



knowsquare .

CLARA PALACIOS

27 DE MAYO DE 2016

EL TIEMPO

ENSAYO

knowsquare .

Privado y Confidencial

Prohibida su Distribución sin Autorización Expresa de la
Autora y Know Square S.L.

El Tiempo

“La diferencia entre el pasado, el presente y el futuro es sólo una ilusión persistente”. A. Einstein

La definición de “tiempo” según la Real Academia Española de la Lengua es la duración de las cosas sujetas a mudanza, es decir de evolución, de transformación. El tiempo, por tanto se erige como la expresión del cambio, de la espera, y es que el hombre parece esperar toda su vida a que ocurra algo. Pero estas acciones de la vida cotidiana de los seres humanos, van desligadas del paso lento del universo. Éste sigue su avance ininterrumpido sin importarle los sucesos humanos, sin embargo, esto no evita que el hombre se cuestione acerca del tiempo. Y es que éste tiene una inevitable relación con el hombre, quizás debido a la finitud de su cuerpo y de su entorno. Las sociedades, que han distribuido el tiempo de forma que les permita organizar su vida civil e industrial, no pueden permanecer impasibles ante los cambios que les rodean, por esa razón es lógico que se pregunten acerca de la naturaleza misma del tiempo, y es que: ¿qué es el tiempo? y ¿qué implica ser sujetos del tiempo?

El concepto de tiempo es algo que se ha ido modificando con el paso de los siglos, es decir con la evolución misma de la Humanidad. Y es que el tiempo es una consecuencia impuesta por el hombre, que le ayuda a entender el porqué de su existencia. Al entender al hombre como vida y muerte, es necesario aplicar la filosofía de un antes y un después. Desde que surgió la raza humana, los pueblos eran conscientes del cambio que su cuerpo y su entorno sufrían, no podían negar el avance inexorable del tiempo, y aunque su deseo ha sido siempre conseguir la eterna juventud, de ser inmutables, de perpetuarse, lo cierto es que el cambio y la transformación son inevitables. La mentalidad humana se ha ido modificando con el paso de los milenios,

pero lo cierto es que esto no ha impedido que éstos tengan una mayor necesidad de encontrar una explicación de porqué sucede esto, ¿por qué se avanza hacia delante y no se puede cambiar lo pasado? La respuesta a esto, es que el tiempo aunque sea una construcción del hombre, existe independientemente de las sociedades. El universo evoluciona, cambia, se modifica...no se puede hacer que un huevo tras estrellarlo vuelva a ser un huevo, debe de existir algo que haga que esa ley de la naturaleza no permita la reversión del paso del tiempo. Sin embargo, aunque hoy en día se siga sin estar completamente seguro de porqué esto es así, de cómo se ha podido llegar hasta este momento y como consecuencia cuál será el desenlace final (si es que lo hay), lo que no se puede negar es que “tiempo” y “hombre” son a fin de cuentas, dos aspectos unidos que se necesitan recíprocamente.

Quizás uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta, es la evolución que ha sufrido la propia concepción del tiempo, desde los inicios del hombre hasta nuestros días. En el momento en que el hombre fue consciente de su historia es cuando empezó a mirar hacia el futuro. Los avances científicos habían hecho posible explicar el mundo en el que vivían los hombres, pero era preciso ahora detallar cómo ese mundo era en un principio, para fijar cómo sería después. Quizás una de las cosas que más llamaba la atención a los astrólogos era el hecho de que al observar la aparición de nuevas estrellas sobre el firmamento, se podía ver un instante del pasado en el presente humano. Existe por tanto, una dualidad de la concepción del tiempo, ya que hay un presente pero a la vez un pasado en el mismo momento. Lo que se puede distinguir, por tanto, es que el hombre vive inmerso en dos maneras de entender el tiempo, la primera de ellas es el tiempo del mundo de la vida y el segundo es el tiempo del universo.

Se concibe por ello, que dentro de la naturaleza misma del tiempo se pueden encontrar dos acepciones. La primera de ellas es la del tiempo de lo humano, de la cultura, designado por Newton como el tiempo relativo. En segundo término, en

contraposición, se encuentra el tiempo físico, absoluto, ajeno al hombre y a sus acciones. Y es que el hombre tiene la necesidad de distribuir su vida según un orden. Su mente crea una ilusión de tiempo que va desaparejada de la noción misma de éste, ya que las horas, minutos, días, no son más que una construcción para dar sentido a lo que ocurre, y poder ordenar así sus actividades cotidianas. Todo esto lleva a la pregunta de si es necesario que exista una mente para que haya una noción de tiempo, aunque Aristóteles ya en el capítulo 14 de su *“Física”* establece que: *“Aunque el alma no existiese, el tiempo podría existir o no, ya que sería una pregunta que no tendría sentido, ya que si no hay nadie para contarlo, nada puede ser contado”*. Sin embargo, esta idea está estrechamente ligada con la concepción de que el tiempo fluye independientemente del sujeto, ya que una estrella seguirá su evolución independientemente de que alguien interceda con ella. Esto se resolvería con las tesis expuestas por Einstein a principios del siglo XX, donde éste manifestaba que el tiempo dependía del observador. Por todo ello, se establece que el hombre ha configurado la manera de entender su mundo en base a unas reglas temporales, que en cierta manera no tienen que ver con las reglas del universo, sin embargo estas son necesarias para su existencia.

Abordando el tema del tiempo humano, existe otra separación, ya que dentro del espacio de la mente humana existe una división entre el tiempo privado y el tiempo público. Los humanos dentro de su conciencia o sensibilidad interior, perciben la variación gradual de los momentos. Dependiendo de su estado de ánimo, de aburrimiento o de entretenimiento, ese fluir de los sucesos irá, para cada sujeto, más o menos rápido. Con ello, se establece que la mente humana configura un tiempo propio según su estado psicológico, éste será llamado el tiempo fenoménico, que depende de la experiencia propia de cada sujeto, es decir de la temporalidad. La RAE¹ lo describirá

¹ Real Academia de la Lengua Española

así como *“el tiempo vivido por la conciencia como un presente, que permite enlazar con el pasado y el futuro.”*. Todo esto genera que este tiempo psicológico sea asimétrico, porque la conciencia del pasado y el futuro son construcciones de la memoria e imaginación de los hombres, y por tanto están en un continuo presente. También es heterogéneo, ya que se concibe un cambio en la mente y sentimientos, haciendo que sea cualitativo a la vez, porque el hombre define los acontecimientos según su propia experiencia. Todo este tiempo se contrapone al tiempo institucional, de la sociedad, creado por el hombre para gobernar la vida cotidiana de todos los seres. Nace con la irrupción del calendario y del reloj, ya que busca ser simétrico, donde todos los instantes sean comparables e iguales, por lo tanto es cuantificable y medible. Los sucesos se ordenan y se crea una concepción lineal del paso del tiempo, al construir una visión del pasado y del futuro, marcados por una fecha. Sin embargo, este tiempo público viene condicionado por la evolución del hombre, gracias a la ciencia y la tecnología.

Desde un primer momento los pueblos primigenios eran conscientes del paso del tiempo, de un fluir constante que les envolvía. Ese tiempo de la naturaleza que siempre volvía al mismo punto de origen, por tanto, los primeros hombres veían que el tiempo que les rodeaba era cíclico. Como las estaciones que pasaban de una a otra, la vida de los hombres era la misma pasando del nacimiento a la muerte y nuevamente al nacimiento. Todo era un continuo ciclo. En cambio, esta visión apoyada por algunos presocráticos, como puede ser Heráclito, rápidamente desapareció con la irrupción de la cultura judeocristiana. La religión al hacer que existiese un momento fijo (el nacimiento de Cristo), hizo que apareciese un momento anterior y otro posterior, del principio de los hombres en el Génesis, hasta el día de su desaparición, con el día del Juicio Final. Este cambio hizo que los hombres creasen una concepción de Historia, de pasado y futuro, clave para entender la evolución del hombre. Ya no era el continuo devenir, del eterno-retorno, sino que existía una razón, una causa que implicaba el recorrido por un camino, la búsqueda de un porvenir. Sería así el inicio de la concepción lineal del

tiempo. Esta linealidad se vería interrumpida por la aparición de un tiempo ajeno a las religiones, basado en las propias decisiones de los hombres y es el tiempo del sendero infinito de bifurcaciones, donde nunca se puede coger el mismo camino. Esta teoría subyace en la necesidad de huir del determinismo, de implantar la propia libertad del hombre para elegir su destino como ser individual. A pesar de esto, las sociedades humanas se han configurado según la mentalidad de linealidad. La modernidad es símbolo de progreso, pero claro está, que esto significa avanzar hacia delante, es un avance lineal con distintos estadios de superación cuya finalidad es el desarrollo. El capitalismo, el desarrollo industrial, el darwinismo...conciben la idea de un progreso continuo, y estos elementos son la base propia del hombre del mundo actual.

Aunque la conciencia de una necesidad de evolución lineal esté instaurada en las raíces de las sociedades, lo cierto es que el hombre no habría logrado alcanzar la situación actual, sin la ayuda de ciertos artefactos. El desarrollo industrial, que da paso a la aparición de una sociedad de mercancías y con ello del capitalismo, no habría podido existir sin el reloj como elemento de control social. Aunque seguramente inventado para regular horas de rezo de las órdenes monásticas, alrededor de 1283, lo cierto es que el reloj se convirtió en un fenómeno social que afectaría sin lugar a dudas a la concepción del tiempo. Pasó de ser un valor en sí, a un valor como mercancía, apareciendo así la usura, las letras de cambio, o las bulas papales al crear la idea del Purgatorio. Una nueva sociedad, distinta al período anterior estaba naciendo, dando paso a las grandes sociedades globales que hoy existen. El tiempo ya no es un apartado individual, sino colectivo. Sin embargo, no hay que despreciar los primeros instrumentos que el hombre utilizó para controlar su tiempo, como fueron los relojes solares, los lunares o los relojes de agua, expuestos todos ellos a las inclemencias del tiempo. Por eso, fue trascendental la aparición de un reloj mecánico, que ayudaría a activar la vida social. Este reloj más tarde, sería perfeccionado para alcanzar un tiempo parecido a la realidad, acomodando el tiempo de la vida humana al tiempo del universo, si esto era posible, a través del reloj

atómico. Y es que el deseo del hombre es poder acomodar el tiempo de la sociedad con el tiempo profundo del universo, ¿pero será esto posible?

Todas estas tipologías buscan encontrar la manera de adecuar el tiempo real con el humano. Desde sus inicios basados en la naturaleza, en los ciclos continuos, pasando por un tiempo lineal gracias a la irrupción de un hecho concreto, el nacimiento de Cristo, hasta el tiempo científico, el hombre ha soñado con alcanzar la expresión adecuada de tiempo. Por ello, es importante destacar que el ser humano a lo largo de su Historia, ha sufrido varias revoluciones que han impulsado la aparición de conceptos de tiempo distintos.

Cuando los hombres vivían en pequeñas comunidades, su preocupación por el tiempo era relativa. Su concepción estaba basada en la naturaleza, regían su vida sagrada en torno a lo que observaban a su alrededor, la distribución de las estrellas o los elementos del sol, la luna...Existe un tiempo mítico, las llamadas "cosmogonías" o narraciones míticas, que intentaban explicar el origen de la humanidad, al haber una ausencia de temporalidad. Sin embargo, esto cambiaría con la irrupción de las grandes culturas, que daban origen a vastos imperios. Ante la necesidad de controlar esos enormes territorios aparecería el calendario, como símbolo de unificación y control social. Fue el comienzo del dominio de la fecha, ahora el tiempo era concebido como un bien dominable y controlable, era el inicio del tiempo público.

Después de esta primera revolución que da paso a la concepción del tiempo común y público, la evolución de la ciencia hizo que poco a poco la idea de tiempo volviese a cambiar. Este tiempo público, estaba fundamentado principalmente en aspectos religiosos. La conciencia humana acerca del universo estaba dirigida hacia la perfección de la divinidad, todos los aspectos debían de regirse bajo una perfección y normalidad, ya que Dios es lo que había creado. Sin embargo, estas tesis aunque

apoyadas en los escritos de Aristóteles y Ptolomeo, no estaban basadas en conceptos reales, sino que sería gracias a las aportaciones de Isaac Newton que se conseguiría alcanzar una idea de universo matemático. Comenzaría así la segunda revolución temporal, la del tiempo absoluto. Y es que en el siglo XVI, gracias a los pasos iniciados por Copérnico, más tarde por Kepler y finalmente por Galileo hicieron posible que la visión que se tenía hasta el momento acerca del universo fuese radicalmente transformada, de esta manera la visión que se tenía del tiempo también se vio trastocada. Si hasta el momento existía una visión volcada en el tiempo público, lo cierto es que ahora aparece un tiempo matemático, como muestra Galileo en "Il Saggiatore" de 1623 expresa: *"...me refiero al universo; pero no puede ser leído hasta que hayamos aprendido el lenguaje...está escrito en lenguaje matemático, y las letras son triángulos, círculos y otras figuras geométricas..."*

La verdad es que las sociedades crearon unos calendarios que permitían el ordenamiento de sus actividades cotidianas. Al introducir la base religiosa, los diferentes pueblos dirigieron su mirada hacia una contemplación del tiempo como un tiempo oportuno que rompe la regularidad circular que hasta el momento se tenía. Sin embargo, con la revolución científica esta mirada se ve transformada ya que ahora no se concibe de la misma manera el universo. Lo cierto es que tras la instauración del cristianismo, se emplearon los modelos de Aristóteles y Ptolomeo para dar una salida pausable a la existencia divina y al ordenamiento del mundo. El sistema aristotélico es descrito como un cosmos cerrado, teleológicamente ordenado, donde *"todo lo que se mueve es movido por otra cosa"*, hay un motor inmóvil que mueve todo el sistema, y el mundo lo tiene como fin último. El movimiento de las orbes es uniforme, con lo cual, se puede interpretar que existe una finitud de cosmos, uniformidad y circularidad como expresión misma de divinidad. Sin embargo, al interpretar que no existía cambio no se podía explicar la aparición de los cometas, ni tampoco de los planetas que a diferencia del Sol y la Luna, tenían un movimiento "errante", de ahí su nombre en griego. Para

explicar estos aparentemente arbitrarios movimientos, Ptolomeo en el siglo II dC, instauró una manera de ver el cosmos que se instauró hasta la llegada de Copérnico en el siglo XVI.

La fragilidad del sistema se fue haciendo evidente, al dismantelar la teoría del sistema geocéntrico por uno heliocéntrico. La ciencia, bajo el amparo de la Iglesia se estaba desmoronando. Cada vez se fue dando más importancia al carácter real de la ciencia, al margen de su relación espiritual, y esto impulsó la nueva idea de tiempo absoluto. Esta nueva concepción se fundamentaba en las ideas newtonianas, y es que gracias a él se instaura una nueva base de entendimiento no basado tanto en la religión, en lo sensible sino en la razón, en lo matemático, en lo experimental. Con Descartes aparece la concepción del mundo como máquina, ya que empieza una nueva era experimental, basada ya no en una conciencia espiritual sino racional, donde todo, forma parte de un sistema y cada parte tiene una explicación. Esto permitiría desligarse de las antiguas cadenas del tiempo como público como hecho religioso, para dar paso a un tiempo absoluto basado.

Las matemáticas con Newton dejan de ser el fundamento para convertirse en un medio auxiliar, ya no basta sólo en creer en algo, sino que hay que demostrarlo. Por tanto, se erige una nueva manera de entender el tiempo, éste ahora es: *“el tiempo absoluto, verdadero y matemático, sin relación a nada externo, fluye...”* en contraposición al tiempo: *“relativo, aparente y vulgar, es una medida sensible y externa... y es tomada por el vulgo como tiempo verdadero”*² Todo esto viene a demostrar la particularidad de la existencia de un tiempo físico y de un tiempo humano, que se encuentran distanciados. A través del lenguaje matemático, lo que se intenta es

² NEWTON, I. “Principios Matemáticos de la Filosofía Natural”. Libro III.

comprender los paradigmas del universo, y darles una explicación que a través del lenguaje cotidiano no es posible. Esto marcaría el inicio de una segunda revolución, puesto que se comprendería la existencia de dos tiempos distintos: el tiempo público empleado por la sociedad para dictaminar sus actividades, y un tiempo absoluto que existiría ajeno a las expresiones humanas. Aunque las tesis de Newton se aceptaron durante los siglos XVIII y XIX, lo cierto es que con la llegada de Albert Einstein habría una modificación, quien establecería que el tiempo ya no era absoluto, ni único, sino que depende de la velocidad del sistema en que tiene lugar la medición, así como también de un eje espacial. Se construye gracias a la “Teoría Especial de la Relatividad” en 1905, la concepción de un sistema relativista, que crea una nueva idea de tiempo, el tiempo profundo. El universo, a su vez es finito ya que no tiene un centro, pero ilimitado ya que se extiende poco a poco, y no es uniforme ya que el espacio varía según las masas. Aunque Einstein consideraba que el tiempo era estático e imaginario, dependiendo del observador, lo cierto es que gracias a las teorías sobre el alejamiento de las galaxias de Lemaître y posterior demostración con Hubble y su “Teoría del Corrimiento al Rojo”³, que descubre la existencia de galaxias más allá de la Vía Láctea, se empieza a considerar la idea de un nacimiento, de que el universo tiene Historia. A partir de ahí, las investigaciones sobre el espacio han ido en aumento, ayudados en parte por la evolución en tecnologías capaces de observar lo que nos rodea y de experimentar con mayor exactitud, aun así todavía queda mucho por hacer y por descubrir sobre la evolución de nuestro Universo.

Lo que sí que podemos determinar es que el tiempo independientemente de su relación con el hombre, es algo que está sujeto a la misma creación del universo. Se ha constatado que ha existido un momento de inicio, que llevó a la evolución gradual de las

³ Se demostraba que existía un desplazamiento, ya que la luz emitida por los elementos en el espacio se alejaban del espectro electromagnético, tendiendo hacia el rojo, su luz estaba más lejos, a más distancia.

estrellas y galaxias. Ese momento, fue singular ya que rompió con las leyes mismas que rigen el universo, pero esa singularidad dio paso a la aparición de la especie humana y a su mundo. Por ello, no es de extrañar que los hombres construyan su necesidad temporal en base a un principio común del universo. Las revoluciones temporales, no son más que el reflejo de la necesidad de las sociedades a adecuarse a una realidad que les inunda día a día, y que rige sus destinos. Pero éstas también son el símbolo de la relación del hombre con la ciencia y la tecnología, que se convierten en herramientas indispensables para conseguir acercarse cada día más, a ese tiempo del universo. Por eso, por mucho que se quiera entender el tiempo sin el hombre, es imposible, ya que aunque puede ser que la humanidad esté inmersa en un tiempo ilusorio, el llamado tiempo institucional que hace entendible y más fácil la vida en la Tierra, el tiempo es parte de la evolución del hombre y de su destino. Quizás no se sepa con exactitud qué es lo que va a ocurrir en un futuro, pero como expresó Charles Chaplin en su película "Candilejas" (Limelight): *"El tiempo es el mejor autor; siempre encuentra el final perfecto"*.

© Clara Palacios

© Know Square S.L.