

Historia  
de la vida

# DESCUBRIMIENTOS QUE DESAFÍAN LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN

JORNADA DE CREACIONISMO



Material digital complementario  
de la revista

Historia de la vida - Año 6 - Nivel 2 - Número 2

## Sugerencias

Si la jornada se desarrolla en modalidad presencial, realizar las actividades propuestas en un salón de usos múltiples con distintos rincones, o bien, decorar y ambientar las salas de clases según la actividad. Por ejemplo, recrear un estudio de televisión, un museo, un taller de paleontología, etc. Si la institución no dispone de un laboratorio, trabajar en un espacio abierto para el desarrollo de las experiencias.

En un contexto de aislamiento social, recomendamos trabajar en modalidad no presencial, en el espacio virtual. Algunas actividades deberán adaptarse a ese espacio. Buscar el mayor grado de interacción. Por ejemplo, los docentes pueden encarnar distintos personajes, como un entrevistador, un geólogo, un paleontólogo, un personaje bíblico (Noé), y otros. El espacio virtual es propicio para conseguir invitados especiales, incluso quienes no pertenecen a la comunidad escolar.

Utilizar los medios de comunicación digital para el intercambio de experiencias, tareas y aprendizajes, tales como un espacio en el sitio web escolar, mensajes de correo electrónico, redes sociales y mensajes de Whatsapp.

## Objetivos

- Distinguir entre evidencia e interpretación y comprender la influencia que la cosmovisión tiene sobre la manera en que se entienden los hechos.
- Analizar evidencias que contradicen la teoría evolucionista.
- Reconocer la mano de Dios en toda la naturaleza.

## Capacidades

### Cognitivas

- Comprensión. Destrezas: análisis, observación, identificación, exposición y descripción de hechos.
- Orientación espacio-temporal. Destreza: representación.
- Expresión oral y escrita. Destrezas: interpretación, elaboración de frases y textos, contrastación de información, registros, fluidez verbal, creatividad.
- Sentido crítico. Destrezas: indagación, interpretación, contrastación.
- Aplicación. Destreza: modelado.
- Intrapersonales
- Aprender a aprender

### Interpersonales

- Conformación de equipos de trabajo.
- Comunicación. Destrezas: producción e intercambio de mensajes, debatir una idea.

## Destrezas

- Interpretación
- Contrastación
- Producción de mensajes
- Debate de ideas sustentados en evidencias

## Introducción

Muchos de los hallazgos realizados por los científicos son considerados como evidencias de una megaevolución. Como profesores cristianos que creemos que existe un Creador involucrado y presente en la historia del planeta Tierra y todos los seres vivos que lo habitaron y habitan, tenemos el noble deber de orientar a los estudiantes en el análisis de los hechos y evidencias que surgen cuando se investiga sobre la vida, su origen, la diversidad, los fenómenos que la posibilitan.

Para la interpretación de las evidencias existe otra explicación, aparte de la teoría evolutiva que los bombardea con ideas desde todas las fuentes de información con las que ellos tienen contacto.

Hay evidencias biológicas que apoyan la microevolución, entendida como cambios por los que transitan los seres vivos, que permiten nuevas razas, subespecies y variedades pero que no tienen una connotación o valor evolutivo porque no crean nuevos órganos, no aparecen genes nuevos que enriquezcan el genoma de una especie, las mutaciones que se observan no sirven para explicar cómo se formó un órgano complejo (el ojo, por ejemplo); es decir que estos cambios no traspasan la línea de la especie. Un ejemplo: a través de años no han podido hallarse ciertos fósiles que podrían ayudar a explicar cambios drásticos más allá del límite de la especie.

Las mutaciones en su mayor porcentaje son letales, azarosas y sustraen material genético.

La cosmovisión cristiana nos ayuda a interpretar la realidad que presentan muchos hechos, huellas, marcas y fuentes que aportan información. Si bien la teoría de la evolución utiliza evidencias como el registro fósil, las semejanzas químicas, la anatomía y fisiología entre las especies de los seres vivos es el propósito de esta Jornada interpretarlas desde nuestra Cosmovisión enriqueciendo así el saber de los estudiantes que asisten a nuestra Institución cristiana adventista.

Esta jornada debe ser utilizada para enseñar cómo los científicos creacionistas pueden sumergirse en la investigación a campo, en la obtención de datos, la observación de evidencias, el análisis y discusión de los datos para elaborar conclusiones desde su cosmovisión bíblica.

## Actividades

### Preguntas que disparan y despiertan el interés

Inicie la jornada mencionando la diferencia entre evidencias e interpretaciones de las mismas. Para ello, puede presentarles ejemplos como los siguientes. Pregunte: *¿Cuáles son evidencias y cuáles interpretaciones? ¿Cómo las diferencias?*

**EJEMPLO 1:** "Se encontraron fragmentos fósiles con estructuras que hacían posible su movimiento tanto sobre la tierra como en medios acuáticos. Estos restos aparecieron en capas inferiores a otras conteniendo restos de ballenas fósiles"

**EJEMPLO 2:** "La pezuña de los caballos es una adaptación beneficiosa que le permite correr en ambientes abiertos"

**EJEMPLO 3:** "Las ballenas evolucionaron de vertebrados terrestres que colonizaron de manera gradual los ambientes acuáticos"

Luego podría hacerles pensar sobre esta cuestión, de modo que expliciten cuáles son sus creencias dado que ellas influyen en las opiniones que ellos tienen acerca del origen y la diversidad de la vida. Se sugiere la pregunta, Ud. puede proponer otras:

*¿Cómo les parece que haya surgido en nuestro planeta toda esa diversidad y variedad de plantas, organismos microscópicos y animales?*

## Una historia construida de fragmentos

La actividad que se propone ayudará a los estudiantes a entender que, ante los mismos hechos, eventos o evidencias, se pueden presentar interpretaciones diferentes. Esta actividad lúdica puede llevar tiempo, pero es práctica para observar cómo se construyen las interpretaciones ante los hechos y remarcar la importancia de la Cosmovisión cristiana al momento de observar la realidad y opinar sobre ella.

Esta experiencia está adaptada del libro de L. Brand Fe, razón y la historia de la Tierra. Puede hallarla como caso en la guía docente de Creacionismo y Evolucionismo en <http://educacion.editorialaces.com/>

### ¿Cómo era realmente?

Prepare bolsas con fragmentos de distintos objetos o recipientes: botellas, platos, frascos, jarrones, etc. A cada equipo asigne arcilla o una masa para unir los pedazos (puede ser plastilina blanca o marrón clara). Disponga a los estudiantes en dos equipos y ofrezca bolsas con los fragmentos a ambos. Solicíteles que, usando unos 15 fragmentos de un recipiente desconocido para ellos, reconstruyan lo que creen que esos fragmentos formaban.



Después de armados los productos (jarrones, platos, botellas, cuencos, etc.) entréguales un nuevo fragmento que tenga un reborde para una “boca” o abertura que forme parte del objeto reconstruido con fragmentos y arcilla. Aquí se presenta el protocolo de la experiencia:

Finalizada la experiencia puede reflexionar con ellos acerca de estas cuestiones:

## Interpretando las evidencias

### Objetivos

Que los estudiantes:

Construyan un objeto a partir de fragmentos utilizando su forma de interpretar.

Comparen sus construcciones.

Apliquen lo aprendido en la comprensión de la tarea científica al momento de interpretar evidencias.

### Contenidos

Evidencias e interpretaciones. Análisis de las evidencias. Cosmovisión. Obstáculos para las interpretaciones.

### Materiales

30 o más fragmentos de vidrio o cerámica

arcilla

2 fragmentos que sean de un borde de un jarrón o botella (los entregará al finalizar el armado)

### Procedimiento

Seleccionen los fragmentos que parecen tener la misma procedencia y utilizando la arcilla vuelvan a unirlos como creen que estaban cuando formaban un objeto.

Demuestren el resultado obtenido

Comparen sus resultados con los del otro equipo y respondan: ¿se parecen? ¿por qué?

Ahora incluyan en su objeto construido el nuevo fragmento ¿qué pueden observar?

Si tuvieran que modificar su objeto para que este nuevo fragmento pueda ser parte de él ¿cómo quedaría?

¿Qué representan los fragmentos dentro de una investigación científica?

¿Qué hipótesis surgieron en el equipo cuando pudieron tener todos los fragmentos en sus manos? Es decir ¿a qué objeto pensaban que pertenecían?

¿Cómo decidieron iniciar, desarrollar y terminar el producto? ¿Lo discutieron, llegaron a acuerdos? ¿la idea de alguno de Uds. no permitió que la de otro del equipo se concrete? ¿Por qué?

Evalúen: La discusión y el consenso ¿son positivas en una investigación? ¿Por qué?

El objeto construido en primera instancia por el equipo ¿sería un hecho o una interpretación?

¿Qué tuvieron en consideración a la hora de construirlo?

¿Cómo cambió su objeto cuando debieron agregar otro fragmento?

Expliquen: Este objeto que sufrió modificaciones ¿constituye una nueva hipótesis?

El nuevo y modificado producto ¿nos permite saber cómo era exactamente el original? ¿Por qué?

Reflexione con toda la clase con este caso.

¿Qué podemos sacar en limpio y de manera clara acerca de las evidencias y las interpretaciones?

Las hipótesis formuladas, ¿son totalmente correctas?

¿Qué importancia adquiere recolectar o hallar la mayor cantidad de datos posibles respecto a un fenómeno?

¿Les parece que la creatividad influye cuando se trata de interpretar los datos? ¿Por qué?

Consulte una variante de esta actividad para modalidad virtual en <http://educacion.editorialaces.com/>

Para responder a la actividad, los estudiantes pueden desarrollar y presentar el caso en un cartel o una maqueta y anexar un video explicando los pasos de la experiencia.

## Videolección

Sugiera la observación del video sociología de la ciencia: [Filosofía de los Orígenes](#) para que puedan identificar la influencia que tienen los paradigmas sobre las interpretaciones que se hacen de las evidencias.

Pregunte y analice con sus estudiantes:

¿Qué es un paradigma, qué características tiene y cómo influye en la interpretación de la realidad que hacemos?

¿Se puede discutir algo sin conocer todos los aspectos?

¿Qué aprendimos sobre la relación entre los datos y las interpretaciones?

¿Cuál es la tarea de los científicos?

¿Cómo se relacionan los aspectos morales del científico, el análisis de los datos y la ciencia?

Una variante de esta actividad para modalidad virtual es solicitarles a los estudiantes que produzcan una historieta con lo que observaron en el video, para ello se sugiere una [aplicación para la creación de comic](#).

## Honestidad científica: La historia de Haeckel

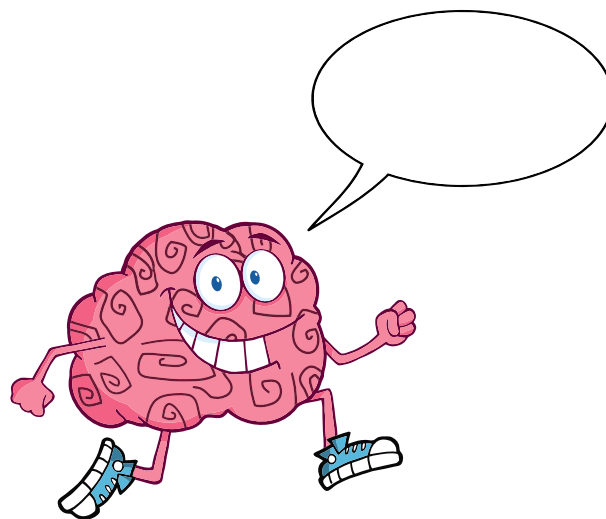
Mencione que, este científico presentó diseños para apoyar su ley biogenética, estos diseños mostraban individuos en distintos estadios de desarrollo y también al hombre. Más tarde se descubrió que había mentido para adaptar evidencias a su teoría. En esta ubicación podrá encontrar este caso <https://origenydestinouy.wordpress.com/2017/11/02/el-fraude-de-haeckel/>

Proponga a los estudiantes que, a partir de lo observado, expliquen:

*¿Cuál es la importancia de analizar y reflexionar de manera crítica frente a todo lo que vemos o escuchamos?*

Recuérdelos algunas características de un pensador crítico racional:

- Se basa en evidencias.
- Tiene autoconciencia, reconoce los prejuicios y puntos de vista.
- Es honesto, se percató de los motivos y los propósitos. Posee una mente abierta, pues evalúa los puntos de vista y acepta alternativas distintas.
- Es disciplinado, metódico y comprensivo, exhaustivo y evita juicios apresurados.
- Tiene juicio: reconoce la relevancia y el valor de la evidencia.



Una variante de esta actividad para modalidad virtual es solicitarles a los estudiantes que produzcan un mensaje en el globo que aparece asociado al cerebro, por ejemplo: Decidí ..., Para ser crítico voy a..., Ante un hecho requiero....

## Entrevista a un microbiólogo francés: Funciones del apéndice.

Basada en el artículo que aparece en <https://historiadelavida.editorialaces.com/tres-descubrimientos-desafian-teoria-evolucion/> pp. 2 y 3.

Entrevista al científico: por medio de esta estrategia, sugiera a los estudiantes que elaboren una batería de preguntas que ellos le harían a uno de los microbiólogos que en 2015 concluyó sobre las funciones que tiene el apéndice en el cuerpo.

Proponga a los estudiantes, la organización de un programa televisivo donde ellos puedan representar y grabarse exponiendo las preguntas y respuestas acerca de los órganos vestigiales y del apéndice y sus funciones, como un modo de incrementar sus habilidades para la comunicación oral y escrita.

Pueden compartir su programa en el espacio virtual del aula para que otros estudiantes que observan la entrevista realicen otras preguntas que no hayan surgido en el programa.

Después de confeccionar con toda la clase un registro de las nuevas preguntas que surgen, invite a los estudiantes a formular hipótesis para esas cuestiones.

## Debate: descubrimientos que implican un desafío para la Teoría Evolucionista

Organice un debate con los casos que se presentan en la revista. Cada personaje debe explicar su tesis y las evidencias en las que se sustenta. Divida la clase en dos grupos. Los grupos presentan los argumentos y rebaten los mismos. Distribución de roles:

1. Un representante de cada grupo presenta y defiende una postura sobre el tema.
2. El moderador (profesor) da la palabra al resto del curso para que hagan un máximo de tres preguntas.
3. Luego de cada pregunta, los grupos tienen un minuto para responder por turno.
4. Dos representantes de cada grupo deben responder las preguntas.
5. Un estudiante por grupo presenta los argumentos finales y la conclusión grupal.

INTRODUCCIÓN	Presentar y contextualizar el tema. La idea es captar la atención de la audiencia.
TESIS	Dar a conocer la tesis. Postura frente al tema.
ARGUMENTOS	Son las razones que permiten sustentar la tesis. Deben reforzarse con respaldo en forma de testimonios, ejemplos, experiencias, observaciones, autores y estadísticas.
CONCLUSIÓN	Sintetizar lo más importante de lo expuesto. Sirve para reforzar los argumentos utilizados y reafirmar la tesis inicial.

## Análisis de capítulos

Para propiciar el desarrollo de la expresión oral y escrita y la contrastación de ideas, se sugiere la lectura de algunos capítulos del libro del Dr. John F. Ashton, *Evolución imposible*, y su posterior análisis. Algunos capítulos interesantes son:

Capítulo 4: *¿Mutaciones aleatorias?* Pregunte: *¿Qué evidencias existen de que las mutaciones aleatorias y la selección natural no pueden producir información genética que explique la evolución de muchas especies?*

Capítulo 6: *Intermediarios evolutivos ausentes.* Pregunte: *¿Qué se plantea en este capítulo respecto al registro fósil? ¿Por qué crees que el autor menciona lo siguiente? "A pesar de ser reconocida por muchos paleontólogos, la ausencia de evidencias de la evolución en el registro fósil de la evolución no se enseña a los estudiantes de Biología, ni se divulga entre el público general".*

## Producción de un ensayo

Solicite la escritura de un breve ensayo acerca de uno de los temas que haya despertado interés en los estudiantes. Pueden seleccionar alguno de la revista *Historia de la Vida* o del libro *Evolución imposible* o los artículos publicados en el sitio web de la revista *Historia de la Vida - Nivel II*, por ejemplo:

- Márcio Fraiberg: ["Tejidos blandos en huesos de dinosaurio"](#).
- Márcio Fraiberg: ["Guerra de narrativas"](#).

## Otros recursos

Video de la serie enigmas sin respuestas: [Dinosaurios #14](#)

Palabras clave: interpretaciones, creencias, dinosaurios, huellas, honestidad, Biblia, ciencia, características del saber científico, aprender como interacción cooperativa, datos y evolución, datos y creación, extinción de dinosaurios, origen de dinosaurios, registro fósil incompleto, cosmovisión, cosmovisión naturalista, cosmovisión bíblica, origen y fe, dicotomía ciencia y fe como construcción humana, especulación y conocimiento, marco bíblico de interpretación de la naturaleza.

Para ampliar y enriquecer la Jornada relevante desde el punto de vista del creacionismo bíblico se sugiere:

- <http://origenesweb.org>
- <http://revistahistoriadelavida.com>
- <http://sabadodelacreacion.org>