

# GEOGRAPHY

## Chapter 1

3rd

SECONDARY

El Universo

---



 **SACO OLIVEROS**

## LLUVIA DE IDEAS

**Alguna vez te has preguntado cómo e originó el Universo, si hay vida en otros lugares del vasto Universo, y si es así ¿qué forma tienen?.**



# I. DEFINICIÓN

El **UNIVERSO** es la totalidad de las cosas físicas relevantes, toda la materia en su orden actual ya sea en forma de masa (estrellas, planetas, etc.) o en forma de energía (luz, calor, etc.). Es todo el espacio – tiempo en expansión. La ciencia que lo estudia es la COSMOLOGÍA.



## II. HIPÓTESIS SOBRE SU ORIGEN

### 1. HIPÓTESIS DE UNIVERSO INMUTABLE.

#### A) UNIVERSO ESTACIONARIO

Fue planteado por los ingleses BONDÍ, GOLD y FRED HOYLE, según ellos “...el UNIVERSO no tuvo inicio ni tendrá fin, este al expandirse cubre sus espacios vacíos con MATERIA NUEVA que surge de manera espontánea del CAMPO DE CREACIÓN CONTINUA dando origen a nuevos átomos y nuevos astros”.



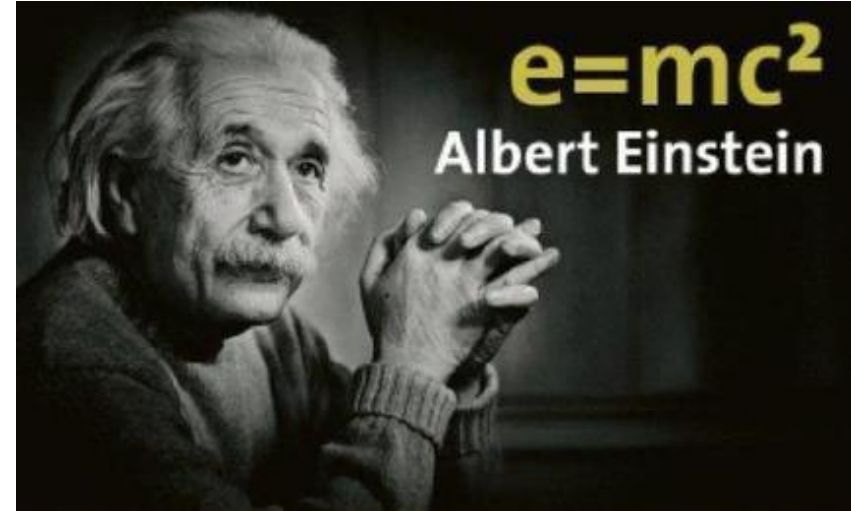




*La BIBLIA en el libro GÉNESIS plantea un origen divino e inmutable del universo. La IGLESIA CATÓLICA en los últimos años, sin embargo, ha considerado al Big Bang como algo más que una hipótesis Según la Iglesia Católica el relato del Génesis sería solo una alegoría de la compleja obra de DIOS.*

## 2. HIPÓTESIS DE UNIVERSO EVOLUTIVO.

Todas estas hipótesis parten de la  
TEORÍA DE LA RELATIVIDAD  
(A. Einstein).

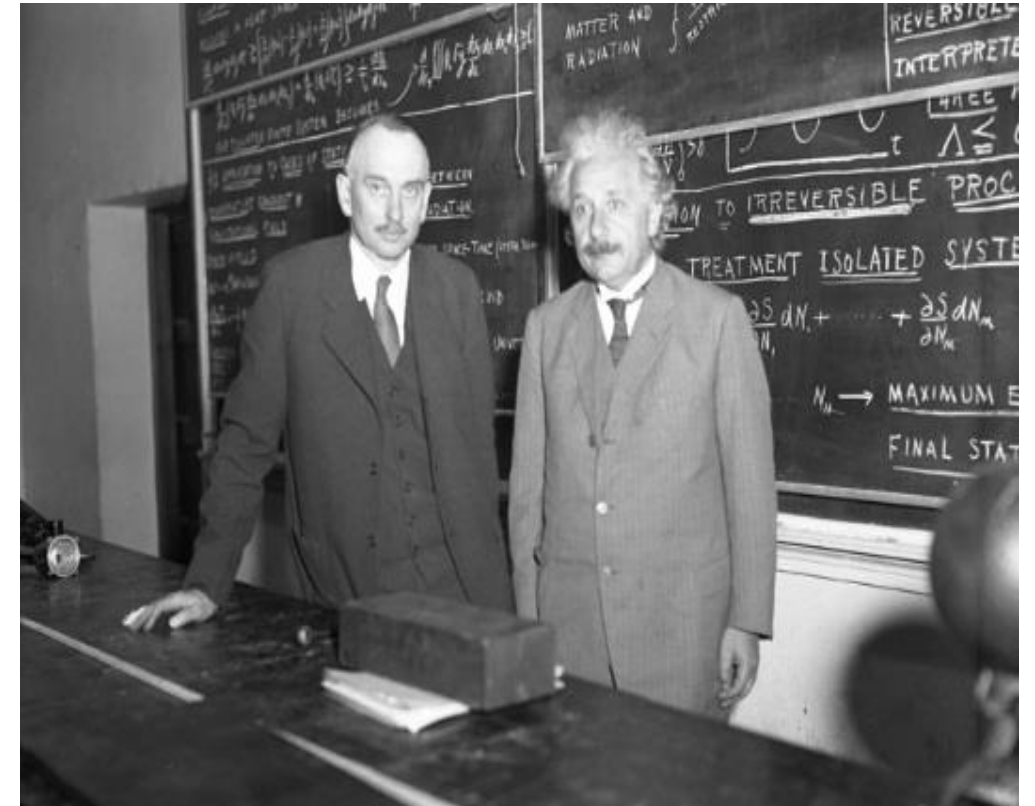


### A) UNIVERSO CÍCLICO U OSCILANTE

Fue planteado por el ruso ALEKSANDR FRIEDMAN (1922), según esta hipótesis “...el UNIVERSO se expande hasta que en un momento determinado se contraerá y retornará a su estado original, llegando a un punto de densidad tal que volverá a expandirse nuevamente haciendo de esto un ETERNO RETORNO”.



***El ETERNO RETORNO  
es llamado también “Big  
Bang – Big Crunch”***



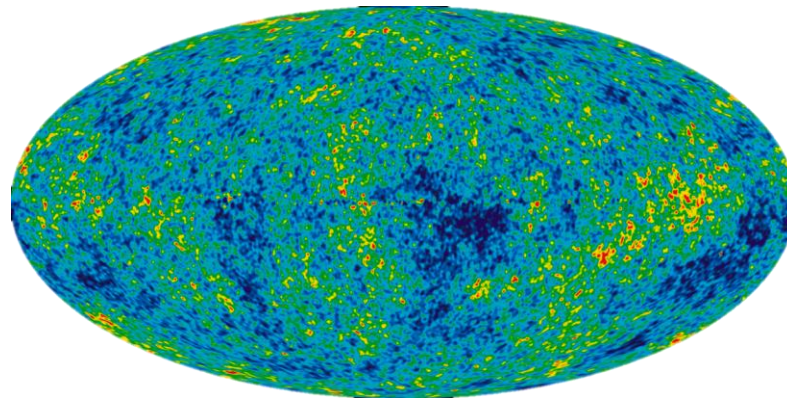
*Un modelo similar desarrolló el norteamericano Richard Tolman*



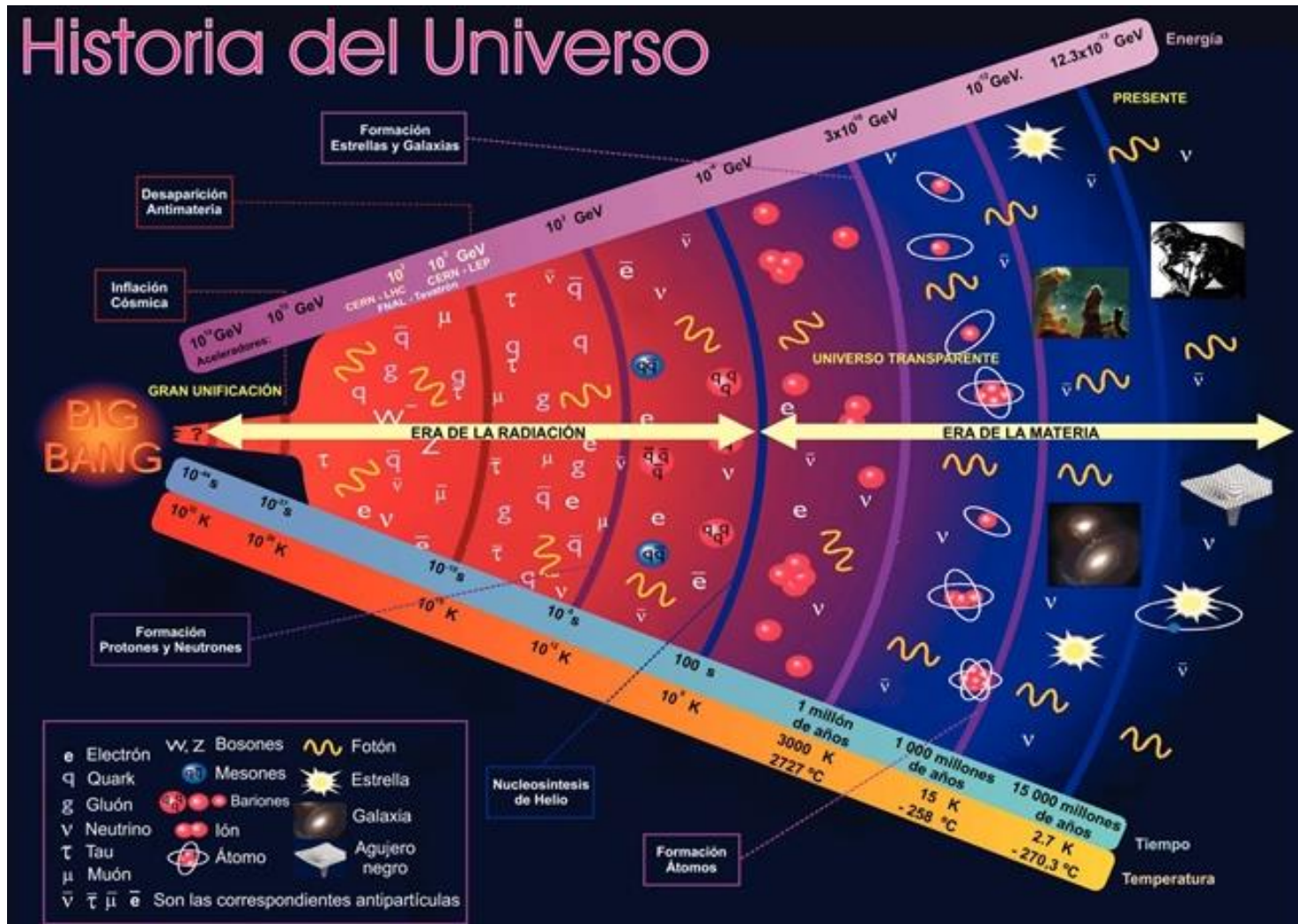
## **B) GRAN EXPLOSIÓN O BIG BANG**

Fue planteado originalmente por el sacerdote católico belga GEORGES LEMAITRE (1931) con el nombre de “ÁTOMO PRIMIGENIO”, en 1948 el ruso-norteamericano GEORGE GAMOW lo desarrolla y advierte que la “gran explosión” habría emitido una RADIACIÓN DE FONDO. Esta teoría plantea que “...el UNIVERSO se originó a partir de un YLEM o HUEVO CÓSMICO el cual se comienza a expandir formado ESPACIO-TIEMPO”.

Los astrofísicos británicos STEPHEN HAWKING, GEORGE F.R. ELLIS y ROGER PENROSE a fines de la década del 60 defendieron la TERÍA DEL BIG BANG.







*El BIG BANG tiene muchas pruebas, la más importante es la EMISIÓN RELICTA o RADIACIÓN DE FONDO, el cual fuera predicho por G. GAMOW y que luego descubrieran PENZIANS y WILSON en la década del 60.*



*Aunque los postulados  
de A. EINSTEIN  
deducían un  
UNIVERSO  
EXPANSIVO, por  
cuestiones religiosas,  
era judío, él no fue  
proclive a aceptar un  
universo cambiante y  
más bien aceptaba un  
MODELO ESTÁTICO.  
En la foto con G.  
LEMAITRE.*



### C) UNIVERSO INFLACIONARIO

Fue planteado por el norteamericano ALAN GUTH en 1981. Basada en la FÍSICA TEÓRICA busca explicar la expansión ultrarrápida del UNIVERSO en los instantes iniciales y resolver el llamado PROBLEMA DEL HORIZONTE (homogeneidad del universo a gran escala en materia y radiación).

La teoría del UNIVERSO INFLACIONARIO complementa la teoría del BIG BANG.

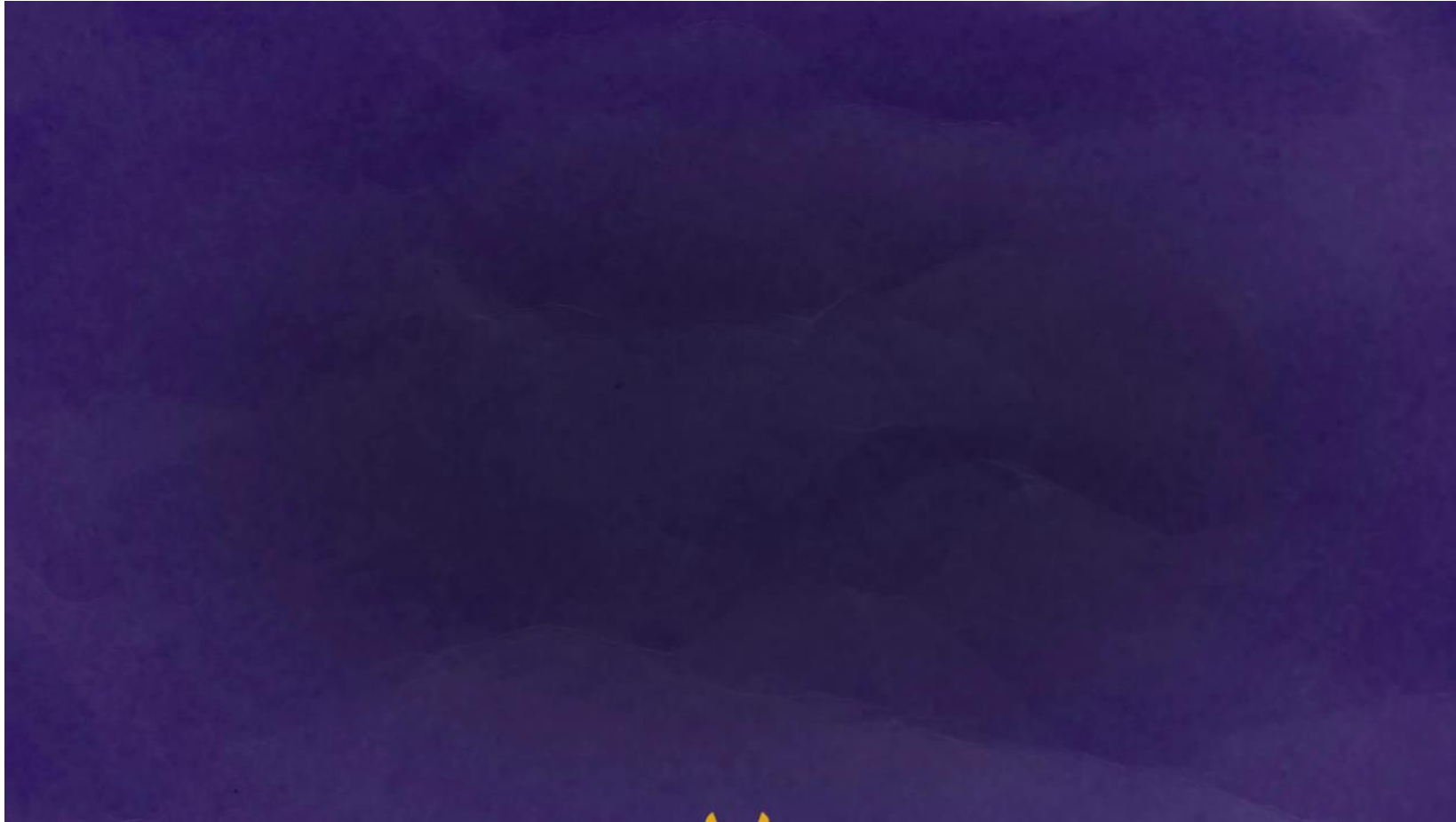


*Alan Guth*



# ¿CÓMO SE ORIGINÓ EL UNIVERSO?

(Vídeo: 6'10'')



# GEOGRAPHY

## Chapter 1

3rd

SECONDARY

Helico practice



 **SACO OLIVEROS**

1. La teoría que sustenta que el universo es ilimitado en el tiempo y en el espacio, que ha sido y seguirá siendo igual, y que las estrellas no tuvieron un origen único y común se denomina teoría (UNMSM 2004).
- A) Del retroceso
  - B) De la gran explosión
  - C) Del Universo oscilante
  - D) Estacionaria
  - E) De la Deriva de placas





**2. ¿Qué teoría sostiene que la materia del universo estaba aglomerada en un núcleo de enorme densidad? (UNAC 2004)**

- A) Teoría creacionista.
- B) Teoría del Universo estacionario.
- C) Teoría del Universo cíclico.
- D) Teoría del Big bang.**
- E) Teoría del Universo oscilante.



3. La ley de Hubble es una ley de la física que establece que el corrimiento al rojo de una galaxia es proporcional a la distancia a la que está. Esta ley respalda la teoría

- A) Big bang.
- B) del Universo estacionario.
- C) del Universo constante.
- D) Nebular.
- E) Heliocéntrica.



4. El universo en expansión se fundamenta principalmente en el corrimiento hacia el rojo del espectro de la luz de las galaxias. Esto se denomina

- A) el efecto Doopler.
- B) la paradoja de Olbers.
- C) la constante cosmológica.
- D) el descubrimiento de galaxias.
- E) la radiación cósmica de fondo.





5. Si el universo se supone infinito, sin un principio y conteniendo un número de estrellas a una distancia  $R$  debería ser proporcional a la superficie de una esfera de ese radio. Como la intensidad de la luz sigue una ley de la inversa del cuadro. Entonces la luminosidad aportada por sucesivas capas de estrellas debería ser independiente del radio  $R$  de la capa, ya que el área aparente de una estrella disminuye con el cuadro de la distancia y el número de estrellas esperando aumenta con el cuadro de la distancia. Así, cada punto en el cielo debería ser tan brillante como lo superficie de una estrella. Del texto anterior se deduce que:

- I. cada punto del cielo debería ser muy brillante, si éste , se supone infinito.
- II. el área aparente de una estrella disminuye con el cuadrado de la distancia
- III. en universo infinito, con infinitas estrellas, no deberías existir regiones oscuras.

A) I, II y III

B) Solo II

C) I y II

D) II y III

***Muchas gracias por su atención!!!***



***Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!***



PREGUNTA 1	V – V – V – V
PREGUNTA 2	e – E – e – E
PREGUNTA 3	B – C – A
PREGUNTA 4	C – A – D – B
PREGUNTA 5	B