

JOSÉ DÍEZ FAIXAT

BEYOND DARWIN

EL RITMO OCULTO DE LA EVOLUCIÓN

A

SRI AUROBINDO
PIERRE TEILHARD DE CHARDIN
ERVIN LASZLO
KEN WILBER

Resumen

Este artículo desvela, de forma sorprendente, la existencia de un ritmo espiral muy preciso en la emergencia de los saltos evolutivos que jalonan, cuánticamente, la historia universal.

La hipótesis que planteamos es muy sencilla: al igual que, en cualquier instrumento musical, los sucesivos segundos armónicos ($1/3$ de la unidad vibrante) van generando las novedades sonoras, en el conjunto de la dinámica universal, esos mismos segundos armónicos son los generadores de todas las grandes novedades evolutivas. Resulta realmente sorprendente que una propuesta tan simple, tenga la precisión y rotundidad que encontramos al cotejarla con los datos históricos. Veamos.

Ajustando nuestra “tabla periódica” de ritmos con las fechas de aparición de la materia —Big Bang— y de la vida orgánica, observamos que se van marcando, con gran precisión, todos los momentos de surgimiento de los sucesivos grados taxonómicos de la filogenia humana: ¡**Reino: animal, Filum: cordado, Clase: mamífero, Orden: primate, Superfamilia: hominoide, Familia: homínido y Género: homo!** Y, a continuación, sucede lo propio con todas las fases de maduración de nuestros primitivos ancestros: ¡**h. hábilis, h. erectus, arcaico h. sapiens, h. sapiens y h. sapiens sapiens!** Y, una vez más, se vuelve a repetir la precisión de nuestra hipótesis con las sucesivas transformaciones vividas por la humanidad en su historia más reciente: ¡**Neolítico, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna** y la emergente **Edad Posmoderna!** Si, tal como vemos, todas estas etapas se ajustan de forma rotunda con las previsiones de la “tabla periódica” de ritmos que hemos planteado, resulta más que probable que nuestra hipótesis puede darnos también la clave para vislumbrar las sucesivas fases que se desplegarán, en los próximos años, en un proceso progresivamente acelerado que habrá de conducir, finalmente, hacia un instante de creatividad infinita —Omega— dentro de un par de siglos.

Todo esto es, en verdad, inesperado y sorprendente, pero resulta ya prácticamente definitivo cuando comprobamos que la misma hipótesis que se ha comportado con gran precisión al aplicarla al proceso de la evolución global, ¡hace lo propio al cotejarla con el proceso de desarrollo del ser humano individual!: en la misma trama temporal, con idéntica pauta de despliegue y repliegue, y atravesando las mismas etapas, nuestra “tabla periódica” de ritmos va marcando, puntualmente, paso a paso, las sucesivas fases de las que nos hablan los embriólogos, los psicólogos del desarrollo y los maestros espirituales, confirmando, así, la vieja idea del paralelismo filogenético-ontogenético, y apuntando, de forma muy concreta, hacia un sorprendente universo fractal y holográfico.

Resulta imposible, absolutamente imposible, que todo este cúmulo de “casualidades” encadenadas que se ponen de manifiesto en este trabajo —tanto en el ámbito de la evolución global, como en el del desarrollo humano individual— sea producto del mero azar. Las conclusiones que se desprenden de todo esto chocan, frontalmente, con muchas premisas de la ciencia materialista dominante. Nuestra propuesta, que se ajusta más a los datos presentados, apunta hacia la no-dualidad de la energía y la consciencia, tal como plantean muchas tradiciones de sabiduría. Desde aquí, se invita a todos los lectores a participar en esta emergente investigación, vivencial y teórica, en la que se vislumbran deslumbrantes perspectivas.

Introducción

¡Hola a todos!

Desde hace muchos años he estado intrigado por la fascinante creatividad del universo, tanto en el ámbito material como en el biológico y en el mental. Hace ya más de cuarenta años intentaba encontrar alguna respuesta al sorprendente fenómeno evolutivo indagando apasionadamente en las diversas ramas de la ciencia occidental y, simultáneamente, en las ricas investigaciones vivenciales de las tradiciones orientales de sabiduría. Repentinamente, inesperadamente, todo aquello cristalizó, en enero de 1981, en una hipótesis muy concreta acerca del ritmo de la evolución.

Esta hipótesis, que en principio parecía ser una simple intuición caída del cielo, inocente y osada, al cotejarla con los datos empíricos de los diferentes ámbitos de la realidad (paleontológicos, antropológicos, históricos, embriológicos, psicológicos...) y comprobar su sorprendente validez y precisión, se ha ido convirtiendo a lo largo de los años en una sólida propuesta científica —falsable— que pone de manifiesto una inesperada pauta periódica en la emergencia de las novedades evolutivas, y que, por tanto, choca frontalmente con la visión todavía dominante acerca del funcionamiento del mundo.

Como este trabajo ha sido realizado en solitario durante todo este tiempo, sin más compañía que unos centenares de libros, y dada la amplitud y envergadura de la propuesta, parece conveniente abrir esta hipótesis sobre “el ritmo oculto de la evolución” a la crítica pública, para que cualquier interesado pueda hacer sus propias investigaciones con vistas a comprobar su validez y, en su caso, efectuar los ajustes que se consideren necesarios. ¡Estáis invitados!

De entrada, para poneros en situación, voy a tratar de bosquejar el panorama general en medio del cual desarrollaremos nuestra propuesta. Las cosas están cambiando.

Un nuevo universo

A lo largo de las últimas décadas, la aparentemente sólida visión del mundo mecanicista y materialista ha comenzado a presentar alarmantes fisuras. Los planteamientos que hace poco más de un siglo figuraban como rigurosos y casi irrefutables, empiezan a estar francamente en entredicho.

Se proponía un universo movido por el simple juego del azar, en progresiva degradación y orientado inexorablemente hacia la muerte térmica. Lejos de estos negros presagios, la nueva ciencia contempla, sorprendida, una fascinante creatividad en todos los ámbitos de la realidad. Una imparable corriente evolutiva, generadora de novedades, recorre toda la historia cósmica. La presunta máquina universal, condenada casi al desguace, se destapa ahora como un inusitado ser vivo, animado por una dinámica permanentemente autocreadora. Parece que la naturaleza comienza a desvelar los secretos de su intrínseca tendencia holística, que la lleva a ascender por la escalera de la complejidad organizada. Un impulso ascendente que ha ido creando, paso a paso, unidades progresivamente diferenciadas, integradas e inclusivas.

La ciencia mecanicista albergaba el sueño reduccionista de explicar el funcionamiento de las estructuras complejas partiendo, exclusivamente, de sus componentes más elementales. La nueva ciencia ha roto ese sueño al comprobar una y otra vez, en diferentes niveles de la realidad, que cada totalidad es más que la suma de sus partes. El flujo evolutivo engendra novedades que, aunque lógicamente compatibles con las estructuras precedentes, no pueden, sin embargo, ser explicadas por ellas. Se plantea, pues, un esquema dinámico y jerárquico del mundo, en el que los niveles emergentes se integran con los anteriores, generando, así, organismos progresivamente más complejos, abarcales y profundos. Las partículas elementales forman parte de los átomos, los átomos de las moléculas, las moléculas de las células, las células de los organismos, etcétera. El universo se muestra, pues, como una jerarquía que se extiende ilimitadamente arriba y abajo, a lo largo de toda la trayectoria evolutiva.

Por otro lado, cada uno de esos niveles de la realidad universal se encuentra estructurado por un infinito juego recíproco entre individuos y colectividades. Unos y muchos se implican mutuamente como reflejos en una malla de espejos enfrentados. No es posible un individuo sin entorno que lo englobe, ni un entorno sin individuos que lo constituyan. No cabe desgajar unidades aisladas en estas tramas universales de interconexiones e interrelaciones. Como ha demostrado la física cuántica, el alcance de estas complejas telarañas de relaciones, abarca más allá de lo humanamente concebible, trascendiendo incluso nuestros esquemas espacio-temporales. No hay “partes” realmente separadas en ningún nivel de la escala evolutiva, sino que, por el contrario, como en una placa holográfica, cada “fragmento” del mundo no es otra cosa que una expresión concreta de la única y misma totalidad. El universo comienza a mostrarse, a los ojos de la nueva ciencia, como un campo unificado que se refleja dinámicamente en cada rincón de sí mismo.

Se pretendía construir el mundo sobre el cimiento sólido y consistente de la materia, pero tampoco este viejo mito ha resistido la prueba de la experimentación. El análisis subatómico ha hecho desaparecer literalmente el suelo bajo nuestros pies. La supuestamente indestructible base material se ha diluido en puras formas, pautas, órdenes y relaciones, en un tejido que ya no es substancial sino puramente abstracto. Estamos sustentados por evanescentes formas que surgen y desaparecen vertiginosamente en un intangible vacío. Se ha llegado a decir, dentro del mundo de la ciencia, que el universo comienza a parecer más un gran pensamiento que una gran máquina.

El enfoque materialista de la ciencia clásica aspiraba también a describir el mundo “objetivamente”, marginando del panorama al “sujeto” que realizaba la descripción, pero la emergente perspectiva postmoderna ha puesto en evidencia, una vez más, la completa ingenuidad de este proyecto. Inevitablemente, la mente observadora forma parte del universo observado. No hay objeto sin sujeto, ni fuera sin dentro, ni realidad sin conciencia. Ambos términos están inextricablemente interrelacionados, y, por tanto, cualquier intento de comprensión integral del mundo fenoménico debe incluir, forzosamente, ambas facetas. La dinámica evolutiva se percibe, así, como generadora de entidades no sólo progresivamente más complejas y organizadas en su aspecto externo, sino también, simultáneamente, más profundas y conscientes en su ámbito interno. No cabe limitar nuestra visión a la superficie de las cosas, porque, aunque pretendamos ignorarlas, una y otra vez se nos harán patentes las profundidades de la lucidez.

El universo que comienza a mostrarse ante nuestra sorprendida mirada, poco tiene que ver con aquel ciego artefacto insensible, mecánico e inerte, en el cual el propio ser humano que lo imaginaba no tenía cabida. Las nuevas perspectivas que se dibujan ya no nos consideran como criaturas aberrantes en un mundo sin sentido, sino, muy al contrario, como sugerentes expresiones del flujo creativo de la totalidad, verdaderos microcosmos que reflejan con creciente diafanidad la infinita riqueza de un macrocosmos fascinante.

Nuestro trabajo de investigación sobre el ritmo de la evolución se enmarca dentro de esta novedosa perspectiva de un universo autocreativo —generador de novedades progresivamente complejas y organizadas—, jerárquico —en el que cada nuevo nivel trasciende y se integra con todos los anteriores—, holográfico —en el que cada parte refleja la totalidad—, impermanente —en una danza continua de creación y destrucción—, lúcido —capaz de conocerse a sí mismo— y vacío —sin una sustancia básica que lo sostenga.

En este nuevo panorama emergente, nuestra arriesgada propuesta de que existe una pauta armónica que marca el ritmo de la evolución ya no resulta tan chocante. Veamos.

La crisis del darwinismo

Hoy día el mundo de la ciencia acepta, de forma unánime, el hecho evolutivo como una característica central del universo. En todas las ramas del saber humano —astrofísica, biología, psicología, sociología, etcétera— hay un completo consenso sobre el carácter dinámico y creativo de la realidad fenoménica. Sin embargo, hay discrepancias en la interpretación de los hechos.

La teoría de la evolución de Darwin se basaba fundamentalmente en las mutaciones al azar y en la supervivencia de los más aptos. El siglo pasado, hacia finales de los años 30 y principios de los 40, la “teoría sintética” ampliaba estos planteamientos con las aportaciones de la genética mendeliana y la genética de poblaciones, manteniendo como elementos explicativos básicos la mutación aleatoria y la selección natural. Esta teoría sintética gozó de una aceptación casi total durante dos o tres décadas, pero a partir de 1970 se ha comenzado a suscitar una gran oleada de controversias. Entre muchos paleontólogos, genetistas, embriólogos y taxónomos ha ido tomando cuerpo la opinión de que la teoría sintética resulta inadecuada en muchos sentidos: niegan que el factor azar sea el único padre que rijan el proceso evolutivo, rechazan que la selección natural explique la aparición de nuevas especies, afirman que el registro fósil no se corresponde con el gradualismo darwinista y denuncian que la teoría no da cuenta del fenómeno de la complejidad creciente.

Los biólogos encuentran difícil comprender cómo una búsqueda, fundamentalmente al azar, entre un número elevadísimo de posibilidades, pudo tener como consecuencia la emergencia del mundo de los seres vivos con su evidente complejidad. La evolución, tal como se conoce hoy día, no puede concebirse con las variaciones aleatorias como único material. Los organismos varían en bloque, por lo que sería preciso que se produjesen mutaciones en número gigantesco, simultáneamente, en la forma adecuada, cuando se hiciera sentir su “necesidad” y con una estrecha correlación entre ellas... ¿cómo podría ser satisfecho todo esto por el azar? Otro tanto se podría

decir de la formación de cualquiera de los diferentes órganos complejos como, por ejemplo, el oído interno o el cerebro. Un problema clásico ha sido la dificultad de explicar formas intermedias en el desarrollo de adaptaciones complejas, como en el caso de los ojos. El propio Darwin confesaba que era casi absurdo imaginar el ojo evolucionando por selección.

La idea original de Darwin de que las nuevas especies aparecen gradualmente por iniciativa de la selección natural en el transcurso del tiempo, está actualmente muy en entredicho. El simple principio de la selección natural parece inadecuado para comprender y predecir todos los fenómenos evolutivos. Las mutaciones casuales tal vez podrían explicar las variaciones dentro de una especie determinada, pero no las sucesivas variaciones entre ellas.

Mucho antes de que se conocieran las leyes de Mendel, ya se desarrollaban mediante cría selectiva distintas variedades y razas de animales domésticos y plantas. No hay razón alguna para dudar que en la naturaleza se produce un desarrollo comparable de razas y variedades bajo la influencia de la selección natural en lugar de la selección artificial. Los mecanismos de la microevolución —cambios evolutivos de poca importancia consistentes en alteraciones menores de las proporciones génicas, número de cromosomas o estructura cromosomática— pueden ser explicados por la teoría neodarwiniana en función de mutaciones aleatorias, genética mendeliana y selección natural. Pero este esquema mecanicista, que puede resultar válido a pequeña escala —dentro de una especie—, se encuentra con grandes dificultades cuando trata de dar cuenta del origen de nuevas especies —la llamada “especiación”—, y mayores aún cuando se enfrenta a la aparición de los géneros, familias o divisiones taxonómicas superiores. La macroevolución o tipogénesis —la evolución de estas categorías taxonómicas de orden superior— presenta diferencias demasiado acentuadas entre las divisiones para haber surgido por transformaciones graduales. La conclusión parece ser que las leyes que gobiernan los procesos en gran escala —como el origen de nuevos tipos o la extinción de especies— son diferentes de las que rigen los simples procesos de adaptación al medio, yéndose de esta forma a pique las esperanzas reduccionistas de que los procesos en escala “macro” fueran deducibles, de manera inmediata, de la escala “micro”. En palabras de C. H. Waddington: “uno de los problemas fundamentales de la teoría evolutiva es comprender cómo han surgido las discontinuidades tan patentes que encontramos entre los principales grupos taxonómicos: *filum*, familia, especie, etcétera.”

Reina la creciente sensación de que ya no resulta posible explicar la especiación simplemente con la selección natural, e incluso algunos han llegado a afirmar que, de hecho, la selección resulta completamente ajena a la aparición de las nuevas especies. En los últimos años se ha ido viendo que la concepción gradualista de la evolución sólo era responsable de una pequeña parte del cambio evolutivo, y que las modificaciones más profundas en la evolución biológica se producen en determinados momentos de la historia de los grupos, de manera muy rápida y dando lugar a especies estables que sufren muy pocas variaciones posteriores.

El registro de fósiles consiste, fundamentalmente, en espesas capas de masa de tierra en las que unas especies dadas están uniformemente distribuidas, separadas por superficies delgadas a través de las cuales las especies cambian bruscamente en un proceso de especiación múltiple. Muchos paleontólogos creen que esta intermitente historia mostrada por los fósiles no debe ser achacada a simples lagunas en el registro, sino que

básicamente exterioriza el ritmo en que ha evolucionado la vida. Por eso, muchos de ellos han comenzado a enfrentarse a la concepción clásica sobre el tempo de la evolución. La versión darwinista de un proceso lento, gradual y continuo ha ido dejando paso a una interpretación caracterizada por cambios repentinos, saltatorios y discontinuos. Hay, pues, un evidente renacimiento de la idea de la especiación rápida, brusca y enérgica, frente a la de la gradación sosegada, y se empieza a presentir con fuerza que en el registro de fósiles hay muchísimo más de lo que cabe vaticinar mediante sólo la selección natural, ya que aparecen pautas no predecibles con nuestros conocimientos actuales sobre las poblaciones y los procesos en pequeña escala.

En 1972, S. J. Gould y N. Eldredge publicaron un fecundo estudio en el que demostraban que la naturaleza avanza mediante saltos repentinos y transformaciones profundas, no a través de pequeñas adaptaciones. Según la teoría de los equilibrios intermitentes, los saltos evolutivos son procesos relativamente súbitos: la especiación interrumpe largos periodos en los que las especies existentes persisten sin variación fundamental y no se crean especies nuevas. En tanto una especie perdura, sigue relativamente invariable; su acervo de información genética se transmite sin cambios fundamentales a las generaciones siguientes. Pero en un punto, repentinamente, se quiebra esa inercia de la época y se produce un salto evolutivo. Como dice Gould: “la historia de cualquier parte de la Tierra, como la vida de un soldado, está hecha de largos periodos de aburrimiento y breves lapsos de terror.”

Sin embargo, la teoría sintética tiene dificultades para explicar tanto los cambios bruscos de las especies, como los largos periodos de estabilidad. Por eso, algunos investigadores han comenzado a buscar posibles explicaciones a esas apariciones súbitas de nuevas especies —analizando los cambios de ritmo en los procesos embrionarios que pueden producir grandes efectos en los organismos adultos— y a esas sorprendentes etapas de estabilidad —estudiando la posibilidad de que la genética o la biología del desarrollo de los organismos no permitiera más que el seguimiento de ciertas vías morfológicas; de manera que, una vez que la especie hubiera encontrado una buena solución para los problemas ambientales, se aferraría a ella mediante numerosos cambios y perturbaciones genéticas secundarias, y no volvería a cambiar hasta que hubiera alcanzado otra solución estable con porvenir.

Los estudiosos de la macroevolución, hacen otras provocadoras observaciones en el registro de fósiles que resultan difíciles de explicar desde los simples postulados neodarwinistas. Por ejemplo, el dato de que cuanto más simples son los organismos, más largo es su periodo de permanencia, o el hecho de que la diversidad total parece estar próxima a un estado estacionario, es decir, que el árbol de la vida ha dejado de echar ramas y que ha alcanzado una especie de equilibrio, o el sempiterno rompecabezas de que prácticamente todos los *fila* —tipos— animales hayan aparecido justamente entre los restos más tempranos de la explosión cámbrica, hace 530 millones de años, o el crecimiento evidente de la complejidad de los organismos a lo largo de la evolución.

La evolución orientada

La ciencia clásica trató de explicar los sucesos novedosos de la evolución como meros productos del azar caprichoso, casualidades a contracorriente en un universo absurdo

fatalmente condenado al desorden total. Se afirmaba que el surgimiento de la vida y de la mente era sólo una extraña anécdota, casi imposible, en un mundo de materia inerte e inanimada.

Resulta curioso que una teoría como la de la selección natural, que pretende esclarecer el origen de las especies, no ofrezca ninguna explicación —como el mismo Darwin admitió en varias ocasiones— para el fenómeno del aumento de la complejidad, que es una característica esencial de la evolución. Según J. Maynard Smith —uno de los principales teóricos del evolucionismo—: “no tenemos nada en el neodarwinismo que nos permita predecir un aumento a largo plazo de la complejidad”. Es decir, la selección natural no implica ninguna direccionalidad en el tiempo. Y, sin embargo, observando globalmente la película de la evolución se percibe con nitidez una flecha característica en el proceso: a lo largo del tiempo, los seres vivos, en su inmensa mayoría, han ido de una estructura simple a otra más compleja y, paralelamente, han aumentado su psiquismo y su autonomía. Los documentos paleontológicos bastan para descubrir las grandes corrientes de complejidad creciente de las estructuras y de las funciones de relación, y el ascenso simultáneo de la capacidad de los organismos para captar y procesar información del entorno. Todo esto ha llevado a numerosos investigadores a proponer teorías alternativas o complementarias que intentan explicar los fenómenos observados.

Como hemos apuntado anteriormente, la ciencia está comenzando a comprender que, simultáneamente con el proceso de crecimiento de la homogeneidad y la entropía positiva —desorden— que se percibe en el universo, sucede, con la misma naturalidad, el fenómeno inverso, es decir, el progresivo aumento de la heterogeneidad y la entropía negativa, concepto matemáticamente homólogo al de información y que puede considerarse como una medida del orden y la organización. Frente a la termodinámica clásica que pretendía reducir los procesos de autoorganización a meros sucesos casuales, a simples anécdotas insignificantes, hoy la termodinámica del desequilibrio permite entender que la progresiva y acelerada evolución de los seres vivos y de la propia historia del hombre ya no son accidentes extraños al devenir cósmico.

Hasta los años 70 del siglo pasado, los investigadores se inclinaban por la concepción —expuesta de la forma más expresiva por Jacques Monod— de que la evolución se debe principalmente a factores casuales. Pero, en el decenio de 1980, muchos científicos se fueron convenciendo de que la evolución no es un accidente, sino que ocurre necesariamente cuando se cumplen ciertas condiciones paramétricas. Los experimentos de laboratorio y las formulaciones cuantitativas están corroborando el carácter no accidental de los procesos evolutivos. Comienza a resultar evidente que el continuo despliegue de la complejidad organizada del universo, su intrínseca capacidad de autoorganizarse esporádicamente, constituye una propiedad fundamental y profundamente misteriosa de la realidad. Empieza a perfilarse un nuevo y fascinante paradigma, el del universo creador, que reconoce el carácter sorprendentemente innovador y progresivo de la dinámica universal. Se habla del loco frenesí organizador de la materia, del animado fantasma evolutivo que comienza a aparecer en nuestra visión del mundo, de la extraña capacidad autoorganizadora de la naturaleza, de su misteriosa tendencia a ascender por los peldaños de la complejidad, de la dinámica autopoética —autocreadora— de todo el universo.

Las nuevas ciencias de la evolución ven, pues, una armoniosa coherencia y naturalidad a lo largo de todo el proceso creativo universal, desde el mismo instante originario. Niegan que el factor azar sea el único argumento explicativo de los fenómenos novedosos, y denuncian que la vieja teoría no explica, en absoluto, la sorprendente emergencia de la complejidad creciente. Defienden, por el contrario, el carácter no accidental de los procesos evolutivos, y aportan multitud de pruebas de que todos los sistemas dinámicos, en diferentes niveles de la realidad, desarrollan espontáneamente similares pautas creativas.

Los nuevos enfoques demuestran cómo cualquier sistema dinámico alejado del equilibrio puede salir de su estado constante al cambiar algunos de sus parámetros ambientales. En estas situaciones, tras una fase de indeterminación y caos, los sistemas pueden alcanzar espontáneamente nuevos estados estables de mayor complejidad. La trayectoria evolutiva global se asemeja, pues, a una escalera, en la que se alternan los tramos horizontales, sin apenas cambios, con los saltos bruscos de nivel.

Tanto en trabajos teóricos como empíricos, en ciencias duras y blandas, se intenta comprender esta innata tendencia creativa de la naturaleza, estas sorprendentes pautas de organización en las que se canaliza el juego del azar. Se habla de atractores dinámicos, de campos morfogenéticos, de canales arquetípicos, de órdenes implicados, de estructuras fractales —autosimilares—, de estabilidades estratificadas. Parece ya evidente que la creatividad no puede ser reducida a un mero producto del azar, sino que resulta necesaria la intervención holística de campos unificados que puedan dar cuenta tanto del carácter de totalidad de los fenómenos creativos, como de su cualidad de instantaneidad. El aspecto de integridad irreductible de estos campos explicaría su capacidad de organizar armónicamente, mediante un único impulso, elementos diversos e independientes.

Nuestra hipótesis sobre los ritmos de la evolución aporta rasgos novedosos en esta investigación y, tal vez, pueda proporcionar una línea de trabajo llena de gratas sorpresas.

Una solución armónica

Decíamos hace un momento que la presunta solidez de la materia, sobre la que se pretendía construir un mundo, se ha evaporado, a los ojos de la nueva ciencia, en puras formas y relaciones en un tejido insubstancial y abstracto. Se reproduce, así, en nuestros días, la vieja polémica entre algunas escuelas griegas. Mientras que para los filósofos jonios la cuestión fundamental consistía en encontrar la substancia corpórea del mundo, para los platónicos y pitagóricos la clave estaba en las pautas y los órdenes. La ciencia de hoy se mueve, básicamente, en esta segunda línea.

La afirmación fundamental del pitagorismo era que los números constituyen los principios inmutables subyacentes al mundo, la esencia de la realidad. Al descubrir que las proporciones entre los armónicos musicales podían expresarse de forma simple y exacta, los pitagóricos consideraron que el propio cosmos era un sistema armónico de razones numéricas: todo lo real podía ser expresado por relaciones entre números. Según ellos, el orden numérico inherente a los sonidos, estaba en relación directa con la propia organización del universo, y, así, afirmaban que la música no era sino la

expresión de las relaciones internas del cosmos, y que toda manifestación material era fruto del concierto de las vibraciones universales.

A comienzos del siglo veinte, los físicos se encontraron desconcertados al comprobar cómo la energía emitida o absorbida por los átomos, lejos de presentarse como un flujo continuo según sus previsiones, lo hacía de forma cuantificada, en paquetes muy precisos. Durante varias décadas intentaron explicar este extraño fenómeno buscando una buena teoría matemática del átomo que generara esos números cuánticos de una manera natural. La solución llegó al proponerse la similitud del mundo de los electrones con los armónicos musicales —las ondas estacionarias—, surgiendo, entonces, la feliz ecuación de ondas de sorprendente precisión, y pieza fundamental de la revolucionaria física cuántica. Parece, pues, que estamos literalmente hechos de música, que somos puras relaciones abstractas en una realidad insubstancial, la apariencia acústica del vacío cuántico, la música callada y la soledad sonora que maravillaba a nuestros místicos.

Las ondas estacionarias son conocidas por cualquiera que haya tocado un instrumento musical. La característica de estas ondas consiste en que dividen a la unidad vibrante —cuerda, tubo o aro— en secciones completas iguales. Una cuerda de guitarra, por ejemplo, como tiene sus extremos fijos, no puede vibrar de cualquier manera, sino que tiene que hacerlo de modo que sus extremos permanezcan inmóviles. Esto es lo que limita sus posibles vibraciones e introduce los números enteros. La cuerda puede ondular como un todo (ver fig. 1-A), o en dos partes (ver fig. 1-B), o en tres (ver fig. 1-C), o en cuatro, o en cualquier otro número entero de partes iguales, pero no puede vibrar, por ejemplo, en tres partes y media o en cinco y cuarto.

En la teoría de la música estas sucesivas ondas estacionarias reciben el nombre de sonidos armónicos. La serie ilimitada de estos armónicos, partiendo del “sonido fundamental” de la unidad original completa, definen de forma muy precisa los diferentes grados de vibración sonora, es decir, la jerarquía íntegra de niveles de estabilidad del flujo musical.

Vemos, pues, que tanto en el mundo microscópico de la física cuántica, como en el macroscópico de nuestros instrumentos musicales, las energías —las vibraciones— no discurren de un modo continuo, sino que lo hacen de forma cuantificada según una jerarquía de ondas estacionarias. En cualquier escala de la realidad, una unidad vibrante, átomo o cuerda de guitarra, posee intrínsecamente niveles potenciales muy precisos en los que se estabilizan los flujos de energía.

Anteriormente hemos hablado de que la nueva ciencia considera el universo de forma holística, es decir, percibe la naturaleza como una totalidad integral, como un movimiento global no fragmentado ni dividido. Hemos visto también cómo la dinámica evolutiva de este *universo unificado* despliega sus novedades de forma discontinua, cómo las transformaciones más profundas de la evolución suceden de forma brusca y repentina, generando una *jerarquía de niveles* de organización progresivamente complejos e inclusivos. Nos encontramos, pues, otra vez, con una *unidad vibrante* —el universo evolutivo— que canaliza sus flujos de energía en una serie muy definida de *niveles de estabilidad*. Como los átomos. Como los instrumentos musicales.

Tanto en el mundo de la física atómica, como en el ámbito de lo musical, se logró desvelar el secreto de sus saltos repentinos y sus discontinuidades sonoras por medio de

FIGURA 1-A

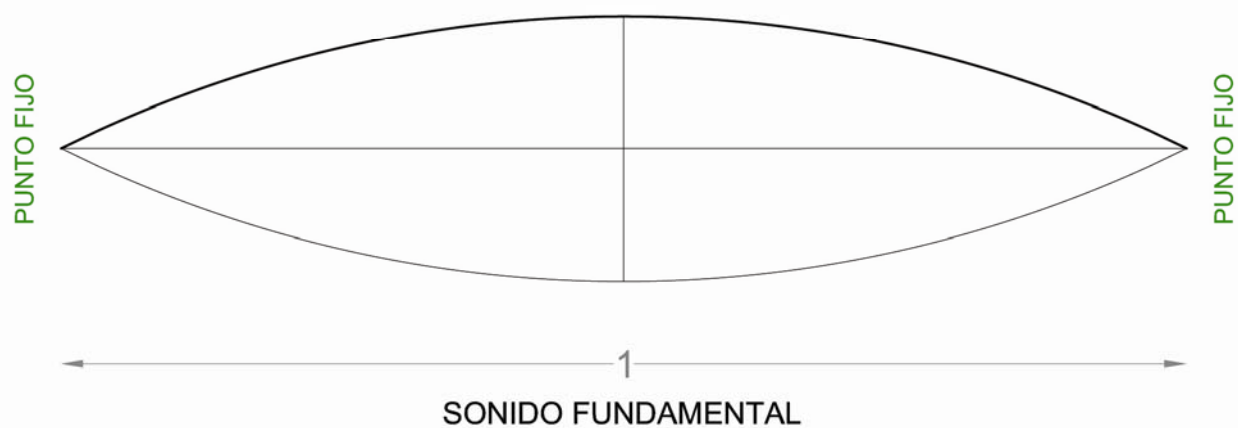


FIGURA 1-B

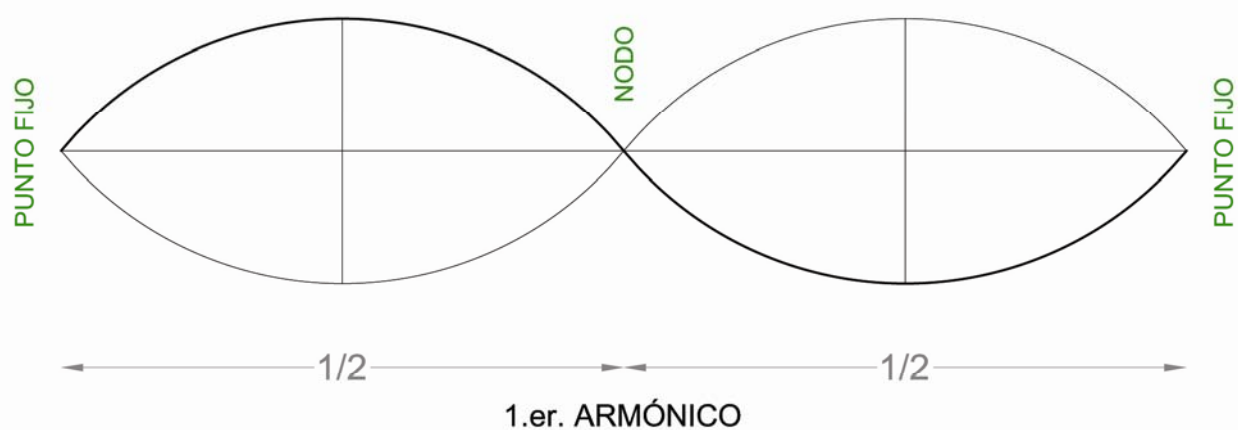
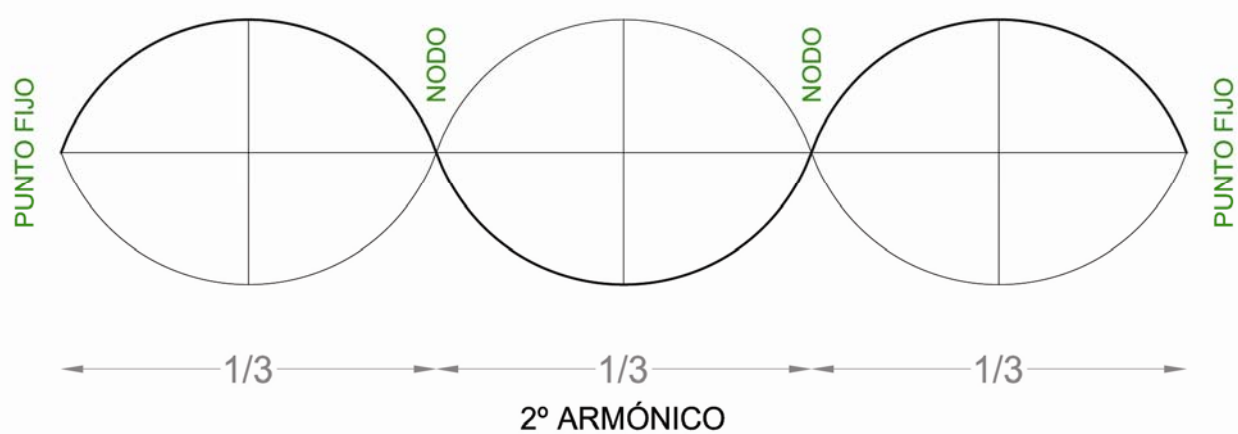


FIGURA 1-C



las ondas estacionarias y de los armónicos musicales. ¿No podría suceder lo mismo en el terreno de la evolución? ¿No resulta muy coherente que este universo unificado que comenzamos a descubrir genere similares pautas creativas en sus diferentes niveles de organización? ¿No se presenta, entonces, como enormemente sugerente la idea de que los repentinos saltos evolutivos acaecidos en la historia del universo respondan, precisamente, a esas mismas ondas estacionarias que resultaron ser la clave explicativa del mundo subatómico y del musical? Esta ha sido la intuición básica que ha dado lugar a nuestra hipótesis de ritmos evolutivos que vamos a esquematizar a continuación.

Planteamiento de la hipótesis

Recientemente se ha planteado una teoría sobre un proceso único que explica sin reduccionismo la diversidad jerárquicamente ordenada. Esta teoría propone, como principio cosmológico general, el concepto de “estabilidad estratificada de niveles potenciales” como la clave de la evolución de los sistemas en desequilibrio. Plantea, básicamente, la existencia de determinados niveles de estabilidad en torno a los cuales se agruparían y organizarían los flujos de energía, permitiendo, así, los sucesivos y repentinos ascensos hacia nuevos estratos de progresiva complejidad. Nuestra hipótesis constituye una especificación muy concreta dentro de este sugerente enfoque. Veámoslo.

Tomando de nuevo el ejemplo de la cuerda de guitarra, imaginemos que está afinada en la nota *do* —sonido fundamental. Si ponemos en vibración la mitad de su longitud —primer armónico— obtendremos la misma nota original una octava superior. Si hacemos vibrar la tercera parte —segundo armónico— conseguiremos una nota *diferente*, que en nuestro caso será un *sol*. Es decir, con el segundo armónico surge la *novedad* sonora. Tomando la nueva nota, a su vez, como sonido fundamental, podemos repetir la experiencia cuantas veces queramos, y, así, iremos obteniendo con cada segundo armónico, sucesivas novedades sonoras escalonadas. O sea, al hacer vibrar un tercio de la longitud aparecerá un salto creativo, y con el tercio del tercio otro, y con el tercio del tercio del tercio otro más, etcétera.

Este simple hecho nos da la clave de nuestra hipótesis. La propuesta es así de sencilla: considerando la totalidad temporal como una unidad vibrante — ver las figs. 2—, los sucesivos segundos armónicos encadenados, es decir, los sucesivos tercios de la duración, jalonarán la emergencia de las novedades evolutivas. O, dicho de otra manera, los segundos armónicos definirán esos “niveles potenciales de estabilidad estratificada” a través de los cuales se va canalizando la creatividad de la naturaleza, esto es, esos peldaños de la escalera evolutiva por los que los flujos de energía van discurriendo en su ascendente proceso creador de organismos más y más complejos y conscientes.

En las figs. 2 podemos observar gráficamente el proceso global. Tomando la trayectoria temporal completa —desde el “origen” hasta el “final”— como sonido fundamental, hemos dibujado los sucesivos saltos de nivel en ambos sentidos: en la fig. 2-B el tramo que va desde el origen hasta el segundo nodo “P” de exteriorización —lo que se denomina el tramo de “salida” o “hacia fuera”—, y en la fig. 2-A el trecho que abarca desde ese mismo segundo nodo hasta el final —el tramo de “retorno” o “hacia dentro”. En la fig. 2-C reflejamos la trayectoria conjunta, la escalera global de la evolución.

FIGURA 2-A

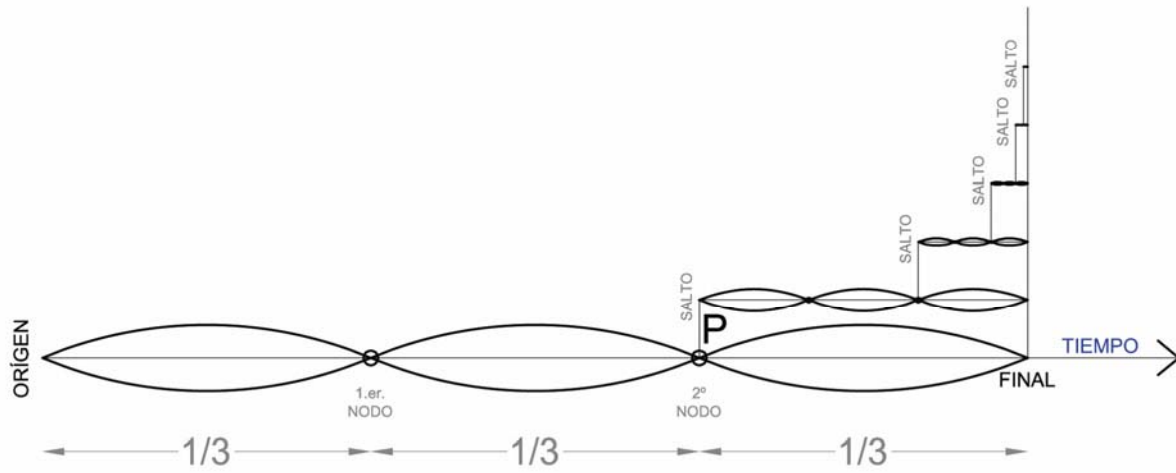


FIGURA 2-B

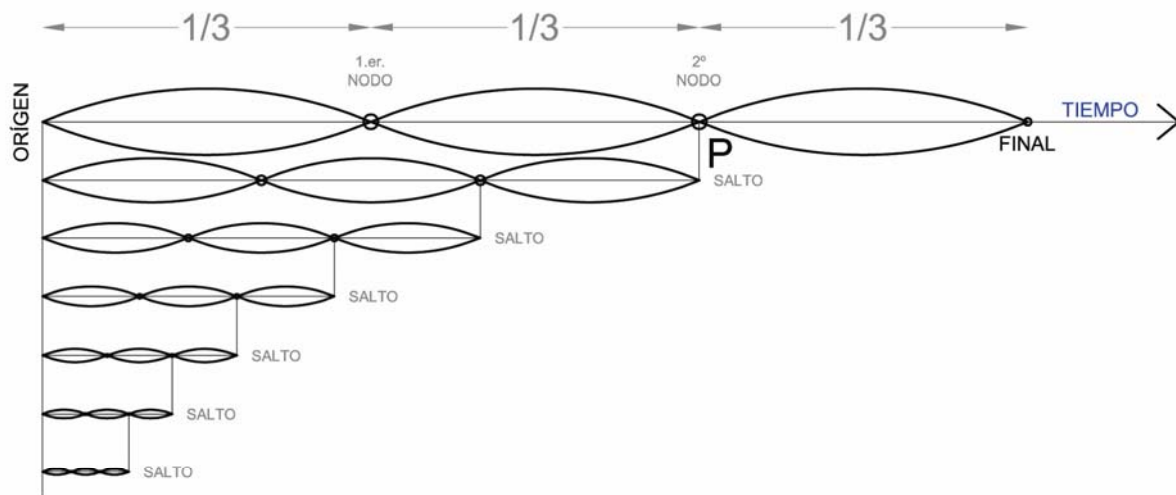
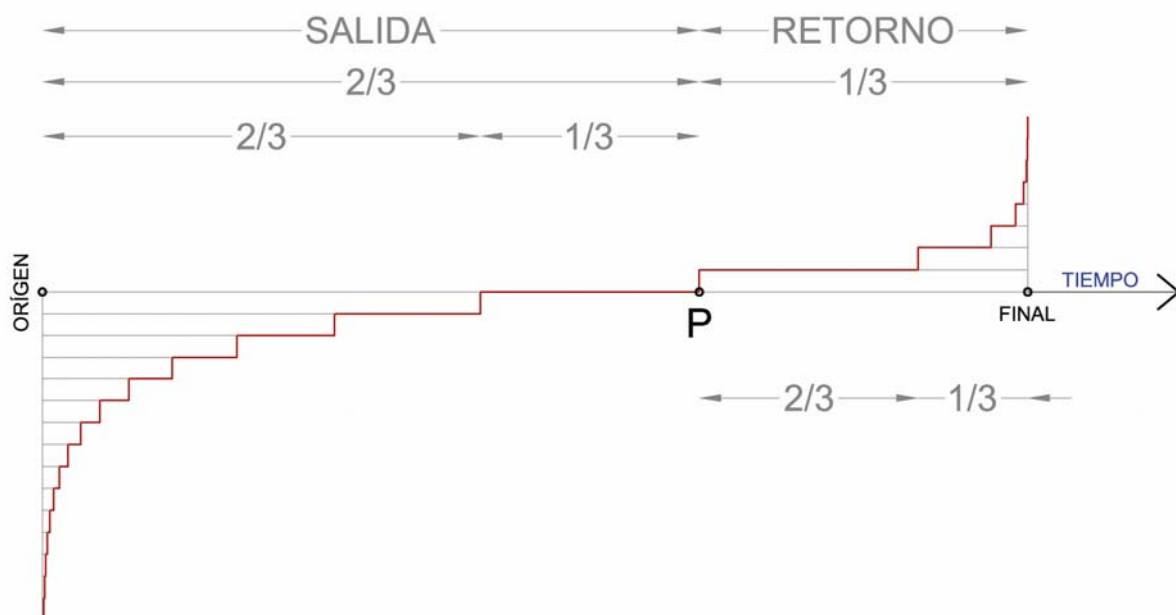


FIGURA 2-C



Resumiendo nuestra propuesta podemos decir que, al igual que cuando se emite una nota determinada en un instrumento musical, simultáneamente, suena una amplísima gama de sus armónicos, del mismo modo, el universo en su conjunto posee, desde el mismo instante de su vibración originaria, toda una jerarquía potencial de ondas estacionarias, por las que pueden ascender sus flujos creativos. Según nuestro esquema, partiendo de la vibración puntual del origen, el proceso universal comienza con una explosión vertiginosa de creatividad y saltos de nivel, que, paulatinamente, va desacelerando su ritmo en el camino de ascenso hacia un determinado estrato del espectro —el “sonido fundamental”—, para, a partir de ahí, comenzar a acelerar de nuevo, progresivamente, su ritmo de saltos novedosos, a lo largo del tramo de subida que se orienta hacia una imparable vibración puntual final de creatividad infinita. Más tarde analizaremos el sentido profundo de esos sorprendentes polos original y final, pues ahí encontraremos, precisamente, la clave a muchas de nuestras preguntas.

Para encuadrar, finalmente, de forma ordenada y coherente nuestra propuesta musical de ritmos evolutivos vamos a plantear otra observación.

Decíamos hace un momento que si nuestra cuerda de guitarra está afinada en la nota *do*, su segundo armónico — $1/3$ de su longitud— será un *sol*. A su vez, el segundo armónico de este *sol*, será un *re*. Y el de este *re*, será un *la*. Y si repetimos la operación indefinidamente, obtendremos una cadena de sonidos —*do, sol, re, la, mi, si $\sharp$, do $\sharp$, sol $\sharp$...*— que sigue exactamente el orden de las “tonalidades de sostenidos”. Si consideramos que cada nota de esta cadena constituye el sonido característico de un “ciclo” determinado, con cada tercio de la duración obtendremos un sonido nuevo y, por tanto, un “salto de ciclo”. En la fig. 3-A quedan reflejados los sucesivos sonidos fundamentales con sus correspondientes armónicos, y en la fig. 3-B se indica, precisamente, el orden en que van surgiendo esos sonidos, sin tener en cuenta la escala en la que aparecen. Como podemos ver, tras cada siete ciclos se vuelve a repetir la misma serie de notas en un semitono más alto. Denominaremos, pues, simplemente “serie” a cada uno de los sucesivos grupos de siete ciclos que vayan surgiendo, y “salto de serie” a las transiciones entre ellos.

Toda nuestra hipótesis de ritmos de la evolución se reduce a lo que acabamos de exponer. Sólo eso. Así de simple: con cada tercio de la duración aparece un “salto de ciclo”, y tras siete saltos de ciclo aparece un “salto de serie”. Resulta realmente sorprendente que un esquema tan sencillo como éste, se ajuste con la precisión con la que lo hace, a todos los pasos clave de la evolución tanto en el macrocosmos global —paleontológicos, antropológicos e históricos— como en el microcosmos humano —embriológicos y psicológicos. Estoy seguro, querido lector, que tras echar una ojeada a la comprobación de la hipótesis que vamos a hacer a continuación, quedarás convencido que, en verdad, en la evolución hay gato encerrado, e, incluso, te chocará que nadie hasta ahora haya reparado en este clamoroso y evidente ritmo pautado de los acontecimientos. Los árboles no han dejado ver el bosque. Prepárate.

Comprobación de la hipótesis en el macrocosmos

Una vez planteada nuestra trama teórica de ritmos de “ciclos” y “series”, vamos a comprobar a continuación si, en verdad, esa “tabla periódica” se ajusta a los datos que la ciencia nos proporciona actualmente.

FIGURA 3-A

	1ª SERIE							2ª SERIE		
	1.er.	2º	3.er.	4º	5º	6º	7º	1.er.	2º	...
SONIDO FUNDAMENTAL	DO	SOL	RE	LA	MI	SI	FA#	DO#	SOL#	...
PRIMER ARMÓNICO	DO	SOL	RE	LA	MI	SI	FA#	DO#	SOL#	...
SEGUNDO ARMÓNICO	SOL	RE	LA	MI	SI	FA#	DO#	SOL#	RE#	...

FIGURA 3-B

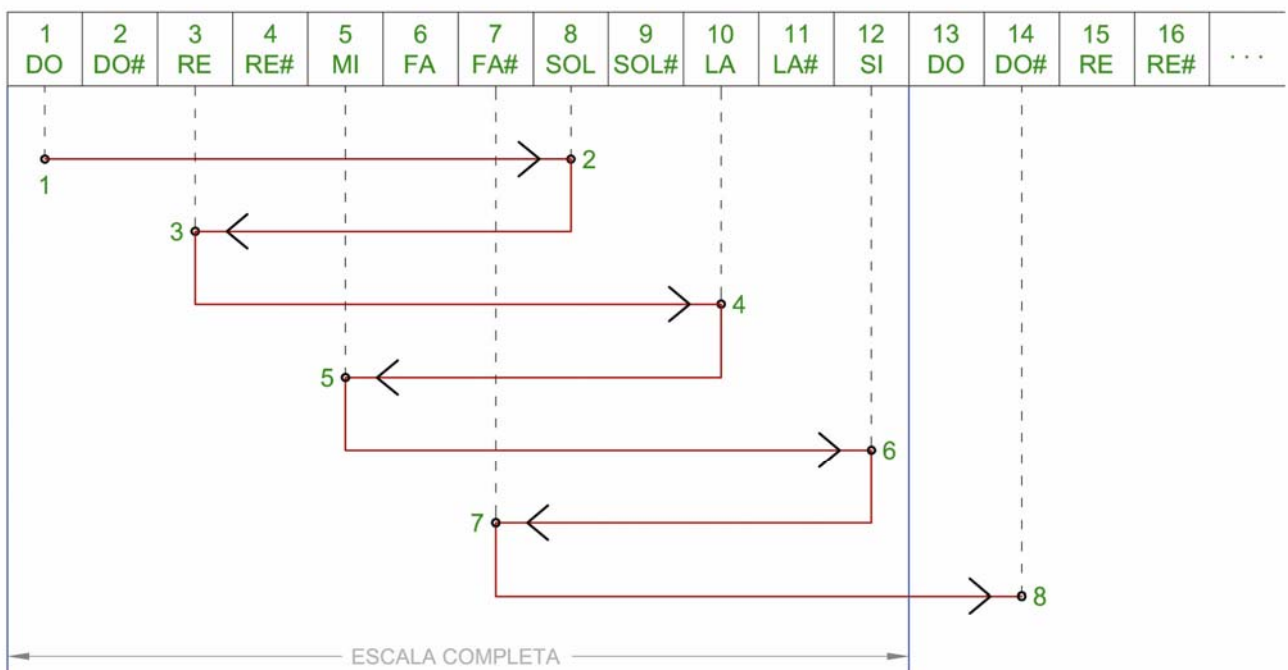


FIGURA 4-A

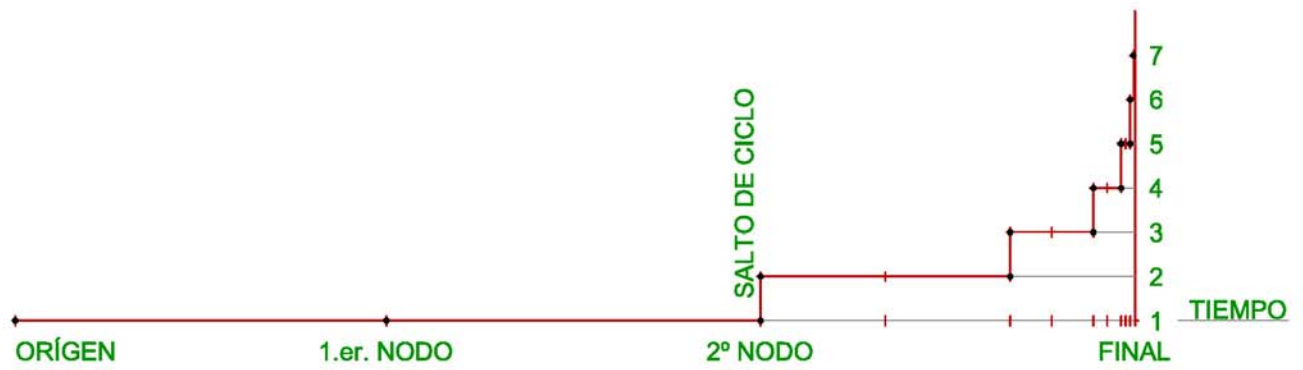
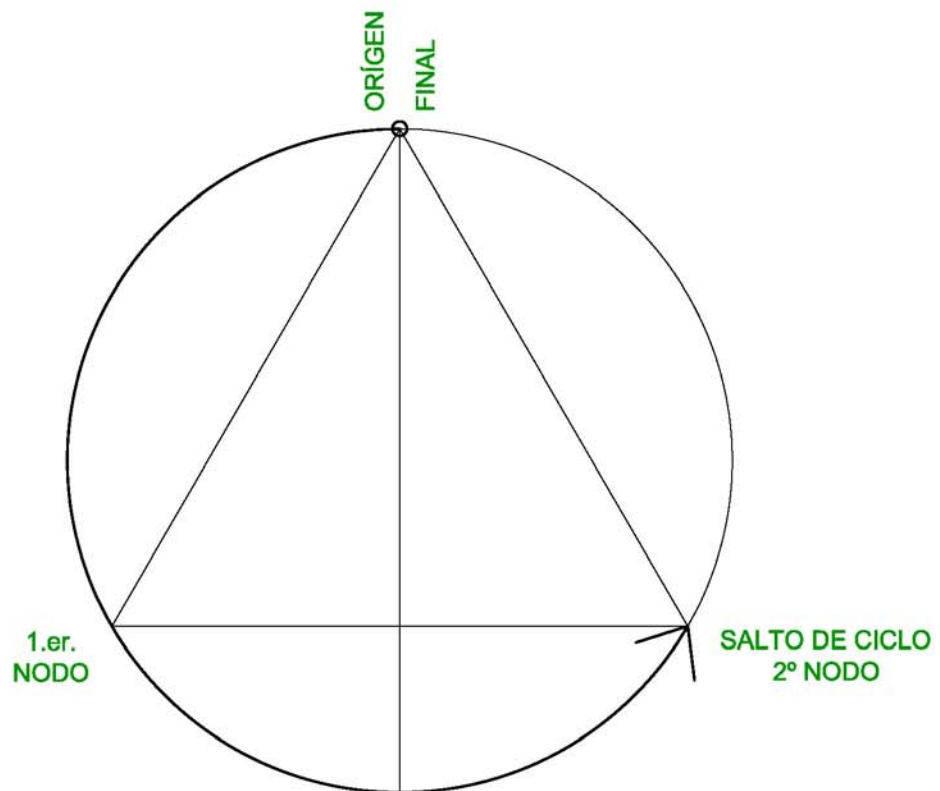


FIGURA 4-B



Antes de empezar, queremos aclarar que los gráficos que vamos a utilizar serán de dos tipos: unos rectilíneos —fig. 4-A—, en los que se verá la escalera evolutiva correspondiente a cada serie, y otros circulares —fig. 4-B—, en los que se detallará cada ciclo independientemente y que nos permitirán observar las múltiples correspondencias entre ellos. Pero no olvidemos que son, simplemente, dos formas diferentes de expresar los mismos datos.

Según nuestra propuesta, en el origen de cada ciclo aparece el germen de su “sonido” característico, en torno al primer nodo comienza a perfilarse, y al acercarse el segundo nodo se manifiesta por completo, produciéndose entonces un salto de ciclo.

Para los aficionados a las nuevas ciencias de la evolución, diremos que estos segundos nodos de cada ciclo se corresponden con los momentos de “caos”, de “desequilibrio creativo” (I. Prigogine), de “catástrofes benéficas” (R. Thom), en los que se producen las “bifurcaciones” o saltos de nivel. En estos puntos desaparecen los “atractores” que definen la pauta anterior, y aparecen, “caídos del cielo”, los que definen el nuevo estado. De repente, el sonido fundamental cambia por su segundo armónico.

Sabiendo que cada ciclo tiene una duración de $1/3$ respecto a la del anterior, y que, por tanto, cada serie de siete ciclos es 3^7 veces más breve que la previa, bastará con conocer las fechas de algunos acontecimientos clave de la historia de la evolución, para empezar a “enfocar” nuestra trama teórica sobre la realidad de los hechos.

Sabemos que el Big Bang, el germen del universo, tuvo lugar hace unos 13.500 millones de años, que la aparición de las macromoléculas orgánicas, germen de la vida, tras la formación de la Tierra, aconteció hace unos 4.500 millones de años ($1/3$ de la duración del universo) y que el surgimiento del primer ser humano —el *Homo habilis*—, germen de la autoconsciencia, sucedió hace poco más de 2 millones de años (un período 3^7 (= 2.187) veces más breve que el de la vida).

Emplazando, pues, el Big Bang como origen de la trayectoria evolutiva global, y el momento de formación de la Tierra como segundo nodo de esa trayectoria, denominaremos —recordad la fig. 2-C— proceso de “salida” al itinerario recorrido entre ambos puntos —desde la energía potencial del vacío originario hasta la formación de la materia compleja—, y proceso de “retorno” a todo el despliegue evolutivo de la vida acontecido desde entonces.

Vamos a pormenorizar, a continuación, precisamente, ese tramo de “retorno”. Pero, antes, quisiéramos recordar que uno de los problemas fundamentales de la teoría evolutiva clásica, consiste en explicar la aparición de las acentuadas discontinuidades que se observan entre los principales grupos taxonómicos, y, sin embargo, por el contrario, ¡nuestro esquema de ritmos va marcando, con gran precisión, justamente los momentos de surgimiento de los sucesivos grados taxonómicos del proceso filogenético del ser humano! ¡**Reino:** animal, en el primer ciclo, **Filum:** cordado, en el segundo ciclo, **Clase:** mamífero, en el tercer ciclo, **Orden:** primate, en el cuarto ciclo, (**Superfamilia:** hominoide, en el quinto ciclo), **Familia:** homínido, en el sexto ciclo, y **Género:** homo, en el séptimo ciclo! Veámoslo, detenidamente, paso a paso. Os recomiendo ir mirando las figuras 5 y 6 al tiempo que vais leyendo el texto.

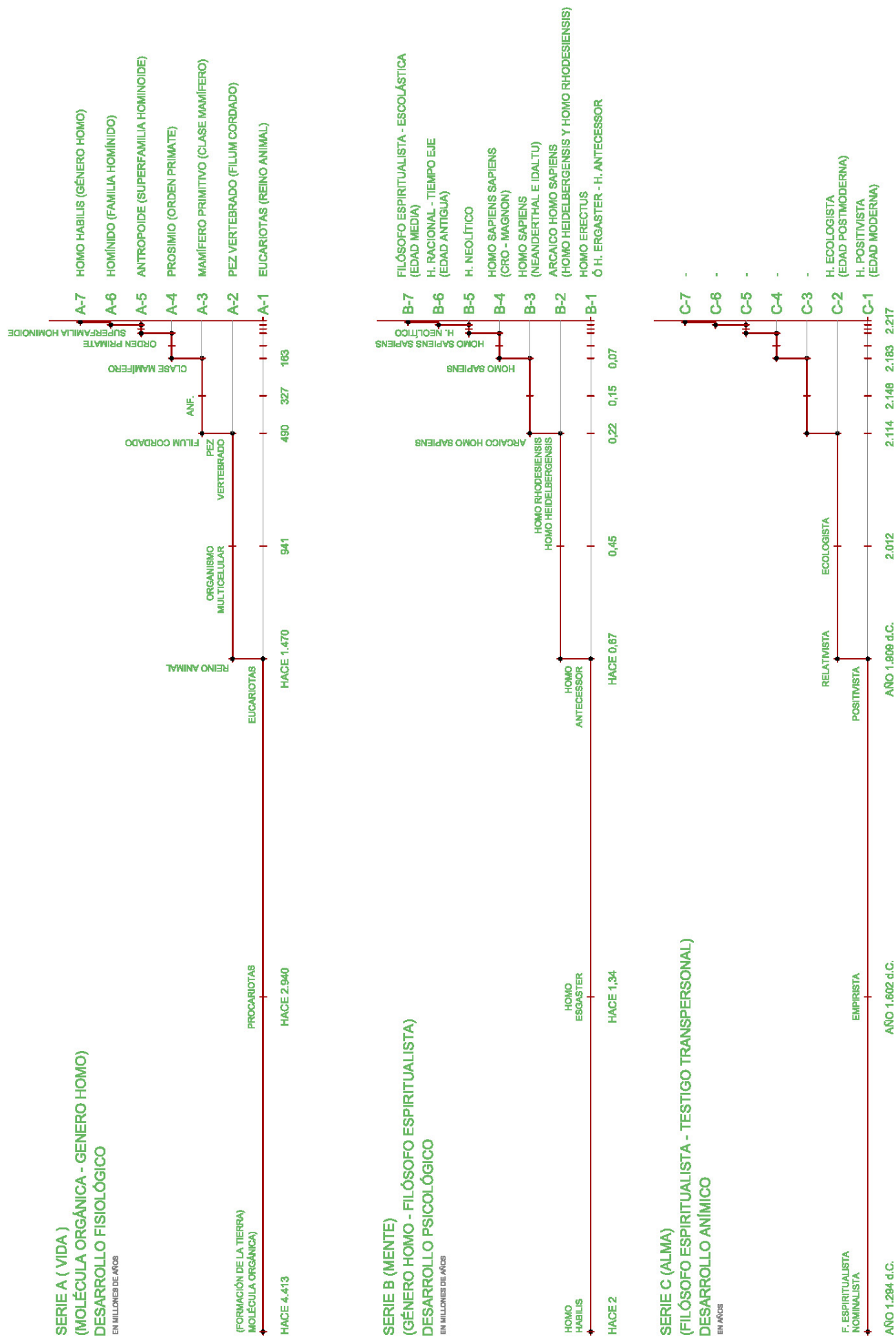


FIGURA 5

DESARROLLO PSICOLÓGICO (GÉNERO HOMO) - SERIE A (VIDA) (MOLECULA ORGANICA - GENERO HOMO)	CHAKRA MULADHARA A-1 MATERIA (SEGURIDAD) EN MILLONES DE AÑOS MOLECULA ORGANICA 4.413 2.940 PROCARIOTAS 1.470 EUCARIOTAS 981 ORG. MULTICELULAR 490 PEZ VERTEBRADO REINO: ANIMAL B-1 CONSCIENCIA FISICA EN MILLONES DE AÑOS HOMO HABILIS 2 1.34 HOMO ERECTUS 0,67 HOMO ERECTUS MODULO LITICO 1	CHAKRA SVADHISTHANA A-2 VIDA (SEXO) EN MILLONES DE AÑOS EUCARIOTAS 1.470 981 ORG. MULTICELULAR 490 PEZ VERTEBRADO FLUM: CORDADO B-2 CONSCIENCIA VITAL EN MILLONES DE AÑOS HOMO ERECTUS 0,873 0,45 ARCAICO HOMO SAPIENS 0,22 ARCAICO HOMO SAPIENS MODULO LITICO 2	CHAKRA MANIPURA A-3 PODER (DESEO) EN MILLONES DE AÑOS PEZ VERTEBRADO 490 327 ANFIBIO 163 MAMIFERO PRIMITIVO CLASE: MAMIFERO B-3 MENTE INTENCIONAL EN MILLONES DE AÑOS ARCAICO HOMO SAPIENS 0,224 0,15 HOMO SAPIENS (NEANDERTHAL) 0,07 HOMO SAPIENS (NEANDERTHAL) MODULO LITICO 3	CHAKRA ANAHATA A-4 AMOR EN MILLONES DE AÑOS MAMIFERO 163 109 INSECTIVORO 54 PROSIMIO ORDEN: PRIMATE B-4 VIDA AFECTIVA EN AÑOS HOMO SAPIENS 75.000 50.000 HOMO SAPIENS SAPIENS (CROMAGNON) 25.000 HOMO SAPIENS SAPIENS MODULO LITICO 4	CHAKRA VISHUDDHA A-5 EXPRESIÓN EN MILLONES DE AÑOS PROSIMIO 54 38 MONO 18 ANTROPOIDE SUPERFAMILIA: HOMINOIDE B-5 EXPRESIÓN PSICOLÓGICA EN AÑOS HOMO SAPIENS SAPIENS 25.000 16.800 HOMBRE NEOLÍTICO 8.300 H. HISTORICO 6.100 a.C. MODULO LITICO 5	CHAKRA AJUNA A-6 INTELIGENCIA EN MILLONES DE AÑOS ANTROPOIDE 18 12 PREHOMINIDO 8 HOMINIDO FAMILIA: HOMINIDO B-6 VIDA INTELECTUAL EN AÑOS HOMBRE NEOLÍTICO 6.100 a.C. 3.350 a.C. H. HISTORICO 550 a.C. H. RACIONAL EDAD DE LOS METALES EDAD ANTIGUA	CHAKRA SAHASRARA A-7 ESPIRITU EN MILLONES DE AÑOS HOMINIDO 6 4 AUSTRALOPTHECUS 2 HOMO HABILIS GÉNERO: HOMO B-7 ENERGIA ESPIRITUAL EN AÑOS (EDAD AXIAL) HOMBRE RACIONAL 550 a.C. 371 d.C. PATRISTICO 1.294 ESCOLASTICO (NOMINALISTA) EDAD MEDIA	DESARROLLO ANÍMICO (FILOSOFO TRANSPERSONAL) - SERIE C (ALMA)
DESARROLLO PSICOLÓGICO (GÉNERO HOMO) - SERIE B (MENTE)	MODULO LITICO 1 1.602 EMPIRISTA 1.909 NOMINALISTA 1.284 POSITIVISTA (RELATIVISTA)	MODULO LITICO 2 2.012 ECOLÓGICO 2.114 RELATIVISTA	MODULO LITICO 3 2.148 2.183	MODULO LITICO 4 2.194 2.205	MODULO LITICO 5 2.209 2.213	MODULO LITICO 5 2.214 2.215	MODULO LITICO 5 2.216	DESARROLLO PSICOLÓGICO (GÉNERO HOMO) - SERIE B (MENTE)
DESARROLLO ANÍMICO (FILOSOFO NOMINALISTA - TESTIGO TRANSPERSONAL)	MODULO LITICO 1 1.602 EMPIRISTA 1.909 NOMINALISTA 1.284 POSITIVISTA (RELATIVISTA)	MODULO LITICO 2 2.012 ECOLÓGICO 2.114 RELATIVISTA	MODULO LITICO 3 2.148 2.183	MODULO LITICO 4 2.194 2.205	MODULO LITICO 5 2.209 2.213	MODULO LITICO 5 2.214 2.215	MODULO LITICO 5 2.216	DESARROLLO ANÍMICO (FILOSOFO NOMINALISTA - TESTIGO TRANSPERSONAL)

FIGURA 6

El primer ciclo (A-1) del proceso de retorno evolutivo parte de ese momento de surgimiento de las macromoléculas orgánicas, tras la formación de la Tierra y del resto de nuestro sistema solar. En el trayecto de aproximación al primer nodo (hace unos

3.000 millones de años) aparecen las procariotas —células sin núcleo— y al acercarse el segundo nodo (hace unos 1.500 millones de años) van formándose las eucariotas —células con núcleo. Es precisamente entonces cuando tiene lugar la primera de las grandes bifurcaciones taxonómicas citadas, entre los **Reinos** vegetal y animal, al surgir la diferenciación entre eucariotas autótrofas, con tabiques celulares de tipo celulósico y muchas de ellas con clorofila —vegetales—, y eucariotas heterótrofas, con sólo una fina membrana plasmática y nunca con clorofila —animales. Sucede entonces un salto de ciclo.

El segundo ciclo (A-2) comienza, pues, con la formación de las eucariotas. En torno al primer nodo (hace unos 1.000 millones de años) van apareciendo los primeros organismos multicelulares, que desarrollan su integración al comenzar la Era Primaria, con la rápida expansión de los invertebrados marinos, y que da lugar a los primeros vertebrados —peces— al acercarse el segundo nodo (hace unos 500 millones de años). Es exactamente en el ascenso a este segundo nodo —como prevé nuestro esquema de ritmos— cuando sucede la sorprendente y explosiva aparición de todos los **Fila** —tipos— animales, con nuestros antepasados cordados en último lugar, que darán paso a los primeros peces vertebrados. Nuevo cambio de ciclo.

Quisiéramos señalar aquí, que los paleontólogos clásicos, analizando los restos fósiles en las sucesivas capas de rocas sedimentarias, observaron unas líneas divisorias claras en las que existía un cambio brusco en la naturaleza de los fósiles presentes, y, en base a esto, establecieron las grandes Eras de la historia de la Tierra: la Era Primaria o paleozoica, la Secundaria o mesozoica y la Terciaria o cenozoica. La progresiva oxigenación de la atmósfera de la Tierra durante el período precámbrico, hizo que muchos organismos sucumbieran, pero, simultáneamente, permitió que otros utilizaran esta nueva fuente de energía para desarrollarse bruscamente, de forma novedosa y diversificada, en el comienzo de la Era Primaria, en la llamada “explosión cámbrica” o “Big Bang zoológico”. Esta Era Primaria finalizó con la gran extinción en masa del período pérmico, en la que fueron aniquiladas casi el 95% de todas las especies existentes, y que facilitó la gran expansión de los reptiles y la aparición de los primitivos mamíferos a comienzos de la Era Secundaria. Esta Era Secundaria terminó, a su vez, con la gran extinción del cretáceo, que provocó la desaparición de los dinosaurios y permitió la gran expansión de los placentados modernos a comienzos de la Era Terciaria. Estos tres procesos expansivos, con los que arrancan las tres grandes Eras de la historia de la Tierra, tienen lugar, ¡claro!, en los tres tramos de aproximación a los segundos nodos de nuestros ciclos A-2, A-3, y A-4 respectivamente. Sigamos.

Retomando el hilo de la descripción de estos ciclos, diremos que el tercero (A-3) comienza, como veíamos, con la formación de los primeros peces vertebrados. En el camino hacia el primer nodo (hace unos 330 millones de años) nos encontramos con que los anfibios comienzan a conquistar la tierra firme, labor que con la entrada de la Era Secundaria llevarán a término los reptiles al irse aproximando el segundo nodo (hace unos 165 millones de años) en su etapa de apogeo. Durante este mismo período

comienzan a surgir los primitivos mamíferos, que constituyen, ¡precisamente!, la tercera bifurcación taxonómica base —**Clase**— de la filogenia humana. Cambio de ciclo.

El cuarto ciclo (A-4), que empieza con la aparición de los mamíferos, tiene su primer nodo (hace unos 110 millones de años) en el momento en que surgen los placentados primitivos —insectívoros—, que se desarrollan de una forma explosiva y radiante al comenzar la Era Terciaria con los placentados modernos —prosimios— al acercarse el segundo nodo (hace unos 54 millones de años). Es, ¡una vez más!, durante este ascenso al segundo nodo cuando tiene lugar la aparición del **Orden** de los primates, que define un nuevo nivel básico en nuestra trayectoria filogenética. Salto de ciclo.

El quinto ciclo (A-5), que arranca con el despliegue de los mamíferos placentados modernos, tiene su primer nodo (hace 36 millones de años) cuando aparecen los monos propiamente dichos —*aegyptopithecus*—, que se desarrollarán al acercarse el segundo nodo (hace 18 millones de años) con el surgimiento de los homínidos (*dryopithecus*), que constituyen la **Superfamilia** de la filogenia humana. Otro cambio de ciclo.

El sexto ciclo (A-6) empieza con los homínidos, tiene su primer nodo (hace 12 millones de años) cuando aparecen los prehomínidos (*ramapithecus*) y su segundo nodo (hace 6 millones de años) cuando surgen los homínidos (*ardipithecus ramidus*). Es, ¡cómo no!, en este período de ascenso hacia el segundo nodo cuando se constituye un nuevo nivel básico de nuestra filogenia —la **Familia** de los homínidos—, que nos separa de nuestros parientes más próximos, los póngidos.

El séptimo ciclo (A-7) comienza, pues, con la aparición del homínido. En la aproximación hacia su primer nodo (hace 4 millones de años) encontramos al *australopithecus anamensis*, que ya posee locomoción bípeda, y en la subida hacia el segundo nodo (hace 2 millones de años) entra en acción el *Homo habilis*, que empieza a fabricar toscas herramientas de piedra, e inaugura la categoría de **Género** —*homo*— de nuestra filogenia.

Hemos recorrido ya todo el trayecto de la primera serie (A) de nuestra trama de ritmos, y, como anunciábamos, con la llegada de los segundos nodos de cada ciclo —de los siete— han ido apareciendo, uno tras otro, la totalidad de los niveles taxonómicos básicos de nuestra especie. Es decir, nos hemos encontrado con las sucesivas transformaciones somáticas principales que han experimentado nuestros ancestros. Pero la evolución continúa, y ahora nos vamos a introducir en una nueva serie (B), que desplegará, paso a paso, las diferentes etapas que ha recorrido el género humano en su camino hacia la modernidad. Y, partiendo del esquema propuesto por Grahame Clark —adoptado habitualmente por la arqueología internacional—, podremos observar cómo las sucesivas industrias líticas generadas por nuestros antepasados se van desplegando, precisamente, al ritmo de nuestros ciclos. Así, el “modo técnico 1” (Olduvaiense) y su larguísima transición hacia el modo Achelense maduro se desarrollan en nuestro ciclo B-1, el “modo técnico 2” (Achelense pleno) en nuestro ciclo B-2, el “modo técnico 3” (Musteriense) en nuestro ciclo B-3, el “modo técnico 4” (Paleolítico superior) en nuestro ciclo B-4 y el “modo técnico 5” (Mesolítico) en nuestro ciclo B-5. ¡Ya veis!, ¡continúa la avalancha de “casualidades” encadenadas!

Queremos hacer aquí un breve paréntesis para dejar constancia de que esta pauta acelerada que observamos en la generación de los sucesivos modos líticos, ya fue puesta

de relieve hace tiempo por el geólogo francés André de Cayeux, el cual, en un artículo titulado *Quelle courbe suit l'humanité?*, trazaba una gráfica en la que se ponía claramente de manifiesto la “vertiginosa aceleración” del proceso evolutivo del ser humano. Las etapas que proponía eran, precisamente, “Cultura lítica inicial”, “Achelense”, “Musteriense”, “Auriñaciense”, “Mesolítico”, “Edad de los metales”, “Era del maquinismo” y “Era atómica”, en una sintonía prácticamente total con los ciclos de nuestra hipótesis.

Retomando ahora la comprobación de nuestra hipótesis, iniciamos la segunda serie con el primer ciclo (B-1) que empieza, como decíamos, con la presencia del *Homo habilis*. Según el enfoque tradicional, podríamos decir que al acercarnos al primer nodo (hace 1,3 millones de años) nos encontraríamos con el emerger del *Homo erectus*, que sería el protagonista único de este ciclo con su expansión y despliegue hacia el segundo nodo (hace 0,6 millones de años). Un enfoque más reciente parece que apunta en otra dirección en cuanto a nuestra línea de ancestros. Sería, más bien el *Homo ergaster* —uno de los primeros ejemplares del *Homo erectus* africano—, el que evolucionaría hacia el *Homo antecessor* en el tramo de subida al segundo nodo de este ciclo.

El segundo ciclo (B-2) empezaría, pues, con la presencia del *Homo antecessor*, que en el acceso al primer nodo (hace 0,45 millones de años) derivaría en Europa hacia el *Homo heidelbergensis*, y en Africa hacia el *Homo rhodesiensis* —considerados, ambos, en el lenguaje tradicional como *arcaicos Homo sapiens*—, y que se desarrollarían en el trayecto hacia el segundo nodo (hace 0,22 millones de años) en sus respectivos ámbitos. Cambio de ciclo.

El tercer ciclo (B-3) arrancaría, pues, con la presencia de las dos ramas de *arcaicos Homo sapiens*. En Europa, el *Homo heidelbergensis* evolucionaría hacia el *Homo sapiens neanderthalensis* al acercarse el primer nodo (hace cerca de 150.000 años), mientras que, simultáneamente, en África, el *Homo rhodesiensis* evolucionaría hacia el *Homo sapiens idaltu* —llamado, en ocasiones, “protomoderno” porque ya tiene todas las características de nuestra especie—, desarrollando, ambas ramas, una industria lítica similar del modo 3 —musteriense— en el trayecto hacia el segundo nodo (hace unos 75.000 años) Salto de ciclo.

El cuarto ciclo (B-4) comenzaría, así, con la presencia de las dos ramas de *Homo sapiens* viviendo independientemente, pero al acercarse el primer nodo (hace unos 50.000 años) la especie africana emigraría hacia Europa y, tras un tiempo de convivencia, el hombre de Neanderthal acabaría desapareciendo, mientras que el *Homo sapiens sapiens* o Cro-Magnon iría desarrollando, entonces sí, una tecnología del modo 4 —magdaleniense— en el trayecto hacia el segundo nodo (hace unos 25.000 años), momento en el que ya era la única especie del género humano sobre la Tierra. Cambio de ciclo.

Vamos a hacer aquí una pausa en nuestra descripción de los ciclos de esta serie B, para explicar que a partir de este momento la evolución ya no se manifestará biológicamente, es decir, con transformaciones anatómicas y fisiológicas, sino que los saltos de ciclo se expresarán, básicamente, de forma psicológica y sociocultural. Y para dejar claro que los saltos de los que hablaremos a continuación se ajustan en bloque y plenamente a los datos históricos, vamos a copiar unos párrafos del libro *Evolución: la gran síntesis* de Ervin Laszlo:

“En el lapso delimitado por las sociedades paleolíticas y por las sociedades modernas basadas en la información, se ha desplegado toda una serie de formas societarias. Las tribus nómadas del paleolítico se transformaron en los asentamientos del neolítico, que dieron paso a los imperios arcaicos y a reinos y ciudades-estado. A los imperios clásicos siguieron los principados medievales, que cedieron ante los estados, algunos con vastas colonias. Al haber desaparecido hoy éstas, los estados modernos se han difundido por los cuatro rincones del mundo.

“Atendiendo tanto a los factores técnicos como a los sociales, podemos advertir un conjunto de transformaciones dinámicas en la evolución de las sociedades. Las tribus cazadoras-recolectoras nómadas domestican plantas y animales y se transforman en sociedades agro-pastoriles asentadas, las cuales crean técnicas como el riego y la rotación de cultivos, formando sociedades agrícolas; éstas, al desarrollar artesanías y técnicas fabriles sencillas, se convierten en sociedades industriales, las cuales, bajo el efecto de nuevas técnicas, sobre todo de las orientadas a la información y a la comunicación, evolucionan a sociedades postindustriales.

La concepción evolucionista ve volar la flecha histórica del tiempo a lo largo del eje: sociedad cazadora-recolectora > agro-pastoril > agrícola > preindustrial > industrial > postindustrial”. “La flecha del tiempo histórico no vuela de manera uniforme (...) las sociedades, del mismo modo que las especies biológicas, no cambian en todo momento ni en pequeñas medidas. Antes bien, el modo de cambio se presenta saltatorio e intermitente”.

Te sugiero, querido lector, que estés preparado para nuevas sorpresas, porque resulta que ¡todas estas etapas que señala Laszlo —que coinciden con la clasificación tradicional de: **Paleolítico superior, Neolítico, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Postmoderna** (en la que estaríamos entrando realmente ahora)— se ajustan con gran precisión a todos los ciclos previstos en nuestra hipótesis de ritmos! Vamos a comprobarlo.

Recordad que habíamos dejado nuestra comprobación en el cuarto ciclo (B-4) de la segunda serie, con el desarrollo del Cro-Magnon, que se corresponde con la etapa de las tribus nómadas del **Paleolítico superior** y de las sociedades cazadoras-recolectoras.

En el quinto ciclo (B-5), que empieza con el Cro-Magnon, nos encontramos en el entorno del primer nodo (hace algo más de 16.000 años) con un incremento de la recolección y una expansión de la humanidad, que habrá de llevar, al acercarse el segundo nodo (hace algo más de 8.000 años), a una generalización de la vida **neolítica**, con los asentamientos y el modo agro-pastoril que hemos señalado. Empieza entonces (unos 6.000 años antes de Cristo) un nuevo ciclo.

El sexto ciclo (B-6) parte de ese hombre neolítico. En torno al primer nodo (unos 3.300 años a. C.) comienza la metalurgia del cobre y aparece la escritura —y la Historia—, y al acercarse el segundo nodo (550 años a. C.) se va gestando la llamada “edad axial” del sorprendente siglo VI a. C. —es el tiempo de los filósofos presocráticos, de los profetas de Israel, de Buda, de Mahavira, de los *rishis* de las *upanishads*, de Confucio, de Lao-Tse, de Zaratustra...— Entre ambos nodos se van desarrollando los imperios arcaicos, los reinos, las ciudades-estado y el modo de vida agrícola, es decir, lo que se ha llamado la **Edad Antigua**. Cambio de ciclo.

El séptimo ciclo (B-7) de esta segunda serie parte, pues, con la emergencia de ese hombre filósofo, en torno al año 550 a. C., que pone en crisis el pensamiento mítico del ciclo anterior. Al acercarse el primer nodo (hacia el año 370 d. C.), y centrándonos ahora en la tradición occidental, aparece la filosofía patrística, que se desarrolla plenamente al aproximarse el segundo nodo (hacia el año 1295) con la escolástica. Este ciclo es el que se ha denominado **Edad Media**, con sus características señaladas: principados y modo de vida preindustrial. Con el surgimiento del nominalismo y el prerrenacimiento, en este mismo segundo nodo, la racionalidad abstracta y metafísica del mundo medieval se transforma en la concreta y empírica propia del mundo moderno. Y con la crisis aparece un nuevo ciclo. Y una nueva serie: la C.

El primer ciclo (C-1) de esta nueva serie arranca, pues, con esa crisis escolástico-nominalista que será el germen que brote autónomamente en la cultura occidental, pero que, a la larga, habrá de transformar la vida de todos los seres humanos del planeta. Al acercarse el primer nodo (hacia el año 1600) va apareciendo el empirismo mecanicista, que se desarrolla plenamente en las proximidades del segundo nodo (hacia el año 1910) con el apogeo de la ciencia positivista. Las características de este ciclo coinciden con las señaladas de **Edad Moderna**, formación de estados y modo de vida industrial. En este punto aparece de nuevo la crisis del paradigma anterior; esta vez son las teorías cuántica y relativista las que ponen el dedo en la llaga de las limitaciones de la visión mecanicista. Cambio de ciclo.

El segundo ciclo (C-2) empieza, pues, con Planck y Einstein, y tendrá su primer nodo hacia el año 2012. Se está gestando el nuevo paradigma **postmoderno**, ecológico, relativista y pluralista. Estás invitado a participar.

Si todos los pasos básicos de la evolución, desde la formación de la Tierra hasta hoy, se han ajustado con gran precisión al ritmo previsto en nuestra “tabla periódica”, cabe sospechar que continuará haciéndolo en el futuro. Si esto es así, los dos próximos siglos experimentarán un proceso acelerado de transformaciones, que habrá de culminar vertiginosamente hacia el año 2217, en un momento de creatividad infinita. Decid a vuestros tataranietos que se vayan preparando.

Antes de seguir adelante, quisiéramos comentar aquí que esta hipótesis que estamos planteando sobre una evolución espiral que acelera su ritmo en el camino hacia un polo de atracción final, tuvo su inspiración inicial en las propuestas pioneras de Teilhard de Chardin —sobre “la convergencia hacia Omega”— y de Aurobindo Ghose —sobre “el ascenso hacia la Supermente”—, que en su tiempo resultaron completamente descabelladas para el mundo de la ciencia oficial. Sin embargo, en las últimas décadas, y de forma creciente, se están realizando numerosas investigaciones, en distintos ámbitos y desde diferentes perspectivas, que van poniendo de manifiesto la aceleración evolutiva y su orientación hacia un polo de singularidad, con las que nuestra hipótesis tiene, evidentemente, muchos puntos de coincidencia.

Mencionemos, por ejemplo, entre los estudiosos de la “Gran Historia”, a Akop P. Nazaretyan, Alexander D. Panov y Graeme D. Snooks y su teoría “Snooks-Panov Vertical”, pues nuestra hipótesis coincide casi por completo con las etapas que plantea Panov, así como con el ritmo de aceleración de $1/3$ que propone Snooks. O encontramos también una enorme sintonía con el trabajo sobre la ley de la “Sintropía” de Luigi Fontappiè, desarrollada por Ulisse di Corpo y Antonella Vannini. O con la “Neo-

ortogénesis” que planteaba mi paisano Juan Luis Doménech Quesada, recientemente fallecido. O con la propuesta de Carter Vincent Smith acerca de la “Evolución acelerada de la conciencia integral”. O con “El agujero blanco en el tiempo” que describe Peter Russell. O con la “Flecha de la evolución” de John Stewart. O con la “Holoarquía evolutiva” de Ken Wilber. O con “El propósito de la evolución” de Steve McIntosh. O con la “Dinámica espiral” que plantean Clare W. Graves, Don E. Beck y Chris Cowan. O con los estudios de François Meyer o de André de Cayeux sobre “la vertiginosa aceleración de la evolución y de la historia”. O con la propuesta de Jean Chaline, Laurent Nottale y Pierre Grou acerca de “la estructura fractal del árbol de la vida”. O con “la teoría de la evolución cibernética” de Richard L. Coren. O con “El reloj de la aceleración” de John M. Smart. O con la “Singularidad” de la que hablan Ray Kurzweil y los trashumanistas. O con la “Onda de tiempo cero” de Terence McKenna. Etc. Etc. Está claro que el paradigma está cambiando, tal como resume Carter Phipps en su libro sobre los “Evolucionarios”. Sigamos investigándolo.

Sobre los chakras

Hasta aquí hemos realizado nuestra comprobación de la hipótesis con los datos aportados, básicamente, por la ciencia occidental, que desde hace cuatro siglos escudriña concienzudamente el mundo de las formas “exteriores”. Pero no estaría de más tener en cuenta también las observaciones realizadas por las tradiciones orientales, desde hace cerca de tres milenios, sobre el mundo de las formas “interiores”. Porque la evolución, como decíamos al principio, no sólo va generando estructuras más y más complejas y organizadas de energía y materia, sino que también va desplegando, simultáneamente, niveles más profundos y lúcidos de consciencia.

En este sentido, las tres series de ciclos que hemos estado analizando hasta ahora podían enfocarse del siguiente modo. Con la emergencia de la vida en el ciclo A-1, la consciencia, que hasta entonces estaba absorbida en la materia, da un salto hacia dentro, se identifica con un incipiente organismo vivo —con un “sujeto”— que, al percibir su entorno de “objetos”, puede actuar sobre él y manipularlo en su provecho. Toda la primera serie A puede entenderse como una paulatina maduración de su capacidad de percepción y acción. Con la aparición del primer individuo del género humano, en el ciclo B-1 de la segunda serie, el sujeto consciente, que ya entonces percibía el entorno con gran precisión, salta de nuevo hacia el interior, y comienza a percibirse a sí mismo como separado del mundo. Es el sorprendente fenómeno de la autoconsciencia, el “pecado original” del relato bíblico, la expulsión del ser humano del “paraíso” inconsciente de la naturaleza. Toda la segunda serie culmina con la emergencia de la racionalidad en la “edad axial” y con un nuevo salto hacia dentro de la consciencia, que permite al pensamiento pensar sobre sí mismo y descubrir la magia de la autorreflexividad. La nueva serie —la C—, que se abre entonces, habrá de conducir —según se deduce de nuestra hipótesis— hacia la gran cumbre evolutiva del año 2217, en la que la humanidad, de forma generalizada, alcanzará el estado del “testigo transpersonal”, donde ya sólo quedará una sutil forma de dualismo entre el observador y lo observado, y que terminará por desintegrarse al descubrir que ambos—observador y observado— son una y la misma cosa y que nunca, en verdad, habían estado separados.

Como decíamos más arriba, las tradiciones místicas orientales han indagado minuciosamente en estos ámbitos más y más profundos de la consciencia, y han descrito

con detalle el paisaje descubierto. Así, la milenaria psicofisiología hindú, y de forma muy especial la tradición tántrica, ha estudiado concienzudamente las estructuras energéticas en el ser humano y en el universo. Afirman que los flujos de energía —*prana*— circulan a través de unos canales —*nadis*— y se acumulan en unos vórtices —*chakras*—, que constituyen verdaderos centros acumuladores, transformadores y distribuidores de esa energía. Cada uno de estos *chakras* está ligado a un plexo nervioso y a una glándula endocrina, por lo que actúan como puntos de contacto entre el cuerpo físico y las estructuras sutiles, y desempeñan específicas funciones fisiológicas, psicológicas y espirituales. Hay, dicen, siete *chakras* distribuidos entre la base de la columna vertebral y la cúspide de la cabeza, y se distinguen por sus diferentes vibraciones sonoras y sus actividades características: *Muladhara* (materia), *Svadhista* (vida y sexo), *Manipura* (poder y deseo), *Anahata* (amor), *Vishuddha* (expresión), *Ajna* (inteligencia) y *Sahasrara* (espíritu).

La psicofisiología hindú plantea, pues, un espectro de siete niveles de estabilización de la energía, que se manifiesta, al menos, en tres envolturas diferentes: biológica, psicológica y anímica. Como, evidentemente, esto suena muy parecido a lo que hemos descrito en nuestro esquema de ritmos —siete ciclos en tres series sucesivas—, vamos a indagar a continuación si las características que definen a cada uno de los *chakras*, tienen alguna correspondencia con los ciclos de la evolución que hemos desglosado anteriormente. Porque, en el caso de que haya coincidencia entre ambos enfoques, ¡resultaría que no sólo el “ritmo” de los ciclos evolutivos estaría definido desde el principio, sino también el contenido —el “sonido”— característico de cada uno de ellos! ¿Quién hablaba de azar?

En la parte superior de la fig. 6, hemos anotado la serie completa de los siete *chakras* de forma paralela a las series A, B y C de siete ciclos de nuestra hipótesis. En caso de ser cierta la sospecha de correspondencia entre ambos enfoques —el de los *chakras* y el de las etapas evolutivas— todos los ciclos correlativos de las diferentes series —por ejemplo, los ciclos A-5, B-5 y C-5— deberían desarrollar un tema común. Veamos.

El primer *chakra*, el *Muladhara*, es el centro básico y sostenedor, y representa el dominio de las sensaciones y percepciones más simples que pertenecen al mundo material y físico; está relacionado con los instintos de seguridad y de supervivencia individual, sin los cuales no podría existir el ser vivo; su patrón característico de conducta es el simple estímulo-respuesta. Todo esto cuadra perfectamente con la vida unicelular de nuestro primer ciclo (A-1), que, recordemos, abarcaba desde la aparición de las macromoléculas orgánicas, tras la formación de la Tierra, hasta el surgimiento de las células eucariotas.

El segundo *chakra*, *Svadhista*, está vinculado a la sexualidad, a la conservación de la especie y a la difusión de la vida; las relaciones entre los organismos cobran ahora una gran importancia. Todo esto sintoniza de forma clara con nuestro segundo ciclo (A-2), que comenzaba con las células eucariotas, generaba los primeros organismos multicelulares, originaba la reproducción sexual y desplegaba todo su potencial vital tras la explosión cámbrica — el “Big Bang zoológico”.

El tercer *chakra*, *Manipura*, está asociado con el poder, la voluntad, el deseo y la intencionalidad; el tema básico de este centro es la lucha por el poder, la competencia, la ambición y la dominación. El tercer ciclo (A-3) de esta primera serie, recordemos,

culminaba con la expansión dominadora de los dinosaurios, en completa sintonía con este *chakra*.

El cuarto *chakra*, *Anahata*, está vinculado con el amor, la compasión, el afecto y la entrega; aquí la rivalidad deja lugar a la cooperación y al servicio desinteresado; es el centro del corazón, del instinto maternal. Todo esto conecta totalmente con nuestro ciclo A-4, que comenzaba con la emergencia de los mamíferos primitivos y de las aves —de los que se ha dicho que, dado que son casi los únicos organismos que se esmeran en el cuidado de su prole, son los “inventores” del amor y la afectividad— y culminaba con el surgimiento explosivo y radiante de los placentados modernos, inaugurando la “era de los mamíferos”.

El quinto *chakra*, *Vishuddha*, es el centro efectivo de comunicación, de expresión, de autoproyección, de inspiración creadora. Se correspondería con nuestro ciclo A-5, que, recordemos, arrancaba con la emergencia de los prosimios, veía surgir a los monos propiamente dichos y culminaba con los antropoides, que, como es sabido, gozan de una variedad y complejidad de modos expresivos realmente paradigmática —lenguaje de gestos, sonidos, actitudes, movimientos, mímica facial...— en clara sintonía con el *chakra* que nos ocupa.

El sexto *chakra*, *Ajna*, es el centro de la inteligencia, del conocimiento, de la sabiduría. El ciclo correspondiente en nuestra primera serie sería el A-6, que, recordemos, abarcaba todo el trayecto desde los antropoides hasta la emergencia de los primeros homínidos. Como se sabe, todas las especies actualmente vivas con las características básicas de aquella etapa evolutiva son, al margen de los seres humanos, los animales de mayor inteligencia sobre el planeta, en clara sintonía con el *chakra* del que estamos hablando.

La apertura del séptimo y último *chakra*, el *Sahasrara*, significa el pleno florecimiento del potencial espiritual. Se correspondería con el ciclo cumbre (A-7) de la primera serie, que comenzaba con el surgimiento del homínido y culminaba con la aparición del *Homo habilis*, el primer individuo de nuestro género humano, entrando ya en el novedoso ámbito de la autoconsciencia y en evidente correspondencia con el *chakra* “de los mil pétalos”.

Hemos recorrido, pues, la totalidad de la cadena de los siete *chakras*, desde el *Muladhara* —sustentando la base material— hasta el *Sahasrara* —desplegando la energía espiritual— ¡y la sintonía con nuestra serie de ciclos, desde la materia orgánica del A-1 hasta la autoconsciencia del A-7, ha sido total! ¿Será que el azar no constituye, en absoluto, el criterio último para comprender la dinámica creadora del proceso evolutivo? Sigamos nuestra investigación.

En los primeros ciclos de la segunda serie, los relativos a los humanos más primitivos, más que “comprobar” las correspondencias con sus *chakras* correlativos, ahora, simplemente nos vamos a limitar a “sugerir” esa sintonía. Más tarde, cuando apliquemos nuestra hipótesis de ritmos al microcosmos humano, y observemos los paralelismos filogenéticos-ontogenéticos, ya tendremos más argumentos con los que confirmar esas correspondencias.

En el primer ciclo (B-1) de la segunda serie, es de suponer que se fuera desplegando paulatinamente —primero con el *Homo habilis* y luego con el *erectus* (o el *ergaster*)— la autoconsciencia física, emergiendo, entonces, de la mera fusión inconsciente con el entorno natural. Estos primeros seres humanos comenzarían, así, a percibir su cuerpo físico diferenciado del medio circundante, y, de este modo, habrían podido actuar conscientemente sobre él y manipularlo en su provecho —herramientas, control del fuego...— Todo lo cual está en gran sintonía con las características del primer *chakra*, que, como hemos dicho, representa el dominio de las sensaciones y percepciones más simples que pertenecen al mundo material y físico.

En el segundo ciclo (B-2), los *arcaicos Homo sapiens* habrían comenzado a hacerse conscientes de sus impulsos vitales y pránicos, y sus motivaciones girarían, básicamente, en torno al principio de placer-dolor. De ser así, esta etapa se ajustaría claramente a la característica “vital” del segundo *chakra*.

En el tercer ciclo (B-3), los primeros *sapiens* deberían haber desplegado la “mente intencional”, con la emergencia de la capacidad de creación extensa de imágenes, que permite experimentar emociones prolongadas tanto de angustia como de deseo. Esto estaría en sintonía con el tercer *chakra* que, recordemos, está asociado con el poder, la voluntad, el deseo y la intencionalidad.

El cuarto *chakra*, como hemos dicho, está vinculado con el amor, la compasión, el afecto y la entrega. Y nuestro cuarto ciclo (B-4) de esta segunda serie abarcaba, recordemos, el período en el que los Neandertales, primero, y los Cromagnones, más tarde, protagonizaron la vida en el continente europeo. Es, entonces, cuando se impulsa el núcleo familiar y el ser humano comienza a preocuparse por curar a sus enfermos y por el futuro de sus muertos; es, quizás, también en esta época cuando empieza a desarrollarse el lenguaje, lo que permite la ampliación e intensificación de las relaciones humanas y de la “mente comunal”. Todo ello se ajusta claramente con las características “afectivas” del *chakra Anahata*.

El quinto *chakra* está vinculado a la comunicación, a la expresión psicológica y a la inspiración creadora, lo cual sintoniza totalmente con lo sucedido en nuestro ciclo B-5, en el que el hombre moderno —el *Homo sapiens sapiens*— despliega todo su potencial artístico. La cultura, hasta entonces pobremente desarrollada, explota en una multitud de facetas: en el mundo del lenguaje, en el deslumbrante y sorprendente arte rupestre de Altamira o Lascaux, en esculturas como la Venus de Willendorf, en relieves, en trabajos en cuerna y marfil...

El sexto *chakra*, ya hemos dicho, es el centro del conocimiento, de la inteligencia, de la sabiduría. Nuestro sexto ciclo (B-6), recordemos, arranca con la aparición de la cultura neolítica —en la que el ser humano empieza a comprender los procesos naturales, y, de esta forma, puede controlarlos y transformarlos (domestica animales, planta semillas, etcétera)— y a través del desarrollo de las civilizaciones, el descubrimiento del alfabeto y la utilización progresiva de los metales, llega hasta la “edad axial” con la emergencia de los primeros filósofos. La sintonía con el *chakra Ajna* es, pues, evidente.

La apertura del séptimo *chakra*, decíamos anteriormente, significa el pleno florecimiento del potencial espiritual. Nuestro ciclo B-7, como acabamos de ver, comienza con la crisis del pensamiento mítico y con la emergencia repentina del

pensamiento racional en la “edad axial”, y, en nuestra cultura occidental, abarca el trayecto que, partiendo de la filosofía griega y pasando por la patrística, llega hasta la escolástica a finales del siglo XIII. El pensamiento desarrollado entonces era, fundamentalmente, abstracto, espiritualista y metafísico, ajustándose claramente al *chakra Sahasrara*. Pero, simultáneamente, también éste era el tiempo de los grandes sabios y místicos no-duales de la humanidad: Buda, los *rishis* de las *upanishads*, Lao-Tsé, Chuang-Tsé, Jesús de Nazaret, Nagarjuna, Plotino, Asanga, Bodhidharma, Hui-Neng, Shankara, Huang-Po, Padmasambhava, Al-Hallaj, Ibn-Arabi, Dogen, Rumi, el Maestro Eckhart... Todos ellos no “pensaban” sobre una Divinidad ajena, sino que “sabían vivencialmente” que su verdadera identidad era, justamente, esa Divinidad. Por eso, creemos que, aunque realmente estaban sintonizados con el *chakra Sahasrara*, más bien resonaban con su expresión de la siguiente serie —con el ciclo C-7—, donde la humanidad, de forma generalizada, descubrirá, como todos estos sabios, que la materia y el espíritu, la energía y la consciencia, el objeto y el sujeto son, en verdad, no-duales, expresiones polares de la única realidad absoluta: la simple Autoevidencia siempre presente. Luego volveremos sobre esto.

¡Bueno!. Hemos terminado la segunda serie, y la sintonía con la cadena de los *chakras* ha sido clara, desde la mera consciencia física del *Homo habilis*, hasta la racionalidad metafísica del filósofo escolástico. Vamos a continuar, pues, con nuestras comprobaciones en la tercera serie —la C—, al menos en el ciclo y pico que ya hemos recorrido.

El primer ciclo (C-1) de la tercera serie, como hemos dicho, comenzaba con la emergencia de la filosofía nominalista —que, al poner su énfasis en lo concreto, hacía entrar en crisis al pensamiento metafísico de la escolástica—, continuaba con todo el despliegue de la ciencia empírica, y llegaba a su apogeo con el positivismo materialista del siglo XIX. Todo lo cual coincide plenamente con la característica del primer *chakra*, que, como hemos visto en las series anteriores, representa el ámbito del mundo físico y material.

Permítasenos hacer aquí un inciso al hilo de lo que acabamos de decir. Desde la perspectiva tradicionalista, se abomina del enfoque materialista porque se entiende que constituye un retroceso respecto al pensamiento metafísico. Sin embargo, según nuestro esquema, el empirismo materialista de la modernidad supone, paradójicamente, un paso adelante en el proceso espiritual con respecto a las “creencias” religiosas medievales, pues, mientras éstas se emplazaban en el peldaño más alto de la segunda serie —la B—, aquél se sitúa en el comienzo de la tercera —la C—, que como tiene mayor profundidad y lucidez es, por consiguiente, más “espiritual”, aunque su contenido haya sido, hasta ahora, casi sólo físico. A la larga, según parece desde nuestra trama de ritmos, este camino nos llevará, no a la “creencia” en el mundo del Absoluto, sino a la evidencia “empírica” de nuestra verdadera identidad con el Absoluto mismo.

El segundo ciclo (C-2), tal como acabamos de decir, comenzó en los primeros años del siglo XX, cuando el aparentemente sólido paradigma mecanicista y materialista de la era moderna, comenzó a resquebrajarse con la emergencia de la teoría de la relatividad y de la física cuántica. Frente a la fría rigidez, el dogmatismo y la lógica lineal del ciclo anterior, el nuevo enfoque introduce la lógica reticular, el perspectivismo, la sensibilidad ecológica, la indeterminación, el relativismo plural, el multiculturalismo, el respeto y cuidado por la Tierra, Gaia y la vida. La era postmodernista que comienza,

está claramente, pues, en sintonía con el segundo *chakra*, que, recordemos, se centra en la conservación y difusión de la vida.

Resumiendo: la trama de ritmos que hemos propuesto se ajusta plenamente, tanto en ritmo como en contenido, a los datos empíricos que nos aportan las ciencias de la evolución y de la historia. Los dieciséis primeros ciclos de nuestra “tabla periódica de la evolución” coinciden con precisión con la totalidad de las etapas transcurridas hasta ahora. Es de prever que los cinco ciclos restantes de esta tercera serie —C—, también marcarán la pauta del acelerado proceso que llevará a la humanidad a la gran Cumbre evolutiva de dentro de un par de siglos, en torno al año 2217. Así, el ciclo en el que estamos, el C-2, de contenido “ecológico”, alcanzará su apogeo dentro de un siglo, alrededor del año 2114. El siguiente ciclo, el C-3, centrado en el “deseo de realización”, se desplegará hasta el año 2183. A continuación, el ciclo C-4, cuyo tema central será el “amor universal”, alcanzará su plenitud a comienzos del siglo XXIII, en el año 2205. El ciclo C-5, cuyo centro será la “inspiración creadora”, se desarrollará hasta el año 2213. La “sabiduría integral” del ciclo C-6, alcanzará su plenitud en el año 2215. Y la “realización espiritual” de la humanidad tendrá lugar en torno al año 2217.

Sobre el paralelismo filogenético-ontogenético

Partiremos de la idea clásica, de muy diferentes culturas, de que el organismo humano es una cápsula del todo, una concentración individual del mundo, una unidad que refleja, al igual que un espejo, la totalidad del universo. Según este planteamiento el crecimiento o desarrollo de los seres humanos, es una rápida recapitulación e integración de todos los niveles desplegados gradualmente en el proceso evolutivo universal, durante su largo y lento desarrollo paleontológico.

La aportación principal de Haeckel a la teoría de la evolución es lo que él llamó “la ley biogenética fundamental”, esto es, el paralelismo entre el desarrollo del embrión individual y el desarrollo de la especie a la cual pertenece: “la ontogénesis, o sea, el desarrollo del individuo, es una breve y rápida repetición (una recapitulación) de la filogénesis o evolución de la estirpe a la cual pertenece”. Es decir, en el transcurso del desarrollo, un organismo recorre su propio linaje evolutivo, de manera que las diversas formas por las que pasa el embrión representan antecesores pasados de dicho organismo, pero, fijémonos bien, no es que repitan las formas adultas de estos antepasados, sino que reproducen, más bien, sus fases embrionarias y sus estadios de desarrollo. Es por esto por lo que los organismos muy próximos en la escala evolutiva —aquellos que tuvieron una ascendencia común hasta épocas recientes— tienen embriones casi idénticos en los estadios iniciales, y es sólo en las etapas más postreras cuando las diferencias se van haciendo evidentes. O, en otras palabras, debido a que la ontogenia recapitula la filogenia, el desarrollo embrionario de animales emparentados históricamente atraviesan procesos similares de transformaciones, tanto más duraderos cuanto más cercana sea la relación de parentescos. El propio Darwin escribía en *El origen de las especies*: “la vecindad de estructura embrionaria revela la vecindad de origen”.

En 1828, Karl von Baer, el principal embriólogo de su tiempo, exclamó: “tengo dos pequeños embriones conservados en alcohol, a los que olvidé poner la etiqueta. Ahora no soy capaz de determinar el género al que pertenecen. Pueden ser lagartijas, pequeñas

aves, o incluso mamíferos”. Y es que todos los embriones del *filum* de los cordados — peces, anfibios, reptiles, aves o mamíferos— resultan casi idénticos durante las primeras etapas de desarrollo —zigoto, blástula, gástrula...— y es sólo más tarde cuando van apareciendo, sucesivamente, las características especiales de la clase, el orden, la familia, el género y la especie.

Dado, pues, que el desarrollo embrionario delata la ascendencia de una especie, en la taxonomía clásica —en la clasificación de los seres vivos—, más allá de las similitudes anatómicas, era la homología de los itinerarios ontogenéticos de dos especies el criterio más seguro para afirmar que tenían un inmediato antepasado común. Es por esta razón que la taxonomía filogenética —definida ya en el siglo XIX por Haeckel y Sachs— afirma que la ordenación sistemática de los grupos biológicos representa una esquematización de las etapas evolutivas alcanzadas en el curso del tiempo, e indica el orden de aparición en que los diferentes organismos surgieron sobre la Tierra.

Cada día se ve más claro que los saltos evolutivos se dan, fundamentalmente, mediante bifurcaciones en los procesos embriológicos: nuevas vías de desarrollo embrionario o larvario se separan en algún punto de las trayectorias antecesoras preexistentes. Las innovaciones responsables de la aparición de nuevas especies se producirían, pues, no por simple mutación de un pequeño segmento de ADN, sino por modificaciones introducidas en el proceso de desarrollo de los individuos, es decir, por “heterocronías” o desfases en el ritmo de los procesos ontogenéticos. Dentro de estas heterocronías, resultan especialmente interesantes los procesos de “pedomorfosis” —conservación de caracteres juveniles ancestrales por parte de estadios ontogenéticos posteriores de descendientes— y de “neotenia” —pedomorfosis producida mediante el retardo del desarrollo somático. Se conocen muchos de estos casos de evolución por neotenia, desde los vertebrados —considerados como larvas neoténicas de tunicados— hasta el propio ser humano —tal como propone Stephen Jay Gould al observar la similitud manifiesta entre el adulto humano y el chimpancé joven. De forma que los mecanismos de la evolución bien pueden deberse, no a la selección paso a paso de caracteres individuales, sino, más bien, a estos cambios de ritmo en alguna fase del desarrollo embrionario, que habrían originado profundas modificaciones anatómicas y abierto novedosas posibilidades ecológicas. Estos cambios bruscos explicarían también la falta de muchas “formas intermedias” en el registro fósil, pues, en realidad, esas formas no habrían existido nunca.

Grandjean, en 1922, corrigió el aserto de Haeckel de que “la ontogenia reproduce la filogenia”, y propuso una formulación complementaria: “la ontogenia no reproduce la filogenia, la crea”, sugiriendo, así, que son precisamente esas bifurcaciones en las trayectorias ontogenéticas las que van generando los saltos novedosos en las trayectorias filogenéticas. Estos mismos planteamientos del mundo de la biología se repiten, de forma similar, en el ámbito de lo sociocultural, cuando se discute sobre el problema de si el desarrollo antropológico precede al progreso de las instituciones o es una consecuencia de él, o si los procesos son simultáneos.

Según la teoría de la “lógica interna” del desarrollo histórico, la historia se concibe como un autodespliegue de categorías inherentes a la humanidad desde el principio. Todos los planteamientos organicistas defienden esta perspectiva y entienden la historia como la “historia de la vida” de la humanidad, basada en el paralelismo de la filogénesis y la ontogénesis. Así, según Vico, los pueblos pasan por las mismas fases que los

individuos. O, según Habermas, la lógica interna del desarrollo cognoscitivo del niño sirve como analogía para la autocomprensión de la racionalidad comunicativa a lo largo de la historia humana. O, el propio Marx también se inclinó, ocasionalmente, a operar con la teoría de la lógica interna, y, en los manuscritos de París, defiende que los seres humanos sólo pueden desarrollar los elementos constitutivos fundamentales de la esencia humana, y, por tanto, el progreso es el despliegue de esta esencia.

Según nuestra hipótesis, tanto el proceso filogenético, histórico o macrocósmico, como el ontogenético, individual o microcósmico, son ambos expresión, global o puntual, de un mismo y único arquetipo de ritmos, que define las dinámicas de salida y retorno en la manifestación temporal del universo, y, por eso, tanto los individuos como las sociedades se limitan a actualizar progresivamente los sucesivos niveles de estabilidad potencial de la matriz originaria.

Volviendo al tema embriológico que nos ocupaba, y centrándonos ahora en el ser humano, hemos de decir que, como el resto de los animales, durante su vida intrauterina pasa por las sucesivas etapas embrionarias características de su filogenia, antes de desarrollar aquellos rasgos fisiológicos que acreditan su condición de humano. Su proceso ontogenético, pues, resulta tanto más similar al de otras especies, cuanto más próximas se encuentran éstas en su escala evolutiva. En palabras del evolucionista Francisco J. Ayala: “el cuerpo humano está construido con arreglo al mismo plan general que los cuerpos de otros animales, siendo más semejante al de los antropoides, los primates, los mamíferos y los vertebrados, por este orden descendente”. Etapas que, como hemos visto anteriormente, coinciden exactamente con cuatro ciclos sucesivos de nuestra hipótesis: los A-5, A-4, A-3 y A-2.

De forma similar al proceso embriológico, el desarrollo psicológico del ser humano también parece recapitular las sucesivas perspectivas que desplegaron sus antepasados. Así, John C. Eccles afirma que puede conjeturarse que en el curso del proceso filogenético de la evolución del ser humano, se sitúan exactamente todas las transiciones que se producen ontogenéticamente al pasar del bebé al niño y luego al adulto: “el desarrollo progresivo de la consciencia del bebé hacia la del niño ilustra bien la evolución de la consciencia de sí mismo en los homínidos”. Y, de igual forma, el psicólogo Jean Piaget afirma que el desarrollo del pensamiento en los niños presenta un paralelismo estrecho con la evolución de la consciencia en nuestra especie.

En la misma línea, Jung, tras recordar las palabras de Nietzsche: “al dormir y al soñar rehacemos, una vez más, la tarea de la humanidad que nos ha precedido”, añadía: “la hipótesis según la cual, también en psicología, la ontogénesis se corresponde con la filogénesis, es, pues, justificada”. De igual modo, Ken Wilber afirma: “la misma fuerza que forjó al hombre a partir de la ameba, convierte al niño en adulto. Es decir, el crecimiento de la persona desde la infancia hasta la vida adulta es una simple visión miniaturizada de la evolución cósmica”. O, también: “De modo similar a las formaciones geológicas de la Tierra, el desarrollo psicológico procede nivel a nivel, etapa tras etapa, estrato sobre estrato, y cada nuevo nivel se superpone al anterior incluyéndolo y trascendiéndolo”. Y el propio Wilber dice: “hay una creciente reaceptación entre los estructuralistas del desarrollo, de la noción de paralelos filogenéticos/ontogenéticos: la magia primitivo-paleolítica es similar en su estructura profunda (no en su estructura superficial) al pensamiento preoperacional en la infancia temprana; las expresiones mítico-religiosas clásicas son similares en su estructura

profunda al pensamiento preoperativo de la última fase de la infancia y al inicio del pensamiento operativo concreto, y la moderna ciencia racional ocupa el lugar más alto de la jerarquía con el razonamiento operativo formal y el hipotético-deductivo en la transición de adolescente a adulto”.

Según Wilber, el proceso total de la evolución psíquica —que es la forma en que opera en los seres humanos la evolución cósmica— se da de la manera más significativa y coherente. En cada etapa hay una estructura de orden superior —más compleja y, por ende, más unificada— que emerge por diferenciación del nivel de orden inferior que la precede. Esta estructura de orden superior se introduce en la consciencia, y el sí mismo termina por identificarse con dicha estructura emergente. Puesto que se ha diferenciado de la estructura inferior, el sí mismo la trasciende, y, de esta manera, puede operar sobre esta estructura inferior valiéndose de los instrumentos que le proporciona la nueva estructura emergente.

Ken Wilber llama “estructura profunda” a la forma característica de un determinado nivel —una forma que materializa todas sus posibilidades y limitaciones—, y “estructura superficial” a la manifestación concreta de una estructura profunda. Todas las estructuras profundas están indiferenciadas, plegadas o envueltas en el campo inconsciente. El sustrato inconsciente está casi completamente vacío de estructuras superficiales, porque éstas se aprenden, básicamente, durante el despliegue de las estructuras profundas. Esto es algo similar a la idea jungiana de los arquetipos como “formas vacías de contenido”. En palabras de Jung, un arquetipo (estructura profunda) “sólo adquiere un contenido definido (estructura superficial) cuando llega a la consciencia y se carga con material procedente de la experiencia consciente”. Todos heredamos las mismas estructuras profundas esenciales, pero cada uno aprende sus propias estructuras superficiales individuales.

Según Ken Wilber, el feto “posee” lo inconsciente fundamental, que, en lo esencial, son todas las estructuras profundas existentes en tanto que potencialidades dispuestas a emerger, por la vía del recuerdo, en algún momento futuro. Todas las estructuras profundas están incluidas o envueltas en lo inconsciente fundamental: lo “inconsciente arcaico” es el pasado de la humanidad, y lo “inconsciente emergente” es el futuro. Puesto que las estructuras superiores abarcan las inferiores, las superiores tienen que ser las últimas en desplegarse. No se puede realizar lo transpersonal mientras lo personal aún no se ha formado. El desarrollo —o la evolución— consiste en una serie de despliegues jerárquicos de las estructuras profundas a partir de lo inconsciente fundamental, comenzando por lo inferior —la materia—, para terminar con lo superior —la consciencia. Cuando —y si— ha emergido la totalidad de lo inconsciente fundamental, entonces hay solamente consciencia: todo es consciencia como el Todo. Como lo expresó Aristóteles, cuando lo potencial ha sido actualizado, el resultado es Dios.

Comprobación de la hipótesis en el microcosmos

Habiendo comprobado anteriormente la validez de nuestro esquema de ritmos en la dinámica evolutiva universal —el macrocosmos—, vamos a ver, a continuación, si ese mismo esquema se refleja también en el proceso de desarrollo de los entes individuales —los microcosmos.

Dando por hecho que el ser humano está sintonizado con el ritmo de los ciclos evolutivos que hemos analizado, y sabiendo que, según un estudio de Richard M. Bucke, la emergencia espontánea de lo que él llamaba la “consciencia cósmica” tiene lugar en torno a los 34 años, vamos a tomar el ciclo C-4, que tiene una duración de 34,17 años, como ciclo base para realizar la comprobación de nuestra hipótesis en el desarrollo individual de un organismo humano plenamente realizado.

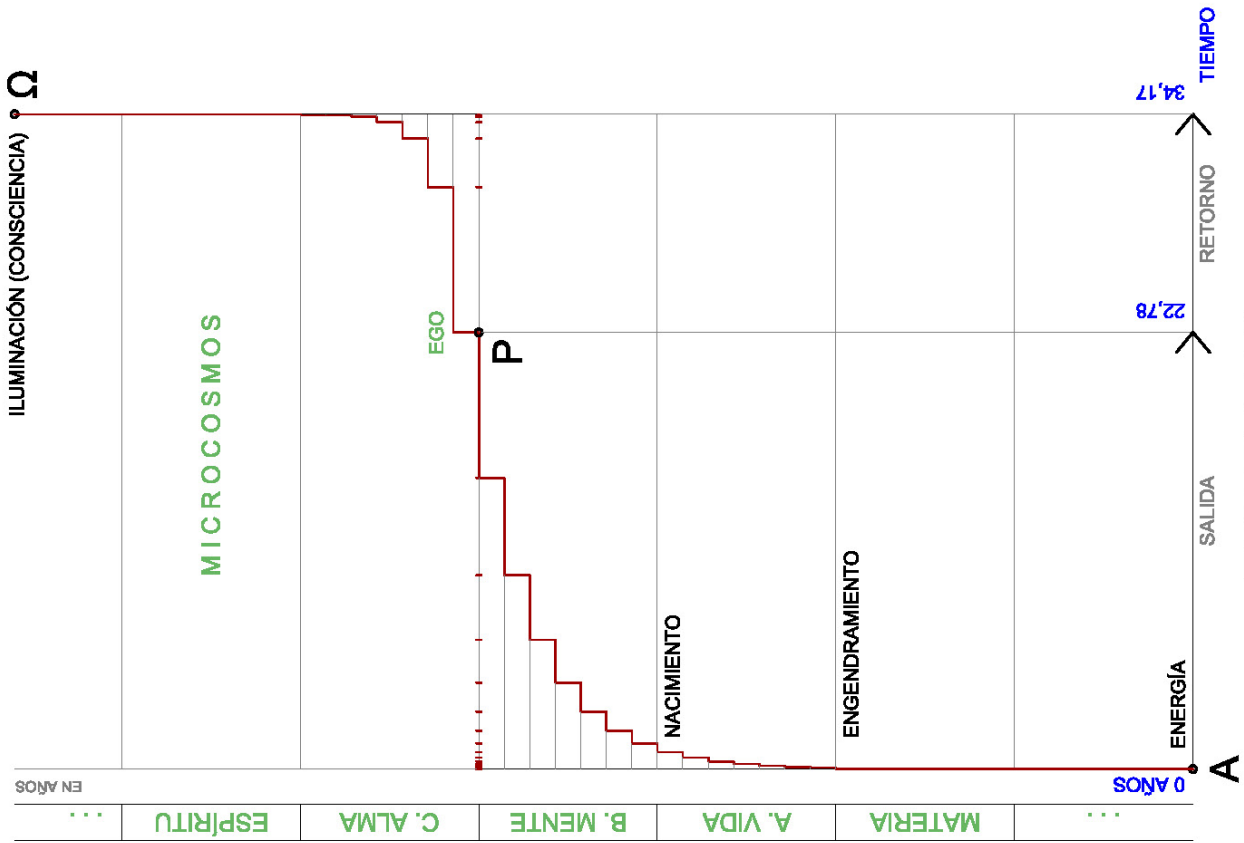
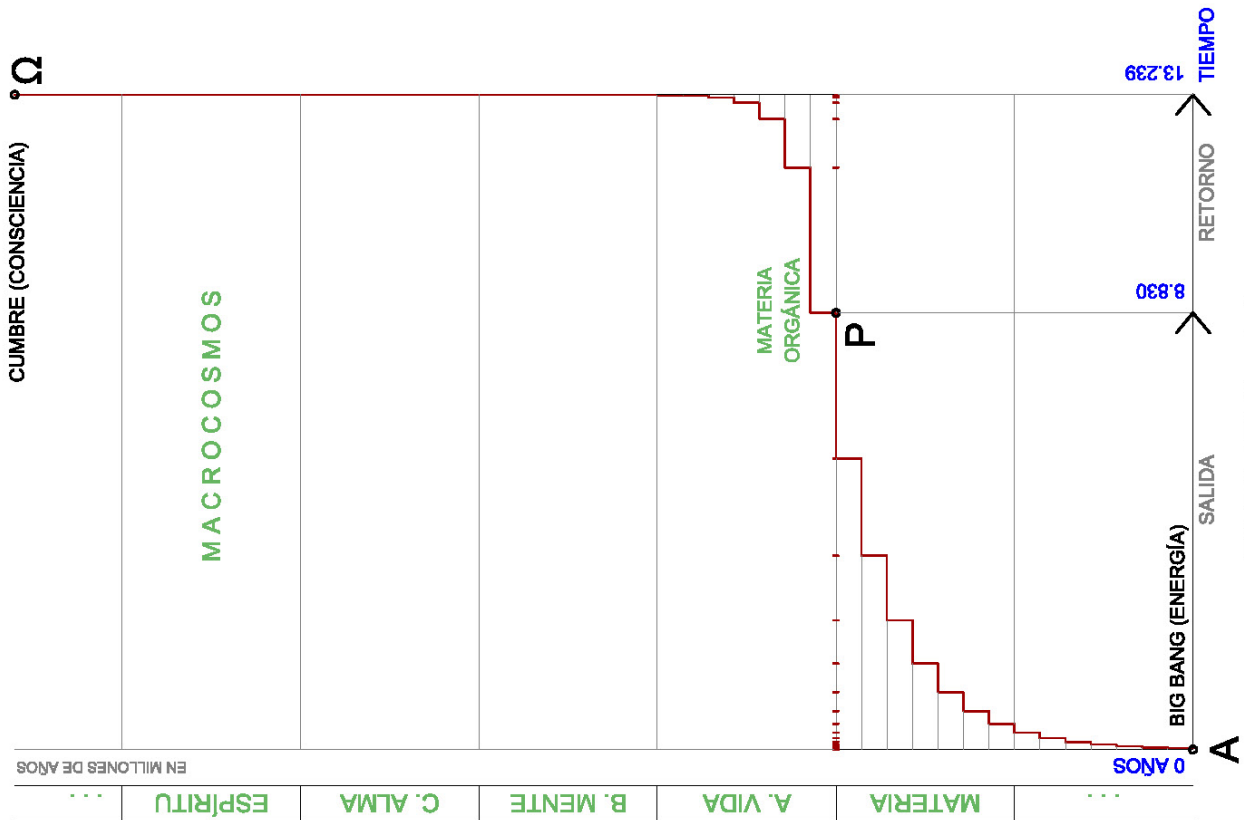
Aplicando, pues, nuestro esquema global de ritmos —que expusimos anteriormente en la fig. 2-C— sobre ese ciclo de 34,17 años de duración, obtendremos una primera aproximación a nuestra propuesta en la fig. 7-B. En ella podemos observar la trayectoria completa de una vida, que, partiendo del momento del engendramiento, despliega de forma progresivamente ralentizada el tramo de “salida” —o “arco externo”— hacia el polo “ego”, situado en torno a los 22 años —coincidiendo con la afirmación de Wilber de que el proceso de vuelta, o “arco interno”, no suele comenzar antes de los 21 años— e inicia ese tramo de “retorno”, ahora de forma progresivamente acelerada, hacia el polo luminoso final. Según este esquema, el ser humano recorre en su tramo de “salida”, hacia la madurez del “ego”, las series completas A —vida— y B —mente— de nuestra tabla periódica de la evolución, y hace el tramo de “retorno” a través de la serie C —alma— y siguientes, para llegar a la plena iluminación en torno a los 34,17 años.

Observad, comparando los gráficos 7-A y 7-B, cómo las pautas globales de desarrollo del macrocosmos y del microcosmos son idénticas en su estructura, y la única diferencia entre ambas estriba en el nivel en el que se ubica el polo P hacia el que se orienta el tramo de “salida” en cada una de ellas: en el macrocosmos se sitúa en el “salto de serie” entre la “materia” y la “vida” —la aparición de las macromoléculas orgánicas tras la formación de la Tierra—, y en el microcosmos en el “salto de serie” entre la “mente” y el “alma” —la formación del ego maduro.

¡Atención! Tomad buena nota de lo que estamos planteando para que podáis disfrutar de la “magia” que se va a poner de manifiesto en los próximos párrafos. Fijaos, especialmente, en la extrema simplicidad de nuestra propuesta: tomamos, tal cual, la duración (34,17 años) del ciclo C-4, aplicamos ahí, sin más, nuestro esquema global de ritmos, y, fijando la característica de un solo punto —el “ego maduro” en el polo P (21,92 años)—, de forma automática queda plenamente delineada la trayectoria completa de una vida humana, tanto en lo que se refiere al ritmo de despliegue de las sucesivas etapas a recorrer, como al contenido específico de cada una de ellas. ¡”Magia” pura! De ser cierta nuestra propuesta, y pronto lo comprobaremos, nuestra vida se desvelaría como una fascinante danza pautada al compás de la música del universo. O, en otras palabras, seríamos, nada menos, que una radiante expresión condensada de la gran sinfonía cósmica.

Vamos a comprobar ya si nuestras previsiones se ajustan a los datos que nos ofrecen los embriólogos —para la fase intrauterina— y los psicólogos del desarrollo —para la fase postnatal. Aconsejamos ir observando las figs. 8 y 9 simultáneamente con la lectura del texto.

Empezamos, pues, la comprobación a partir de la fase viviente unicelular, que en el macrocosmos denominábamos A-1, y que coincidía con la aparición de las procariotas, primero, y las eucariotas, después. El ciclo menstrual de la mujer —28 días— está regido por un complejo mecanismo en el que intervienen diversos órganos y sustancias.



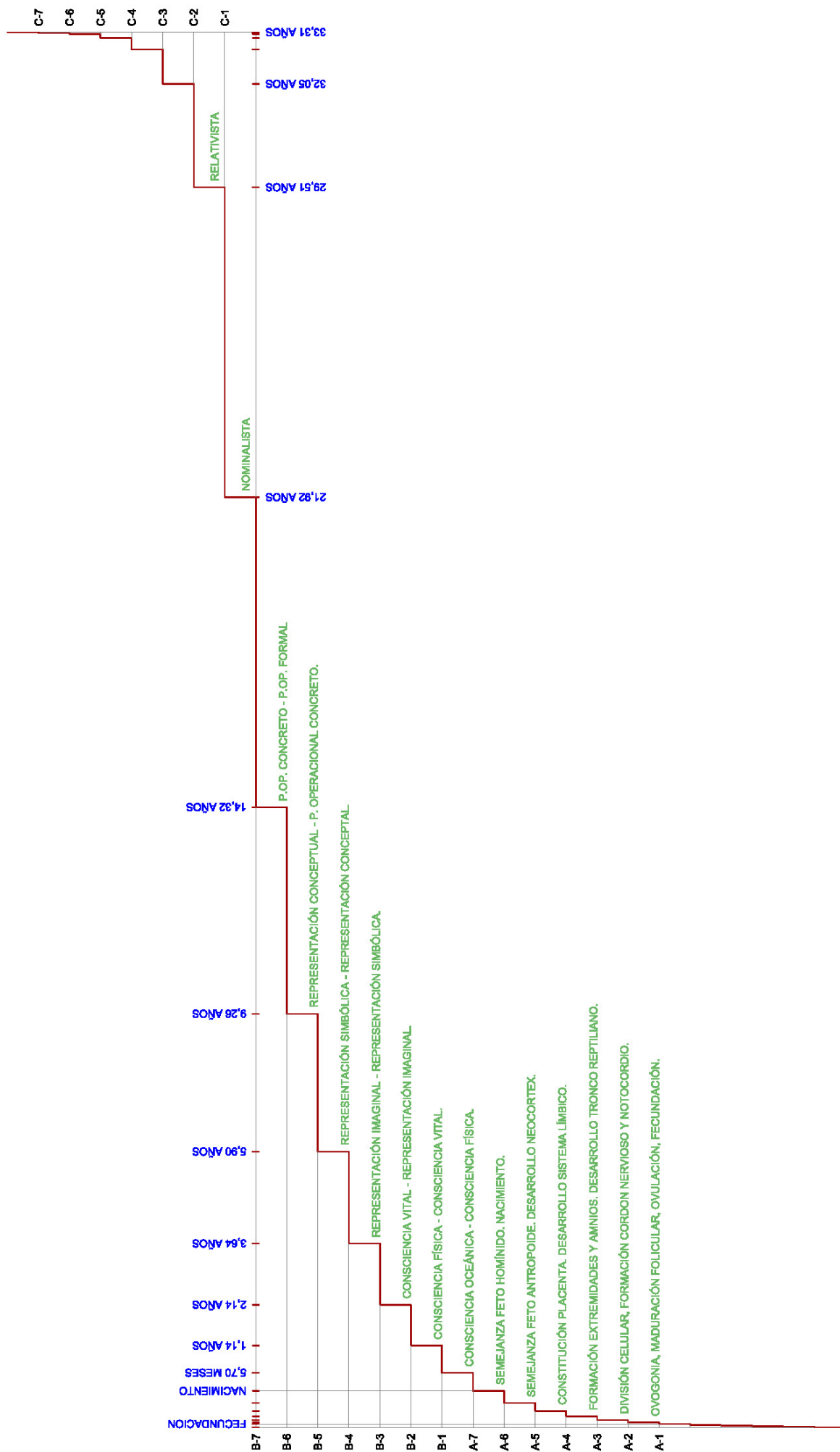


FIGURA 9

Durante la primera mitad de este ciclo —14 días— tiene lugar la maduración folicular, estimulada por las hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis o gonadotróficas —fundamentalmente la FSH. El folículo primordial contiene una célula central —ovogonia— que primero se convierte en ovocito de primer orden, con un núcleo más voluminoso, y que, más tarde —tras ser expulsado en la ovulación—, se transforma en ovocito de segundo orden —con la reducción cromatínica—, quedando apto para la fecundación. El ciclo A-1 de nuestra hipótesis, el que en el macrocosmos despliega la etapa unicelular, tiene precisamente, según nuestro esquema para el microcosmos, una duración de 14 días, lo que coincide exactamente con el medio ciclo menstrual de maduración folicular hasta la fecundación.

Una vez fecundado el óvulo, comienza un período de rápidas divisiones mitóticas en el que el cigoto pasa por las etapas de 2, 4, 8, etcétera células o blastómeros. Las células continúan dividiéndose y forman primero una pelota maciza —mórula—, que luego se ahueca —blástula. Se comienzan a diferenciar las tres capas germinativas —endodermo, ectodermo y mesodermo— y pronto se forma la cavidad del cuerpo o celoma. El cordón nervioso dorsal empieza como una depresión longitudinal, que se hace más profunda, y, finalmente, al unirse sus bordes, llega a transformarse en una cuerda nerviosa tubular. Directamente, por debajo, se produce una formación acordonada de sustentación derivada del mesodermo, denominada notocordio —cuerda posterior—, que es común a todo el *filum* de los cordados, y de la que reciben su nombre. Todo este proceso tiene lugar desde la fecundación del óvulo hasta pasada la tercera semana del embarazo.

La etapa característica del ciclo A-2 del macrocosmos es, como hemos visto, la que despliega los organismos multicelulares hasta la formación de los diferentes tipos —*fila*— de animales, como, por ejemplo, los cordados. En nuestro esquema para el microcosmos, este ciclo abarca algo más de tres semanas, a partir de la fecundación, lo que, de nuevo, se ajusta plenamente a los datos embriológicos, tanto en contenido como en duración.

El embrión humano, cuando se acerca el final del primer mes, desarrolla unos segmentos musculares, llamados miosomas, a uno y otro lado del tubo neural, que representan el origen de la musculatura esquelética, característica de todos los vertebrados. A partir de la cuarta semana también se inicia el desarrollo de las extremidades —tanto las superiores como las inferiores. Al principio son sólo unas pequeñas protuberancias o mamelones, pero pronto se van alargando, y durante la sexta semana ya constituyen unas pequeñas expansiones, en forma de paleta, que darán lugar a las manos y los pies. Los dedos se desarrollan, finalmente, durante las semanas séptima y octava. Durante este tiempo, el amnios, que en las primeras semanas de gestación se mostraba como una vesícula muy pequeña, va aumentando de volumen y va cubriendo progresivamente y de modo completo al embrión.

El ciclo A-3 de nuestra hipótesis empezaba, en el macrocosmos, con los primeros vertebrados marinos —peces—, y abarcaba la progresiva conquista de la tierra firme, primero con la aparición de las extremidades en los tetrápodos —anfibios—, y luego con el invento de esa membrana lisa y transparente —el amnios— que protegía a los embriones de los reptiles y mamíferos. En nuestro esquema para el microcosmos, este ciclo comprende, coincidiendo totalmente, otra vez, con los datos embriológicos, desde la cuarta semana hasta la octava.

Al empezar el tercer mes de gestación, el embrión pasa a denominarse feto —hasta el final de su vida intrauterina— y comienza a constituirse la placenta. Las funciones hormonales del ovario se van reduciendo progresivamente, hasta ser sustituidas por este órgano, que, a partir del cuarto mes, actúa exclusivamente. De esta forma, desde entonces, el oxígeno y todas las sustancias nutritivas para el feto serán absorbidas de la sangre materna a través del cordón umbilical y la placenta, que hasta el final del embarazo conservará la misma estructura general. Es también en esta época cuando comienza a desarrollarse el pelo, propio de los mamíferos.

Como hemos visto en el estudio del macrocosmos, el ciclo A-4 de nuestra hipótesis comprendía todo el desarrollo de los mamíferos placentados, desde los primitivos insectívoros hasta los modernos primates. Según nuestro esquema para el microcosmos, este ciclo se despliega desde la octava semana del embarazo hasta mediado el cuarto mes. La precisión vuelve a ser, pues, completa, tanto en el contenido como en el ritmo.

A partir del quinto mes de gestación, los procesos de los fetos humanos y de los póngidos se siguen manteniendo con características tan similares —por ejemplo, con los chimpancés, en forma y tamaño de la cabeza, peso del cerebro, posición del orificio occipital, distribución del pelo...— que, como hemos dicho, han llevado a S. J. Gould a proponer que la aparición de los homínidos se debe a un caso de neotenia en nuestros antepasados antropoides.

La previsión, en nuestro esquema para el microcosmos, de que entre la mitad del cuarto mes del embarazo y finales del sexto se despliega el ciclo A-5 —que en el macrocosmos, recordemos, desarrollaba primero los monos y luego los homínidos— resulta, pues, más que aceptable.

El ciclo A-6 sería, entonces, el que desarrollaría las características específicas de la familia de los homínidos, y, aunque actualmente no sobrevive ninguna otra especie de esta familia aparte del *Homo sapiens sapiens* —y, por tanto, no podemos comprobar en vivo las similitudes que proponemos—, hay algunos indicios que señalan en la buena dirección, es decir, que las semejanzas serían aún mayores que con los póngidos. La clave que explica la paulatina diferenciación del ser humano respecto a nuestros parientes antropoides, radica en la progresiva ralentización de nuestro desarrollo, tal como se prevé en la pauta global que hemos planteado. De esta forma, aunque los seres humanos y los chimpancés tenemos más del 99% de los genes estructurales en común y un gran parecido en nuestras formas fetales, pequeñas alteraciones en los genes reguladores —los que controlan el tiempo de activación y desactivación de los genes estructurales—, alteran los ritmos de los procesos de crecimiento corporal y producen diferencias relativamente grandes en las formas adultas —cerebro, manos, piernas...— y en el comportamiento. Así, por ejemplo, el crecimiento y desarrollo retardados han permitido un desarrollo asombroso en la cerebralización del ser humano, al prolongar hasta la vida más tardía las tasas de crecimiento cerebral rápido característico de los fetos. O, del mismo modo, las extremidades inferiores de los seres humanos, que al nacer son similares a las de los grandes simios —se ha dicho que “los bebés son primates de piernas cortas”—, en nuestro caso siguen creciendo durante mucho tiempo, mientras que las de nuestros parientes los simios quedan relativamente atrofiadas en comparación.

Parece, pues, que debido a esta ralentización del desarrollo, las similitudes entre los neonatos humanos y los de los primitivos homínidos serían aún mayores que con respecto a los simios. Baste con citar el siguiente dato: mientras que los chimpancés alcanzan al nacer el 45 % de la capacidad craneal, y los seres humanos sólo el 23%, los australopitecinos se mueven en una tasa intermedia, en torno al 30 %. La duración de este ciclo A-6, según nuestro esquema de ritmos, se extendería desde finales del sexto mes de gestación, hasta poco después del noveno, coincidiendo prácticamente con el momento del parto. O, dicho de otra manera, cuando se va a iniciar el ciclo en el que comienza a aflorar la autoconsciencia, que ocasionó la expulsión de los homínidos de su “paraíso” de integración animal con la madre naturaleza, también se expulsa a la criatura humana del seno materno.

Tras el nacimiento, el bebé humano continúa con la ralentización de su proceso de desarrollo, hasta el punto que se ha llegado a decir que nuestro primer año lo pasamos como fetos extrauterinos. De hecho, somos el animal que crece más lentamente, y no hay ningún otro en el que el desarrollo completo se alcance a un intervalo tan prolongado después del nacimiento. Así, por ejemplo, el orangután, el gorila y el chimpancé crecen hasta los 11 años, mientras que el ser humano sigue desarrollándose hasta los 20. Este crecimiento retardado se expresa en la maduración tardía y la niñez extendida. Como dice S. J. Gould en su libro *Ontogenia y filogenia*, este retardo ha reaccionado de forma sinérgica con otros dos sellos distintivos de la hominización: con la inteligencia —al agrandar el cerebro mediante la prolongación de las tendencias de crecimiento fetal, y al proporcionar un período más prolongado de aprendizaje en la niñez— y en la socialización —al consolidar las unidades familiares mediante un cuidado creciente de los padres a hijos que se desarrollan lentamente.

Vamos a abrir ahora un breve paréntesis para hacer unos comentarios acerca de la evolución y el desarrollo del sistema nervioso.

Hace algunas décadas, el médico norteamericano Paul McLean propuso un sugerente modelo, conocido como “cerebro triúnico” o “cerebro triuno”, con el que trataba de explicar la función de los rastros de la evolución existentes en la estructura del cerebro humano. Sostenía McLean que nuestro cráneo envuelve en realidad tres cerebros —el reptiliano, el sistema límbico y el neocórtex—, cada uno de los cuales representa un estado evolutivo distinto. Uno tras otro, se van formando de manera superpuesta, de dentro hacia afuera, ontogenéticamente durante el desarrollo embrionario y fetal, y filogenéticamente a lo largo de la evolución desde los primeros peces hasta el hombre moderno. Estos tres cerebros están enlazados entre sí, como “tres computadoras biológicas interconectadas”, pero cada uno conserva sus propias características diferenciadas.

El complejo-R (o cerebro reptiliano), que abarca el tronco del encéfalo y el cerebelo, comenzó a formarse evolutivamente hace unos 500 millones de años y se desarrolló a lo largo de nuestro ciclo A-3, tras la formación del cordón nervioso en el ciclo anterior. Se encarga, básicamente, de las funciones vitales primarias, es decir, de los instintos básicos de supervivencia. Es un cerebro centrado en la acción, responsable de la conducta impulsiva automática, de pelea o huida, reactiva ante los estímulos directos, sin ningún proceso sentimental.

El sistema límbico (o cerebro paleomamífero), que incluye el hipotálamo, el hipocampo y la amígdala, se originó hace más de 150 millones de años y se desarrolló a lo largo de nuestro ciclo A-4. En su conjunto, constituye la sede central de las emociones y la memoria afectiva, cargada emocionalmente. Esta capacidad de poner el pasado en el presente, fomenta el aprendizaje y facilita las relaciones, como se pone de manifiesto en la evolución de los mamíferos.

El neocórtex (o cerebro neomamífero), formado por la capa neuronal que recubre la zona externa del cerebro, comenzó a desplegarse hace unos 60 millones de años y se fue incrementando, paulatinamente, en nuestro ciclo A-5 y siguientes. Existe una relación directa entre este despliegue de la corteza cerebral y el desarrollo social: cuanto más complejas y organizadas son las sociedades, mayor es el tamaño del neocórtex de sus miembros. El sistema neocortical es responsable de los procesos intelectuales superiores y fuente de las crecientes capacidades cognitivas de los primates más evolucionados.

Esta misma secuencia evolutiva —armazón neural, complejo-R, sistema límbico y neocórtex— se despliega, aproximadamente, de dentro hacia afuera, a lo largo del desarrollo embrionario y fetal de cada ser humano. Así, como dijimos, el tubo neural comienza a formarse en la 3ª semana de gestación y, tras su cierre completo, el extremo cefálico empieza a dilatarse considerablemente pasada la 4ª semana, dando lugar a las tres vesículas primarias, a partir de las cuales se origina todo el encéfalo. O, por ejemplo, el bulbo raquídeo o médula oblonga (componente del complejo-R), que surge al final de la 8ª semana a partir del mielencéfalo —una de las cinco vesículas secundarias—, alcanza su forma definitiva en torno a la semana 20 de gestación. O el hipocampo (componente del sistema límbico), que tiene un aspecto similar en todos los mamíferos, comienza a desplegarse a partir de la semana 13, y mes y pico más tarde ya adquiere la forma adulta. Y, por su parte, la corteza cerebral (neocórtex) se desarrolla posteriormente, sobre todo a partir del 5º mes de embarazo, cuando la superficie de los hemisferios, que hasta entonces es casi completamente lisa, comienza a generar, durante los meses 6º y 7º, los surcos y las circunvoluciones características, que aumentan espectacularmente el área cerebral y facilitan el número de conexiones entre las neuronas.

Este paralelismo entre las secuencias filogenética y ontogenética del desarrollo del sistema nervioso continúa incluso después del nacimiento. Así, por ejemplo, existen unas neuronas denominadas fusiformes —encargadas de conectar diferentes regiones del cerebro— que sólo se encuentran en los seres humanos y en algunos grandes simios. Parece ser que el número de estas neuronas aumentó de forma rápida y espectacular con la aparición del *Homo sapiens*. Y lo más sugerente del caso es que, actualmente, estas células no existen en los bebés recién nacidos, sino que empiezan a aparecer al cabo de unos cuantos meses, y aumentan su número significativamente entre los uno y tres años, coincidiendo, precisamente, con nuestras previsiones para la etapa correlativa a la emergencia del *H. sapiens* en nuestro desarrollo individual, como vamos a ver a continuación.

Cerramos aquí este paréntesis sobre la evolución del sistema nervioso y continuamos ahora con la comprobación de nuestra propuesta. Lo habíamos dejado en el momento del parto, tras nuestro ciclo A-6. A partir de este momento tomaremos como referencia la jerarquía de niveles psicológicos planteada concienzudamente por Ken Wilber a lo largo de toda su obra. Veamos el primero de esos niveles, que, según nuestra trama de

ritmos, debería corresponder al paso del ciclo A-7 al B-1, pues en el primero se gesta y en el siguiente se despliega.

Urobórico-cuerpo axial. Poco tiempo después del nacimiento, la percepción del niño comienza a flotar en el llamado reino “urobórico” prepersonal. El uroboros es, aún, colectivo, arcaico y primordialmente oceánico, pero ya posee algún tipo de autolimitación. Cuando la sensación del yo infantil comienza a evolucionar del uroboros prepersonal hacia el organismo individual, vemos la emergencia y creación del yo orgánico y corporal. Al hablar de “cuerpo axial” se hace referencia, esencialmente, al hecho de sentir el cuerpo físico como algo distinto del medio ambiente. El niño tiene un cuerpo físico al nacer, pero no reconoce el cuerpo axial hasta alrededor de los cuatro o seis meses. En la medida en que el autoconscienciamiento del yo infantil ha comenzado a centrarse y distinguir su organismo individual, éste asimila la amenaza ambigua y todavía indefinida de la extinción. Por consiguiente, la supervivencia simple y breve adquiere un valor prioritario en esta etapa. Aurobindo llama a este nivel “físico”.

Esta etapa se corresponde con nuestro ciclo A-7 (y B-1), que abarca, aproximadamente, desde el nacimiento hasta el medio año de edad, y nos conduce a la emergencia del *chakra Muladhara*, cuyo tema característico es la “consciencia física”, y está relacionado con las sensaciones y las percepciones más simples del mundo material y con el instinto de supervivencia. En el macrocosmos, esta fase sería correlativa con la aparición de la autoconsciencia del *Homo habilis*. La precisión es, por tanto completa, tanto en el ritmo temporal como en el contenido.

Cuerpo pránico. Puesto que un yo orgánico determinado comienza a emerger, emergen también las emociones propias de dicho yo. Este componente emocional básico recibe el nombre de “nivel pránico” o “cuerpo pránico”. Aunque en esta etapa las emociones son aún bastante primitivas y elementales, el ego naciente ya adquiere consciencia de cualidades de placer y dolor, y, por eso, la búsqueda del placer y la evitación del sufrimiento se convierten en una fuerza psicológica fundamental en este período. Este nivel se caracteriza también por estar lleno de una sexualidad global todavía indiferenciada. Aurobindo denomina esta fase “consciencia vital”.

En nuestra hipótesis esta fase se corresponde con el ciclo B-1 (y B-2), que se desarrolla entre los 5,7 meses y 1,1 años, y que conduce a la emergencia del *chakra Svadhistana*, cuyo tema central es la “consciencia vital y sexual”. La correspondencia vuelve a ser clara. En el macrocosmos, esta etapa es correlativa con la del *Homo erectus*.

Cuerpo imagen. La emergencia de la habilidad infantil para la creación extensa de imágenes marca un punto decisivo en el desarrollo. Cuando el niño va a cumplir los dos años logra imaginar objetos ausentes con gran precisión, lo que le permite ampliar enormemente su vida emotiva, pues la imagen es capaz de evocar los mismos tipos de emociones y sentimientos que el propio objeto o persona. Además, por primera vez, el niño puede experimentar emociones prolongadas, tanto de angustia —que no es más que miedo imaginado y, por consiguiente, mantenido— como de deseo —que no es más que placer imaginado. La imagen da pie a la satisfacción de los deseos y la reducción de la angustia.

En nuestra tabla de ritmos, esta etapa se corresponde con el ciclo B-2 (y B-3) que se desarrolla entre los 1,1 y los 2,1 años, y nos lleva a la emergencia del *chakra Manipura*,

cuyo tema central gira en torno al deseo y la mente intencional. La precisión es, por tanto, completa.

Cognición social. (Mente preoperacional simbólica). Entre los 2 y los 4 años el niño comienza a despertar a la representación simbólica. Un símbolo va más allá de una simple imagen, ya que mientras que las imágenes representan pictóricamente los objetos, los símbolos no los representan de manera figurativa, sino verbal. La emergencia y adquisición del lenguaje es, con toda probabilidad, el proceso más significativo del tramo de “salida” en el ciclo vital del individuo. El lenguaje y las funciones emergentes de pensamiento abstracto amplían enormemente el mundo afectivo y cenestésico del niño. A través del lenguaje uno puede anticipar el futuro, hacer proyectos y canalizar hacia el mañana las acciones del presente. Esto permite el comienzo de la sublimación de la energía emotivo-sexual del cuerpo, convirtiéndola en actividades más sutiles, complejas y evolucionadas. El autosistema, según avanza hacia la cognición y concienciamiento social, se enfrenta a la necesidad de pertenecer —y amar— a un grupo social mayor que el yo corporal individual.

Esta fase se corresponde con el ciclo B-3 (y B-4) de nuestra hipótesis, que se desarrolla entre los 2,1 y 3,6 años, y que conduce a la emergencia del *chakra Anahata*, cuya característica gira en torno a la “vida afectiva”. La correspondencia vuelve a ser muy clara, tanto en ritmo temporal como en contenido.

Egoico/persónico temprano. (Mente preoperacional conceptual). El niño comienza a trasladar su identidad central a los reinos verbal y mental. Habitualmente, entre los 4 y los 7 años, va descubriendo el mundo de las representaciones conceptuales. Un concepto es un símbolo que no sólo representa un objeto o un acto, sino una *clase* de objetos o de actos. El niño, aunque en esta fase todavía no puede operar sobre esas representaciones conceptuales ni coordinarlas, ya dispone de un ego mental bastante coherente, que se diferencia del cuerpo, trasciende el simple mundo biológico y, por consiguiente, puede operar hasta cierto punto en ese mundo biológico y en el mundo físico anterior, utilizando los instrumentos del simple pensamiento representativo. Es el nivel que Piaget denomina “intuitivo preoperacional”.

En nuestra hipótesis, esta etapa se corresponde con el ciclo B-4 (y B-5) que se desarrolla entre los 3,6 y los 6 años, y conduce a la emergencia del *chakra Vishuddha*, cuyo tema característico es la “expresión psicológica”. La correspondencia vuelve a ser más que aceptable.

Egoico/persónico medio. (Mente operacional concreta). El conjunto de la tendencia señalada en el ciclo anterior, se consolida con la emergencia —habitualmente a partir de los 7 años— de lo que Piaget denomina “pensamiento operacional concreto”, es decir, la convicción de poder operar en el mundo concreto y en el cuerpo mediante el uso de conceptos. Este nivel mental, que domina la etapa media ego/persona, no es capaz de imaginar relaciones posibles o hipotéticas, ni todavía puede operar sobre sí mismo. Sin embargo, a diferencia de su predecesora —la mente representativa—, la mente operativa concreta puede comenzar a asumir el *rol* de los demás. Se trata también de la primera estructura que realmente puede llevar a cabo operaciones *regladas*, tales como la multiplicación, la división, la clasificación, la jerarquización, etcétera.

Esta fase se corresponde con el ciclo B-5 (y B-6) de nuestra tabla de ritmos, que se desarrolla entre los 5,9 y 9,3 años, y que conduce a la emergencia del *chakra Ajna*, cuya característica central es la “vida intelectual”. La correspondencia es, una vez más, muy clara.

Egoico/persónico avanzado. (Mente operacional formal). En el período de adolescencia, etapa ego/persona posterior, otra diferenciación extraordinaria comienza a tener lugar. En esencia, el yo empieza simplemente a diferenciarse del proceso de pensamiento concreto, y al diferenciarse, el yo puede hasta cierto punto trascenderlo, y, por consiguiente, operar en el mismo. No es sorprendente, pues, que Piaget denomine a esta etapa “operacional formal”, ya que le permite a uno operar en su propio pensamiento concreto —pensar sobre el pensamiento—, es decir, trabajar con objetos formales o lingüísticos, así como con los físicos o concretos. Se trata del primer nivel claramente autorreflexivo e introspectivo, que puede ocuparse del pensamiento subjetivo y que es capaz de imaginar posibilidades que no están presentes, así como de realizar razonamientos hipotético-deductivos o proposicionales, lo cual, entre otras cosas, permite asumir realmente puntos de vista plurales y universales. Esta etapa comienza a emerger en torno a los 12 o 13 años.

Ken Wilber, en su libro *Después del Edén*, divide este período “egoico/persónico avanzado”, del que estamos hablando, en tres fases: la **inferior** (que abarca la Edad Antigua hasta el año 500 a. C.), la **media** (desde el 500 a. C. hasta el 1500 d. C.) y la **superior** (desde el 1500 hasta el siglo XX), que se corresponden, exactamente, con nuestros ciclos B-6, B-7 y C-1.

La fase **inferior** de esta etapa de “pensamiento operacional formal”, como acabamos de decir, se corresponde en nuestra hipótesis de ritmos con el ciclo B-6 (y B-7), que se desarrolla entre los 9,3 y los 14,3 años —coincidiendo exactamente con el surgimiento en la adolescencia de esta modalidad de pensamiento—, y trae consigo la emergencia del *chakra Sahasrara*, cuya característica gira en torno a la “energía espiritual”, surgida en la “edad axial”, en sintonía con las capacidades autorreflexivas, introspectivas y subjetivas de este nivel. La correspondencia vuelve a ser muy clara.

La fase **media** de esta etapa de “pensamiento operativo formal”, como hemos dicho, se corresponde en nuestra trama de ritmos con el ciclo B-7 (y C-1), que se desarrolla entre los 14,3 y los 21,9 años, y conduce a la emergencia del *chakra Muladhara*, cuyo tema central está relacionado con el logro de objetivos materiales, en un mundo prioritariamente físico. Todo lo cual se corresponde bien con el paso del “idealismo” propio de la juventud, al “pragmatismo” de la incipiente madurez. Es aquí cuando —coincidiendo con la opinión de Wilber— se inicia el trayecto de “retorno”.

La fase **superior** de esta etapa de “pensamiento operativo formal” —a la que Wilber denomina “ego maduro”—, como hemos dicho más arriba, se corresponde con el ciclo C-1 (y C-2), que se desarrolla entre los 21,9 y los 29,5 años, y conduce a la emergencia del *chakra Svadhistana*, cuya característica básica gira en torno a la conservación y la difusión de la vida. Todo lo cual sintoniza claramente con la creciente sensibilidad ecológica en esta etapa de la vida.

En el ciclo C-2, entre los 29,5 y los 32 años, el individuo desarrollaría, pues, la llamada “mente pluralista”, que pone el énfasis en las relaciones, en el diálogo, en las redes, en

la diversidad, en el multiculturalismo, en la relativización de los valores, en el respeto y cuidado por la vida, lo que define, en conjunto, el emergente paradigma ecológico. Estaríamos entrando, así, en una estructura cognitiva superior al pensamiento operativo formal. Este nuevo nivel, al que se ha denominado “integrador”, “sintético creativo” o “visión-lógico”, no se limita a establecer relaciones lineales, sino que organiza redes de relaciones. Es decir, lo mismo que la mente operativa formal “opera con” la mente operativa concreta, la mente visión-lógico “opera con” la mente operativa formal. De este modo, el nivel visión-lógico o panorámico aprehende una red masiva de ideas, y sus relaciones e interrelaciones mutuas. Esta estructura constituye, pues, el inicio de una capacidad superior de sintetizar, establecer conexiones, relacionar verdades, coordinar ideas e integrar conceptos.

Esta nueva estructura cognitiva, según nuestra hipótesis se desplegará a nivel colectivo en el ciclo C-3, que comenzará a emerger dentro de un siglo, y en los seres humanos individuales podrá aflorar en torno a los 32 años. La comprobación de todo esto, así como de las previsiones de ciclos sucesivos, habrá que dejarla para generaciones futuras. Lo que se desprende de nuestra tabla periódica, es que en torno al año 2217, los seres humanos de unos 33 años —como Buda, como Cristo— podrán alcanzar la plena realización espiritual en la Cumbre de la evolución. Al final del camino, se descubrirá la Realidad definitiva, que, lejos de ser una etapa más, resultará ser, sorprendentemente, la sustancia misma de todas las etapas recorridas, es decir, que no se alcanzará un nivel nuevo, sino que se percibirá que, de hecho, nunca hemos salido de esta Realidad total que es, y siempre ha sido, nuestra Identidad última.

Unas observaciones finales

Habiendo cotejado nuestra hipótesis de ritmos de la evolución y del desarrollo, tanto con los datos referentes al macrocosmos —paleontológicos, antropológicos e históricos— como al microcosmos —embriológicos y psicológicos—, y habiendo comprobado la completa precisión de lo previsto, tanto en lo que respecta a la cronología de los ciclos como en lo relativo a su contenido —sintonizado con la jerarquía de los *chakras*—, resulta palmariamente evidente que no podemos hablar de “casualidad”. Rotundamente: en la evolución hay gato encerrado.

Desde el paradigma materialista todo esto resulta inconcebible. No encaja en absoluto con muchos de los dogmas centrales de la ciencia oficial. Pero los hechos están ahí. Y ya no cabe mirar para otro lado. Desde aquí, se hace una invitación a cualquiera a buscar alguna explicación a toda esta avalancha masiva de “casualidades” en cadena en ámbitos diferentes y coordinados estrechamente.

Vamos a esbozar ahora, telegráficamente, nuestra propuesta “filosófica” para entender el sentido último de todo lo que hemos visto hasta aquí.

Toda la realidad manifestada aparece, inexorablemente, en forma de dualidades. No es posible ninguna expresión fuera del juego de los opuestos. No cabe encontrar sonido sin silencio, ni sujeto sin objeto, ni dentro sin fuera. Todos los contrarios son mutuamente dependientes, y, por tanto, podemos entenderlos como manifestaciones polares de una realidad que los trasciende, y que es “previa” a esa dualización.

En varios de los gráficos que hemos utilizado, por ejemplo las figs. 7-A y 7-B, podemos ver cómo la trayectoria evolutiva parte de un polo de máxima energía (y prácticamente nula consciencia) y termina en otro polo de máxima consciencia (y prácticamente nula energía). Los físicos hablan de una energía potencial infinita en el vacío cuántico original, y los sabios hablan de una consciencia diáfana infinita en el vacío místico final. Nosotros proponemos que esos dos vacíos son la misma y única Vacuidad, percibida por los físicos de forma objetiva y por los contemplativos de forma subjetiva, pero que, en sí, no es objetiva ni subjetiva, sino “previa” a esa perspectiva dual. Y lo fascinante es que esa Vacuidad no es una realidad metafísica lejana, sino la simple y pura Autoevidencia de cada instante presente.

Pues bien, como en esa Autoevidencia no hay separación de sujeto y objeto, no es posible *verla*, porque no es “algo” que pueda ser visto por “alguien”, pero tampoco es “nada”, porque, de hecho, todas las cosas del universo —objetivas o subjetivas— no son sino formas parciales y relativas de esa Autoevidencia. Y aunque es, por tanto, inefable, podemos apuntar hacia Ella, hablando de plenitud vacía y autoluminosa.

Para “verse” la Autoevidencia necesita polarizarse, al menos aparentemente, en sujeto y objeto, como el 0 puede dualizarse en +1 y -1 sin cambiar, más que formalmente, su valor absoluto. Decimos esto, porque nuestra propuesta última es que la Autoevidencia, para contemplarse, se desdobra aparentemente en los polos original (básicamente de energía) y final (básicamente de consciencia), generando una distancia ilusoria entre ambos, que al vibrar —como la cuerda de guitarra de nuestra hipótesis— da lugar a toda una gama de armónicos, que son precisamente los niveles de estabilidad que ocasionan los ciclos de la evolución que hemos estudiado, que van recorriendo toda la gama desde los más básicos —de enorme energía y poca consciencia— a los más elevados —de poca energía y enorme consciencia—, y que canalizan de forma armoniosa el llamado juego del azar. (Observar el paralelismo entre la hipótesis que estamos planteando y la “teoría de las supercuerdas”, aunque en nuestro caso el ámbito de aplicación no se reduce simplemente al mundo de la microfísica, sino que se amplía a todo el espectro de la realidad).

Vistas las cosas desde esta perspectiva, toda la avalancha de “casualidades” que hemos expuesto, que para el enfoque materialista son completamente inconcebibles, aquí resultan manifestaciones naturales de lo-que-Es. O el carácter teleológico o finalista de la evolución, tan denostado por la ciencia oficial, aquí se comprende como expresión lógica de la estructura fundamental de lo Real. O el progresivo surgimiento de la consciencia, que en múltiples ocasiones es olvidado por completo en muchas ramas de la ciencia, en nuestro enfoque no-dual aparece como un simple afloramiento de la infinita lucidez de la Autoevidencia siempre presente. ¿No será hora ya de cambiar de paradigma?

Un abrazo a todos.

José

Pd. Un primer esbozo de la hipótesis aquí planteada, fue publicado en el año 1993 por la revista de evolución general *World Futures*, Vol. 36, pp. 31-56, editada por Ervin Laszlo, con el título *A hypothesis on the rhythm of becoming*.

Tres años después, la editorial Kairós publicó una versión de la misma hipótesis, mucho más amplia, bajo el título *Entre la evolución y la eternidad*, en la que se enfatizaba su inclusión en las nuevas ciencias de la evolución.

En el año 2008, la editorial Dilema, publicó otro trabajo, titulado *Siendo nada, soy todo*, en el que se trataba de estudiar las implicaciones últimas de la hipótesis, desde la perspectiva de la filosofía perenne y de la mística no-dual.

Recientemente, un leve ajuste en la tabla periódica de nuestra hipótesis ha generado nuevas confirmaciones de su validez, y hemos creído que era conveniente sacarlo públicamente a la luz. Aquí está: *Beyond Darwin*.

Adenda 1: Investigaciones coincidentes

Algunos lectores del presente artículo han planteado la duda de si la secuencia de ciclos evolutivos e históricos que hemos expuesto no estaría forzada para hacerla coincidir con las previsiones de nuestra hipótesis. Por nuestra parte, creemos que la serie de hitos escogidos, agrupada en forma de bloques (Paleontología —Reino: animal, *Filum*: cordado, Clase: mamífero, Orden: primate, Superfamilia: hominoide, Familia: homínido y Género: *homo*—, Paleoantropología —*H. habilis*, *H. erectus*, *H. sapiens arcaico*, *H. sapiens* y *H. sapiens sapiens*— e Historia—Neolítico, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Posmoderna—), tiene tal solidez y coherencia que no cabe ahí ningún tipo de truco o manipulación. En cualquier caso, para despejar dudas, intentaremos a continuación confirmar nuestra propuesta exponiendo algunos puntos clave de los trabajos de tres investigadores que han analizado el fenómeno de la aceleración evolutiva de forma independiente y desde diferentes perspectivas —el astrofísico ruso Alexander D. Panov, el paleontólogo francés Jean Chaline y el informático estadounidense Carter V. Smith—, cuyos planteamientos sintonizan de forma rotunda con la trama de ritmos que hemos desplegado en este artículo. Veámoslo.

Alexander D. Panov trata el tema reiteradamente en diversos trabajos. La información que vamos a aportar aquí está tomada concretamente de un par de artículos suyos que pueden ser consultados en internet. Uno se titula: “*¿Punto de bifurcación evolutivo?*” (publicado en español por LeonAlado.org), y el otro: “*Scaling law of the biological evolution and the hypothesis of the self-consistent Galaxy origin of life*”.

Afirma Panov que la evolución de la biosfera de la Tierra ha atravesado una serie de etapas con unas *transiciones de fase* entre ellas, a las que denomina *revoluciones biosféricas*. Enumera una secuencia de 19 de estas revoluciones, especificando sus fechas aproximadas y sus principales características. (A cada paso, por nuestra parte, iremos señalando la correspondencia de cada una de ellas en nuestra trama de ciclos). Veamos el listado completo:

0. -3800 millones de años. Surgimiento de la vida en la Tierra / procariotas. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-1]

1. -1500 m. a. Crisis del oxígeno / vida aeróbica / eucariotas / revolución neoproterozoica. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-1]

2. -590/510 m. a. Comienza era Paleozoica / explosión cámbrica / vertebrados. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-2]
3. -235 m. a. Comienza era Mesozoica / revolución de los reptiles. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-3]
4. -66 m. a. Comienza era Cenozoica / revolución de los mamíferos y las aves. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-4]
5. -25/20 m. a. Comienza periodo Neogeno / revolución hominoide. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-5]
6. -5/4 m. a. Comienza periodo Antropogeno / era cuaternaria / primeros homínidos. [En el entorno del 2º nodo del ciclo A-6]
7. -2/1'6 m. a. Olduvai / *Homo habilis* / revolución paleolítica. [En el entorno del 2º nodo del ciclo A-7]
8. -0'7/0'6 m. a. Shell / *Homo erectus* / poblamiento de Europa y Asia. [En el entorno del 2º nodo del ciclo B-1]
9. -0'4/0'22 m. a. Achel / *Homo sapiens arcaico*. [Tramo entre los nodos del ciclo B-2]
10. -150/100 mil años. Mustie / *Homo sapiens* / revolución cultural de los neanderthales. [Tramo entre los nodos del ciclo B-3]
11. -40 mil años. Revolución del paleolítico superior / *Homo sapiens sapiens* / cultura de los cromagnones. [Tramo entre los nodos del ciclo B-4]
12. -12/9 mil años. Revolución neolítica. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo B-5]
13. 4000/3000 a. C. Revolución de las ciudades / comienza la Edad Antigua. [En el entorno del 1er. nodo del ciclo B-6]
14. 800/500 a. C. Revolución de la era axial / edad del hierro / época de los imperios. [En el entorno del 2º nodo del ciclo B-6]
15. 400/600 d. C. Comienza el Medioevo. [En el entorno del 1er. nodo del ciclo B-7]
16. 1450/1550 d. C. Primera revolución industrial / comienza la Edad Moderna. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo C-1]
17. 1830/1840 d. C. Segunda revolución industrial / máquina de vapor y electricidad. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo C-1]
18. 1950 d. C. Revolución informática / comienza la época postindustrial. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo C-2]

Vemos, pues, que de las 19 revoluciones biosféricas e históricas que plantea Panov, 13 de ellas coinciden plenamente con el ritmo de los ciclos de nuestra hipótesis, y que las 6 revoluciones restantes se ajustan por completo a los pares de nodos de otros 3 de nuestros ciclos [“procariotas - eucariotas” en el ciclo A-1, “revolución urbana - revolución axial” (Edad Antigua) en el ciclo B-6, “primera revolución industrial - segunda revolución industrial” (Edad Moderna) en el ciclo C-1], que Panov considera separadamente. Podemos decir, por tanto, que la sintonía es prácticamente total y, por eso, dado que las investigaciones se han realizado de forma completamente independiente, creemos que la circunstancia resulta verdaderamente significativa y contundente.

Jean Chaline, en su artículo “*L’arbre de la vie a-t-il une structure fractale?*”, (que firma junto a Laurent Nottale y Pierre Grou, y está disponible también libremente en internet), estudia las secuencias temporales de los grandes saltos evolutivos en el árbol global de la vida. En la Tabla I (y en la Figura 1) resume la lista de fechas y características de estos saltos hasta la aparición de los primates, y en la Tabla IV (y en la Figura 6) continúa enumerando las grandes transformaciones que han sucedido a lo largo del proceso de hominización de los primates. La serie conjunta sería algo así:

1. -3500 ± 400 millones de años. Aparición de la vida / primeras células procariotas. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-1]
2. -1750 ± 250 m. a. Primeras células eucariotas. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-1]
3. -1000 ± 100 m. a. Pluricelularidad. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-2]
4. -570 ± 30 m. a. Exoesqueletos. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-2]
5. -380 ± 30 m. a. Tetrapodia / primer tetrápodo pulmonado. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-3]
6. -220 ± 20 m. a. Homeotermia / primer mamífero. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-3]
7. 120 ± 20 m. a. Viviparidad / primeros marsupiales y placentarios. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-4]
8. -65 ± 5 m. a. Primer primate / prosimio. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-4]
9. -40 ± 5 m. a. Primer ancestro antropoide / simio. [Tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo A-5]
10. -20 ± 2 m. a. Proconsul / grandes monos. [Tramo de aproximación al 2º nodo del ciclo A-5]
11. $-10 \pm 1'5$ m. a. Ancestro común P/G/H. [En el entorno del 1er. nodo del ciclo A-6]

12. -5 ± 1 m. a. Australopiteco. [En el entorno del 2º nodo del ciclo A-6 ó en el entorno del 1er. nodo del ciclo A-7]

13. $-2 \pm 0'3$ m. a. Primer Homo. [En el entorno del 2º nodo del ciclo A-7]

14. $-0'18 \pm 0'02$ m. a. Hombre moderno / *Homo sapiens*. [En el tramo de aproximación al 1er. nodo del ciclo B-3]

Vemos, pues, que los 13 primeros saltos evolutivos que figuran en esta lista se corresponden con precisión, uno a uno, con la totalidad de los nodos de nuestra serie A, salvo el número 12, que abarca el 2º nodo del ciclo A-6 y el 1er. nodo del ciclo A-7. Podemos afirmar, por tanto, que la sintonía vuelve a ser prácticamente total. Por eso, no es de extrañar que cuando el propio Chaline calcula la proporción entre las duraciones de etapas sucesivas, obtiene un valor medio que, como él mismo dice —en su artículo “*La relativité d’échelle dans la morphogenèse du vivant: fractal, déterminisme et hasard*”—, parece, general y globalmente, cercano a la raíz de 3 ($1'736 \pm 0'013$), lo que sintoniza por completo con nuestra propuesta, pues, dado que cada uno de nuestros ciclos tiene dos nodos, aplicando dos veces esa cifra ($\sqrt{3}$), resultará : $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$, que, como recordamos, ¡es precisa y exactamente la proporción entre las duraciones de ciclos sucesivos de nuestra hipótesis! ¿Alguien puede creerse que todo esto es mera casualidad?

Carter V. Smith estudia ampliamente el fenómeno de la aceleración evolutiva en sus dos páginas web: “*Twelve Stage Vision*” y “*Acceleration Evolution*”. Desde una perspectiva integral, plantea, con trazos amplios, un modelo de 12 etapas agrupadas, de tres en tres, en cuatro eras —Cuerpo, Emoción, Mente y Espíritu—, que pone de manifiesto la aceleración exponencial del desarrollo evolutivo humano. A continuación resumimos la serie completa, que incluye la duración aproximada de cada etapa, según potencias de 10, su característica principal y las respectivas correspondencias con los ciclos de nuestra hipótesis:

S1. Desde el origen del universo hasta hace 5.000 millones de años. Materia / Big Bang → materia orgánica. [Desde el Big Bang hasta el origen del ciclo A-1]

S2. Desde hace 5.000 hasta 500 m. a. Células / materia orgánica → vertebrados. [Desde el origen del ciclo A-1 hasta el origen del ciclo A-3]

S3. Desde hace 500 hasta 50 m. a. Animales / vertebrados → prosimios. [Desde el origen del ciclo A-3 hasta el origen del ciclo A-5]

S4. Desde hace 50 hasta 5 m. a. Mamíferos / prosimios → australopitecos. [Desde el origen del ciclo A-5 hasta el entorno del origen del ciclo A-7]

S5. Desde hace 5 hasta 0'5 m. a. Homínidos / australopitecos → *Homo erectus*. [Desde el entorno del origen del ciclo A-7 hasta el entorno del 1er. nodo del ciclo B-2]

S6. Desde hace 500.000 hasta 50.000 años. Hombre arcaico / *Homo erectus* → *Homo sapiens sapiens*. [Desde el entorno del 1er. nodo del ciclo B-2 hasta el entorno del 1er. nodo del ciclo B-4]

S7. Desde hace 50.000 hasta 5.000 años. Mágico / *Homo sapiens sapiens* → Edad Antigua. [Desde el entorno del 1er. nodo del ciclo B-4 hasta el entorno del 1er. nodo del ciclo B-6]

S8. Desde hace 5.000 hasta 500 años. Mítico / Edad Antigua → Edad Moderna. [Desde el entorno del 1er. nodo del ciclo B-6 hasta el entorno del 1er. nodo del ciclo C-1]

S9a. Desde hace 500 años. Racional-individualista.

S9b. Emergiendo actualmente. Racional-pluralista.

S9c. En próximo futuro. Racional-integral.

S10. Integral-espiritual, **S11.** Sutil-espiritual y **S12.** Causal-espiritual se desplegarán de forma acelerada durante el próximo siglo y medio.

Vemos, pues, que cada una de las etapas que plantea Smith abarca, una y otra vez, en todos los casos, dos ciclos completos de nuestra trama temporal. Por eso, dado que la duración de cada ciclo en nuestra hipótesis es exactamente de un tercio de la del anterior, si consideramos etapas que abarquen un par de estos ciclos —como hace Smith—, la proporción entre sus duraciones será de: $3 \times 3 = 9$, que, evidentemente, es un valor muy cercano al 10 que este investigador estadounidense utiliza, de forma aproximada, en su cuadro evolutivo. Una vez más, por tanto, hay una coincidencia prácticamente total entre la trayectoria evolutiva que se dibuja en “*Twelve Stage Vision*” y nuestra hipótesis, y no es de extrañar que Smith sitúe el punto final —omega— de la espiral evolutiva en torno al año 2150, no muy lejos de nuestro 2217.

En conclusión, dadas las enormes coincidencias entre las investigaciones de Panov, Chaline, Smith y la mía propia, realizadas todas de forma independiente y desde enfoques muy distintos, parece evidente que, inesperadamente, hemos descubierto una pauta evolutiva muy precisa en medio de la aparentemente azarosa dinámica universal. Resulta obvio, pues, que, teniendo en cuenta la envergadura y las profundas implicaciones del hallazgo, ahora se abren un sinfín de novedosas perspectivas. Por eso, desde aquí, como dijimos en la introducción, se invita a todos los lectores a indagar en los sugerentes caminos que comienzan a vislumbrarse. Quizás descubramos, entonces, que la realidad es mucho más fascinante de lo que jamás hubiéramos podido siquiera imaginar.

Adenda 2: Más investigaciones coincidentes

Cuando, allá a principios de la década de los 80, comencé a elaborar la presente hipótesis evolutiva, resultaba realmente desolador constatar la completa soledad en la que me encontraba. Tenía la sensación de haber descubierto algo verdaderamente valioso, y, sin embargo, no encontraba interlocutores con los que compartir el hallazgo y contrastar opiniones. Hubo épocas en las que estuve tentado, incluso, de tirar la toalla, pero, una y otra vez, la intuición de que aquello que tenía entre manos merecía la pena, me dio fuerzas para seguir trabajando sobre ello.

Estos últimos años, a través de las enormes posibilidades que ofrece internet, el panorama ha cambiado por completo. Ha sido para mí una maravillosa sorpresa y una inmensa alegría, encontrar, una y otra vez, referencias de numerosos autores que, desde perspectivas muy diversas, planteaban ideas muy similares a las que yo venía defendiendo desde hacía un montón de años.

Para poner de manifiesto estas evidentes coincidencias entre investigaciones realizadas desde ámbitos muy distintos, vamos a elaborar, a continuación, un cuadro (fig. 10) en el que trataremos de resumir las propuestas de una decena significativa de autores que han estudiado este clamoroso fenómeno de la aceleración evolutiva, en sintonía con nuestro propio trabajo.

Incluiremos en este cuadro, por supuesto, a los tres investigadores citados en la Adenda anterior —**Alexander Panov**, **Jean Chaline** y **Carter Smith**—, así como a los otros dos —**André de Cayeux** y **Ervin Laszlo**— mencionados en el texto de nuestro artículo. Incorporaremos, además, la propuesta del físico y futurista griego **Theodore Modis** —autor del artículo *Forecasting the growth of complexity and change*—, la del ingeniero eléctrico norteamericano **Richard L. Coren** —autor de *The Evolutionary Trajectory*—, la del ingeniero, inventor y futurista estadounidense **Ray Kurzweil** —autor de *The Singularity is near*—, la del ingeniero en software sueco **Nick Hoggard** —autor de *Evolution and the Feigenbaum Number*— y la del biólogo español **Miguel García Casas** —autor de *Teoría de la vida embarazada y la reprovevolución*.

Resulta realmente fantástico comprobar las grandes coincidencias que existen entre los listados de los grandes hitos evolutivos propuestos en todos estos trabajos, hasta el punto de que las gráficas que los representan —ya sean lineales o logarítmicas— son prácticamente idénticas en todos los casos. Tan sólo existe una pequeñísima diferencia, de uno o dos siglos, en la fecha del polo final hacia el que están orientadas las trayectorias, pero ¿qué son cien o doscientos años después de un viaje de más de 13.500 millones de años?

Donde sí existen claras diferencias de criterio entre estos autores, es en la valoración de ese polo final de aceleración evolutiva infinita. Desde nuestro punto de vista, se trata de una “singularidad” del mismo calibre que lo fue el instante inicial del Big Bang. Si este polo originario consistió, básicamente, en una *explosión* en el ámbito de la “energía”, el polo final hacia el que nos dirigimos vertiginosamente consistirá, fundamentalmente, en una *implosión* en el ámbito de la “consciencia”. Pero, fijémonos bien, como dijimos en el último apartado del presente artículo, ambas facetas —la “energía” y la “consciencia”— no son dos realidades diferentes, sino aspectos polares de la misma y única Vacuidad, las facetas objetiva y subjetiva de la simple y plena Autoevidencia siempre presente. De ahí que, desde nuestra perspectiva, en ese próximo instante final se desvelará definitivamente el “truco” de la evolución y de la historia: todo el trayecto recorrido desde el Big Bang hasta hoy, ha sucedido en ese eterno Ahora que en realidad somos. Se descubrirá, por tanto, que nuestra vida no ha sido un mero fragmento fugaz en medio de un proceso interminable, sino que, verdaderamente, siempre hemos sido la pura Autoevidencia atemporal en la que han acontecido, acontecen y acontecerán todos los mundos. No ha habido “antes”. No habrá “después”. Sólo hay Ahora. ¿No es autoevidente?

		J.D. FAIXAT	A. PANOV	C. SMITH	J. CHALINE	A. DE CAYEUX	E. LASZLO	T. MODIS	R. COREN	R. KURZWEIL	N. HOGGARD	M.G. CASAS
A	...	BIG BANG	...	(BIG BANG)	...	...	...	BIG BANG	BIG BANG	...	BIG BANG	...
		MOLÉCULA ORGÁNICA		(MOLÉCULA ORGÁNICA)		MATERIA	...	...	...	...	...	
A-1	1º NODO	PROCARIOTAS (REINO : ANIMAL)	PROCARIOTAS	CÉLULAS (VERTEBRADOS)	PROCARIOTAS	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD CAZADORA RECOLECTORA NÓMADA	ORIGEN DE LA VIDA	VIDA PROCARIOTA	VIDA	AUTOREPRODUCTORA	PROCARIOTAS
	2º NODO	EUCARIOTAS	EUCARIOTAS		...			...	...	...		
A-2	1º NODO	ORG. MULTICELULAR (FILUM: CORDADO)	EXPLOSIÓN CÁMBRICA VERTEBRADOS	(EDAD MODERNA)	PLURICELULARIDAD EXOESQUELETOS	MESOLÍTICO PIEDRA PULIDA	SOCIEDAD AGRO-PASTORIL ASENTADA	PRIMERA VIDA MULTICELULAR	RADIACIÓN EUCARIOTA	EXPLOSIÓN CÁMBRICA	REPRODUCCIÓN SEXUAL	EUCARIOTAS
	2º NODO	PEZ VERTEBRADO	TETRAPODIA		...			...	...	...	...	...
A-3	1º NODO	ANFIBIO	REVOLUCIÓN REPTILES	ANIMALES (PROSIMIOS)	HOMEOTERMIA	EDAD DE LOS METALES	SOCIEDAD AGRÍCOLA	PRIMEROS MAMÍFEROS	APARICIÓN DE CLASE MAMÍFERO	REPTILES	MAMÍFEROS	ANFIBIOS
	2º NODO	MAMÍFERO PRIMITIVO	VIVIPARIDAD		...			...	...	...	...	...
A-4	1º NODO	INSECTIVERO (ORDEN: PRIMATE)	REVOLUCIÓN MAMÍFEROS	(PROSIMIOS)	PROSIMIO	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	PRIMEROS PRIMATES	ORDEN PRIMATE	...	...	REPTILES
	2º NODO	PROSIMIO	...		...			...	...	...	...	...
A-5	1º NODO	MONO (SUPERFAK: HOMINOIDE)	REVOLUCIÓN HOMINOIDES	MAMÍFEROS (AUSTRALOPTITECOS)	SIMIO	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	...	APARICIÓN DE SUPERFAMILIA HOMINOIDE	...	...	PROSIMIOS
	2º NODO	ANTROPOIDE	...		...			...	...	...	...	...
A-6	1º NODO	PREHOMÍNIDO (FAMILIA: HOMÍNIDO)	REVOLUCIÓN HOMÍNIDOS	MAMÍFEROS (AUSTRALOPTITECOS)	GRANDES MONOS	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	PRIMER ORANGUTÁN	...	...	...	MONOS
	2º NODO	HOMÍNIDO	...		...			...	...	...	...	...
A-7	1º NODO	AUSTRALOPTITECOS (GÉNERO: HOMO)	REVOLUCIÓN HOMO HABILIS	HOMÍNIDOS	ANCESTRO PIGH	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	PRIMEROS HOMÍNIDOS	APARICIÓN DE FAMILIA HOMÍNIDO	FAMILIA HOMÍNIDO	...	PÓNGIDOS
	2º NODO	HOMO HABILIS	...		...			...	...	...	...	...
B-1	1º NODO	(I.L. MODO 1)	HOMO ERECTUS	HOMÍNIDOS	PRIMER HOMO	CULTURA LÍTICA INICIAL	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	DESARROLLO DEL HABLA	...	...	...	...
	2º NODO	HOMO ERECTUS	...		...			...	...	...	...	...
B-2	1º NODO	(I.L. MODO 2)	ARCAICO H. SAPIENS	(H. ERECTUS)	...	CHELENSE ACHELENSE	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	...	APARICIÓN DE ARCAICO H. SAPIENS	...	...	...
	2º NODO	ARCAICO H. SAPIENS	...		...			...	...	...	...	...
B-3	1º NODO	(I.L. MODO 3)	HOMO SAPIENS (REV. NEANDERTHALES)	H. ARCAICO	...	CHELENSE ACHELENSE	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	EMERGENCIA DE LOS "HUMANOS MODERNOS"	...	...	...	...
	2º NODO	HOMO SAPIENS (REV. NEANDERTHALES)	...		...			...	...	...	...	...
B-4	1º NODO	(I.L. MODO 4)	H. SAPIENS SAPIENS (REV. CROMAGNON)	(H. SAPIENS SAPIENS)	...	AURÁCIENSE MAGDALENIENSE	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	ARTE RUPESTRE	APARICIÓN DE H. SAPIENS SAPIENS	...	...	...
	2º NODO	H. SAPIENS SAPIENS (REV. CROMAGNON)	...		...			...	...	...	...	...
B-5	1º NODO	(I.L. MODO 5)	REV. NEOLÍTICA	H. MÁGICO	...	MESOLÍTICO PIEDRA PULIDA	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	INVENCIÓN DE AGRICULTURA	DESARROLLO DE ALDEAS COMUNALES	ARTE	...	...
	2º NODO	H. MESOLÍTICO	...		...			...	...	...	...	...
B-6	1º NODO	CIVILIZACIÓN (EDAD ANTIGUA)	REV. CIUDADES	(EDAD ANTIGUA)	...	EDAD DE LOS METALES	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	ESCRITURA	DESARROLLO DE LA ESCRITURA	ESCRITURA	CIVILIZACIÓN	...
	2º NODO	TIEMPO-EJE	REV. ERA AXIAL		...			...	...	...	...	...
B-7	1º NODO	PATRÍSTICA (EDAD MEDIA)	MEDIOEVO	H. MÍTICO	...	EDAD DE LOS METALES	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	CRISTIANIDAD	...	...	...	...
	2º NODO	ESCOLÁSTICA	...		...			...	...	...	...	...
C-1	1º NODO	EMPIRISMO (EDAD MODERNA)	1º REV. INDUSTRIAL	(EDAD MODERNA)	...	RENACIMIENTO ERA DEL MAQUINISMO	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	PÓLVORA	DESARROLLO DE LA IMPRENTA	IMPRENTA	1º REV. TECNOLÓGICA	...
	2º NODO	POSITIVISMO	2º REV. INDUSTRIAL		...			...	...	...	...	...
C-2	1º NODO	ECOLOGISMO (EDAD POSTMODERNA)	REV. INFORMÁTICA	H. RACIONAL	...	ERA ATÓMICA	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	FÍSICA MODERNA	DESARROLLO DE LA ELECTRÓNICA DIGITAL	ELECTRICIDAD	REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	...
	2º NODO	...	...		...			...	...	...	...	...
C-3	1º NODO	...	...	H. INTEGRAL	...	...	SOCIEDAD FEUDAL PRE-INDUSTRIAL	INTERNET	...	...	...	...
	2º NODO	...	...		...			...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ω	Ω	AÑO 2217	AÑO 2027	AÑO 2150	AÑO 2050/2110	AÑO 2100	...	AÑO 1990	AÑO 2140	AÑO 2045	AÑO 2004	...

FIGURA 10

Y, ¡atención!, ese instante final no será, por supuesto, una mera experiencia subjetiva alcanzada por algunos individuos iluminados, porque, como hemos visto, no hay, en verdad, subjetividad sin objetividad, ni individuos realmente separados de su entorno universal. Por eso, la vivencia última será simultáneamente interior y exterior, y tanto individual como colectiva. Como lo es ahora. Como lo ha sido siempre. (En la próxima Adenda 3 vamos a esquematizar el panorama evolutivo desde esta perspectiva integral).

Adenda 3: La evolución integral

A lo largo del presente artículo hemos analizado el ritmo evolutivo tanto del “macrocosmos” global —la filogenia humana—, como del “microcosmos” individual —nuestra propia ontogenia— en sus respectivas y similares trayectorias, desde el polo original, básicamente energético —exterior—, hasta el polo final, básicamente consciente —interior—. En cada etapa del camino evolutivo, esos cuatro aspectos —individual/colectivo, interior/exterior— han estado presentes, pues todos se implican mutuamente. Ninguno de ellos podría tener lugar sin la presencia de todos los demás. Lamentablemente, esta evidencia no ha sido puesta de manifiesto hasta fechas muy recientes, y la parcialidad y el sectarismo han producido grandes dosis de incompreensión y sufrimiento a lo largo de la historia.

El genial pensador integral Ken Wilber ha condensado la práctica totalidad del saber humano en un simple gráfico que resume toda la historia evolutiva, en sus cuatro facetas —individual, colectiva, exterior e interior—, de una forma omnicompreensiva y coherente. Se trata de un sencillo esquema de cuatro cuadrantes, en el que las facetas “individuales” se emplazan en la zona superior, las “colectivas” en la inferior, las “exteriores” en la zona derecha y las “interiores” en la izquierda. De modo que el cuadrante superior izquierdo describe el proceso individual-interior (el yo consciente), el cuadrante superior derecho el proceso individual-exterior (el organismo energético), el cuadrante inferior izquierdo el proceso colectivo-interior (la perspectiva cultural) y el cuadrante inferior derecho el proceso colectivo-exterior (el sistema social).

Todos los niveles evolutivos desplegados a lo largo de la historia del universo —la totalidad del espectro de energía-consciencia— se encuentran reflejados en cada uno de los cuadrantes según sus facetas específicas. Wilber, en casi toda su obra, ha puesto mayor énfasis en el estudio exhaustivo de los ámbitos interiores —psicológicos y espirituales—. Por nuestra parte, los autores mencionados en las Adendas anteriores, al investigar el ritmo de la evolución a partir de los datos paleontológicos y antropológicos, nos ha resultado más sencillo recurrir a las formas exteriores. Parece claro que la integración de ambos trabajos puede resultar enormemente fecunda para todos. Por eso, vamos a intentar, a continuación, expresar los resultados de nuestra investigación en un gráfico (fig. 11) similar al de los cuatro cuadrantes de Wilber. Creemos que, de esta forma, podremos aportar una mayor precisión en la definición de los niveles del espectro de energía-consciencia.

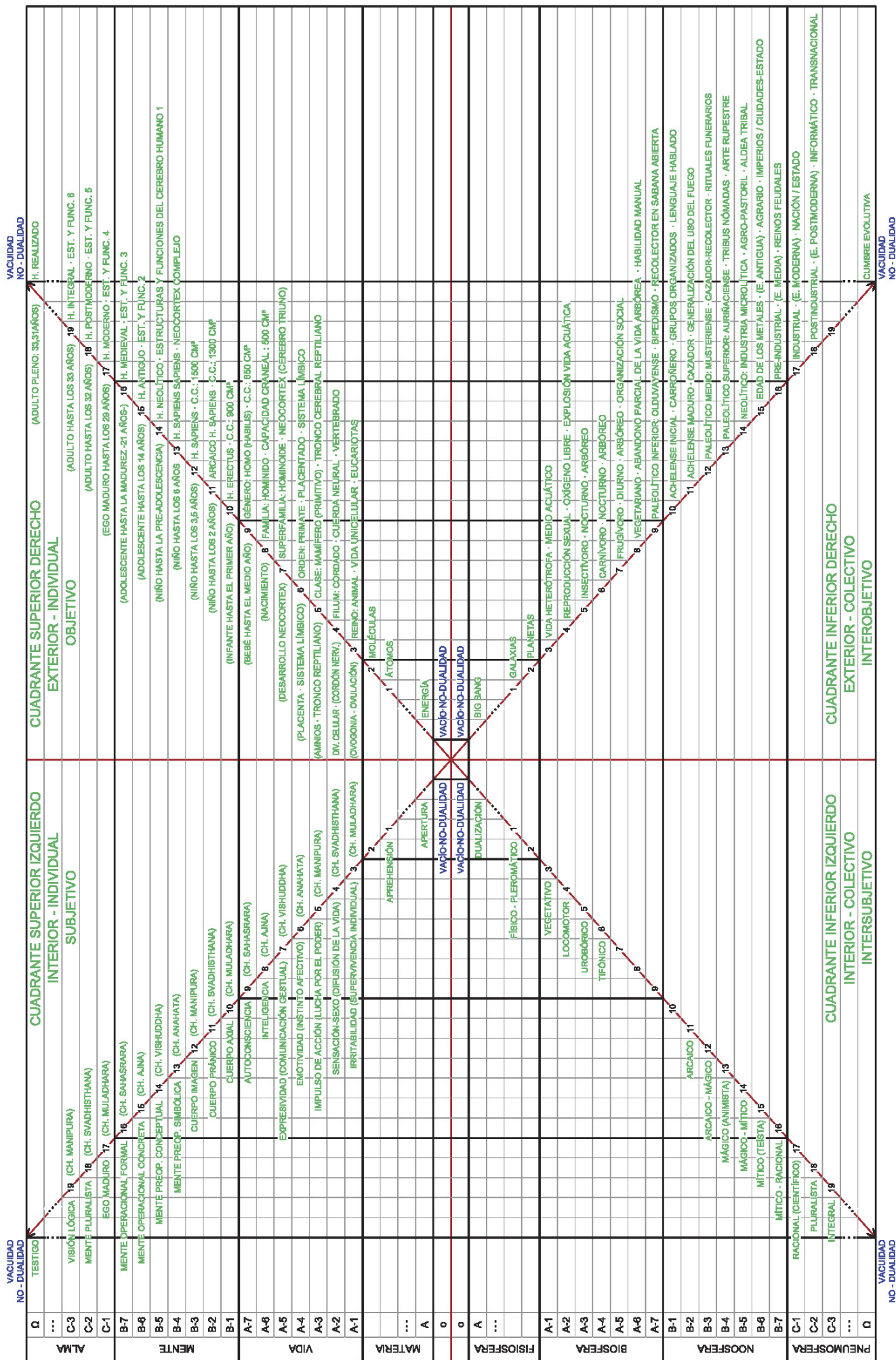


FIGURA 11

Adenda 4: La evolución interior

En las Adendas 1 y 2 hemos visto las grandes coincidencias entre nuestra propuesta sobre el ritmo de la evolución y las investigaciones de otros autores que, de forma independiente y desde diferentes perspectivas, también han estudiado el sorprendente fenómeno de la aceleración evolutiva. Casi todos estos investigadores han tomado sus datos en el mundo “objetivo” o “exterior”.

En la Adenda 3 hemos insistido en que en el mundo fenoménico no pueden existir “objetos” sin “sujetos”, ni “exteriores” sin “interiores”, pues ambos aspectos se implican mutuamente. Inexorablemente.

Por eso, en esta Adenda 4 vamos a hacer referencia, específicamente, a una serie de autores que han estudiado con minuciosidad la dinámica “interior”, fundamentalmente en el ámbito de la psicología del desarrollo. Esta disciplina científica investiga, básicamente, las regularidades que se producen en el proceso de desarrollo psicológico de los seres humanos a lo largo de su ciclo vital. Las áreas específicas de estudio pueden ser muy diversas —cognitiva, moral, emocional etc.—, pero, en todos los casos, se describen detalladamente una serie de etapas muy concretas que, si se dan las circunstancias adecuadas, los seres humanos atraviesan secuencialmente desde su concepción hasta su muerte. La existencia de estos sucesivos estadios no es, en absoluto, una simple especulación, sino que se fundamenta en los datos proporcionados por multitud de investigaciones.

Quisiéramos señalar aquí que, dado que el campo de investigación de los psicólogos del desarrollo se centra, en la mayoría de los casos, en el proceso de la vida humana a partir del nacimiento, el espectro de la realidad que abarcan estos estudios queda restringido, por tanto, sólo a las últimas etapas de la evolución. En principio, cabría pensar que esta limitación podría dificultar nuestro intento de comprobación de la hipótesis que estamos desarrollando, pero lo cierto es que la abundancia y la precisión de los datos que hemos encontrado nos ha permitido realizar la prueba con gran facilidad y de forma muy positiva.

Para describir las diferentes “líneas” o “corrientes” del desarrollo que se investigan en este campo de la psicología, Ken Wilber utiliza la analogía de una montaña cuyo ascenso puede realizarse a través de múltiples caminos. (Nosotros especificamos que se trata de una montaña estratificada, como los “cuantos” de Planck, los “equilibrios puntuados” de Gould y Eldredge o los “fractales” de Mandelbrot). Los paisajes divisados desde cada una de esas sendas pueden ser muy diferentes, pero, en todos los casos, las trayectorias recorridas habrán de atravesar, inexorablemente, los sucesivos niveles (nuestros estratos) para tener acceso a la cumbre. Es decir, todas las líneas o corrientes de desarrollo, cada una con sus características específicas, avanzan a lo largo de un mismo gradiente de altitud, definido por el grado de consciencia. De modo que cuanto más elevado sea el grado de consciencia, más elevado resultará también el desarrollo de una determinada línea.

Wilber plantea un gráfico —un “psicógrafo”— con los colores del espectro electromagnético visible ampliado —desde el infrarrojo hasta el ultravioleta y más allá— para definir los diferentes niveles del desarrollo. Utiliza el mismo psicógrafo para todas las líneas o corrientes, pues, como decimos, todas ellas se despliegan a través del

mismo gradiente de altitud. La altitud, fijémonos bien, es tan sólo una medida o un marcador de algo, pero carece, en sí misma, de todo contenido particular. Del mismo modo, la consciencia no es, en sí misma, un fenómeno concreto, sino el vacío en el que emergen todos los fenómenos. No es tampoco una línea específica de desarrollo entre muchas otras, sino la apertura en la que se despliegan todas las líneas. Por eso, el grado de consciencia nos permite determinar la altura por las que discurren cada una de esas líneas en un momento dado.

Como decimos, tras analizar la obra de un sinnúmero de investigadores del desarrollo psicológico, Wilber ha diseñado un altímetro integral de colores que define con precisión los sucesivos niveles generales que atraviesan las diferentes líneas. Y así, por ejemplo, podemos hablar de cognición naranja, sensación de identidad naranja, visión del mundo naranja, etc. De este modo, el “altímetro cromático” pone de manifiesto las similitudes generales que existen entre las diferentes líneas o corrientes de desarrollo.

Querido lector, si te has fijado bien en lo que hemos estado explicando en el presente artículo hasta este momento, te habrás dado cuenta que nuestra hipótesis básica no es, en el fondo, otra cosa que una propuesta de “altímetro sonoro” de la evolución global y del desarrollo individual. Como recordarás, decíamos que, partiendo de la unidad vibrante de la energía-consciencia originaria —la apariencia dual de la Autoevidencia siempre presente—, los sucesivos segundos armónicos generaban la totalidad del espectro de “niveles potenciales de estabilidad estratificada”, que, como hemos comprobado, canalizan todo el proceso de la evolución y del desarrollo. Y ahora, ¡pásmate del todo!, resulta que ¡¡¡nuestro “altímetro sonoro” coincide exactamente, nivel por nivel, con la totalidad del “altímetro cromático” de Ken Wilber!!! El **infrarrojo** de Wilber se corresponde con nuestro **B-4**, el **magenta** con el **B-5**, el **rojo** con el **B-6**, el **ámbar** con el **B-7**, el **naranja** con el **C-1**, el **verde** con el **C-2**, el **esmeralda** con el **C-3**, el **turquesa** con el **C-4**, el **añil** con el **C-5**, el **violeta** con el **C-6**, el **ultravioleta** con el **C-7** y la **luz clara** con el **más allá de la serie C**, es decir, con el más allá del testigo transpersonal. ¡¡¡Los doce niveles!!!, ¡¡¡pleno total!!!

En la figura 12 hemos tratado de poner de manifiesto la completa correspondencia entre las etapas que observan los psicólogos del desarrollo en la vida humana y los niveles evolutivos que proponemos en nuestra hipótesis. En la parte izquierda del gráfico hemos situado nuestro “altímetro sonoro”, en la parte derecha el “altímetro cromático” de Wilber, y en la parte superior los nombres y las áreas de estudio de 15 de los más reconocidos investigadores del desarrollo psicológico humano: **Jean Piaget**, **Michael L. Commons** y **Francis A. Richards** (cognitiva), **Jean Gebser** y **Ken Wilber** (visiones del mundo), **Abraham Maslow** (necesidades), **Clare W. Graves** y **Jenny Wade** (valores), **Don E. Beck** y **Chris Cowan** (dinámica espiral), **Jane Loevinger** y **Susanne Cook-Greuter** (identidad del yo), **Lawrence Kohlberg** (moral), **James Fowler** (estadios de la fe), y **Robert Kegan** (órdenes de consciencia). La firmeza de la trama resultante es prácticamente total. Fundamentalmente, en el tramo más investigado por estos psicólogos —entre nuestras etapas B-4 y C-3—, la coincidencia entre las etapas planteadas por cada uno de estos autores y los niveles señalados en los dos altímetros de referencia —sonoro y cromático— resulta contundente. Parece, pues, que nuestra hipótesis supera, ¡cómo no!, la prueba de la “evolución interior” con matrícula de honor. Insistimos: ¿puede haber alguien que, honestamente, piense que todo esto es pura casualidad?

J. PIAGET (M. COMMONS/ F. RICHARDS)	J. GEBSER (K. WILBER)	A. MASLOW	C. GRAVES	D. BECK C. COWAN (J. WADE)	J. LOEVINGER S. COOK-GREUTER	L. KOHLBERG	J. FOWLER	R. KEGAN	K. WILBER
COGNITIVA	VISIONES DEL MUNDO	NECESIDADES	VALORES	DINÁMICA ESPIRAL	IDENTIDAD DEL YO	MORAL	ESTADIOS DE LA FE	ÓRDENES DE CONSCIENCIA	ALTITUD
B-2 (PALEOLÍTICO INFERIOR)	ARCAICA								
B-3 (PALEOLÍTICO MEDIO)	(ARCAICA - MÁGICA)								
B-4 (PALEOLÍTICO SUPERIOR)	MÁGICA	SUPERVIVENCIA FISIOLÓGICA		SUPERVIVENCIA (BEIGE)	SIMBIÓTICO	PRE - MORAL	O INDIFERENCIADA	O INCORPORATIVO	INFRARROJO
B-5 (MESOLÍTICO NEOLÍTICO)	(MÁGICA - MÍTICA)	SATISFACCIÓN FISIOLÓGICA	MÁGICO - ANIMÍSTICO	ESPIRITU DE PARENTESCO (PÚRPURA)	IMPULSIVO	1 OBEDIENCIA Y CASTIGO	1 INTUITIVA - PROYECTIVA	1 IMPULSIVO	MAGENTA
B-6 (EDAD ANTIGUA)	MÍTICA	SEGURIDAD	EGOCÉNTRICO	DIOSES DE PODER (ROJO)	AUTOPROTECTOR	2 INDIVIDUALISMO	2 MÍTICA LITERAL	2 IMPERIAL	ROJO
B-7 (EDAD MEDIA)	(MÍTICA - RACIONAL)	PERTENENCIA	ABSOLUTISTA	FUERZA DE LA VERDAD (AZUL)	CONFORMISTA	3 ACUERDO INTERPERSONAL	3 SINTÉTICA - CONVENCIONAL	3 INTERPERSONAL	ÁMBAR
C-1 (EDAD MODERNA)	MENTAL RACIONAL	AUTOESTIMA	MÚLTIPLE	IMPULSO DE LUCHA (NARANJA)	CONSCIENTE	4 LEY Y ORDEN	4 REFLEXIVA - INDIVIDUAL	4 INSTITUCIONAL	NARANJA
C-2 (EDAD POSTMODERNA)	(PLURALISTA)		RELATIVISTA	VÍNCULOS HUMANOS (VERDE)	INDIVIDUALISTA	5 CONTRATO SOCIAL	5 CONJUNTIVA	(4,5)	VERDE
C-3	APERPECTIVISTA INTEGRAL	AUTO - REALIZACIÓN	SISTÉMICO	FLUJO-FLEXIBLE (AMARILLO)	AUTÓNOMO	6 ÉTICA UNIVERSAL	6 UNIVERSALIZADORA	5 INTERINDIVIDUAL	ESMERALDA
C-4	(PARADIGMÁTICO)			VISIÓN GLOBAL (TURQUESA)	INTEGRADO				TURQUESA
C-5	(INTER- PARADIGMÁTICO)	(AUTO - TRANSCENDENCIA)		(TRANSCENDENTE)	CONSCIENTE DE LOS CONSTRUCTOS				AÑIL
C-6				(UNIDAD)	CONSCIENTE DEL EGO				VIOLETA

FIGURA 12

Para expresar gráficamente la emergencia acelerada de estas etapas psicológicas a lo largo del proceso evolutivo e histórico, habíamos pensado utilizar el altímetro cromático de Wilber, pero nos hemos encontrado con el problema de la falta de contraste entre los colores que representan los ciclos sucesivos —magenta, rojo, ámbar...—, pues dificulta la percepción de las sucesivas fases e interfases. Por eso, finalmente, hemos optado por utilizar los colores que se proponen en la Dinámica Espiral, pues, en este caso, se alternan los tonos fríos con los cálidos, de forma que el gráfico resulta más contrastado y, por tanto, más expresivo y clarificador. Evidentemente, el dibujo es aplicable también a cualquier otra línea de desarrollo... pero sin colores.

Vamos, pues, a esbozar, primero, unas nociones básicas sobre este modelo transdisciplinario (bio-psico-socio-cultural) de la Dinámica Espiral, que tiene grandes paralelismos con nuestra propuesta, más tarde, como decimos, expresaremos gráficamente estas correlaciones en la figura 13, y, finalmente, sacaremos de todo ello una muy sugerente conclusión.

La Dinámica Espiral tiene su origen en las largas y minuciosas investigaciones del profesor de psicología Clare W. Graves acerca de la evolución de los individuos y de las sociedades. Analizando las diferentes formas de pensar y modos de existir de los seres humanos, identificó una serie de patrones comunes o sistemas de valores básicos, y los integró en un modelo multiestratificado de niveles progresivamente complejos. Decía Graves que la naturaleza del ser humano es un sistema abierto, en constante evolución, que procede por saltos cuánticos de un estado estacionario a otro, a través de una jerarquía de sistemas ordenados, relativamente estables, que se despliegan de forma espiral a lo largo de todo el proceso histórico de la humanidad desde sus inicios hasta la actualidad. Proponía que estos niveles emergentes no son rígidos escalones, sino olas fluidas, solapadas e interrelacionadas, que dan lugar a la expansiva dinámica espiral del desarrollo individual y colectivo, impulsadas por su propio dinamismo interno y por las condiciones variables de la vida. Cada onda emergente, al poseer una perspectiva más amplia y una capacidad de organización más compleja, “trasciende e incluye” —como dice Wilber— todas las olas anteriores, adquiere el máximo protagonismo durante un tiempo y, finalmente, acaba por ser “trascendida e incluida” por una nueva ola más abarcadora y compleja.

Tras el fallecimiento de Graves, sus colaboradores Don E. Beck y Chris Cowan continuaron desarrollando y corroborando el modelo teórico de su mentor y lo utilizaron como base para su libro *Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership, and Change*. Estos autores denominaron “memes de valor” —o “vMemes”— a los sucesivos paradigmas que definen cada uno de los ocho niveles básicos del espectro. Como hemos visto en la fig. 12, esos ocho niveles de la Dinámica Espiral coinciden exactamente, uno a uno, con todos los ciclos de nuestra hipótesis entre el B-4 y el C-4. Beck y Cowan tuvieron la feliz idea de identificar cada uno de esos niveles con un color determinado, facilitando, así, la comprensión y la divulgación de su inteligente y eficaz modelo. Las características básicas de esos niveles, o colores, serían las siguientes:

Beige: Instinto de supervivencia. Satisfacción de las necesidades fisiológicas. Impulsividad. Automatismo biológico. Acción inmediata. [Hordas nómadas. “Salvajismo”.]

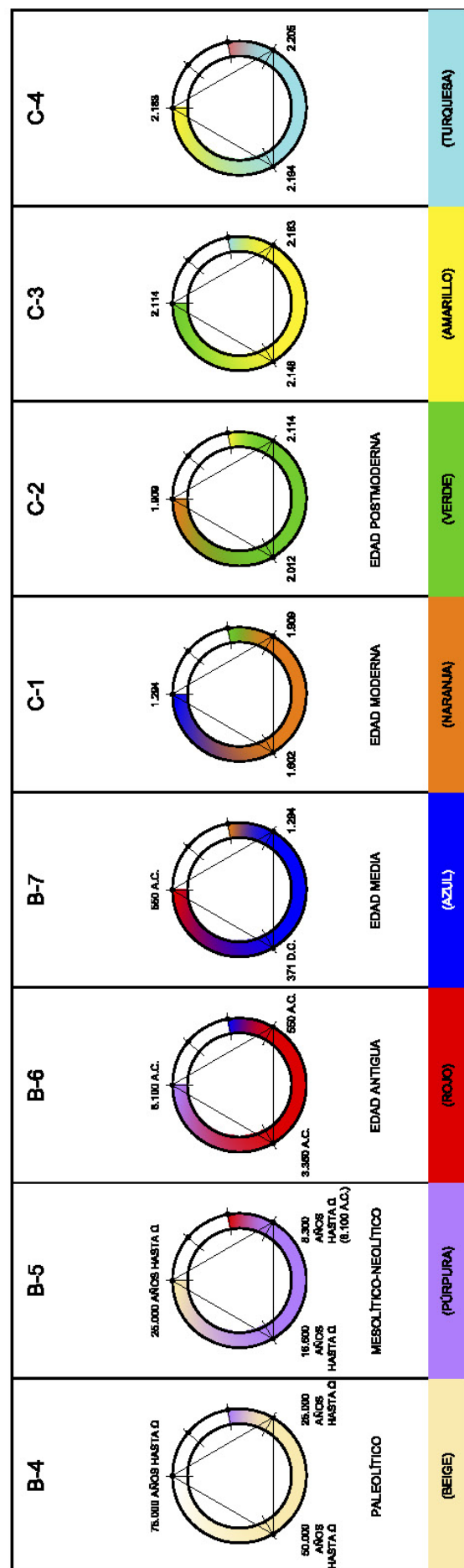
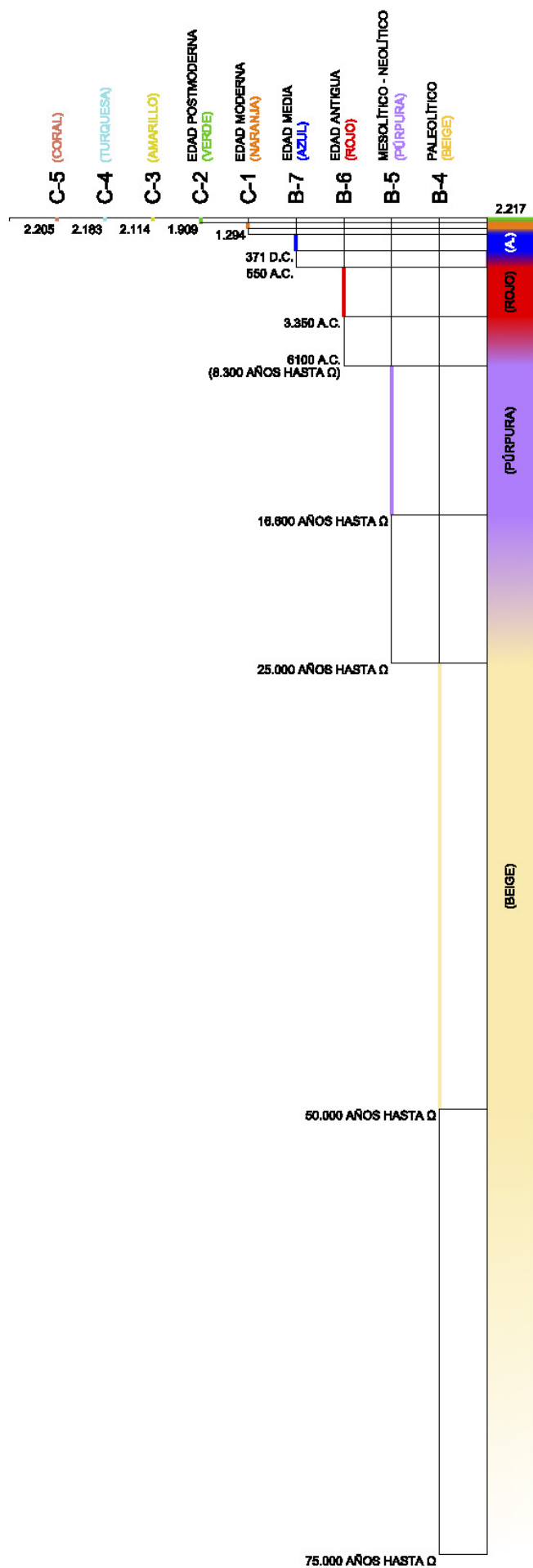


FIGURA 13

Púrpura: Espíritu de parentesco. Lealtad al jefe, al clan, a la tradición. Cultura etnocéntrica. Seguridad. Pensamiento mágico-animista. Supersticiones. Tabúes. Rituales para apaciguar a los espíritus ancestrales. [Aldeas tribales. “Barbarismo”.]

Rojo: Dioses de poder. Egocéntrico. Yo grandioso, impulsivo, omnipotente. Triunfo de los fuertes. Mitos de héroes. Lucha. Conquista. Dominio. Explotación. Tiranía. [Imperios antiguos. “Esclavismo”.]

Azul: Fuerza de la verdad. Pensamiento absolutista. Certidumbre. Existencia ordenada por un código divino. Reglas. Normas. Tradiciones. Obediencia. Disciplina. Culpa. Autosacrificio. Recompensa diferida. Orden. Estabilidad. Conformismo. Cultura sociocéntrica. [Reinos medievales. “Feudalismo”.]

Naranja: Impulso de lucha. Esfuerzo. Pragmatismo. Empirismo. Positivismo. Cientifismo. Estrategia. Competencia. Dinamismo. Crecimiento. Éxito. Resultados. Logros. Libre mercado. Bienes materiales. Consumismo. Individualismo. Autonomía. Control. [Estados nacionales. “Capitalismo”.]

Verde: Vínculos humanos. Comunidad. Colaboración. Solidaridad. Asociacionismo. Construcción de consensos. Relativismo. Pluralismo. Multiculturalidad. Yo sensible. Comunicación emocional. Sentimientos. Igualdad. Sentido de la injusticia. Derechos humanos. Feminismo. Conciencia medioambiental. Sostenibilidad. Ecología.

Amarillo: Flujo flexible. Integración de procesos. Pensamiento sistémico. Complejidad. Interdependencia. Redes colaborativas. Realidades múltiples. Sistemas abiertos. Aceptación de la incertidumbre. Mentalidad interrogativa. Curiosidad. Indagación. Flexibilidad. Utilidad. Funcionalidad. Espontaneidad.

Turquesa: Visión holista. Síntesis global. Mundo caórdico (caótico-ordenado). Realidad fractal. La vida como despliegue de holoarquías. Dinámica espiral. Múltiples niveles entrelazados en un sistema consciente. Comunión con el todo. Comprensión de la armonía universal. Conciencia colectiva. Conexiones holográficas. Mentalidad transpersonal. Espiritualidad cósmica.

En la Fig. 13 hemos representado los sucesivos vMemos (colores), tanto de forma individual como conjunta, mostrando las épocas históricas en las que comenzaron a emerger cada uno de ellos (gradación creciente de color), las etapas en las que dominaron el panorama colectivo (color continuo) y las fases en las que fueron declinando su protagonismo (gradación decreciente de color). La conclusión que se desprende de la gráfica es evidente. Por un lado, hemos dicho que la espiral dinámica es expansiva y que, por tanto, con cada giro —trascendiendo e integrando todos los pasos anteriores— aumenta su grado de consciencia y su capacidad de abrazar una mayor complejidad. Por otro lado, hemos comprobado que las sucesivas etapas van reduciendo su duración, una tras otra, de forma vertiginosa, y que, así, dentro de un par de siglos se alcanzará un instante de creatividad infinita. En ese instante, en esa Singularidad, la consciencia habrá trascendido e incluido todo el espectro de la realidad y, entonces, se hará manifiesto, en el mundo de las formas, la verdad siempre presente en el Vacío atemporal: la no-dualidad de la energía y la consciencia, del objeto y el sujeto, del origen y el fin.

Ray Kurzweil, uno de los más prestigiosos investigadores de la aceleración tecnológica, sitúa el instante de la Singularidad en el año 2045. Afirma que la inteligencia no biológica creada en ese año será mil millones de veces más potente que toda la inteligencia humana de hoy en día. Pero eso no parece ser realmente la verdadera cumbre evolutiva, porque, más adelante, en su libro *La Singularidad está cerca* (*The Singularity is near*), afirma que nuestra civilización se expandirá hacia afuera, convirtiendo toda la tonta materia y energía que nos encontremos en materia y energía enormemente inteligente (y trascendente). Así que, en cierto sentido, podemos decir que la Singularidad acabará por embeber el universo con su espíritu. Ray concreta que podemos saturar el universo con nuestra inteligencia antes del final del siglo XXII. Y afirma: “Una vez que saturemos la materia y la energía del universo con inteligencia, este ‘despertará’, se volverá consciente y excelsamente inteligente. Es lo más cercano a Dios que puedo imaginarme”. De modo que, según esto, parece que la verdadera cumbre evolutiva no tendrá lugar en el año 2045, sino que ocurrirá, más bien, a finales del siglo XXII, cuando toda la energía y la inteligencia del universo se vivencien de forma unificada.

Vistas las cosas de esta manera, la coincidencia con mi propuesta parece bastante clara, tanto en la fecha como en el contenido. Según hemos planteado en este artículo, a **comienzos del siglo XXIII** —hacia el año 2217— la **energía** y la **consciencia** descubrirán su no-dualidad última. Según Ray Kurzweil, a **finales del siglo XXII** toda la **energía** del universo se saturará de **inteligencia** y la Singularidad acabará por embeber este universo con su espíritu. ¿No suena todo esto muy parecido?

Bibliografía

- AGUDELO, G. y AGUDELO, J. S.: *El universo sensible*. IIEH. México, 2002.
 ALCÁZAR, J. y BAYO, E.: *El hombre fósil*. Penthalon Ed. Madrid, 1985.
 ASSAGIOLI, ROBERTO: *Ser transpersonal*. Gaia Ed. Madrid, 1993.
 AUROBINDO, SRI: *Isha Upanishad*. Ed. Kier. Buenos Aires, 1971.
 AUROBINDO, SRI: *La vida divina* (3 tomos). Ed. Kier. Buenos Aires, 1971.
 AUROBINDO, SRI: *L'Idéal de l'Unité Humaine*. Ashram Press. Pondicherry, 1971.
 AUROBINDO, SRI: *Le Cycle Humain*. Ashram Press. Pondicherry, 1972.
 AUROBINDO, SRI: *Síntesis del yoga* (3 tomos). Ed. Kier. Buenos Aires, 1972.
 AUROBINDO, SRI: *Guía del yoga integral*. Plaza & Janés Ed. Barcelona, 1977.
 AUROBINDO, SRI: *Heráclito y Oriente*. Ed. Leviatán. Buenos Aires, 1982.
 AYALA, FRANCISCO J.: *Origen y evolución del hombre*. Alianza Ed. Madrid, 1980.
 BATESON, GREGORY: *Espíritu y Naturaleza*. Amorrortu Ed. Buenos Aires, 1990.
 BECK, D. y COWAN, C.: *Spiral Dynamics*. Blackwell Publishing. Oxford, 2006.
 BERGSON, HENRI: *La evolución creadora*. Ed. Espasa-Calpe. Madrid, 1973.
 BERTALANFFY, LUDWIG VON: *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.
 BOHM, DAVID: *La totalidad y el orden implicado*. Ed. Kairós. Barcelona, 1988.
 BOHM, D. y PEAT, F. D.: *Ciencia, orden y creatividad*. Ed. Kairós. Barcelona, 1988.
 BOUCHART D'ORVAL, JEAN: *La plenitud del vacío*. Edicomunicación. Barcelona, 1991.
 BROSSE, THÉRÊSE: *Conciencia-energía*. Taurus Ed. Madrid, 1981.

BRIGGS, J. y PEAT, F. D.: *Espejo y reflejo: del caos al orden*. Gedisa Ed. Barcelona, 1994.

BRIGGS, J. y PEAT, F. D.: *A través del maravilloso espejo del universo*. Gedisa Ed. Barcelona, 1996.

BRONOWSKI, JACOB: *New Concepts in the Evolution of Complexity. Stratified Stability and Unbounded Plans*. In Zygon, 5 (1970).

BRUNO, GIORORDANO: *Mundo, magia, memoria*. Taurus Ed. Madrid, 1982.

BRUTEAU, BÉATRICE: *Evolución hacia la divinidad*. Ed. Diana. México D. F., 1977.

BUCKE, RICHARD: *Cosmic consciousness*. Dover Publications. Mineola, New York, 2009.

BURLANDO, BRUNO: *The fractal dimension of taxonomic systems*. Journal of Theoretical Biology, 146 (1) - 1990.

CALLEMAN, CARL J.: *El calendario Maya y la transformación de la consciencia*. Inner Traditions. Rochester, Vermont, 2007.

CAPRA, FRITJOF: *El Tao de la física*. Luis Cárcamo Ed. Madrid, 1984.

CAPRA, FRITJOF: *El punto crucial*. Integral Ed. Barcelona, 1985.

CAPRA, FRITJOF: *La trama de la vida*. Ed. Anagrama. Barcelona, 1998.

CAVALLÉ, MÓNICA: *La sabiduría recobrada*. Oberón. Madrid, 2002.

CAVALLÉ, MÓNICA: *La sabiduría de la no-dualidad*. Ed. Kairós. Barcelona, 2008.

CHALINE, J., NOTTALE, L. y GROU, P.: *L'arbre de la vie a-t-il une structure fractale?* Académie des sciences / Elsevier, Paris. Paléontologie / 1999.

CHALINE, JEAN: *La relativité d'échelle dans la morphogenèse du vivant: fractal, déterminisme et hasard*. Paper in Annales de Chirurgie Plastique Esthétique, 2012.

CHAUDHURI, HARIDAS: *Yoga integral*. Ed. Kairós. Barcelona, 1991.

COHEN, ANDREW: *Iluminación evolutiva*. Ed. Obelisco. Barcelona, 2012.

COMBS, ALLAN: *Radiance of Being: Understanding the Grand Integral Vision; Living the Integral Life*. Paragon House. St. Paul, Minnesota, 2002.

COMBS, A. y KRIPPNER, S.: *Spiritual growth and the evolution of consciousness: Complexity, evolution, and the farther reaches of human nature*. International Journal of Transpersonal Studies, 18(1). (1999).

(<http://digitalcommons.ciis.edu/ijts-transpersonalstudies/vol18/iss1/3/>)

COMMONS, M. L. y RICHARDS, F. A.: *A general model of stage theory*. En M. L. Commons, F. A. Richards & C. Armon (eds.): *Beyond formal operations, late adolescent and adult cognitive development*. Praeger. New York, 1984.

COOK-GREUTER, SUSANNE: *Ego Development: Nine Levels of Increasing Embrace*. S. Cook-Greuter. Wayland, 1985.

COOMARASWAMY, ANANDA: *El tiempo y la eternidad*. Ed. Kairós. Barcelona, 1999.

COREN, RICHARD L.: *The Evolutionary Trajectory*. CRC Press, 1998.

COVENEY, P. y HIGHFIELD, R.: *La flecha del tiempo*. Plaza & Janés Ed. Barcelona, 1992.

CUSA, NICOLÁS: *La docta ignorancia*. Aguilar. Buenos Aires, 1957.

DAVIES, PAUL: *Proyecto cósmico*. Ed. Pirámide. Madrid, 1989.

DAVIES, PAUL: *La mente de Dios*. Mc Graw-Hill. Madrid, 1993.

DE CAYEUX, ANDRÉ: *¿Qué curva sigue la humanidad?* Revista 3er. milenio, nº 23. Barcelona, 1995.

DESHIMARU, TAISEN: *El Sutra de la Gran Sabiduría*. Miraguano Ed. Madrid, 1987.

D'ESPAGNAT, BERNARD: *En busca de lo real*. Alianza Ed. Madrid, 1983.

DI CORPO, U. y VANNINI, A.: *The Evolution of Life. According to the law of syntropy*. In Syntropy Journal, 2011 (1). (www.lifeenergyscience.it/english/2011-eng-1-2.pdf)

DI CORPO, U. y VANNINI, A.: *Syntropy, Cosmology and Life*. In Syntropy Journal, 2012 (1). (www.lifeenergyscience.it/english/2012-eng-1-6.pdf)

DÍEZ FAIXAT, JOSÉ: *A Hypothesis on the Rhythm of Becoming*. World Futures: The Journal of General Evolution. Volume 36. Number 1. 1993.

DÍEZ FAIXAT, JOSÉ: *Entre la evolución y la eternidad*. Ed. Kairós. Barcelona, 1996.

DÍEZ FAIXAT, JOSÉ: *Siendo nada, soy todo*. Ed. Dilema. Madrid, 2007.

DOMÉNECH QUESADA, JUAN LUIS: *Del punto omega de Teilhard a la neo-ortogénesis de la nueva biología*. México, 2005. In Teilhard.net (teillard.net/del-punto-omega-de-teilhard-a-la-neo-ortogenesis-de-la-nueva-biologia/).

DOSSEY, LARRY: *Tiempo, espacio y medicina*. Ed. Kairós. Barcelona, 1986.

DOWD, MICHAEL: *Thank God For Evolution*. New World Library. Novato, California, 1998.

EKSTIG, BÖRGE: *Superexponentially Accelerating Evolution*. World Futures: The Journal of New Paradigm Research. Volume 68, 2012 – Issue 1. (<http://dx.doi.org/10.1080/02604027.2011.653263>)

ELDREDGE, N. y GOULD, S. J.: *Punctuated Equilibria: An Alternative to Phylogenetic Gradualism*. En Schopf, Thomas J. M. (ed.): *Models in Paleobiology*. Freeman, Cooper. San Francisco, 1972.

ELIADE, MIRCEA: *El mito del eterno retorno*. Alianza Ed. Madrid, 1989.

ENOMIYA-LASSALLE, HUGO: *¿A dónde va el hombre?* Ed. Zendo Betania. Brihuega, 2011.

FERGUSON, MARILYN: *La conspiración de Acuario*. Ed. Kairós. Barcelona, 1985.

FERRER, JORGE N.: *Espiritualidad creativa*. Ed. Kairós. Barcelona, 2003.

FONTAPPIÈ, LUIGI: *Principi di una teoría unitaria del mondo físico e biológico*. Di Renzo Ed. Roma, 1991.

FOWLER, JAMES: *Stages of Faith*. Harper & Row. San Francisco, 1981.

FREGTMAN, CARLOS: *Música transpersonal*. Ed. Kairós. Barcelona, 1990.

GARCÍA CASAS, MIGUEL: *Teoría de la vida embarazada y la reprobolución*. (www.upv.es/jugaryaprender/vidaembarazada/VER.pdf)

GEBSER, JEAN: *Origen y presente*. Ed. Atalanta. Vilaur (Girona), 2011.

GLEICK, JAMES: *Caos*. Ed. Seix Barral. Barcelona, 1988.

GODWIN, ROBERT W.: *One Cosmos under God*. Paragon House. St. Paul, Minnesota, 2004.

GONZÁLEZ GARZA, ANA M^a: *Colisión de paradigmas*. Ed. Kairós. Barcelona, 2005.

GOSWAMI, AMIT: *Evolución creativa*. La esfera de los libros. Madrid, 2008.

GOULD, STEPHEN J.: *La flecha del tiempo*. Alianza Ed. Madrid, 1992.

GOULD, STEPHEN J.: *Ontogenia y filogenia*. Ed. Crítica. Barcelona, 2010.

GRASSÉ, PIERRE: *El hombre, ese Dios en miniatura*. Ed. Orbis. Barcelona, 1986.

GRAVES, CLARE: *The Never Ending Quest*. ECLET. Santa Barbara, 2005.

GREENE, BRIAN: *El universo elegante*. Drakontos. Barcelona, 2010.

GROF, STANISLAV: *Psicología transpersonal*. Ed. Kairós. Barcelona, 1988.

GROF, STANISLAV: *El juego cósmico*. Ed. Kairós. Barcelona, 1999.

GROF, STANISLAV (ed.): *Sabiduría antigua y ciencia moderna*. Cuatro Vientos Ed. Santiago de Chile, 1991.

GROF, STANISLAV (ed.): *La evolución de la conciencia*. Ed. Kairós. Barcelona, 1994.

GUITTON, JEAN: *Dios y la ciencia*. Ed. Debate. Madrid, 1992.

HAGUE, PAUL: *The Singularity in Time. The Omega Point of Evolutionary Convergence*. (www.paragonian.org/pdf_files/the_singularity_in_time.pdf)

HALPERN, PAUL: *El tiempo imperfecto*. Mc Graw-Hill. Madrid, 1992.

HEISENBERG, WERNER: *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Ed. Orbis. Barcelona, 1988.

HEISENBERG, SCHRÖDINGER, EINSTEIN y otros: *Cuestiones cuánticas*. Ed. Kairós. Barcelona, 1987.

HERÁCLITO: *Fragmentos*. Aguilar. Buenos Aires, 1959.

HOGGARD, NICK: *SuperEvolution*. (Libro no publicado).

HUXLEY, ALDOUS: *La filosofía perenne*. Edhasa. Barcelona, 1977.

JÄGER, WILLIGIS: *En busca del sentido de la vida*. Narcea Ed. Madrid, 1995.

JASPERS, KARL: *Origen y meta de la historia*. Ed. Revista de Occidente. Madrid, 1968.

JANTSCH, ERICH: *The Self-Organizing Universe*. Pergamon Press. Oxford, 1980.

JUNG, CARL G.: *Sincronicidad*. Ed. Sirio. Málaga, 1990.

JUNG, CARL G.: *Arquetipos e inconsciente colectivo*. Ed. Paidós. Barcelona, 1991.

KAUFFMAN, STUART: *Reinventing the Sacred*. Basic Books. New York, 2008.

KEGAN, ROBERT: *In Over Our Heads*. Harvard University Press. Cambridge, 1994.

KELLY, SEAN M.: *Coming Home: The Birth and Transformation of the Planetary Era*. Lindisfarne Books. Aurora, CO, 2010.

KOESTLER, ARTHUR: *Las raíces del azar*. Ed. Kairós. Barcelona, 1974.

KOHLBERG, LAWRENCE: *The Philosophy of Moral Development*. Harper & Row. San Francisco, 1981.

KURZWEIL, RAY: *La Singularidad está cerca*. Lola Books. Berlín, 2012.

LALOUX, FREDERIC: *Reinventar las organizaciones*. Arpa Ed. Barcelona, 2016.

LASZLO, ERVIN: *Evolución: la gran síntesis*. Ed. Espasa-Calpe. Madrid, 1988.

LASZLO, ERVIN: *La gran bifurcación*. Ed. Gedisa. Barcelona, 1990.

LASZLO, ERVIN: *El cosmos creativo*. Ed. Kairós. Barcelona, 1997.

LASZLO, ERVIN: *La ciencia y el campo akásico*. Ed. Nowtilus. Madrid, 2003.

LASZLO, ERVIN: *El universo in-formado*. Ed. Nowtilus. Madrid, 2007.

LASZLO, ERVIN: *El cambio cuántico*. Ed. Kairós. Barcelona, 2009.

LASZLO, ERVIN: *El paradigma akáshico*. Ed. Kairós. Barcelona, 2013.

LEITH, BRIAN: *El legado de Darwin*. Salvat Ed. Barcelona, 1988.

LEONARD, GEORGE: *El pulso silencioso*. Edaf. Madrid, 1979.

LOEVINGER, JANE: *Ego Development*. Jossey-Bass. San Francisco, 1976.

LORIMER, DAVID (ed.): *El espíritu de la ciencia*. Ed. Kairós. Barcelona, 2000.

LOVEJOY, ARTHUR O.: *The Great Chain of Being*. Harvard University Press. Cambridge, 1976.

LOVELOCK, JAMES: *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra*. Ed. Orbis. Barcelona, 1985.

LOY, DAVID: *No-dualidad*. Ed. Kairós. Barcelona, 2000.

LUPASCO, STEPHANE: *Energía y materia psíquica*. Fundación Cánovas del Castillo. Madrid, 1983.

MC INTOSH, STEVE: *Integral Consciousness and the Future of Evolution*. Paragon House. St. Paul, Minnesota, 2007.

MC INTOSH, STEVE: *Evolution's Purpose*. Select Books. New York, 2012.

MC KENNA, TERENCE: *Invisible Landscape*. Kuperand. London, 1994.

MAC LEAN, PAUL: *The Triune Brain in Evolution*. Plenum. New York, 1990.

MARTÍNEZ LOZANO, ENRIQUE: *Otro modo de ver. Otro modo de vivir*. Ed. Desclée de Brouwer. Bilbao, 2014.

MARTÍNEZ MIGUÉLEZ, MIGUEL: *El paradigma emergente*. Ed. Gedisa. Barcelona, 1993.

MASLOW, ABRAHAM: *El hombre autorrealizado*. Ed. Kairós. Barcelona, 1972.

MATURANA, HUMBERTO: *La realidad: ¿objetiva o construida?* Ed. Anthropos. Barcelona, 1995.

MATURANA, H. y VARELA, F.: *El árbol del conocimiento*. Ed. Debate. Madrid, 1990.

MAXWELL, GRANT: *The Dynamics of Transformation*. Persistent Press. Nashville, 2016.

MERLO, VICENTE: *Las enseñanzas de Sri Aurobindo*. Ed. Kairós, 1998.

MEYER, FRANÇOIS: *L'accélération évolutive. Essai sur le rythme évolutif et son interprétation quantique*. Librairie des Sciences et des Arts. Paris, 1947.

MODIS, THEODORE: *Forecasting the growth of complexity and change*. North-Holland, 2001. (www.growth-dynamics.com/articles/Forecasting_Complexity.pdf)

MORIN, EDGAR: *El paradigma perdido*. Ed. Kairós. Barcelona, 1974.

MORIN, EDGAR: *Ciencia con consciencia*. Ed. Anthropos. Barcelona, 1984.

MORRIS, SIMON CONWAY: *Life's Solution*. Cambridge University Press, 2004.

NAZARETYAN, AKOP: *Peering into the 21st Century: Mega-History and its "Mysterious Singularity"*. (temnyjles.narod.ru/Nzrtn/Xxi-angl.htm)

NAZARETYAN, AKOP: *Futuro no-lineal*. Ed. Suma Qamaña. Buenos Aires, 2014.

NISKER, WES: *Naturaleza de Buda. El Tao de la evolución*. La liebre de marzo. Barcelona, 2002.

PANDA, NRUSINGH C.: *Ciencia y Vedanta*. Ed. Etnos. Madrid, 2011.

PÁNIKER, SALVADOR: *Aproximación al origen*. Ed. Kairós. Barcelona, 1982.

PANIKKAR, RAIMON: *La intuición cosmoteándrica*. Ed. Trotta. Madrid, 1999.

PANOV, ALEXANDER: *Scaling law of the biological evolution and the hypothesis of the self-consistent Galaxy origin of life*. Advances in Space Research, 36 (2005). (http://alpha.sinp.msu.ru/~panov/ASR_Panov_Life.pdf)

PANOV, ALEXANDER: *¿Punto de bifurcación evolutivo?* LeonAlado.org .

PANOV, ALEXANDER: *Crisis sistémica de la civilización como singularidad de la historia y posible rol del programa SETI en el desarrollo post-crisis*. LeonAlado.org (https://www.researchgate.net/publication/267240323_Crisis_sistemica_de_la_civilizacion_como_singularidad_de_la_historia_y_posible_rol_del_programa_SETI_en_el_desarrollo_post-crisis)

PEAT, F. DAVID: *Sincronicidad*. Ed. Kairós. Barcelona, 1988.

PHIPPS, CARTER: *Evolucionarios*. Ed. Kairós. Barcelona, 2013.

PIAGET, JEAN y INHELDER, BÄRBEL: *The Psychology of the Child*. Basic Books. New York, 1969.

PIGEM, JORDI (coord.): *Nueva conciencia*. Integral monográfico 22. Integral Ed. Barcelona, 1991.

PRIBRAM, K. y MARTÍN, J.: *Cerebro, mente y holograma*. Ed. Alhambra. Madrid, 1980.

PRIGOGINE, I. y STENGERS, I.: *La nueva alianza*. Alianza Ed. Madrid, 1990.

RACIONERO, L. y MEDINA, L.: *El nuevo paradigma*. P.P.U. Barcelona, 1990.

REES, PHILIPPA: *Involution: An Odyssey Reconciling Science to God*. Kindle Edition. CollaborArt Books, 2013.

REEVES, ETTER, VON FRANZ and others: *La sincronicidad*. Gedisa Ed. Barcelona, 1993.

RICARD, M. y THUAN, T. X.: *El infinito en la palma de la mano*. Ed. Urano. Barcelona, 2001.

RUELLE, DAVID: *Azar y caos*. Alianza Ed. Madrid, 1993.

RUSSELL, PETER: *La tierra inteligente*. Gaia Ed. Madrid, 1993.

RUSSELL, PETER: *El agujero blanco en el tiempo*. Gaia Ed. Madrid, 1994.

RUSSELL, PETER: *Ciencia, conciencia y luz*. Ed. Kairós. Barcelona, 2001.

RUSSELL, PETER: *A Singularity in Time*. En Varios Autores: *The Mystery of 2012*. Sounds True, 2009. (<http://www.peterrussell.com/Odds/SoundsTrue2012.php>)

RUSSELL, WALTER: *The Universal One*. The University of Science & Philosophy. Waynesboro, 1927.

BUYER, RAYMOND: *La gnosis de Princeton*. Ed. Eyras. Madrid, 1985.

SAGAN, CARL: *Los dragones del Edén*. Ed. Grijalbo. Barcelona, 1979.

SANDÍN, M., AGUDELO, G. y ALCALÁ, J. G.: *Evolución: un nuevo paradigma*. Ed. IIEH. Madrid, 2003.

SATPREM: *Sri Aurobindo o la aventura de la conciencia*. Ed. Obelisco. Barcelona, 1984.

SCHRÖDINGER, ERWIN: *Mente y materia*. Tusquets Ed. Barcelona, 1983.

SCHRÖDINGER, ERWIN: *¿Qué es la vida?* Tusquets Ed. Barcelona, 1983.

SCHRÖDINGER, ERWIN: *Mi concepción del mundo*. Tusquets Ed. Barcelona, 1988.

SHELDRAKE, RUPERT: *Una nueva ciencia de la vida*. Ed. Kairós. Barcelona, 1989.

SHELDRAKE, RUPERT: *La presencia del pasado*. Ed. Kairós. Barcelona, 1990.

SHELDRAKE, R., MC KENNA, T. y ABRAHAM, R.: *Chaos, Creativity and Cosmic Consciousness*. Inner Traditions, 2001.

SITHAMPARANATHAN, J.: *La filosofía de la existencia en Ramana Maharshi y la ciencia moderna*. Ed. Gulaab. Madrid, 2008.

SMART, JOHN M.: *Acceleration Watch*. (www.accelerationwatch.com/)

SMITH, CARTER VINCENT: *Twelve Stage Vision*. (www.twelvestagevision.com/)

SMITH, CARTER VINCENT: *Accelerating Evolution*. (acceleratingevolution.info/)

SMUTS, JAN C.: *Holism and Evolution*. Macmillan. New York, 1927.

SNOOKS, GRAEME D.: *The Dynamic Society*. Routledge. London, 1996.

SNOOKS, GRAEME D.: *The origin of life on earth: A new general dynamic theory*. (2005). (<https://sites.google.com/site/graemesnooks/articles/SnooksASR.pdf>)

STEWART, IAN: *¿Juega Dios a los dados?* Ed. Crítica. Barcelona, 1991.

STEWART, JOHN: *Evolution's Arrow: the direction of evolution and the future of humanity*. The Chapman Press. Canberra, 2000.

SWIMME, BRIAN: *El corazón secreto del cosmos*. Ed. San Pablo. Buenos Aires, 1997.

SZENT-GYORGYI, ALBERT: *Drive in Living Matter to Perfect Itself*. Synthesis 1 (1). 1977.

TALBOT, MICHAEL: *Misticismo y física moderna*. Ed. Kairós. Barcelona, 1986.

TALBOT, MICHAEL: *Más allá de la teoría cuántica*. Ed. Gedisa. Barcelona, 1988.

TALBOT, MICHAEL: *El universo holográfico*. La esfera de los libros. Madrid, 2007.

TART, CHARLES: *Psicologías transpersonales* (2 tomos). Ed. Paidós. Buenos Aires, 1979.

TEILHARD DE CHARDIN, PIERRE: *El fenómeno humano*. Taurus Ed. Madrid, 1959.

TEILHARD DE CHARDIN, PIERRE: *El medio divino*. Taurus-Alianza. Madrid, 1960.

TEILHARD DE CHARDIN, PIERRE: *El futuro del hombre*. Taurus Ed. Madrid, 1964.

TEILHARD DE CHARDIN, PIERRE: *La activación de la energía*. Taurus Ed. Madrid, 1965.

TEILHARD DE CHARDIN, PIERRE: *Himno del universo*. Ed Trotta. Madrid, 2004.

THOM, RENÉ: *Estabilidad estructural y morfogénesis*. Gedisa Ed. Barcelona, 1987.

THOMPSON, WILLIAM I. (ed.): *Gaia: implicaciones de la nueva biología*. Ed. Kairós. Barcelona, 1989.

TORRENT, RAQUEL (ed.): *Evolución integral*. Ed. Kairós. Barcelona, 2009.

VARELA, THOMPSON y ROSCH: *De cuerpo presente*. Gedisa Ed. Barcelona, 1997.

VAUGHAN, FRANCES: *El arco interno*. Ed. Kairós. Barcelona, 1991.

VINGE, VERNOR: *The Coming Technological Singularity*. In NASA. Lewis Research Center, Vision 21, 1993.

(<https://docs.google.com/file/d/0B-5-JeCa2Z7hN1RfRDlqcXpVYzA/edit>)

VISSER, FRANK: *Ken Wilber*. Ed. Kairós. Barcelona, 2004.

WADDINGTON, BOHM, THOM y otros: *Hacia una biología teórica*. Alianza Ed. Madrid, 1976.

WADE, JENNY: *Changes of Mind*. State University of New York. Albany, 1996.

WALKER, KENNETH: *Enseñanza y sistema de Gurdjieff*. Ed. Dédalo. Buenos Aires, 1976.

WALLACE, B. ALAN: *La ciencia de la mente*. Ed. Kairós. Barcelona, 2009.

WALSH, VAUGHAN (ed.): *Más allá del ego*. Ed. Kairós. Barcelona, 1982.

WALSH, VAUGHAN (ed.): *Trascender el ego*. Ed. Kairós. Barcelona, 1994.

WARTELLA, MELVYN: *Ego, evolución e iluminación*. Ed. Sirio. Málaga, 2005.

WASHBURN, MICHAEL: *El ego y el Fundamento Dinámico*. Ed. Kairós. Barcelona, 1997.

WATTS, ALAN: *El libro del tabú*. Ed. Kairós. Barcelona, 1972.

WEBER, RENÉE: *Diálogos con científicos y sabios*. Los libros de la liebre de marzo. Barcelona, 1990.

WEIL, PIERRE: *Los límites del ser humano*. La liebre de marzo. Barcelona, 1997.

WHITEHEAD, ALFRED NORTH: *Process and Reality*. Corrected edition by David Ray Griffin and Donald W. Sherburne. The Free Press. New York, 1985.

WILBER, KEN: *El espectro de la conciencia*. Ed. Kairós. Barcelona, 1990.

WILBER, KEN: *La conciencia sin fronteras*. Ed. Kairós. Barcelona, 1984.

WILBER, KEN: *El proyecto Atman*. Ed. Kairós. Barcelona, 1989.

WILBER, KEN: *Después del Edén*. Ed. Kairós. Barcelona, 1995.

WILBER, KEN: *Los tres ojos del conocimiento*. Ed. Kairós. Barcelona, 1991.

WILBER, KEN: *Sexo, ecología, espiritualidad* (2 tomos). Gaia Ed. Madrid, 1996-1997.

WILBER, KEN: *Breve historia de todas las cosas*. Ed. Kairós. Barcelona, 1997.

WILBER, KEN: *Ciencia y religión*. Ed. Kairós. Barcelona, 1998.

WILBER, KEN: *El ojo del espíritu*. Ed. Kairós. Barcelona, 1998.

WILBER, KEN: *Diario*. Ed. Kairós. Barcelona, 2000.

WILBER, KEN: *Una visión integral de la psicología*. Alama. México D. F., 2000.

WILBER, KEN: *Una teoría de todo*. Ed. Kairós. Barcelona, 2001.

WILBER, KEN: *Espiritualidad integral*. Ed. Kairós. Barcelona, 2007.

WILBER, KEN: *El cuarto giro*. Ed. Kairós. Barcelona, 2016.

WILBER, KEN: *La meditación integral*. Ed. Kairós. Barcelona, 2016.

WILBER, BOHM, PRIBRAM y otros: *El paradigma holográfico*. Ed. Kairós. Barcelona, 1987.

WOODHOUSE, MARK: *Más allá del dualismo y del materialismo*. En Doore, Gary (ed.): *¿Vida después de la muerte?* Ed. Kairós. Barcelona, 1993.

WOODHOUSE, MARK: *La conciencia y el monismo de la energía*. En Lorimer, David (ed.): *Más allá del cerebro*. Ed. Kairós. Barcelona, 2003.

WRIGHT, ROBERT: *Nonzero: The Logic of Human Destiny*. Vintage. New York, 2001.

XIRINACS, LLUIS M.: *Sujeto*. Ed. Claret. Barcelona, 1975.

YOUNG, ARTHUR M.: *The Reflexive Universe*. Delacorte Press. New York, 1976.

ZDENEK III, CARL CHRISTOPHER: *The Fractal Nature of Consciousness, The Evolution of the “Global Human”, and The Driving Forces of History.*
(cejournal.org/GRD/zdenek.pdf)
ZUKAV, GARY: *La Danza de los Maestros*. Ed. Argos Vergara. Barcelona, 1981.