

La edad de la Tierra y la relación con un año civil

The age of the Earth and the relationship with a calendar year

Erick Ever Pacheco Hernández^a

Abstract:

The concept of time is very relative, in the different scales that measure it, as a society we are used to measuring time in years, months, days, hours, minutes, even an athlete can win a competition by a difference of seconds. The Human Development Index frames life expectancy above 75 years for developed countries.

The expression a lifetime! it implies "enough time" and the history books examine events that take place over the centuries; It is usually complex to fully appreciate a century, in addition to society a person who is 90 years old is very old and an object of 1,000 years seems old to us.

Keywords:

Time, geology, scale, calendar, years, age, Earth, ancient, young, recent

Resumen:

El concepto tiempo es muy relativo, en las diferentes escalas que lo miden, como sociedad estamos acostumbrados a medir el tiempo en años, meses, días, horas, minutos, incluso un atleta puede ganar una competencia por una diferencia de segundos.

El Índice de Desarrollo Humano enmarca a la esperanza de vida superior a los 75 años para los países desarrollados. La expresión ¡toda una vida! implica "bastante tiempo" y los libros de historia examinan acontecimientos que transcurren a lo largo de los siglos; suele ser complejo apreciar por completo un siglo, además para la sociedad una persona que tenga 90 años es muy viejo y un objeto de 1 000 años nos parece antiguo.

Palabras Clave:

Tiempo, geología, escala, calendario, años, edad, Tierra, antiguo, joven, reciente

Desarrollo del tema:

Para los científicos y profesionistas que estudian el universo, nuestra galaxia, y cada uno de los componentes del sistema solar, el concepto tiempo se expresa en períodos amplios a razón de millones o miles de millones de años. Para enmarcar la edad del universo (15 000 millones de años), la edad de nuestra galaxia (10 000 millones de años), y la edad de nuestro planeta (4 500 millones de años) es necesario tener una escala, la cual se conoce como: "escala del tiempo geológico o calendario geológico".

El calendario geológico consiste en:

- A) Eones: Hádico de 4 500 a 3 800 millones de años, Arcaico de 3 800 a 2 500 millones de años, Proterozoico a partir de 2 500 millones de años a 540 millones de años, los cuales en conjunto se denominan "Precámbrico" y representan el 88% de la edad de la Tierra, mientras que el eón Fanerozoico abarca desde 540 millones de años

hasta nuestros días, representando el 12 % de la edad de la Tierra.

- B) Eras: Aparecen en el Fanerozoico, se nombran de la siguiente manera: Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.
- C) Periodos: Del Paleozoico (Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico que abarca desde 540 millones de años hasta 248 millones de años cuyo límite coincide con la mayor extinción de especies en la historia del planeta), del Mesozoico le corresponden los periodos: Triásico, Jurásico y Cretácico abarca los años de 248 millones de años a 65 millones de años (ocurre la extinción de los dinosaurios)
- D) Épocas: de igual manera aparecen en el Fanerozoico "*vida evidente*" y corresponden con Edad de los invertebrados (primeros organismos con concha, trilobites dominantes, primeros peces), edad de los peces (primeras plantas

terrestres, peces dominantes, primeros insectos fósiles), edad de los anfibios (anfibios abundantes, grandes pantanos carboníferos, primeros reptiles, extinción de los trilobites y muchos otros animales marinos), edad de los reptiles (dinosaurios dominantes, primeras aves, primeras plantas con flores, extinción de los dinosaurios). La edad de los mamíferos corresponde desde el Paleoceno, Eoceno, Oligoceno, Mioceno, Plioceno, Pleistoceno, hasta el más reciente: Holoceno (que incluye el desarrollo de los seres humanos).

Para tener una noción más clara del calendario geológico y comprender las fechas y momentos en que ocurrió el desarrollo de la vida en el planeta, podemos realizar una analogía al comprimir los 4 500 millones de años en un año civil, el cual es de 365 días, en ese sentido se menciona lo siguiente:

“A esa escala, las rocas más antiguas que conocemos tienen fecha de mediados de marzo. Los seres vivos aparecieron en el mar por primera vez en mayo. Las plantas y los animales terrestres emergieron a finales de noviembre y las amplias ciénagas que formaron los depósitos de carbón florecieron aproximadamente durante cuatro días a principios de diciembre. Los dinosaurios dominaron la Tierra a mediados de diciembre, pero desaparecieron el día 26, más o menos a la vez que se levantaron por primera vez las Montañas Rocosas. Criaturas de aspecto humano aparecieron en algún momento de la tarde del 31 de diciembre y los casquetes polares más recientes empezaron a retroceder desde el área de los Grandes Lagos y el norte de Europa alrededor de 1 minuto y 15 segundos antes de la media noche del 31. Roma gobernó el mundo occidental durante cinco segundos, desde las 11 h 59 min 45 seg hasta las 11 h 59 min 50seg. Colón descubrió América tres segundos antes de la medianoche, y la ciencia de la Geología nació con los escritos de James Hutton pasado un poco el último segundo del final de nuestro año civil”.

Sin duda nuestro planeta es antiguo y comprimirlo en un año civil nos sirve para dimensionar y poder analizar los diferentes episodios de la Tierra. 4 500 millones de años, es bastante tiempo pero:

“¿Qué representan 4 500 millones de años? Si empezáramos a contar a un ritmo de un número por segundo y continuáramos 24 horas al día, siete días a la semana y nunca paráramos, ¡tardaríamos aproximadamente 2 vidas (150 años) en alcanzar los 4 500 millones”

Debido a esta temporalidad al contemplar los 4 500 millones de años de antigüedad, un hecho geográfico que ocurrió hace 10 millones de años se califica como

“reciente” mientras que una roca cuyo fechamiento sea en 10 millones de años se denomina “joven”.

Referencias

- [1] Ayllón, T. & Lorenzo, I. (2002). *Geografía para preparatoria*. 4^{ta} ed. Reimp. 2006. México: Trillas. ISBN 968-24-6724-1
 - [2] Tarbuck, E. J. & Lutgens, F. K., y Tasa, D. (2005). *Ciencias de la Tierra, una introducción a la geología física*. 8^{va} ed. Madrid España: Pearson Educación S. A.
- ISBN edición latinoamericana: 84-205-4998-3