





Pedro Blanco Naveros

# El misterio de viajar en el TIEMPO



Ediciones Corona Borealis

*El misterio de viajar en el tiempo* - Pedro Blanco Naveros

Pedro Blanco Naveros

© 2021, Ediciones Corona Borealis

Avda. Gregorio Prieto, 19 A

29010 Málaga

Tlf. 0034-951336282

[www.coronaborealis.es](http://www.coronaborealis.es)

Maquetación editorial: Georgia Delena

Diseño de cubierta: Sara García

ISBN: 978-84-124277-0-7

Depósito Legal: MA 1396-2021

Primera edición: noviembre 2021

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de parte alguna de este libro, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico, químico de otro tipo, tanto conocido como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni se permite su almacenamiento en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Printed in Spain - Impreso en España

A mis nietos actuales  
y a los que me traiga el futuro de los tiempos.  
En recuerdo a todas las víctimas del Covid-19.



# ÍNDICE

Prefacio .....	11
El espacio-tiempo, una cuarta dimensión.....	23
La velocidad de la luz.....	24
La Gravedad.....	26
El pasado, el presente y el futuro.....	31
La entropía.....	35
Las matemáticas y la conciencia.....	37
El tiempo relativista. El tiempo propio y su relación con la gravedad y el movimiento.....	41
El presente y el presente extendido .....	45
La nada y el Big-Bang .....	47
“La radiación cósmica de fondo” o “radiación cósmica de microondas” .....	53
Geometría y Topología del Universo .....	57
El espacio-tiempo discreto .....	69

Teoría granular del espacio-tiempo .....	71
Es una cuestión de un protón por un metro cúbico.....	75
Viajando por el espacio-tiempo hacia el futuro a una velocidad próxima a la velocidad de la luz.....	79
Fisiología del ser humano a la velocidad de la luz.....	83
¿Es un sueño viajar en el tiempo o es una realidad? La paradoja de los gemelos.....	87
La máquina del tiempo .....	95
La Agencia “Travel Time” (Viaje en el tiempo) .....	99
La Teleportación cuántica. La teletransportación.....	111
Star Trek. El empuje warp. Construyendo el espacio-tiempo.....	127
Agujeros de gusano del espacio. Agujeros de gusano del tiempo: ¿Una máquina del tiempo? .....	147
Modificando la geometría del espacio-tiempo en un ordenador .....	167
El ser humano y su sueño de volar. Turismo espacial .....	171
Agujeros negros.....	181
Agujeros blancos.....	193
Ondas gravitacionales.....	207
El Hiperespacio.....	223
Naves taquíónicas. Velas solares. Estatocolectora .....	229
La Levitación. La Fuerza Casimir. La levitación cuántica .....	241
¿Cómo se propulsarán las naves espaciales y de qué materiales estarán construidas, dentro de miles de años? Aviones Antigraedad.....	259



Viaje al centro de la tierra .....	271
El CERN. El LHC. El Fermilab. El Tevatrón.....	283
El Proyecto HAARP .....	287
Hibernación.....	291
Seres anaerobios.....	299
¿Hay extraterrestres? La paradoja de Fermi, La ecuación de Drake .....	307
Viajando con el pensamiento.....	313
Viaje astral .....	319
Reencontrarse con el pasado con realidad virtual. ....	325
Epílogo.....	329
Referencias Bibliográficas.....	333



# PREFACIO

**E**n marzo de 2019, Ediciones Corona Borealis, me publicó un ensayo titulado: “De la nada a los infinitos Multiversos”, un libro de astrofísica, donde profundizo en la física cuántica y en el origen de nuestro universo.

Y ahora, ha llegado el momento de abordar uno de mis sueños recurrentes, un ensayo sobre cómo viajar en el tiempo, pues desde hace muchos años practico ejercicios dirigidos a conseguir el viaje astral, con mi deseo interior de visitar Saturno, sabedor como soy, por mi edad y por el estado actual de la tecnología, que es algo impensable de realizar físicamente durante la época de mi vida, pero que en un futuro no muy lejano será una realidad para toda la humanidad que así lo desee, aplicando las geniales teorías de Einstein de la relatividad.

Y ¿por qué a Saturno?, porque siendo un chava como se dice en Andalucía, en la feria de Granada, un feriante ofrecía ver Saturno a través de un telescopio que tenía desplegado, por el módico precio de un real de entonces, (25 céntimos), que para mí resultó ser casi todos mis ahorros de una semana. Quedé fascinado al contemplar aquellos mágicos anillos alrededor del planeta. Estuve más de un minuto absorto, hasta que el feriante me advirtió que mi turno había terminado y que le tocaba mirar al siguiente de una pequeña cola que se había ido formando.

Con el paso del tiempo advertí el engaño, es imposible contemplar la imagen estática de Saturno en un telescopio, sobre todo si éste tiene muchos

aumentos, pues el astro con su movimiento se saldrá pronto del ángulo de visión del aparato. Es decir, lo que estuve viendo fue una foto hábilmente montada e iluminada por el feriante. Bien es verdad que observé a Saturno, pero no realmente situado en el universo lejano, como hacía creer aquel hombre, que se ganaba la vida como podía.

Al margen de dichas consideraciones, lo cierto es que me impresionó de tal manera aquella imagen, que a partir de entonces me aficioné a la Astronomía y a la primera ocasión que tuve, con mi propio peculio me compré un modesto telescopio, donde además de Saturno, contemplaba la Luna, Júpiter, Venus, Marte y con mucha dificultad a Mercurio. Fue entonces con veinte años cuando deduje el engaño antedicho, debido a la enorme dificultad, primero de encontrar el astro deseado, enfocararlo y luego verlo con relativa tranquilidad, pues desaparecía casi de inmediato en su loca carrera por el espacio y si lo que pretendía es que algún acompañante pudiese también verlo, ello constituía toda una odisea.

Desde mis sueños de niño, me trasladaba mentalmente hacia Saturno, sin necesidad de traje espacial alguno, ni escafandra, ni oxígeno y el caso es que aquello funcionaba, en cuestión de segundos, mi imaginación volaba entre los anillos y contemplaba verdaderas maravillas.

Con el paso de los años, complementé mi formación académica militar, iniciando mis estudios de matemáticas en la Universidad de San Cristobal de la Laguna (Tenerife), hasta que realicé un curso de “técnicas de dirección”, que me descubrió el mundo fascinante de la psicología, que culminé con una licenciatura en Psicología Clínica y orienté mi interés hacia el cerebro y el pensamiento.

Tuve ocasión de realizar un curso de control mental, el Psi Operator de Silva Mind, de Laredo (Texas). La primera sesión fue una relajación completa y a continuación con la música de fondo de Klaus Schulze, de su álbum Timewind, el orientador nos indicó que nos dejáramos llevar por el espacio, en un ambiente de silencio y semioscuridad.

Me trasladé a Saturno de una forma mucho más vívida que las anteriores y en mi mente resonaban las palabras del guía: Con el pensamiento no

hay trabas de ningún tipo, se puede viajar tanto al pasado, como al presente, como al futuro.

Aunque mi formación científica, me alertaba de la necesidad de cumplir con el paradigma de la ciencia, tengo que reconocer que dentro del misticismo de aquel curso encontré algo muy positivo, como fue comunicarme conmigo mismo, para conseguir metas soñadas, a través del método de imaginar que las conseguía realmente.

También sentí que alguna comunicación aún no suficientemente estudiada, funcionaba realmente entre los seres humanos, incluso a largas distancias entre ellos, tal vez la telepatía fuese la explicación, pero mi intuición me indica que puede tratarse de algún modo de entrelazamiento cuántico hoy día desconocido. Me refiero a la proyección mental que en estado de relajación profunda, realizaba sobre otras personas que no conocía y que inmediatamente, no solo las veía físicamente, sino que además mantenía cierto grado de interacción interna, enviándole mensajes positivos o tratando de mejorar sus problemas físicos. Y puedo manifestar que aquello funcionaba, ¿Cómo? realmente no lo sé, pero funcionaba.

Un amigo me regaló un libro: “El tercer ojo” del británico Cyril Henry Hoskin, bajo el pseudónimo de Lobsang Rampa, quien declaró que él era el espíritu de un monje tibetano. Fue pionero de la literatura del género New Age. y aquel “encantador” libro me embrujó y me condujo a investigar el viaje astral.

Después de casi un año realizando prácticas en mis ratos de ocio, en la isla de Ibiza, tuve el viaje más placentero que he vivido hasta ahora; estaba tumbado y muy relajado antes de iniciar los preparativos del viaje, y fue iniciarlo y sentirme trasladado por encima de las casas blancas ibicencas, con una sensación de calma y belleza como no había sentido nunca. Fui subiendo a una velocidad increíble, mientras observaba como la ciudad se empequeñecía, hasta convertirse en un punto diminuto. Fueron apenas unos segundos pero inolvidables, aún los recuerdo como si los estuviera viviendo de nuevo.

Me encontré sentado sobre la cama discerniendo sobre lo ocurrido, como psicólogo mi mente me decía que me había quedado dormido y que

todo había sido un sueño; pero como psi operator mi mente me dijo que había tenido mi primer viaje astral y ahí me quedé, sigo pensando que debió ser un sueño, un sueño como no he vuelto a tener nunca ninguno de plácido y sereno, desde luego me hubiese encantado repetirlo.

Siempre mantuve mi formación matemática, para la que he tenido una gran facilidad y siempre he tratado de mantenerme informado de las últimas teorías o tendencias en esa materia, sobre todo dentro del campo de la física cuántica y de la astronomía, especializándome con la realización de diferentes cursos, entre los que destaco, uno de mecánica cuántica y otro de astronomía: “Desde lo infinitamente pequeño a lo infinitamente grande”.

Mis físicos preferidos son Einstein, el pesamiento más genial, más preclaro y más intuitivo, que ha existido hasta el momento, un auténtico genio, con sus famosas teorías de la relatividad. Destaco también a Planck y a Heisenberg, el primero con su descubrimiento de los cuantos y el segundo con su teoría de la incertidumbre o de la indeterminación.

La aparición a principios del siglo XX, de la física y mecánica cuántica, casi al mismo tiempo que la formulaciones de Einstein, cambió drásticamente la concepción del mundo en todos los ámbitos, y trajo consigo la ruptura de los moldes clásicos y la irrupción de nuevos modelos, muchos de ellos totalmente diferentes, así, difirió mucho la vida desde el modelo macroscópico de la física clásica al del modelo microscópico de la física cuántica.

El universo de las partículas atómicas y subatómicas se rigen por leyes y principios de una física totalmente diferente a la de la física clásica, y los seres vivos son expresión también de esas partículas.

Me fascinó la manera que tuvo Einstein de concebir el tiempo, cada persona tiene su propio reloj del tiempo y sobre todo lo que más me impactó fue el establecer como una cuarta dimensión al espacio-tiempo, ambos indefectiblemente unidos, abriendo la espita para poder viajar en el tiempo, tanto hacia el futuro como hacia el pasado, aunque a Einstein nunca le gustó la idea de que a partir de sus ecuaciones se pudiese deducir la

posibilidad de viajar hacia el pasado, por lo que siempre rehuyó estudiar a fondo dicho asunto.

Y es aquí donde prácticamente inicio el recorrido de este ensayo, del que me siento muy orgulloso una vez concluso. He respetado escrupulosamente mantener dentro de una línea científica, la exposición de las diferentes teorías, eso sí con un relato especulativo a veces, en el sentido de dar por hecho, que una tecnología futura permitirá hacer realidad, lo que hoy día parece algo totalmente impensable siquiera.

Después de definir el tiempo relativista de Einstein, que refutó el tiempo absoluto de Newton, que tantos años permaneció como una verdad incuestionable, he tratado extensamente el tema de la velocidad de la luz y sus implicaciones con el espacio y con el tiempo, así como las influencias que ejerce la gravedad sobre dicho asunto, para poder definir mejor los viajes en el espacio y en el tiempo, sobre todo con vistas a viajar hacia el futuro, siempre con velocidades por debajo de la velocidad de la luz, para respetar el límite que impone la teoría de la relatividad de Einstein.

También se estudian los efectos que en el cuerpo humano, pueden ocasionar las aceleraciones, desaceleraciones y cambios de sentido, a velocidades próximas a la velocidad de la luz y el peligro que supone para los prototipos de naves espaciales, el impacto con partículas o con polvo cósmico en sus andaduras por el espacio profundo a esas velocidades, así como la resistencia que deben presentar a temperaturas elevadísimas.

Se analiza asimismo el principio de la entropía, como obstáculo insalvable para poder seguir la flecha del tiempo hacia el pasado, reafirmando así el principio de la coherencia y de la cronología de los sucesos.

Un tema importante es la geometría y topología del universo, ambos conceptos necesarios, para poder planificar nuestros futuros viajes en el tiempo y en el espacio.

Y puesto que lo que impera hoy es la búsqueda de la gravedad cuántica, que permita unificar de una vez la relatividad de Einstein y la física cuántica, a lo largo de todos los capítulos que así lo precisan, se suelen introducir

los conceptos y teorías del mundo cuántico que tienen que ver con la exposición del tema correspondiente.

Respecto a ello resalto el “espacio-tiempo discreto” y “la Teoría granular del espacio-tiempo”, donde podríamos reflexionar, ¿por donde pisamos realmente cuando nos movemos por nuestro mundo físico, si tuviésemos la ocasión de colocarnos unas gafas hipotéticas que nos introdujeran al entorno más infinito posible de un mundo microscópico? La inteligencia artificial podrá algún día ofrecernos esa increíble posibilidad.

De momento debemos guiarnos por nuestra imaginación y así nos encontraremos en primer lugar ante un piso, firme, embaldosado o como queramos llamarle, discontinuo, o sea que entre baldosa y baldosa diminuta, habrá un hueco; el piso no es continuo, es discreto y tiene un tamaño mínimo igual, al cuanto de la longitud de Planck, es decir,  $l_p = 1,616199(97) \times 10^{-35}$  metros, la longitud más pequeña que puede ser medida, por debajo de la cual el espacio deja de tener una geometría clásica, con lo que si seguimos adentrándonos aún más, llegaremos a la esencia misma del espacio-tiempo, de una enorme actividad energética, lo que conocemos como espuma cuántica, con un chisporroteo incesante de materia y antimateria aniquilándose entre sí, con subidas de temperatura de millones de grados en determinadas ocasiones, en los que el camino presente curvaturas pronunciadas en nuestro sentido de marcha.

Una vez que los conceptos necesarios han quedado claros, nos introducimos por fin a lo que tal vez, más nos interese desde el punto de vista del misterio, de lo desconocido, ¿Es un sueño viajar en el tiempo o es una realidad? y a partir de ese capítulo entramos en la fase más interesante de la lectura, para lo que empezamos con la máquina del tiempo, una novela de ciencia ficción del famoso escritor inglés George Wells, más tarde adaptada al cine, siendo la primera obra que trató del viaje a través del tiempo.

Más adelante hacemos otro ejercicio de imaginación y nos trasladamos a otra época, “recién estrenado el año 3.000 de nuestra era, acaban de dar las doce de la noche y comienza a contar el 1 de enero del año 3.000 y lo hemos recibido en un edificio modernísimo, cuyo nombre figura a la entrada: “Travel Time” (Viaje en el tiempo).



Y a partir de entonces, todo es un recorrido por las diversas hipótesis existentes para conseguir que el viajar hacia el futuro se convierta en una realidad e incluso viajar hacia el pasado, en contra del principio entrópico, a pesar de que previsiblemente sea imposible realizarlo, pero matemáticamente no podemos descartarlo.

Entre dichas hipótesis está la teleportación cuántica y la teletransportación, iniciando el tema con la paradoja del gato de Schrödinger, a vueltas con la superposición cuántica, de un pobre gato encerrado de por vida dentro de una caja, sin saber exactamente su estado físico, vivo, o muerto, o ambas cosas a la vez, (vivo y muerto).

¿Podrá algún día un ser humano ser teletransportado a otra galaxia directamente?, analizamos detenidamente todas las teorías actuales y la probabilidad de que pueda ocurrir en el futuro.

Y a continuación uno de mis temas preferidos: “Star Trek. El empuje warp. Construyendo el espacio-tiempo”. Aunque he de reconocer que hay otros capítulos que me apasionan más, como citaré en su momento.

Star Trek, otra obra de ciencia ficción como la máquina del tiempo, es una famosa franquicia de medios estadounidenses, que emitió su primera serie en televisión en el año 1966, siendo tal vez, una de las series que más influencia ha ejercido en los investigadores científicos, que con posterioridad han hecho realidad muchos de sus imaginarios inventos.

Y pudiera ser que el invento más revolucionario para viajar en el tiempo, haya surgido de la mente premonitoria del creador de Star Trek: Roddenberry, el “Gran Ave de la Galaxia.”, el apodo cariñoso con que era conocido y se trata de su famoso motor de curvatura, (warp drive), o hipermotor (hyperdrive), que permite el desplazamiento por curvatura, curvando el espacio-tiempo tanto por delante como por detrás de la nave, lo que le hace alcanzar velocidades superiores a la velocidad de la luz, convirtiéndose en uno de los primeros motores de ciencia ficción, tipo FTL, (faster than light), (más rápido que la luz), utilizado para navegar por el universo ficticio de la serie.

En 1994, el físico mexicano Miguel Alcubierre desarrolló el primer modelo teórico de un motor basado en la tecnología warp, de deformación

del espacio-tiempo, para poder alcanzar velocidades superlumínicas, sin violar la teoría de la relatividad, puesto que quien se desplaza es el espacio-tiempo y no la nave que es transportada encima de dicho espacio, algo parecido a lo que ocurrió al principio del universo, con la inflación cósmica, que llevó consigo una expansión acelerada de la estructura del espacio-tiempo, que transportó sobre sí mismo a todos los cuerpos celestes existentes, sin que se vulnerase el límite de la velocidad de la luz, puesto que quien se desplazó fue el espacio-tiempo.

Ya cité al principio de este Prefacio, que una facultad poderosa con la que puede contar el ser humano es su imaginación, imaginar que consigue algo deseado, y con el tiempo lo conseguirá, porque su cerebro sabedor de sus deseos, lo encauzará por el camino correcto para tener éxito. Pero puede ocurrir que durante el tiempo que transcurra hasta el final de su vida, su idea no se haya plasmado en una realidad, lo que no quiere decir que no se pueda conseguir en el futuro, siempre que se imaginen cosas plausibles, por supuesto que nunca vamos a ver a un elefante volando, deben ser cosas razonablemente creíbles.

Y es que puede coger el testigo de la idea, otra persona y convertirlo en una realidad; ya que lo que una persona imagina, otra persona distinta lo puede alcanzar, máxime si la idea no vulnera los principios científicos establecidos, como ocurre con el motor de Alcubierre, que ha estudiado la posibilidad de que se cumpla el warp drive de Star Trek.

Cosa aparte es que la tecnología existente pueda llevar a cabo esa idea, posiblemente si es muy atrevida para su tiempo, habrá que esperar años para conseguirlo, pero la tecnología es una simple cuestión de tiempo.

Lo importante es la idea y aquí es donde surgen los genios, pero ¿se trata de una simple casualidad?, o son seres que se adelantan en el tiempo, que se anticipan a otra época aún por venir, adivinos tal vez, ¿por qué surgen las premoniciones? La historia de la humanidad está llena de premoniciones, Julio Verne, George Wells, Roddenberry, Leonardo da Vinci, y un sinnúmero de personas en todos los ámbitos culturales y científicos.

Einstein está a la cabeza de todos ellos, sus teorías de la relatividad han supuesto, están suponiendo y supondrán un avance permanente del conocimiento científico en todos los órdenes. Hay una ingente cantidad de matemáticos, físicos, astrónomos, etcétera que a través de las ideas de Einstein, han cogido su testigo y desarrollando sus ecuaciones de campo, están elaborando la base científica más importante creada hasta ahora en el mundo de la ciencia.

Las preguntas anteriores, aún sin contestar de forma clara, me reafirman en la idea de que dentro de las leyes que rigen el universo, queda mucho por descubrir, puede que los genios sean personas más capacitadas para contactar a través de sus microtúbulos con la conciencia universal.

El físico británico Roger Penrose y el anestesista Stuart Hameroff, postularon conjuntamente que tanto la conciencia como el cerebro son entidades separables, conclusión a la que llegaron al estudiar los microtúbulos, estudios basados en el concepto de coherencia cuántica y de un fenómeno físico que se produce en el interior de las neuronas al colapsar la función de onda cuántica en una reducción objetiva orquestada, algo inédito hasta hoy día y de difícil demostración.

Agujeros de gusano del espacio. Agujeros de gusano del tiempo: ¿Una máquina del tiempo?, constituye uno de los capítulos más divertidos, con un viaje a través del espacio y a través del tiempo, navegando por el espacio a velocidades próximas a la velocidad de la luz, llevando consigo una boca de un agujero de gusano que está en contacto directo y permanente con la otra boca situada en las inmediaciones del punto del despegue.

Creo que queda muy clara la función del agujero de gusano, viable según el desarrollo de ecuaciones de campo de Einstein, pero que hasta el momento no ha sido visto ninguno realmente, lo que no significa que no existan, es más, hay físicos que estudian la posibilidad de construir alguno, o buscarlo en la espuma cuántica y una vez capturado convertirlo en un objeto macroscópico.

El siguiente capítulo dirige su enfoque hacia los agujeros negros, que no solamente existen, sino que ya disponemos de la primera fotografía de

uno de ellos. Es precisamente dentro del interior del agujero negro, donde se supone que el espacio-tiempo tiene su fin, al caer sobre la singularidad interna de aquel, perdiendo a su vez toda la información que lleve consigo.

La radiación de Hawking que se produce en las inmediaciones del horizonte de sucesos, predice la evaporación de los agujeros negros en un tiempo de más o menos cantidad de años, en función de la masa que contengan y analizamos la posibilidad de que se pueda viajar, atravesando un agujero negro hacia otras zonas del espacio e incluso hacia otros universos.

Y llegamos a los agujeros blancos, lo opuesto a los agujeros negros, el capítulo más interesante desde un punto de vista de originalidad y del cambio que supondría, de ser ciertas las conclusiones habidas hasta este momento, sobre todo por el físico teórico Carlo Rovelli, de cara a las creencias que tenemos actuales sobre el Big Bang, el fin de los agujeros negros, el viaje a través del espacio y del tiempo, etcétera. De las más revolucionarias citaremos tres en este Prefacio: la posibilidad de que el Big Bang fuese un agujero blanco, la del hecho de que no podamos verlos, porque están escondidos dentro de los agujeros negros y la más sensacional de todas, la de que los agujeros blancos son la tan buscada energía oscura del universo.

Interesante el descubrimiento reciente de las ondas gravitacionales y la aceptación de que dichas ondas, aunque registradas por primera vez hace poco, están en todas partes y las producen todos los cuerpos celestes con su giro de rotación y de traslación sobre el espacio-tiempo.

Usted mismo, lector, genera ondas gravitatorias y cuando la tecnología aumente la sensibilidad de los interferómetros Láser actuales, se podrá confeccionar un mapa del tiempo con los eventos principales ocurridos en el universo, que produjeron ondas gravitacionales, desde el mismo Big Bang hacia delante.

No solo podremos ver el universo a través de las ondas electromagnéticas, sino que podremos escucharlo con las ondas gravitacionales. Las primeras notas de la música del universo, ya las conocemos y las tenemos grabadas, ahora queda captar las notas que nos faltan, para poder tocar la sinfonía cósmica, compuesta a través de los tiempos.

De ciencia ficción puede parecernos la idea de que el ser humano pudiera generar dichas ondas a su voluntad, para deformar el espacio-tiempo y conseguir objetivos de diversa índole, como podría ser acercar nuestro espacio-tiempo hacia el futuro, tratando de adelantarnos en el tiempo, pero con el riesgo que supondría el empleo de una energía potentísima y sus efectos desconocidos en la armonía global de todo el universo.

El libro se adentra ahora en estudiar aquellas condiciones necesarias, que la raza humana debe conseguir para poder viajar a otras galaxias y porqué no a otros universos, así como la tecnología precisa para ello.

¿Es posible la hibernación o la adaptación en el tiempo de la especie humana para convertirse en seres anaerobios?

¿Podrán construirse naves espaciales con material exótico que permita viajar a velocidades cercanas a las de la luz y atravesar agujeros de gusano o agujeros negros sin ser destruídas en el intento? ¿Cómo serán los propulsores de las naves futuristas y el combustible que empleen para sus viajes?

Hasta aquí, la parte del libro que estudia los viajes sobre el espacio-tiempo, como una realidad física a experimentar, con la finalidad de que se conviertan en una realidad, en alguna época del devenir histórico de la vida, que prosigue siguiendo la flecha inexorable del tiempo.

Hemos dedicado también un capítulo para analizar lo que podría ser un viaje al centro de la Tierra y otro para estudiar la posibilidad de la existencia de los seres extraterrestres.

Todos los capítulos siguientes se refieren a las distintas formas de viajar a través del pensamiento, la meditación, el tercer ojo, el zazen, el viaje astral, realidad virtual, etcétera.

Por último, un epílogo de reflexión acerca del contenido de este libro en su conjunto, y las referencias bibliográficas, para todo aquel lector que desee seguir profundizando por su cuenta.

Tengo que hacer constar obligatoriamente, que una parte importante del libro ha sido escrita durante la pandemia del Covid-19, circunstancia que,

aunque a mi pesar, ha influído negativamente en mi ánimo, al ver marchar tantas vidas humanas de repente, por la que presumiblemente se llamará en el futuro la peste del siglo XXI y la de haber estado confinado durante bastante tiempo; sin embargo me propuse conseguir que el libro fuese una realidad, en memoria de todos los luchadores habidos para vencer al “bicho” y llegué a la meta muy satisfecho con el resultado final obtenido.

# EL ESPACIO-TIEMPO, UNA CUARTA DIMENSIÓN

**S**igue siendo creencia generalizada que el Sol atrae a la Tierra al ser aquel de mucho mayor tamaño, y que la Tierra atrae a la Luna por el mismo motivo, es decir, los cuerpos celestes de mayor tamaño atraen a los de menor tamaño, de acuerdo con las leyes de la gravitación establecidas por Newton.

Sin embargo, la gravedad de Newton no podía demostrar porqué eso era posible, el que los cuerpos celestes se atrajesen entre sí, en virtud de qué lazos o hilos invisibles, la Tierra atrae a la Luna o el Sol atrae a la Tierra, o la razón de que en el universo los cuerpos de mayor tamaño tiren hacia sí de los de menor tamaño. No existía ninguna razón científica que avalase dichas teorías, que curiosamente sí eran efectivas y lo siguen siendo para cálculos realizados en nuestro entorno más local y que permiten al ser humano entre otras cosas, lanzar naves espaciales a otros planetas con una exactitud increíble. Claro que si dichas fórmulas las aplicásemos en un entorno más universal no nos servirían y nos darían errores muy abultados, y es que la incorrección de la mecánica newtoniana, es más acusada a velocidades próximas a la velocidad de la luz.

Y la solución vino de manera inesperada, con un pensamiento no usual en el mundo cotidiano de los físicos de aquella época, y que demostró lo

que hace diferente a un genio del resto de la comunidad científica. Albert Einstein con su concepto del espacio-tiempo dio en la tecla exacta para solucionar de raíz magistralmente dicha problemática.

Para Einstein ni el tiempo, ni el espacio, pueden ser considerados entidades independientes o absolutas, el tiempo es parte íntegra de una nueva dimensión que él llamó **espacio-tiempo**, que complementó las otras tres dimensiones del espacio. Tanto el tiempo como el espacio van indefectiblemente unidos. No tiene sentido hablar del tiempo separado del concepto de espacio. El tiempo y el espacio, de forma absoluta, carecen de significado alguno, surgiendo así el misterioso espacio-tiempo.

Todos los objetos del universo, partículas, átomos, seres vivos, cuerpos celestes, etcétera, se moverán entre las tres dimensiones espaciales conocidas y una cuarta dimensión, el tiempo, todas vinculadas entre sí; por lo que para situar un punto cualquiera en el espacio-tiempo, necesitaríamos conocer las tres coordenadas espaciales, x, y, z, y la situación de ese punto en un tiempo determinado, de tal manera que a diferentes tiempos, diferentes eventos, el espacio-tiempo es continuamente cambiante, pues después de un suceso, deviene otro. No significará lo mismo llegar a una hora a un punto determinado que a otra hora distinta, todo habrá cambiado en ese tiempo y para nosotros, los seres vivos, además el tiempo es envejecimiento o dicho de otra manera, es la velocidad por la que nos movemos en el tiempo, teniendo en cuenta que tanto un observador, sea en movimiento o en reposo envejecen. Aún cuando no nos movamos físicamente en absoluto, estaremos moviéndonos por el espacio-tiempo encima de nuestra nave espacial, la Tierra.

## LA VELOCIDAD DE LA LUZ

A Einstein, sus reflexiones sobre la velocidad de la luz le impulsaron a este nuevo concepto del espacio-tiempo, echando por tierra el absolutismo de Newton, para quien tanto el espacio como el tiempo eran realidades absolutas. La formulación matemática de la relatividad de Einstein corroboraba que la velocidad de la luz es un valor constante, siempre el mismo,



300.000 kilómetros por segundo, sin que tenga importancia la situación del observador ni cómo se realice la medición, tanto sea en reposo como en movimiento, yendo hacia el haz de luz como en sentido contrario, con independencia de la velocidad del observador, puesto que en contra de lo que pudiera parecer, su velocidad y la velocidad de la luz no son aditivas, siempre será la misma para ésta última, los 300.000 kilómetros por segundo. Puede parecer mágico pero es así, contrastado y comprobado, es un misterio profundo de la naturaleza. La teoría de la relatividad especial de Einstein, también nos dice que ninguna materia que tenga masa en reposo no nula, puede alcanzar la velocidad de la luz, pues llegaría un momento al ir acelerando la materia que se iría haciendo más masiva, requiriendo más energía, hasta hacerse infinita, lo que es imposible, por lo menos actualmente.

En física resulta por definición que la velocidad es el espacio recorrido en un tiempo determinado:

$$v = \frac{s}{t}$$

v, (velocidad) s, (espacio) t, (tiempo)

y dado que “c” es el símbolo de la velocidad de la luz, resulta:

$$c = \frac{s}{t} = Kte = 299.792.458 \text{ m/s}$$

aproximado a  $3 \cdot 10^8$  m/s.

Dado que la velocidad de la luz es constante y es la máxima velocidad a la que podría circular la materia por el espacio, el espacio-tiempo deberá forzosamente adaptarse para que ello fuese posible, sin contravenir la invariabilidad de la velocidad de la luz.

Al moverse un objeto a velocidades significativas, próximas a la velocidad de la luz, el espacio-tiempo que recorrerá se irá acortando en longitud, a la vez que se irá dilatando el tiempo que transcurre a lo largo del trayecto, hasta llegar al límite de los 300.000 kilómetros por segundo, en la que ambas variables tiempo y espacio lineal se anularán para poder conseguir