



LA HISTORIA DE LA VIDA EN LA TIERRA

La vida en la Tierra tiene una historia de miles de millones de años, lapso de tiempo incomprensible para los efímeros seres humanos. Por ello se justifica que utilicemos, en esta nota, una metáfora basada en un concepto para medir el transcurso del tiempo, más familiar para todos, como lo es el año de 365 días.

Así al calcularse la edad de la Tierra en 4 600 millones de años, y al encontrarnos con que los fósiles de seres vivos más antiguos que se conocen, muestran que hace alrededor de 3 500 millones de años ya existía una gran diversidad de especies de bacterias, concluimos que la vida debió haberse originado en el planeta hace más de 3 500

millones pero no más de 4 600 millones de años. Ahora bien, para fines prácticos, vamos a suponer que surgió la vida hace 3 650 1/4 millones de años, con el fin de poder comparar su duración con 365 1/4 días, o sea un año.

Por lo tanto, y volviendo a la metáfora, un día equivaldría a 10 millones de años. Así, observamos que la forma más compleja de vida durante los primeros meses la representaban las bacterias. Ya para lo que vendría a ser fines de julio o principios de agosto, aparece, por primera vez en el registro fósil, un protista, pero más de la mitad del tiempo, la Tierra estuvo habitada sólo por bacterias.

Los primeros animales no aparecieron hasta hace unos 600 ó 700 millones de años, o sea la finales de octubre! La Era Paleozóica, en la que la fauna comienza a parecerse a la actual (por lo menos se conocen representantes de varios phyla que aún existen) empieza a principios de noviembre. Los fósiles más estudiados y los phyla actuales tienen menos de dos meses de

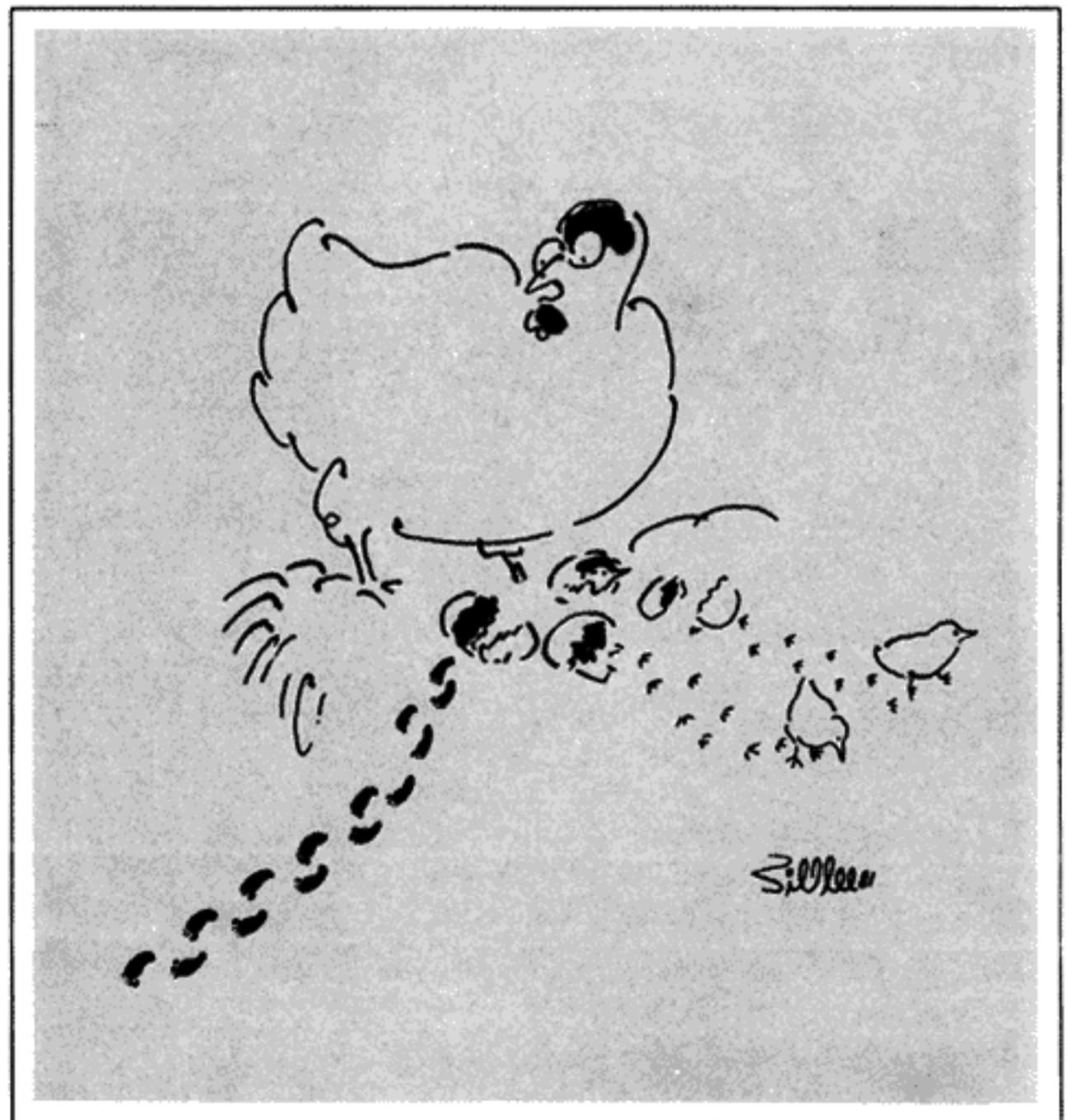
consciente de su explotación, luchó por el establecimiento de instituciones nacionales dedicadas a la solución de sus problemas, desde una perspectiva nacionalista:

"Nuestra agricultura todavía presenta muchos aspectos diferenciales con respecto a otros países cercanos, de tal manera que necesitamos revisar nuestra filosofía agrícola con cuidado, para que, tomando los principios que caracterizan nuestra cultura ancestral —tanto en lo que concierne a la investigación, la enseñanza y la investigación—, lleguemos nosotros a formular programas que sean congruentes con nuestra idiosincrasia."

Sus ideas lo llevaron a apoyar y sostener virilmente diversos enfrentamientos políticos. Si por estas u otras circunstancias te veías en problemas, siempre encontrabas en él el apoyo de un compañero solidario.

Descansa en paz, amigo, compañero y maestro.

Manuel Parra
 Centro de Investigaciones
 Ecológicas del Sureste (CIES)
 San Cristóbal de las Casas, Chiapas



existir metafóricamente hablando, claro está.

Aunque los animales y las plantas se originaron en el mar, las primeras plantas y animales terrestres no aparecen hasta el 20 de noviembre o un poco después; pero tanto las primeras plantas como los primeros animales terrestres (artrópodos) eran muy pequeños.

En pocos días, aparecen los primeros anfibios y el 28 de noviembre, el primer reptil. Los continentes se encuentran unidos formando el supercontinente Pangea más o menos del 1° al 12 de diciembre, en el que se empieza a fragmentar. Entre el 7 y el 8 de diciembre (o sea hace 240 millones de años) se produce la mayor extinción de todos los tiempos, en la que se calcula que se extinguió repentinamente el 96% de las especies.

Los dinosaurios y los mamíferos aparecen alrededor del 9 ó 10 de

diciembre. Ambos surgen como carnívoros o insectívoros pequeños, pero los dinosaurios se expanden y dominan el mundo, hasta que sus últimos representantes se extinguen, aproximadamente al mediodía del 25 de diciembre, junto con un gran porcentaje de otras especies. Habían dominado el mundo medio mes, más de 160 millones de años. Pero mucho antes de extinguirse, antes del 16 de diciembre, dieron origen a las primeras aves.

Del 25 de diciembre en adelante, los mamíferos han sido los vertebrados dominantes. En los últimos 5 1/2 días del año, surgieron los primates, murciélagos, ballenas, roedores, ungulados, carnívoros y la mayoría de los órdenes de mamíferos que actualmente forman parte de la fauna.

Fue el 31 de diciembre (hoy) cuando los antepasados del hombre se separaron de los antepasados de los gorilas y chimpancés. El género

Homo apareció hace 1.8 millones de años, a las 7:30 de la tarde. Ya tenía entonces el doble de la capacidad craneana que la de su antepasado el *Australopithecus*, lo que equivale a la mitad de la capacidad craneana promedio de nuestra especie. A las 11:15 (casi 30 000 años) nuestra especie ya pintaba en los muros de las cuevas. El alfabeto fue inventado en el Medio Oriente hace 6 minutos (hace alrededor de 5 000 años). Nuestra era comienza hace 2.86 minutos (hace 1 990 años) y Charles Darwin publicó *El Origen de las Especies por medio de la selección natural* apenas hace 11 segundos (132 años).

Usted está leyendo este artículo precisamente a las 12 de la noche del "año de la vida".

Mark Twain, un excelente escritor irónico, escribió, utilizando otra metáfora, "Si la Torre Eiffel representara la edad del Universo, la capa de pintura que tiene en la punta representaría la porción que le correspondería al hombre de este tiempo, y cualquiera se daría cuenta de que la torre se construyó sólo para el lucimiento de esa delgada capa de la punta... ¿o no?" Los seres humanos sólo forman parte de los últimos minutos del año de la vida.

No olvide que, siguiendo la metáfora del año de la vida, si ésta comenzó el año pasado, el ser humano apenas surgió hace pocas horas; su sangre se separó de la de los grandes monos apenas hoy, los primates surgieron hace cinco días y medio, los mamíferos aparecieron hace 21 días y los animales multicelulares sólo hace un mes y pico. Recuerde eso cuando lea que las bacterias han existido en la Tierra más de 3 500 millones de años.

Héctor Gómez de Silva
Facultad de Ciencias
UNAM

Bibliografía:

- Gore, Rick. "Extinctions". *National Geographic* 175 (6): 662-699. Junio de 1989.
- Nance, R. Damian, Thomas R. Worsley y Judith B. Moody. "The Supercontinent Cycle". *Scientific American* 259 (1): 44-51. Julio de 1988.
- Weaver, Kenneth F. "The Search for Our Ancestors". *National Geographic* 168 (5): 560-623. Noviembre de 1985.
- Smithson, T. R. 1989. "The earliest Known Reptile". *Nature* 342 (6250): 7 de diciembre de 1989): 676-678.

