hacer una síntesis de estas respuestas en no más de 5 renglones. -

Experimento de Pasteur

**La vacuna antirrábica.** Pasteur comprueba que el germen no se desarrolla en medios de cultivo bacterianos; pero, por el contrario, lo hace fácilmente si es inyectado en el sistema nervioso del perro o del conejo.

El demuestra que si las médulas infectadas por ese germen dejadas en contacto del oxígeno y en atmósfera desecada pierden su virulencia y al inyectar estos gérmenes a perros, esos animales se habían vuelto resistentes a ataques posteriores del virus virulento: la vacuna antirrábica estaba descubierta.

Pasteur necesitaba hacer la comprobación de la eficacia de éstas en el ser humano. Es así como el 6 de Julio de 1885, hace más de cien años, Pasteur inocula la vacuna al joven José Meister, que había sido mordido 14 veces por un perro rabioso. Se conoce ya que la experiencia tuvo éxito. José Meister sobrevivió y se cuenta que años después era portero del Instituto Pasteur hasta bastante avanzado el siglo XX.

*El trabajo deberá ser enviado el día 12/04/2021 al mail [lqcampos@ipas.edu.ar](mailto:lqcampos@ipas.edu.ar) colocando en asunto: nombre y apellido, curso y burbuja o sacar foto del trabajo y enviarlo a través de WhatsApp [3543-536618](tel:3543-536618) enviando un mensaje antes o después con el nombre apellido y curso*