

PLANETA PREHISTÓRICO

Expedición al Cretácico | Dossier Científico: Documentando un Mundo Perdido

Investigador/a Principal:

Laboratorio (Aula):

Ficha Técnica de la Expedición

Productor Ejecutivo:

Jon Favreau

Narración (VO):

David Attenborough

Banda Sonora:

Hans Zimmer

Unidad de Historia Natural
BBC | Apple TV+ (2022-2023)

Resumen de la Misión

*“66 millones de años atrás.
Sin monstruos. Solo historia
natural rigurosa.”*

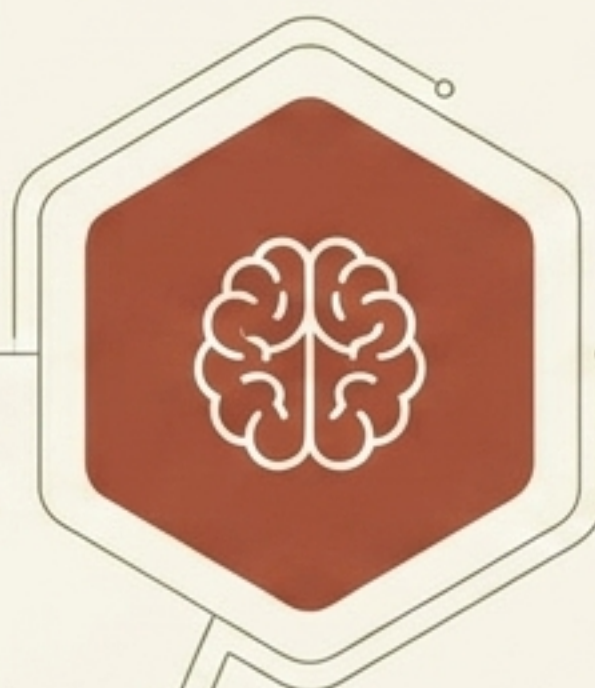
Visuales generados por CGI fotorrealista respaldados por los últimos descubrimientos paleontológicos globales. Un viaje para entender cómo estos animales se adaptaban, cazaban y dominaban cada bioma del planeta.

Marco Curricular LOMLOE



STEM (Biología y Geología)

Método científico, biología evolutiva y clasificación animal. Adaptación morfológica y redes tróficas.



CPSAA (Pensamiento Crítico)

Curiosidad intelectual. Diferenciar la ficción de Hollywood de la realidad científica.



CC (Conciencia Medioambiental)

Análisis de la extinción masiva para reflexionar sobre la crisis climática actual. Respeto por la biosfera.

Fase 1: Desmitificando Hollywood

Mito (Cultura Pop)	Realidad Científica
Comportamiento Monstruos rugientes que cazan por diversión. 	Comportamiento Conservación estricta de energía; cazan solo por necesidad (como los leones actuales). 
Apariencia Reptiles gigantes cubiertos únicamente de escamas verdes.	Apariencia Terópodos parcial o totalmente cubiertos de plumas con complejos rituales de cortejo.
Crianza Bestias solitarias que abandonan a sus crías.	Crianza Padres protectores (ej. T-Rex, Triceratops) que defienden e instruyen a su descendencia.

Documento A: Evolución Biológica

La Transición Dinosaurio-Ave



Registro de Especímenes (Cretácico Tardío)



Tyrannosaurus Rex

Taxonomía: Superdepredador
(Terópodo)

Biological Insight:

Un padre dedicado y sorprendentemente un nadador capaz que protege a sus crías en las costas.



Velociraptor

Taxonomía: Cazador del desierto
(Dromeosáurido)

Biological Insight:

Tamaño de un lobo, totalmente emplumado. Caza mediante emboscadas en terrenos escarpados.



Quetzalcoatlus

Taxonomía: Gigante del aire
(Pterosaurio)

Biological Insight:

Reptil volador (no un dinosaurio). Altura de una jirafa; sus crías nacían listas para volar casi al instante.



Mosasaurus

Taxonomía: Depredador marino
(Mosasáurido)

Biological Insight:

Acudía a estaciones de limpieza (arrecifes) para que peces y crustáceos eliminaran parásitos de sus escamas.

Documento B: Diversidad de Biomas Cretácicos

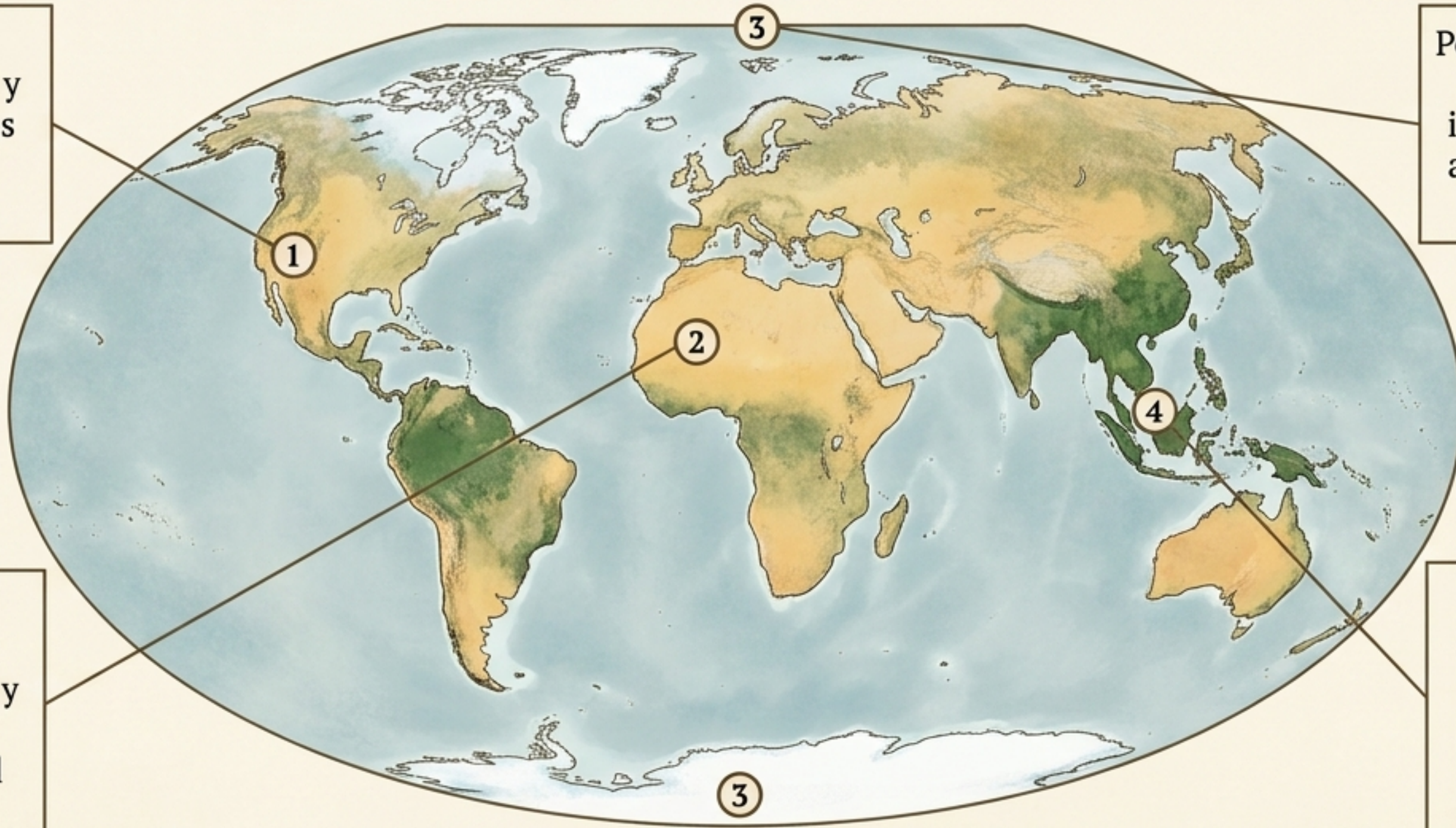
“La Tierra hace 66 millones de años no era un único pantano caliente.”

Costas Marinas:
Océanos abiertos y
pantanos costeros
(Dominio del
Mosasaurus).

Polos Helados: Nieve
oscura y largos
inviernos. Requiere
adaptación térmica
extrema.

Desiertos
Abradores:
Rocas escarpadas y
calor extremo
(Coto de caza del
Velociraptor).

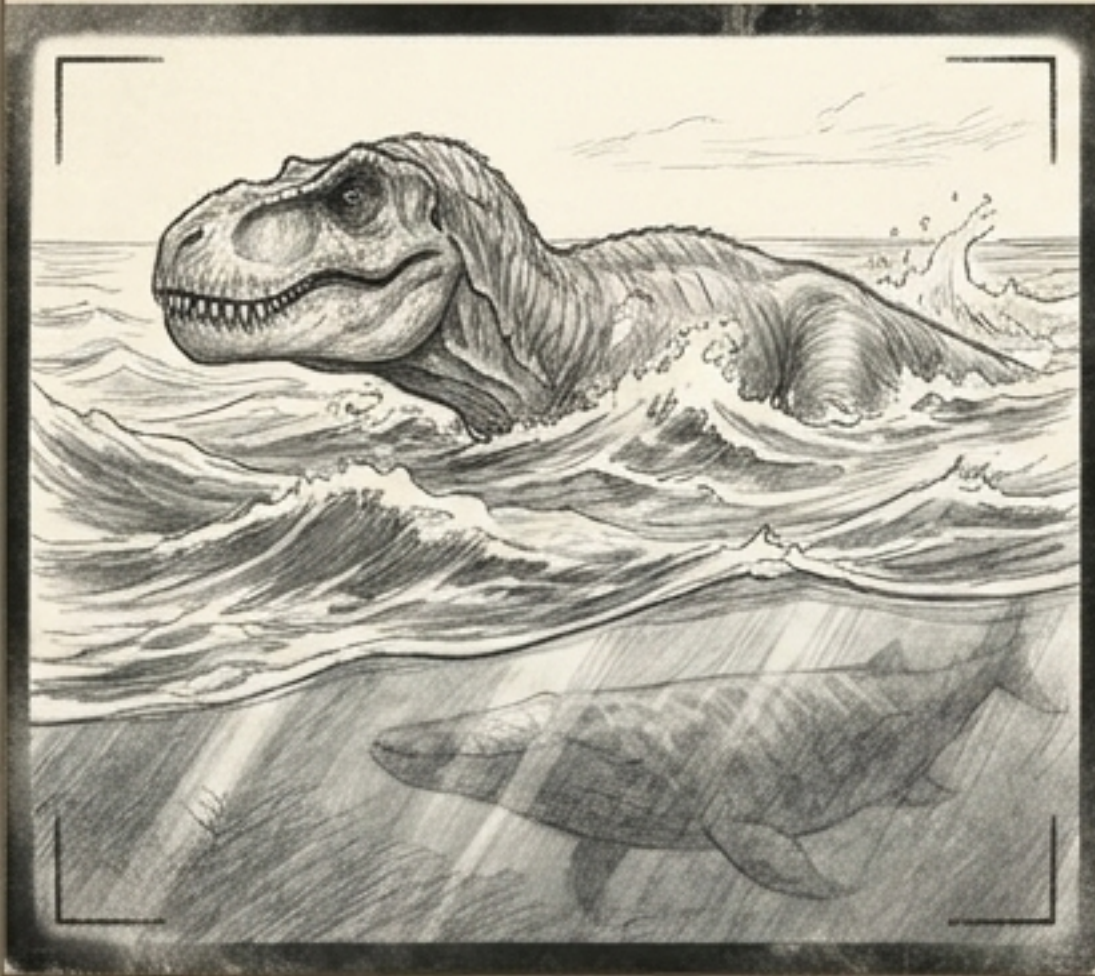
Selvas Densas:
Abundancia de
productores base
(vegetación) para
sostener grandes
herbívoros.



Cuaderno de Observación: La Lucha por Sobrevivir

Sobrevivir exige adaptación, no solo fuerza bruta.

Supervivencia Acuática 🌊



¿Qué amenaza submarina gigante los acecha, demostrando que en el agua el T-Rex no es el rey?

Adaptación al Frío ❄️



¿Qué adaptación física principal tienen estos terópodos para no morir congelados en la nieve oscura?

Rituales de Cortejo 🐦❤️🐦



¿Cuál es el objetivo biológico de este enorme gasto de energía?

El Método Científico en Acción

Del Hueso a la Pantalla: Anatomía Comparada



1

Observación de Fósiles (La Evidencia)

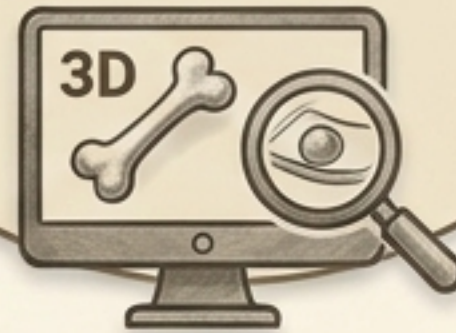
- Hallazgo de huesos, inserciones de tendones e impresiones fosilizadas de piel en el barro.



2

Análisis y Deducción (El Laboratorio)

- Escaneo 3D de huesos para deducir la musculatura.
- Análisis de melanosomas al microscopio para descubrir patrones de color.



3

Reconstrucción (El Resultado)

- Creación de modelos CGI fotorrealistas con comportamientos deducidos a partir de aves y reptiles actuales.



Taller I: Cuaderno del Naturalista (Etología)

Redacta tu informe basado únicamente en lo que observas en la secuencia documental.

Especie y Hábitat

Identifica el animal y describe su entorno climático (árido, húmedo, marino, polar).

Patrón de Comportamiento

¿Qué acción específica realiza? (Alimentarse, migrar, limpiar parásitos, cortejar).

Justificación Adaptativa (Hipótesis)

¿Por qué realiza esta acción? ¿Qué ventaja evolutiva de supervivencia le otorga en la naturaleza?

Documento C: Arquitectura del Ecosistema

El Equilibrio de la Cadena Trófica



La Regla Matemática del Bioma:

Por cada 1 Depredador Depredador Gigante, el ecosistema exige al menos 5 Grandes Herbívoros y vastas cantidades de vegetación intacta.

Taller II: Reconstruyendo la Red Trófica

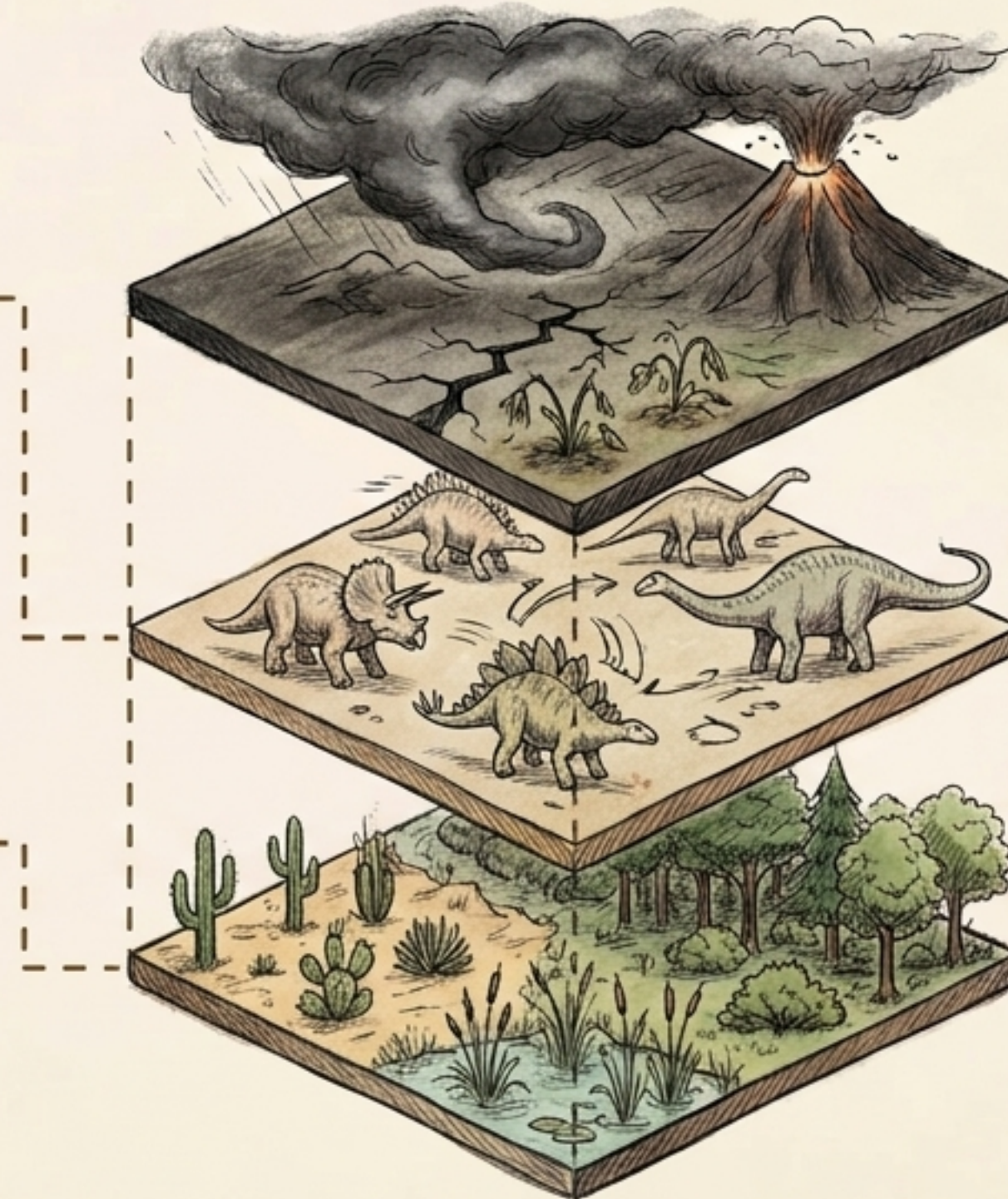
Diseño de un Bioma Funcional en Grupos Cooperativos

Capa 2: Población Animal

→ Distribución de fauna respetando el ratio de equilibrio (Múltiples herbívoros por cada depredador).

Capa 1: Clima y Base

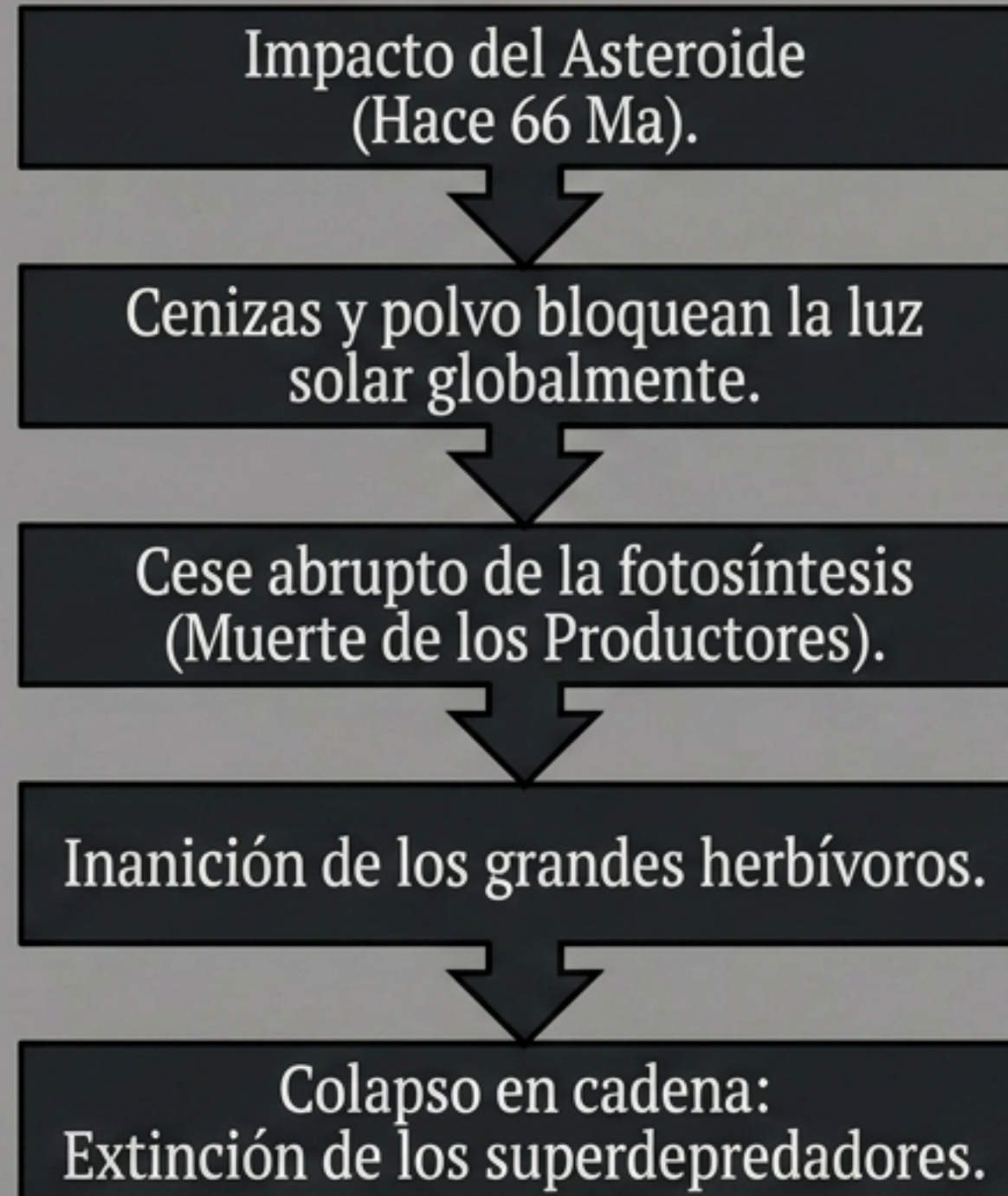
→ Elección del entorno (Desierto, Pantano, Bosque) y dibujo de la vegetación (Productores).



- **Capa 3: El Giro (El Evento de Extinción)**
→ Intervención del Docente: Introducción de un factor sorpresa (ej. Cenizas volcánicas bloquean el sol). El grupo debe deducir qué eslabón muere primero y cómo colapsa la red trófica.

Investigación Final: El Colapso Climático

Muerte por Oscuridad



Relacionar la fragilidad
climática del pasado con
la biosfera del presente.

La Ventaja de los Supervivientes

Por qué los más fuertes perecieron y los más pequeños heredaron la Tierra.

Los Gigantes (El T-Rex)



- **Demanda Calórica:** Masiva (9 toneladas).
Dieta: Estrictamente carnívora (presas grandes).
Resultado: Inanición rápida al colapsar la red trófica.

Los Supervivientes



- **Perfil:** Pequeños mamíferos, insectos y dinosaurios avianos (aves).
Ventaja Evolutiva: Baja demanda calórica. Dieta omnívora o carroñera. Capacidad de refugiarse en madrigueras u ocultarse.

Cierre de Misión y Evaluación (Rúbrica LOMLOE)

Sobresaliente	Notable	Insuficiente
Entiende perfectamente la adaptación biológica, el colapso trófico climático y deduce el método científico.	Asimila conceptos pero confunde términos de red trófica o retiene mitos del cine.	Mantiene visiones pseudocientíficas; ignora la base vegetal de la red trófica.

PALEONTÓLOGO/A DE HONOR

"ENTENDER EL PASADO DE
NUESTRO PLANETA...
ES LA ÚNICA FORMA DE PROTEGER
SU FUTURO."