



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA**  
**NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612**  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

**DANE** Nro. 205607000159

**NIT** Nro. 811018760-0

## **PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES VIRTUALES**

ÁREA: ciencias naturales	PERÍODO: II	DOCENTE: CRISTHIAN ANGEL MORENO
--------------------------	-------------	---------------------------------

### **GRADO NOVENO**

### **ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL APRENDIZAJE EN CASA**

Cordial saludo, Les envío un fraternal saludo y mis mejores deseos porque en su hogar halla paz y bienestar.

## **Teorías sobre el origen del universo**

El universo es el conjunto de cosas creadas, es materia, energía, espacio y tiempo. El universo tiene muchos componentes como: Galaxias, hipergalaxias, estrellas, planetas, cometas, asteroides, meteoritos, satélites, nebulosas, agujero negro, quásares, etc.

### **TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO**

Existen cuatro principales teorías que tratan de explicar el origen del universo. Estas son la Teoría del Big Bang, la Teoría Inflacionaria, la Teoría del Estado Estacionario y la Teoría del Universo Oscilante, aunque las más aceptadas en la actualidad son la del Big Bang y la Inflacionaria.

**1. Teoría del Big Bang o gran explosión**, supone que, hace entre 12.000 y 15.000 millones de años, toda la materia del Universo estaba concentrada en una zona extraordinariamente pequeña del espacio, y explotó.

La materia salió impulsada con gran energía en todas direcciones.

Los choques y un cierto desorden hicieron que la materia se agrupara y se concentrara más en algunos lugares del espacio, y se formaron las primeras estrellas y las primeras galaxias. Desde entonces, el Universo continúa en constante movimiento y evolución.

**2. Teoría inflacionaria**.- Esta teoría indica que las galaxias se están alejando unas de otras, lo que hará más oscuro y frío el cosmos. Las estrellas consumirán el hidrógeno, que es su combustible evitando todo proceso físico, lo que constituirá un estado inerte.

En el momento aún queda suficiente materia que se condensa por la gravedad generando una reacción nuclear dando origen a nuevas estrellas, pero llegará el momento en el que se consumirá toda la energía debido a la expansión que se está produciendo lo que evitará la formación de más cuerpos celestes. Este



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA**  
**NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612**  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

**DANE** Nro. 205607000159

**NIT** Nro. 811018760-0

proceso tiene una complejidad tan alta que los científicos aún no tienen un cálculo probable de cuándo sucederá el fin del universo.

A lo que sí han llegado a estimar los astrónomos es que nuestro sol consumirá toda su energía (hidrógeno) y por lo tanto se presume que alrededor de cuatro mil millones de años morirá la estrella que está más cerca de la tierra, lo que conllevará a la extinción de toda forma de vida en el planeta.

**3. Teoría del estado estacionario**, esta teoría se opone a la tesis de un universo evolucionario. Los seguidores de esta consideran que el universo es una entidad que no tiene principio ni fin, no tiene principio porque no comenzó con una gran explosión ni se colapsará, en un futuro lejano, para volver a nacer.

**4.-Teoría del universo oscilante**, sostiene que nuestro universo sería el último de muchos surgidos en el pasado, luego de sucesivas explosiones y contracciones. El momento en que el universo se desploma sobre sí mismo atraído por su propia gravedad es conocido como Big Crunch y marcaría el fin de nuestro universo y el nacimiento de otro nuevo.

### **5.- Nicolás Copérnico y la teoría heliocéntrica**

*A Nicolaus Copernicus se le considera el fundador de la astronomía moderna, fundamental en la Revolución Científica del Renacimiento.*

Nicolás Copérnico (1473-1543), astrónomo polaco, es conocido por su teoría Heliocéntrica que había sido descrita ya por **Aristarco de Samos**, según la cual el Sol se encontraba en el centro del Universo y la Tierra, que giraba una vez al día sobre su eje, completaba cada año una vuelta alrededor de él.

Existen diversas **teorías del origen de la vida** y estas buscan explicar cómo surgieron los seres vivos en el planeta Tierra. En términos generales, podemos dividir las teorías del origen de la vida en dos grupos: las de carácter religioso y las de carácter científico.

De acuerdo con la religión, la vida fue creada por un ser supremo. A esta teoría se le conoce con el nombre de **creacionismo**. Dicha teoría se fundamenta en explicaciones sobrenaturales y rechaza el concepto de evolución de las especies.

Por otra parte, existen diversas teorías científicas que buscan explicar el origen de la vida. Muchas de ellas ya han sido descartadas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA  
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

Entre las teorías científicas destacan **la generación espontánea, la teoría de la panspermia, la teoría de la evolución química y la teoría Miller-Urey.**

La teoría de la generación espontánea señala que la vida puede surgir a partir de materia inerte. Por ejemplo, las moscas surgen del estiércol. La teoría de **la panspermia** afirma que la vida no surgió en la Tierra, sino que proviene del espacio.

Por su parte, **la teoría de la evolución química** señala que la vida se formó a partir de una serie de reacciones químicas que generaron cambios graduales. Dicha teoría fue planteada de manera independiente por dos científicos: Oparin y Haldane.

Por último, la teoría Miller-Urey sigue la misma línea de investigación que la de Oparin-Haldane.

## Principales teorías del origen de la vida

### Teoría del creacionismo

La [teoría del creacionismo](#) plantea que la vida surgió gracias a la intervención de un ser supremo (Dios). Esta teoría se sustenta en el relato bíblico, según el cual toda la creación se efectuó en tres días.

En la biblia, se indica que en el primer día, Dios creó el cielo y la tierra. Al segundo, creó el día y la noche, la luz y la oscuridad. En el tercer día, creó los mares y la vegetación (primer signo de vida en la Tierra).

### Teoría de la generación espontánea

Aristóteles, precursor de esta teoría

La [generación espontánea](#) señala que se puede producir vida a partir de materia inerte. Por ejemplo, los ratones surgen del papel de periódicos, las moscas surgen del estiércol y de la basura, los patos se originan a partir de los frutos de algunas plantas, entre otros.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA**  
**NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612**  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

**DANE** Nro. 205607000159

**NIT** Nro. 811018760-0

Las teorías sobre la generación espontánea son muy antiguas, tan antiguas como las civilizaciones egipcias y mesopotámicas.

## Teoría de la panspermia

La [teoría de la panspermia](#) señala que la vida no surgió en el planeta Tierra, sino que proviene del espacio exterior en forma de bacterias y otros microorganismos.

Estos organismos llegaron a la Tierra transportados por el polvo cósmico y los meteoritos, los cuales fueron atraídos por la gravedad terrestre.

Dicha teoría fue planteada por Richter en el año 1865 y obtuvo el apoyo de otros científicos (como Arrhenius).

## Teoría de la evolución química o abiogénesis primaria

Alexander Oparin en su laboratorio (derecha).

La teoría de la evolución química, también llamada la [teoría Oparin-Haldane](#), señala que la vida en la Tierra surgió a través de una serie de cambios (evoluciones) químicas que se dieron hace 3000 millones de años.

De acuerdo con esta teoría, la generación espontánea no es posible en las condiciones actuales de la Tierra. Sin embargo, las condiciones eran otras hace miles de millones de años (cuando el planeta fue creado).

## Teoría del Miller-Urey o teoría del caldo primario

La [teoría Miller-Urey](#) se basa en la teoría de la abiogénesis primaria. Estos dos científicos intentaron recrear las condiciones de la Tierra en sus primeros años.

Esto se hizo con el objeto de demostrar que la vida se pudo haber originado gracias a las reacciones que se dieron en el ambiente terrestre con déficit de oxígeno.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA**  
**NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612**  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

**DANE** Nro. 205607000159

**NIT** Nro. 811018760-0

Para ello, desarrollaron una atmósfera rica en hidrógeno y carente de oxígeno en forma gaseosa. Esta atmósfera fue volcada sobre un medio líquido (para recrear el océano, en el que se cree que surgió la vida).

## La teoría del ARN vs. la teoría de las proteínas

Después de que se estableció la posibilidad de que las moléculas pudieran haber surgido de forma más espontánea en la Tierra primitiva, se generó la siguiente duda: ¿qué moléculas surgieron primero: el ácido ribonucleico (ARN) o las proteínas?

### *Teoría del ARN*

Los defensores de la teoría del ARN plantean que esta molécula hereditaria es esencial para el desarrollo de otros compuestos.

Esta teoría ganó importancia cuando Thomas Cech descubrió las ribozimas, moléculas de ARN que contienen enzimas.

Estas enzimas tienen la capacidad de crear enlaces entre aminoácidos para formar proteínas. De este modo, si las moléculas de ARN podían transmitir información y actuar como enzimas, ¿para qué eran necesarias las proteínas?

### *Teoría de las proteínas*

Los defensores de la teoría de las proteínas señalan que sin enzimas (las cuales son proteínas) ninguna molécula podría haberse replicado (ni siquiera el ARN).

Asimismo, esta teoría señala que los nucleótidos (componentes de los ácidos nucleicos) son demasiado complejos como para formarse de manera espontánea.

Sumado a esto, las proteínas son mucho más fáciles de sintetizarse (como lo probó el experimento Miller-Urey).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA**  
**NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612**  
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

**DANE** Nro. 205607000159

**NIT** Nro. 811018760-0

## Teoría de las fuentes hidrotérmicas

La atmósfera primitiva de la Tierra era hostil, con poco oxígeno en estado gaseoso. No existía una capa de ozono que protegiera el planeta.

Esto significa que los rayos ultravioletas del Sol podían llegar fácilmente a la superficie terrestre. Por lo tanto, la vida en la Tierra no era posible.

Esto ha hecho que muchos científicos conjeturen que los primeros seres surgieron en las aguas profundas, donde no alcanzaban los rayos ultravioletas.

### **TALLER DEL ORIGEN DE LA VIDA**

- ¿Cuáles las diferentes y principales teorías sobre el origen del universo y de la vida que se maneja en la comunidad científica?
- ¿De qué se trata, principalmente, el texto?
- ¿A qué conclusiones llega el autor sobre el tema?
- ¿Qué relación existe entre una y otra teoría del universo y de la vida planteadas?
- ¿Cómo podrías resumir cada teoría propuesta?
- ¿Cuáles son tus argumentos a favor o en contra sobre el tema?
- ¿Con cuál de las diferentes teorías estás de acuerdo?
- ¿Cómo Francesco Redi intentó desmentir la teoría de la generación espontánea?
- ¿Por qué Redi no pudo desmentir la teoría de la G:E?
- ¿Estás de acuerdo con la teoría de la evolución de los seres vivos? ¿Por qué?
- Realizar mapa conceptual sobre el tema.
- Realizar glosario con los términos desconocidos.