



Anticuum



RELOJERÍA ANTIGUA

¿Qué es el tiempo?

La noción del tiempo se remonta a nuestros más remotos antepasados, la idea del tiempo ha evolucionado de manera sustancial hasta la actualidad y aún no ha concluido.

Las primeras reflexiones humanas sobre el Tiempo las encontramos en la Edad Antigua. Mientras Platón afirmaba que era la imagen móvil de la eternidad, otros pensadores de la época debatían entre el concepto de eternidad introducido por Aristóteles (tiempo sin principio ni fin, inmortal y divino), tiempo subjetivo (el de cada individuo) o el tiempo objetivo (duración de los eventos). Aristóteles añade otra paradójica reflexión: parte del tiempo es pasado y ya no existe, y la otra parte es futuro y no existe todavía. Dos mil años después, Newton afirmaría que el tiempo es sólo una magnitud, una unidad de medida, puesto que en un mundo en movimiento no hay lugar para el presente.

Posteriores cambios de mentalidad generan teorías sobre el tiempo cíclico, concepto de tiempo lineal o como una relación, pasando por la concepción intimista y psicológica de San Agustín. Todas ellas coinciden en describir el tiempo como algo continuo, ilimitado, unidireccional y de una sola dimensión, que fluye siempre de la misma manera. Con la revolución científica, especialmente a partir de Galileo, la noción del tiempo sufre un gran cambio. Aparece la noción de un tiempo abstracto, concebido para todo movimiento como un parámetro o una variable física, y no sólo para el uniforme, como lo había considerado Aristóteles.

Newton establece el tiempo como algo absoluto, verdadero y matemático, que transcurre uniformemente e introduce la medición matemática del tiempo con ayuda de relojes, descartando el factor subjetivo.

A mediados del siglo XX una gran revolución conceptual es establecida por Einstein señalando que el tiempo es la cuarta dimensión de la realidad y los objetos no sólo tienen longitud, altura y profundidad, sino que además están inmersos en un proceso temporal inevitable que tiene tanta importancia como las otras tres dimensiones físicas. El tiempo adquiere un carácter distinto ya que, unido al espacio, determina las características de la materia y del movimiento.



Anticuum



RELOJERÍA ANTIGUA

Por otra parte, y evitando entrar en complejos argumentos y teorías controvertidas sobre el concepto metafísico del Tiempo, obviaremos su definición filosófica enfocando el concepto de Tiempo de forma empírica, siendo conscientes que envejecemos con su paso y que todo lo que nos rodea también se altera transformándose.

Nuestro afán investigativo y tecnológico por entender este proceso pasa por medirlo cada vez con mayor precisión, sabedores de que de su comprensión depende nuestra percepción y consecuentemente nuestro sentido general de la vida.

Consideremos pues el tiempo como una magnitud física relacionada con el orden y la duración de los eventos: dos hechos (lapsos relativamente breves) o procesos (lapsos de duración mayor) suceden en forma no simultánea en un punto dado, ocurren en un orden definido y con un intervalo entre ellos, posibilitando ponderar ese lapso con una medida física.

El tiempo nos permite ordenar los sucesos en secuencias estableciendo un pasado, un presente y un futuro, y da lugar al principio de causalidad, uno de los axiomas del método científico.

La medida de esta magnitud en su natural transcurrir se conoce como cronometría y se basa en un evento (nacimiento), un contador (reloj) y otro evento (muerte). La medida del tiempo hacia atrás es conocida como datación y se basa en un calendario y un método de comparación.

Para “ver” el Tiempo necesitamos disponer de una unidad o patrón tangible, siendo preceptivo registrar un fenómeno periódico que se presente a intervalos regulares.

Las unidades de tiempo más comunes como las diferentes estaciones del año, fases lunares, o simplemente el día y la noche, contribuyeron a introducir en la cultura de nuestros antepasados la mentalidad cíclica asociada a tales fenómenos. Podemos intuir que los ciclos constituyen el ritmo fundamental del Universo y que sufre retornos periódicos a situaciones próximas a las ya encontradas antes.

No sólo las regularidades astronómicas pueden utilizarse para la medida del tiempo; otras regularidades pueden usarse, como la derrama de fluidos



Anticuum



RELOJERÍA ANTIGUA

(reloj de agua y reloj de arena), la oscilación de masas sólidas (reloj de péndulo), o las oscilaciones microscópicas (reloj de cristal de cuarzo, reloj de átomo de cesio, o relojes de partículas subatómicas).

La invención del reloj, no es patrimonio de un solo personaje, una larga sucesión de hombres y mujeres sabios de diferentes civilizaciones, fueron aportando sus distintas metodologías para clasificar, medir y utilizar el tiempo. Para apreciar estos logros, es necesario realizar un ejercicio de datación desde el inicio del Universo conocido, fechado por los científicos entre 10.000 y 15.000 millones de años, hasta la actualidad.

A finales del siglo XIX se definió el segundo como $1/86400$ del día solar medio. Incluso se precisó más y luego se adoptó 1 segundo como $1/31\ 556\ 926$ del año medio solar (año trópico) de 1900; 54 años después, en París, con motivo de la X Conferencia de Pesos y Medidas y con la puesta en marcha del primer reloj atómico de cesio, se redefine el segundo como Unidad de tiempo en el Sistema Internacional con una equivalencia de la sexagésima parte de un minuto de tiempo y una duración de 9.192.631.770 períodos de radiación correspondiente a la transición entre dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de cesio 133. Cifras y datos abrumadores que señalan el aumento exponencial de la capacidad del ser humano para medir algo tan abstracto como el transcurrir del tiempo.

En la actualidad, equipos de investigadores han triplicado la precisión en las mediciones del tiempo conseguida hasta ahora, desarrollando un reloj óptico ultrapreciso que utiliza el ión de estroncio refrigerado con láser. En un futuro próximo y por exigencias tecnológicas de vanguardia como la navegación espacial, la computación cuántica, la nanotecnología o las comunicaciones vía satélite entre otras, será necesario volver a redefinir el segundo.

Los diferentes contadores en cronometría, desde las primitivas construcciones asociadas a la astronomía observacional hasta las máquinas más sofisticadas de la era atómica nos permiten hoy disfrutar del arte de la cronometría.

Disfrutemos conservando y observando la evolución en los métodos e ingenios concebidos por el ser humano, buscando con empeño esa teoría del



Anticuarium

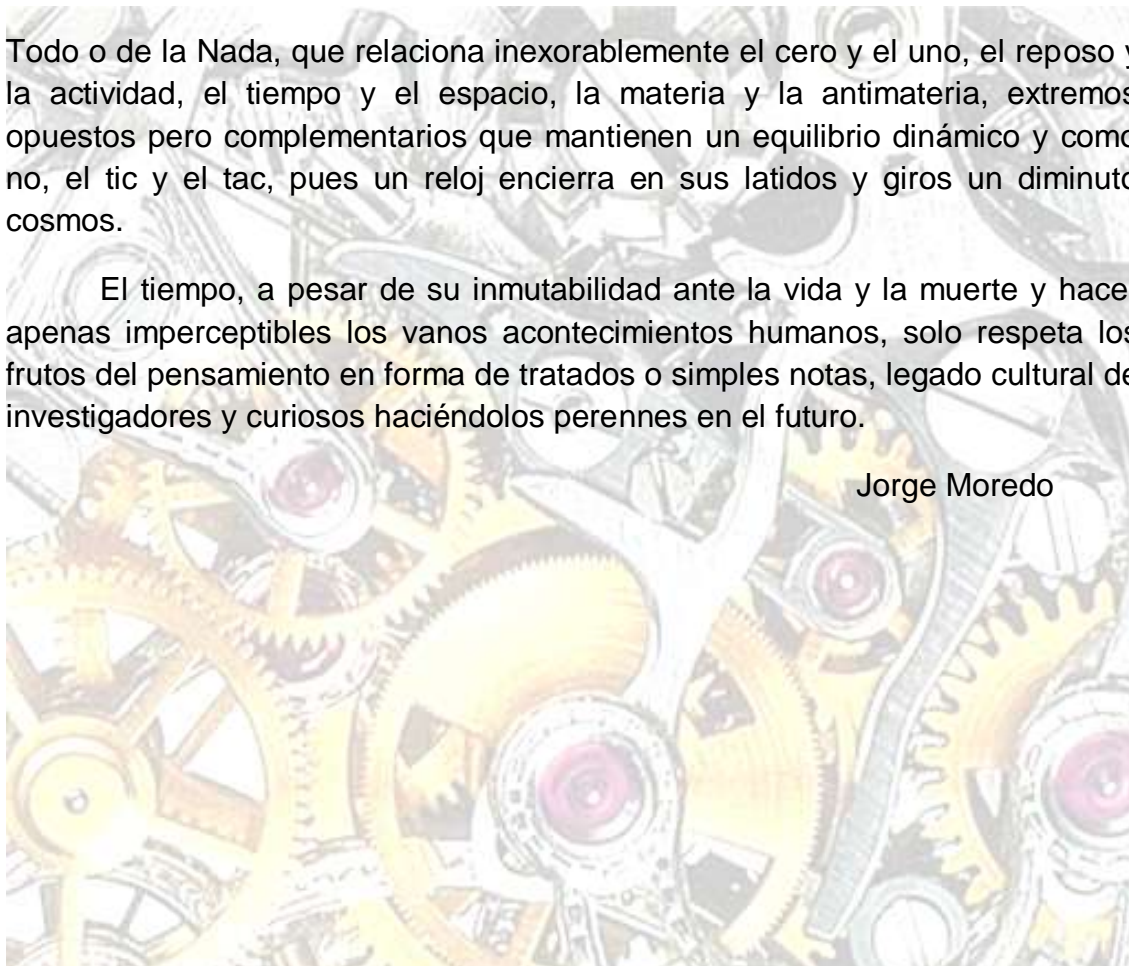


RELOJERÍA ANTIGUA

Todo o de la Nada, que relaciona inexorablemente el cero y el uno, el reposo y la actividad, el tiempo y el espacio, la materia y la antimateria, extremos opuestos pero complementarios que mantienen un equilibrio dinámico y como no, el tic y el tac, pues un reloj encierra en sus latidos y giros un diminuto cosmos.

El tiempo, a pesar de su inmutabilidad ante la vida y la muerte y hacer apenas imperceptibles los vanos acontecimientos humanos, solo respeta los frutos del pensamiento en forma de tratados o simples notas, legado cultural de investigadores y curiosos haciéndolos perennes en el futuro.

Jorge Moredo



ANTICUARIUM
Restaura
RELOJERÍA
ANTIGUA

www.anticuarium.net



© Jmoredo