

¿Qué es el tiempo?

El tiempo, aunque atraviesa toda experiencia humana, no ha sido concebido de la misma manera en todas las épocas. En los albores de la humanidad predominaba una visión cíclica: el tiempo era el ritmo de la vida, marcado por los ciclos naturales —día y noche, estaciones, lluvias y sequías—. Recién con el cristianismo se introdujo la idea de un tiempo lineal, con un inicio y un fin —la Creación y el Juicio Final—. Y hacia fines de la Edad Media se hizo necesario medirlo con precisión. En los barcos de ultramar se necesitaban relojes capaces de funcionar en movimiento para poder calcular la posición exacta y evitar errores de navegación catastróficos. En las ciudades emergentes, los mercados y la organización social exigían horarios comunes, y los relojes aparecieron en las plazas. Los artesanos, además, comenzaron a valorar su trabajo en función del tiempo invertido y el tiempo se convirtió en valor. Con la Modernidad, al tiempo lineal se añadió la idea de progreso, de frente hacia un futuro mejor. Sin embargo, esta imagen no es necesaria ni universal.

Por ejemplo, los aimaras —pueblo originario del altiplano andino— conciben el tiempo de manera inversa: se desplazan hacia el futuro, de frente al pasado y de espaldas al porvenir, porque para ellos lo conocido está delante y lo desconocido atrás. San Agustín expresó claramente la dificultad de definir el tiempo: “Si nadie me lo pregunta, lo sé; pero si quiero explicarlo, no lo sé”.

Otras percepciones

En el lenguaje cotidiano lo describimos como algo que fluye. A veces sentimos que somos nosotros quienes nos movemos hacia el futuro; otras veces que es el tiempo el que avanza hacia nosotros. Pero estas imágenes son contradictorias entre sí. Aristóteles definió el tiempo como la medida del cambio, vinculándolo directamente a la percepción de lo anterior y lo posterior, en las transformaciones de la naturaleza. Para él, sin cambio, no hay tiempo. Newton, en cambio, concibió un tiempo absoluto que existe independientemente de los eventos, fluyendo uniformemente como telón de fondo. Se han propuesto múltiples enfoques respecto de la existencia del tiempo. Para algunos, sólo existe el presente; pasado y futuro no son reales. Para otros el presente y el pasado son reales, pero el futuro no. Otros consideran, en cambio, que pasado, presente y futuro son igualmente reales: la diferencia entre ellos es subjetiva, como la diferencia entre aquí y allá.

Proyecto innovador

El tiempo es una dimensión en la que habitamos, tan real como el espacio, e incluso más esencial. Todo lo que recibimos del exterior se nos presenta en el espacio y en el tiempo, pero nuestras percepciones internas son únicamente temporales: podemos concebir percepciones sin espacio, pero nunca sin tiempo. Como habitantes del espacio, sabemos que ocupamos un lugar definido y que existen culturas distintas en otros lugares. Sin embargo, las diferencias temporales parecen más radicales que las espaciales. Una cultura contemporánea nos resulta más cercana que la de un monje benedictino del siglo XI, cuya vida estaba poblada de prácticas y creencias ajenas a las nuestras. Las distancias temporales, entonces, se revelan más profundas que las espaciales. El tiempo se distingue del espacio en varios aspectos. Mientras el espacio tiene



Escultura en bronce del artista surrealista Salvador Dalí.

tres dimensiones, el tiempo tiene sólo una. Y, sobre todo, el tiempo posee direccionalidad: podemos movernos en cualquier dirección espacial, pero no podemos retroceder en el tiempo. Percibimos el antes y el después de manera inmediata, recordamos el pasado y anticipamos el futuro. El problema de la dirección temporal ha intrigado tanto a filósofos como a físicos. Las leyes fundamentales de la física no distinguen entre pasado y futuro. Sin embargo, la Segunda Ley de la Termodinámica introduce una asimetría temporal, ya que los sistemas cerrados tienden al equilibrio térmico en el futuro, y en forma irreversible. Por ese motivo, muchos autores consideran que la “flecha del tiempo” viene dada por dicha ley. Otros sostienen que es una propiedad intrínseca del tiempo mismo, independiente de la termodinámica. Esta postura nos lleva a la relatividad, donde el concepto de tiempo se transforma radicalmente. Einstein formuló en 1905 la teoría especial de la relatividad, abandonando el espacio absoluto de Newton y uniendo espacio y tiempo en una sola entidad: el espacio-tiempo. En este marco, la simultaneidad es relativa al observador, y los intervalos espaciales y temporales dependen de la velocidad de cada cuerpo. A mayor velocidad, el espacio se contrae y el tiempo se dilata. Si un objeto pudiera viajar a la velocidad de la luz, el tiempo para él quedaría totalmente congelado. La teoría general de la relatividad, desarrollada más tarde, incorporó la gravitación, alegando que los cuerpos masivos deforman el espacio-tiempo, el cual deja de ser un contenedor pasivo. Y que el Universo entero se concibe como espacio-tiempo: fuera de él no hay nada.



Numerosos libros de ciencia ficción fueron concebidos en base a la temática del tiempo.

Una conclusión abierta

Tras este breve recorrido, lo que nos queda acerca de la noción de tiempo es perplejidad. Podemos considerar al tiempo como un elemento de la misma naturaleza que nuestra existencia, pero escapa a que lo definamos precisamente. Quizás lo único que podamos hacer sea disfrutarlo, conscientes de que, aunque no podamos comprenderlo por completo, es el escenario inevitable de nuestra vida.

CIENCIA A GOTAS

“Lo que sabemos es una gota, lo que no sabemos es un océano”. Isaac Newton

Esta publicación es editada por la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Delta)
Campana - Provincia de Buenos Aires - ARGENTINA | MAYO 2026

Si querés recibir las próximas ediciones, hacé click aquí



OLIMPIA LOMBARDI

Ingeniera en Electrónica y Doctora en Filosofía (UBA).
Investigadora Superior de CONICET y en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA.
Autora de más de 180 artículos en revistas y libros académicos, con amplia repercusión internacional, y de seis libros, uno de ellos en Oxford University Press.
Editora de cinco libros, tres de ellos publicados en Cambridge University Press y uno en Synthese Library-Springer Nature.