

El legado de Akop

*Resumen y comentarios sobre el libro
“Futuro No Lineal” de Akop Nazaretian*

Daniel León

"A primera vista da la impresión de que, cuando el ser humano o incluso sus antepasados, llegaron a un callejón sin salida, sucedió como si del cielo hubiera bajado un aura de iluminación... y de repente se encontraron salidas inesperadas."

Akop Nazaretian

"Esta especie que ha trabajado y luchado durante millones de años para vencer el dolor y el sufrimiento no sucumbirá en el absurdo. Por ello es necesario comprender procesos más amplios que simples coyunturas y apoyar todo lo que marche en dirección evolutiva, aún cuando no se vean sus resultados inmediatos."

Silo

Introducción

¿Qué visión tenemos del futuro? Sabemos que estamos en riesgo. Hace unas décadas, en la época de la guerra fría, esa sensación era más fuerte, pero ahora el temor crece de nuevo. Vemos el tipo de gobernantes que elige buena parte de la gente, y nos parece estar retrocediendo a etapas salvajes que creíamos superadas. Nos parece que la violencia - de todo tipo - crece en todas partes, y que la conducta de los humanos se va volviendo más individualista, menos compasiva y más indiferente hacia el dolor de los demás. Algunas religiones predicán que se acerca el fin del mundo, y que en breve “los malos” van a saber “lo que es bueno”. En definitiva, creo que la mayoría opina que las cosas están mal, y que van cada vez peor.

Frente a todo esto, el libro de Akop Nazaretián trae una brisa de aire fresco. Nos demuestra racionalmente, con numerosísimos datos de investigadores científicos independientes, que, al menos hasta el momento actual, el ser humano ha sido capaz de aprender de sus errores, y, cosa extraordinaria, ha sido capaz de vencer cada crisis que se le presentó por medio de un salto impredecible y creativo. No dice de ninguna manera que el futuro esté asegurado, pero brinda una base de conocimientos que permite alentar cierto optimismo. Cosa que no es menor, sabiendo que el modo en que nos sentimos en el presente depende sobre todo, de aquello que creemos sobre el futuro. Pero también las valoraciones que hacemos sobre el presente cambian (mejoran) luego de comprender los ámbitos mayores que describe el libro, que incluyen la evolución del ser humano, dentro de la evolución de la vida, dentro a su vez de la evolución del Universo.

Akop Nazaretian escribió “Futuro No Lineal” como síntesis de su larga carrera de investigador en Antropología, Psicología e Historia. Es un libro denso, no muy fácil de leer, pero hermoso, lleno de citas de muchos autores científicos de oriente y occidente sobre los cuales basa cada una de sus afirmaciones. El libro contiene 44 páginas de puras referencias bibliográficas!. Es, sobre todo, un libro que abre notablemente la comprensión de lo que ha sido el proceso humano, así como la comprensión de los enormes desafíos que enfrenta la Humanidad en el momento actual. Como ya anticipamos, es también un libro que tiende a desplazar la visión negativa que se suele tener sobre la posibilidad de superar la importante crisis que se avecina. En ese sentido, el legado de Akop es un legado de advertencia, pero es también un legado de esperanza.

El objetivo del presente resumen es proporcionar al lector no especializado las ideas que me han parecido esenciales para poder entender el pasado y para poder reflexionar sobre el futuro. Quedan muchos temas interesantes sin incluir en este resumen, que pueden encontrarse en el libro, si el lector tomara algún día la decisión de leerlo por completo.

Otra motivación que me ha impulsado a escribir esto, es que soy un antiguo miembro del Movimiento Humanista, cuyo fundador – Mario Rodríguez Cobo, más conocido como Silo -, dedicó buena parte de sus escritos y disertaciones a tratar de informar y esclarecer cómo ha sido el proceso evolutivo del ser humano. Para mi sorpresa he encontrado una gran coincidencia entre las explicaciones de Silo y los datos que aporta este libro. Es como si Nazaretián hubiera venido a aportar *mayores precisiones* y numerosos *datos e informaciones* que apoyan muchas de las afirmaciones que Silo hizo acerca de la evolución humana durante sus cincuenta años de prédica al respecto. Por ejemplo, los humanistas siempre hemos hablado de la aceleración del tiempo histórico, pero aquí vamos a ver cuál es la magnitud precisa, cuantitativa, de esa aceleración, y cuales pueden ser las consecuencias de esa aceleración en el momento actual.

Buena parte de mis comentarios está destinada a mostrar esa coincidencia de perspectivas entre Mario Rodríguez y Akop Nazaretian. Para diferenciar tales comentarios del resumen de la

obra de Akop, los mismos se expresan en letras cursivas y en un ancho de párrafo menor.

En términos generales, los "comentarios" implican, en algunos casos, la introducción dentro del texto original de nuevos puntos de vista sobre ciertos temas, y en otros casos, la incorporación de nuevas ideas no contenidas en el texto original, a veces incluso en oposición al texto original. El conjunto resultante constituye por lo tanto un nuevo libro, claramente diferente del que sirvió como punto de partida.

Quisiera ahora llamar particularmente la atención, sobre un comentario contenido en el punto 2.1.1.1 ("la conciencia como agente de la evolución universal"), porque ese comentario introduce una hipótesis bastante extraña, que sería la emergencia de una "conciencia humana global". Si tal hipótesis llegara a convertirse en realidad, cambiaría por completo nuestra concepción de la vida, su sentido y el futuro de la humanidad y el universo.

Como ya anticipé, sostengo algunos puntos de disidencia con Nazaretián en lo que hace a las soluciones que propone para superar la actual encrucijada. Cada lector podrá sacar sus propias conclusiones y beneficiarse con la diversidad de puntos de vista, que es siempre condición necesaria para obtener una mejor comprensión de lo que sucede y de las posibilidades a futuro.

La última parte del libro se sumerge en otra fantástica conjetura: que la humanidad podría llegar a tomar parte en el desarrollo de los acontecimientos físicos universales. Por ejemplo, podría aprender el modo de manipular la materia oscura con el fin de impedir la expansión ilimitada del universo. Esto sí que sería pensar en grande, y en principio parece desproporcionado... pero aquí se verá que los procesos universales están orientados a producir el desarrollo de la conciencia, y acaso ese detalle esté relacionado con la conjetura fantástica mencionada. Yo mismo he pensado en algunos momentos sobre estas cosas, y por eso, al final del libro, encontrarán una sección de "anexos" con dos pequeños artículos informales y un cuento referido a estos raros temas en cuestión.

*Daniel León
Rosario, Rep. Argentina
Centro de Estudios Humanistas Rosario
Parque de Estudio y Reflexión Carcarañá
drleon2010@gmail.com
27 de diciembre de 2020*

Prefacio del autor a la edición argentina

En la cultura rusa predomina una imagen difusa y romántica de la Argentina, que se expresa en canciones populares acompañadas con guitarra, en fiestas familiares o ruedas de amigos. Mi visión personal no es tan inocente como la de la mayoría de mis compatriotas, ya que he tenido una larga y rica experiencia de contactos con ese país y su gente, gracias a lo cual tengo una imagen más viva, dinámica y personificada.

En el contexto de mi actividad como psicólogo político, primero conocí a los duros luchadores contra la dictadura militar y la explotación burguesa, comunistas que soñaron con una revolución violenta para conducir a los pueblos al "porvenir radiante de la dictadura proletaria y, después, la sociedad feliz sin propiedad privada, ni clases explotadoras, ni guerras". Mucho discutía con mis abnegados camaradas las posibilidades de otras vías para construir una vida justa y segura.

Más tarde, en los años 1990, tuve la oportunidad de conocer personalmente a los argentinos de otra formación revolucionaria: el Movimiento Humanista internacional. Hice amistad con su líder Mario Rodríguez Cobo (Silo), un hombre de exclusivo intelecto y fascinante carisma personal, quien había logrado consolidar en los distintos continentes a centenares de miles de militantes por una transformación mundial no violenta. A su clara memoria quisiera dedicar la edición castellana de este libro.

También hice amistad con su compañero de lucha Hugo Novotny, gracias a cuyos esfuerzos este libro vio la luz en castellano.

Estoy feliz de ver publicado Futuro No-Lineal en la Argentina, el país de mis amores. El libro no es filosófico (como tal vez alguien imagine) sino rigurosamente científico e interdisciplinario. Una síntesis entre los conocimientos actuales de la Física y la Cosmología, la Geología y la Biología Evolutiva, la Antropología Cultural, la Sociología y la Psicología Histórica, la Sinérgica y los cálculos matemáticos especializados, nos conduce a una conclusión que no se debería menospreciar: exactamente en el siglo en curso se completa un ciclo de la evolución de la vida en nuestro planeta que ha transcurrido a lo largo de más de cuatro mil millones de años. Se trata de una intriga de la historia global que ha de resolverse en los próximos decenios; por lo cual, inéditamente, las generaciones actuales determinarán de uno u otro modo el destino universal, tanto del ser humano como de la materia viva en la Tierra. Sólo aquí son oportunas y necesarias algunas reflexiones y especulaciones "filosóficas", ya que hoy más que nunca resulta imposible vislumbrar las variantes de futuro siguiendo la lógica de los procesos universales.

Y como nunca antes, el curso de los acontecimientos depende de cada uno de nosotros, cosa que también nos muestra el modelo histórico global utilizado. Si seguimos discriminándonos entre naciones, confesiones, razas y clases sociales, la evolución progresiva ascendente será reemplazada irreversiblemente por una "rama descendente" de la historia mundial. Las alternativas no siempre me gustan emocionalmente, como tampoco le gustaría una megalópolis moderna a un bosquimano: el progreso siempre tiene sus costos.

La idea central del libro plantea que el problema crucial del siglo XXI está ligado a los sentidos de vida estratégicos; la cuestión es si la conciencia humana está ya en condiciones de encontrarlo por encima de las ideologías y las religiones. El ambicioso sueño del autor es que esta obra pueda ayudar a alguien en tan difícil trabajo mental...

*Akop Nazaretián
Moscú, agosto de 2015*

Sobre futuribles, un poco en broma, un poco en serio

Comentarios introductorios

En 1798 se publicó el "Ensayo sobre el principio de la población" de Thomas Malthus. Allí se demostraba que la población crecía en progresión geométrica, mientras que los alimentos lo hacían en progresión aritmética, y, por lo tanto, a Inglaterra le esperaba una hambruna. Habiendo transcurrido más de dos siglos desde aquel momento, la población mundial creció casi diez veces, pero las hambrunas masivas han sucedido más frecuentemente por causas políticas y criminales (guerras, bloqueos, represión, corrupción) que por motivos demográficos o ecológicos.

Malthus sugirió la posibilidad de superar la tendencia anunciada por él mismo gracias al desarrollo científico y tecnológico, aunque lo consideraba poco probable. Lo cierto es que la superpoblación ya había amenazado en el pasado el bienestar de algunas regiones y de la humanidad en su conjunto, y más de una vez había terminado en tragedia. Pero fue precisamente el avance progresivo de la tecnología, junto a los cambios psicológicos y organizativos, lo que permitió el crecimiento de la población a lo largo de los milenios.

En el siglo XIX los europeos observaron con preocupación cómo las calles de las ciudades en crecimiento se cubrían con estiércol de caballo y muchos científicos vieron en esta tendencia el principal problema del futuro próximo. Herbert Wells escribió que, en cincuenta años más, las calles de Londres se hundirían en estiércol "hasta el segundo piso" de los edificios. Pero luego aparecieron en las calles los automóviles y, en lugar del exceso de estiércol, se volvió imprescindible ocuparse del acondicionamiento de los caminos, de la emanación de gases y de otros problemas completamente nuevos.

Más tarde, durante la segunda mitad del siglo XIX, Karl Marx predijo la proletarización de la sociedad, el empobrecimiento, la alienación y la deshumanización del trabajo y, como consecuencia de la lucha de clases, la toma del poder por parte del proletariado industrial. Su más inmediato seguidor, Friedrich Engels, llegó a precisar la secuencia del avance proletario revolucionario: "el alemán iniciará, el francés continuará y el inglés terminará". Y todos los demás países (la periferia mundial) automáticamente eliminarían la propiedad privada, siguiendo el ejemplo de los líderes. Como muchos de sus contemporáneos, Engels estaba convencido de que la ciencia estaba a punto de completar el conocimiento de las leyes de la naturaleza y la sociedad. Aparte de la transición revolucionaria hacia el comunismo, nada podía cambiar radicalmente ni en la tecnología, ni en el pensamiento, ni en la naturaleza. Escribió que "dentro de cientos de millones de años", la vida feliz de la gente, en una construcción social perfecta, reemplazaría la "rama descendente" de la historia, cuando llegue el momento de la extinción del Sol y de la vida en el planeta. Estos pronósticos de Engels quedaron como ejemplo de una futurología sin alas.

Transcurridas algunas décadas desde la muerte del filósofo, los jóvenes soviéticos, testigos del vuelo del hombre al Cosmos, no alcanzaban a comprender sus reflexiones sobre el futuro lejano. Para ese momento (años 60), en los diarios se escribía que, en veinte años más, se construirían en la Luna sanatorios cardiológicos para el descanso del corazón en condiciones de baja gravedad. Por la radio, diariamente se escuchaban canciones sobre los viajes cósmicos cercanos, y las futuras mamás ya veían a sus hijos por nacer al timón de naves estelares. Pero a los ojos de sus nietos (años 90), la esperanza de aventuras planetarias resultaba ya una rareza, así como el pronóstico de condiciones inamovibles para la existencia humana en el transcurso de "cientos de millones de años".

A diferencia de lo que ocurría en la URSS, en los años 60, en los países occidentales, estaban muy difundidas las expectativas catastróficas de una inminente guerra nuclear que pondría fin a la existencia de la humanidad. El gobierno de la URSS supo cuidar a sus ciudadanos de las películas alarmistas y demás producciones de la "cultura burguesa en descomposición". Reconociendo la posibilidad potencial del colapso atómico, los propagandistas soviéticos mostraban los tres "baluartes de la paz" capaces de llevar la amenaza de guerra al mínimo. Tales garantes eran: la

Unión Soviética, el campo socialista y el movimiento obrero internacional; todos llamados a realizar la revolución mundial y, como consecuencia, eliminar las guerras para siempre.

Hoy sabemos que fue posible evitar la guerra nuclear en el siglo XX; aunque en los conflictos locales que acompañaron la "competencia pacífica entre los dos sistemas" murieron decenas de millones de personas. Y el movimiento obrero internacional junto a su sujeto, el proletariado industrial, quedó en el pasado. Se derrumbaron también la mayoría de los regímenes comunistas.

Y qué será, si guerra no habrá?

Dmitri Likhachov

Para que la humanidad no rompa el delicado balance de los recursos globales, con el nivel tecnológico actual, la población debe ser reducida diez veces... Y esto probablemente sea imposible. Por lo tanto, la catástrofe predicha por Malthus de una u otra forma es inevitable.

Nikita Moiséev

A finales de los 60, cuando los temores de una guerra nuclear menguaron por un tiempo, los "futurólogos" comenzaron a buscar nuevos argumentos. Especialistas en energía, ecología y medicina competían en sus cálculos acerca de cuántas décadas más alcanzarían el petróleo, el gas, el agua potable, el suelo fértil y demás recursos no renovables, ante el creciente consumo global.

El fantasma de Malthus, nuevamente en pie, empezó a vagar por el planeta. La Tierra fue asimilada a una nave espacial con recursos estrictamente limitados, cuyo agotamiento llevaría a la muerte inevitable de sus pasajeros. Las concepciones de "desarrollo sostenible" ponían el acento en la necesidad de reducir la población del planeta. El libro "La explosión demográfica" de Paúl Erlich se convirtió en best-seller, y convocó a la esterilización forzada de aquellos hombres que tuvieran más de dos hijos. "Si el hombre amenaza a la naturaleza, es necesario eliminar al hombre", proclamaban públicamente los ecologistas-extremistas.

Según Nazaretian, esto fué hace 50 años. Pero parece que estas tendencias siguieron manifestándose un tiempo mas. En el "Documento Humanista", Silo comentaba a principios de los años 1990: "...también en ciertas corrientes ecologistas desviatorias se apuesta en primer término a la naturaleza en lugar del hombre. ...no predicán que el desastre ecológico es desastre porque hace peligrar a la humanidad, sino porque el ser humano ha atentado contra la naturaleza. ...mejor sería, para ellos, que la medicina no hubiera tenido éxito en el combate contra las enfermedades y en el alargamiento de la vida. "La tierra primero" gritan histéricamente, recordando las proclamas del nazismo. Desde allí a la discriminación de culturas que contaminan, de extranjeros que ensucian y polucionan, hay un corto plazo. Estas corrientes se inscriben también en el anti-humanismo porque en el fondo desprecian al ser humano. Sus mentores se desprecian a sí mismos, reflejando las tendencias nihilistas y suicidas a la moda."

La oposición hombre-naturaleza carece de sentido porque el ser humano necesita (aún) de la naturaleza, y la naturaleza - como veremos luego en detalle - tiene como sentido de su existencia el surgimiento del ser humano en la Tierra. Es este último punto el que parece estar más allá de la comprensión actual de los ecologistas-extremistas.

Pero lo cierto es que hoy el desastre ecológico asume proporciones apocalípticas. El calentamiento global ha provocado ya una disminución del 50 % de los casquetes polares, y el derretimiento del permafrost amenaza con acelerar el proceso de modo irreversible. Desde un punto de vista universal, lo principal sería preservar la civilización humana, pero esto va a ser imposible si se destruyen sus bases de asentamiento natural. Es necesaria la unión de todas las fuerzas conscientes para encontrar rápidamente una salida...

En 2005 fue publicado un libro del filósofo David Benatar, gran amante de la naturaleza, bajo el escalofriante título de "Mejor no haber sido nunca: el daño de comenzar a existir". A estos señores evidentemente se les fue la mano con las propuestas de autodestrucción voluntaria de la humanidad, esterilización forzada y exterminio regulador.

La idea de la superpoblación puso sobre el tapete algunas preguntas pragmáticas: ¿cómo, cuántos y a quienes corresponde eliminar? Habiendo considerado a la guerra como "poco efectiva", los diferentes autores abrieron un vacío elocuente, o bien consideraron el problema como irresoluble, dando por condenada a la civilización. Algunas cabezas desesperadas proponían proyectos exóticos, como manipular el sexo de los embriones o introducir elementos anticonceptivos en los alimentos, el aire o el agua. Inicialmente se dio por sentado la urgente necesidad de reducir la creciente población del "tercer mundo", pero luego surgieron estudios que mostraban que un estadounidense promedio consume 150 veces más energía que un residente de Bolivia, Etiopía o Bangladesh.

Este es un ejemplo de cómo un pronóstico lineal, rápidamente convertido en "verdadero e importante" por los medios masivos de difusión, se paga con histeria, desconfianza y tensiones ideológicas y políticas. El mismo rol jugaron las publicaciones de politólogos americanos a fines de los 80.

Francis Fukuyama pronosticó que con la derrota del comunismo y el triunfo de la democracia liberal en todo el mundo, llegaría el "fin de la historia" anunciado prematuramente por Hegel. Supuestamente, en la sociedad dejarían de ocurrir eventos significativos. Pero apenas cuatro años más tarde, Samuel Huntington arrojó una tina de agua fría sobre los eufóricos partidarios de Fukuyama: no era un déficit de acontecimientos lo que esperaba a la humanidad, sino una división en varias "civilizaciones" fundada en diferencias religiosas. Sería la guerra entre las mismas lo que daría contenido a los procesos mundiales. Ambos autores corrigieron luego significativamente sus miradas a futuro, pero sus escenarios ya presentados, inicialmente sin alternativas, lograron alterar sensiblemente los ánimos políticos.

Es posible recordar también hechos de sorprendente anticipación. En el siglo XIII, cuando todavía no existía la idea del progreso tecnológico, el filósofo Roger Bacon imaginó que se construirían vehículos voladores, "impulsados por grandes fuerzas, sin ningún tipo de seres vivos al timón". A mediados del siglo XIX, Julio Verne esbozó un mundo con automóviles a kerosen, máquinas de calcular eléctricas, televisores a color y helicópteros. También imaginó con mucho detalle el viaje a la Luna. En aquel entonces el geólogo Charles Lyell, discutiendo con opositores a las teorías evolucionistas, anunció los principales avances tecnológicos que tendrían lugar en el próximo siglo y medio, y el historiador y sociólogo Alexis de Tocqueville previó cómo serían las relaciones políticas en el siglo XX, detallando incluso que sus principales protagonistas serían Rusia y EEUU.

Estos pronósticos (más o menos acertados en general) tienen en común el hecho de haber sido presentados no como un abanico de posibilidades a futuro sino como rígidas predicciones. En el siglo XIX, tanto historiadores como sociólogos compartieron visiones deterministas respecto del pasado (como si no hubieran sido posibles otras alternativas a lo sucedido) y luego proyectaron esa mirada hacia el futuro. Como consecuencia, si a estas predicciones se les quita la argumentación racional propia de la época, se asemejan fuertemente al género de la profecía. Mencionamos esto porque nos interesa analizar qué es la pronosticación y de qué depende su veracidad.

La capacidad de percibir y evaluar el tiempo no es una adquisición humana, sino recibida como herencia de sus antepasados animales; y en la base de esta capacidad se encuentran los mecanismos de la llamada "reflexión anticipatoria".

Piotr Anokhin

La pronosticación o reflexión anticipatoria es una capacidad immanente de todos los seres vivos, incluyendo los vegetales. La evolución biológica fue acompañada por el perfeccionamiento

de los procesos de reflexión y ya en los animales se diferencian dos parámetros de la reflexión anticipatoria: el modelo de constatación (por ejemplo se anticipa el movimiento de una posible presa) y el plan de intervención en el curso de los acontecimientos para el logro del objetivo buscado.

El aumento del horizonte temporal y del grado de detalle en la modelación del futuro es un indicador significativo, no sólo de la evolución biológica sino de la evolución histórico-social. Todos los procesos psíquicos están orientados a la tarea de pronosticación: desde las sensaciones elementales a los procesos superiores del pensamiento. Ni los vegetales, ni los animales, ni los humanos cuentan con otros medios para auscultar el futuro más que la extrapolación de la experiencia presente. Los místicos sensatos también intentan captar la relación entre señales para la predicción de acontecimientos, y los charlatanes utilizan los conocimientos de la Psicología práctica para manipular el comportamiento de la gente. Uno de los aspectos de las técnicas manipulatorias es generar textos con tal alto grado de incertidumbre que en ellos pueda ser "leído" cualquier acontecimiento posterior...

El pronóstico nunca es neutral. Sea correcto o incorrecto, el análisis predictivo es siempre una motivación para la acción.

Karl Jaspers

Desde la Edad de Piedra se puede observar un mecanismo exclusivamente humano, que Roberto Merton denominó "profesía autocumplida": el individuo o la tribu, bajo la presión sugestiva de una predicción, inconscientemente provoca el acontecimiento esperado, frecuentemente muy negativo para sí mismo. Por ejemplo, en la literatura etnográfica se presentan casos donde la maldición de un Chamán llevó a la muerte a una persona joven y sana. Los médicos y psicólogos clínicos saben muy bien que semejantes episodios abundan también en nuestra época ilustrada.

Tampoco es un secreto la influencia de los pronósticos en el curso de los acontecimientos históricos a gran escala. La doctrina de la revolución proletaria mundial es un ejemplo brillante de semejante pronóstico motivador. Pero corresponde agregar que los modelos de futuro marxistas, racistas y neo-malthusiano jugaron también un rol preventivo, ayudando a evitar los peores escenarios posibles. Por ejemplo, el miedo a una posible revolución proletaria (sobre todo después de la revolución rusa), llevó a las clases dominantes a una búsqueda efectiva de compromisos entre capital y trabajo. La infernal experiencia del nazismo hizo desarrollar en los europeos cierta inmunidad hacia las teorías de exclusividad racial. Y los cálculos impactantes del Club de Roma, sumados a las catástrofes tecnogénicas, contribuyeron al desarrollo de una conciencia ambiental, tanto en los líderes políticos y económicos, como en el público en general. En estos casos funcionó un efecto contrario al de la "profesía autocumplida".

Las afirmaciones del historiador son predicciones encubiertas

Artur Danto

La comunicación es generalización

Lev Vygotsky

Los psicólogos y metodólogos de la ciencia, independientemente unos de otros, advirtieron que toda generalización - base de la categorización, de la reflexión sobre el mundo y del contacto humano sustentable - contiene un componente de extrapolación, aún cuando la generalización se refiera al pasado. Cuanto más alto sea el nivel de generalización, más fácilmente se distingue su motivo de pronosticación. Luego de haber obtenido cierto resultado tras un experimento realizado, el científico sostiene que en experimentos y observaciones posteriores se obtendrá un resultado

similar. En realidad puede suceder que el científico no haya podido hacer un seguimiento de todas las posibles condiciones del experimento, y el cambio de uno de los parámetros no conocidos modifique el cuadro por completo.

Hoy ya no se puede asegurar que un simple experimento científico tenga el mismo resultado en el centro de la galaxia, entre grandes campos gravitacionales, en las proximidades de un agujero negro o en las primeras etapas de la evolución del universo. Tampoco se puede asegurar el funcionamiento de las "leyes económicas" contemporáneas en las sociedades sin "mentalidad occidental" o que se encuentran en estados de alteración, y está muy poco claro cuánto y cómo podrán ellas sostenerse en el futuro.

Pero si los investigadores evitaran las conclusiones potencialmente vulnerables, la ciencia se reduciría a un conjunto de observaciones directas de laboratorio. Ni siquiera en tal caso podrían evitarse completamente las afirmaciones falsas, por cuanto toda "observación", expresada por medio del lenguaje, contiene en sí una generalización (o interpretación) dirigida al receptor.

Nada envejece tan rápido como el futuro.

Stanislaw Lem

Con el paso del tiempo, las visiones del futuro mencionadas al comienzo de estos Comentarios, nos resultan un tanto graciosas debido a su linealidad. Dicha linealidad está determinada por el ideal dominante y un criterio de científicidad orientado a la determinación dinámica (determinista) de un hecho y no a la consideración estadística con múltiples alternativas. Además debemos considerar dos limitantes adicionales: la corta distancia retrospectiva desde la cual se realizaron las extrapolaciones, y la construcción de extrapolaciones sobre datos de disciplinas aisladas (economía, energía, demografía, ecología, etc.) con exclusión de la Psicología, es decir, de consideraciones sobre los factores subjetivos.

Aún las mentes más brillantes fueron incapaces de superar estas restricciones por no contar con una imagen del pasado a gran escala (que abarcara casi 14000 millones de años), detallada y volumétrica (que mostrara las relaciones socio-naturales, económico-psicológicas y demás), como la que da la ciencia contemporánea. Estas limitaciones han llevado a subestimar los factores circunstanciales que podrían afectar el curso de los acontecimientos y oscurecer la naturaleza creativa de la evolución.

Pero la Psicología es una dama extremadamente burlona. Sonríe pícaro mientras reflexionamos sobre el pasado sin consultarla, y ríe a carcajadas al menor intento de mirar hacia adelante sin tenerla en cuenta. Verdaderamente, en tal caso, hasta los pronósticos puntuales de corto plazo en la esfera de la política o la economía resultan en fracasos tragicómicos, minando el prestigio del trabajo predictivo y de las ciencias sociales en general.

Un salto significativo en la metodología de la pronosticación compleja está vinculado a los modelos de auto-organización (en distintos países estos modelos recibieron diferentes denominaciones: sinérgica, autopoiesis, teoría de las estructuras disipativas, teoría del caos o teoría de la complejidad). A medida que se fueron encontrando mecanismos generales de crecimiento y conservación de la complejidad en los sistemas de diferentes niveles de organización, se fue logrando establecer y clasificar las diferentes amenazas a los procesos de no-equilibrio sostenible, esto es, los mecanismos de agravamiento y superación de las crisis. Utilizando este modelo universal, el científico que pronostica incluye en su contexto datos específicos sobre el sistema estudiado, sobre su estado y las tendencias observadas.

... Y entonces podremos predecir todo lo que no podemos controlar y controlar todo lo que no podemos predecir.

John Von Neumann

Al aplicar el método sistémico-sinergético, el trabajo comienza con la construcción de modelos lineales que permitan realizar un seguimiento de la fase de inestabilidad (crisis), inevitable en el futuro y vinculada a la extinción de los recursos durante el crecimiento lineal. Tal fase es denominada *bifurcación* o, más exactamente, *polifurcación*; por cuánto, atravesada la misma, pueden preverse diversos escenarios de cambio en dirección a uno de los nuevos estados cuasi-estables: los *atractores*. Lo que puede suceder durante una crisis está limitado por estos atractores, cuyo número es siempre reducido. Pero una vez iniciado un proceso sostenido hacia uno de ellos, pasar a otro escenario "desde adentro" del sistema es prácticamente imposible.

Pueden diferenciarse atractores "simples", que implican cambios hacia la simplificación y degradación del sistema, de atractores "extraños", que son estados sostenibles en un nivel superior de no-equilibrio con el medio, posibilitados por un crecimiento de la complejidad interna y la inteligencia del sistema.

En el contexto de un modelo sinérgico, cuando el científico que pronostica intenta describir un escenario óptimo, está obligado a precisar las deficiencias que tal escenario inevitablemente conlleva, como costo del progreso. La sinérgica enseña a comprender que la decisión "progresista" representa siempre la elección del "mal menor".

En general, un pronóstico científico inteligente realiza el mecanismo de la "profesía-no-autocumplida", descartando tanto las variantes alarmistas como las utopistas. Por ejemplo, la advertencia sobre una posible enfermedad debería servir no como razón para el pánico, sino como base para una revisión consciente de las tácticas vitales, de modo de llevar al mínimo el riesgo. O bien ayudaría a enfrentar valerosamente lo inevitable, aprovechando al máximo los aspectos positivos, aún en los escenarios desfavorables. Lo dicho es especialmente importante al estudiar los procesos globales.

Nosotros, la humanidad, en plena crisis evolutiva, estamos munidos de un nuevo factor de evolución: la conciencia de esta crisis.

Margaret Mead

En el último medio siglo las crisis globales, las encerronas evolutivas y la cuestión acerca de si la humanidad tiene o no futuro, se han convertido en temas habituales de las discusiones científicas o cuasi-científicas.

El análisis de los acontecimientos en una retrospectiva histórica amplia, muestra que el ser humano muchas veces sufrió graves crisis y catástrofes provocadas por su propia actividad, y que algunas de ellas adquirieron carácter global.

Mucho antes de la aparición del ser humano la actividad vital provocó catástrofes globales, como resultado de las cuales perecieron más del 99% de las especies que alguna vez existieron en la Tierra. Al mismo tiempo, en cada uno de esos casos, en la biosfera primero y en la antroposfera después, se produjeron extraordinarias transformaciones que posibilitaron el restablecimiento de la sostenibilidad dinámica. Estudiando los mecanismos de conservación y restablecimiento de la sostenibilidad que han derivado en cambios "progresistas" de la naturaleza y la sociedad, nos encontramos con situaciones paradójales que, en su conjunto, constituyen un enigma de la existencia.

El único estado normal del Universo corresponde a su "muerte térmica".

Ludwig Boltzmann

La propiedad más sorprendente de este mundo es que sí existe.

Albert Einstein

Desde el punto de vista estricto de las ciencias naturales clásicas, el universo que observamos

y en el cual vivimos, no debería existir. No debería haber evolucionado en el transcurso de miles de millones de años desde estados más probables a otros menos probables (según el criterio termodinámico), en dirección a sistemas cada vez más complejos de no-equilibrio sostenible. Lo cual significa que no debería haber surgido la vida, ni la sociedad, ni la cultura, ni la personalidad humana. Y si tales sistemas, tan complejos e improbables, se hubieran configurado por fluctuaciones casuales, deberían haberse desintegrado rápidamente, imposibilitando el largo proceso de evolución progresiva. En definitiva, un físico clásico podría considerar a su propia existencia como una especie de error, que rompe la imagen del mundo de la física clásica.

Durante mucho tiempo se consideró a la física como "la ciencia fundamental". Esta apreciación ha derivado de una visión del mundo que presupone que la materia es el factor determinante de todo lo demás. Tal vez haya sido Aristóteles quien marcó a fuego ese camino de la mente en la civilización occidental. Si uno quiere ver hoy hasta qué punto esta creencia materialista ha conseguido dar forma al pensamiento humano, basta constatar que tanto el capitalismo como el socialismo, que se disputan el mundo de diversas formas, son ideologías materialistas. Pareciera que no hay espacio para una concepción diferente.

Pero en los últimos cien años, el desarrollo de la biología primero y el estudio del psiquismo humano después, mostraron en las formas vivientes un universo mucho más vasto y complejo que el universo de la física y la materia inerte. Y como se verá más adelante en este libro, mostraron algo aún más estimulante: que la propia evolución de las formas materiales ha ido creando las condiciones - podríamos decir, preparando el camino -, para el surgimiento de la vida y la inteligencia. Como si fuera un proceso único donde ninguna parte es "fundamental", sino un proceso donde todas las partes conforman una indisoluble estructura. Y esta estructura evoluciona desde lo simple a lo complejo - al revés de lo que dice la física clásica -, dando origen a un mundo abierto, sin final determinado, por supuesto mucho más interesante que la derrota y el sinsentido que significaría la "muerte térmica" del universo.

En el siglo XX el enigma de la existencia del ser humano, la sociedad y la naturaleza, se profundizó aún más. Se acumularon pruebas de que también el universo físico ha ido cambiando paso a paso. Ha sido posible detectar un sorprendente y "extraño" vector que apunta hacia la materia viva, hacia el ser humano, hacia la civilización de la información (y quién sabe hacia donde más...). La abundancia de pruebas de ese tipo hizo que los investigadores tuvieran que reconsiderar sus planteos y sus métodos. Y como sucede frecuentemente, la ayuda llegó de un lugar inesperado.

Dubito, ergo cogito... Cogito, ergo sum (dudo, luego pienso... Pienso, luego existo)

Reneé Descartes

El solipsista afirma que la gente y demás objetos del mundo no existen por sí mismos, sino que son compuestos de sus propias sensaciones. Y es muy difícil demostrar lo contrario. Los materialistas intentan ignorar estas afirmaciones, ya que si es indemostrable la realidad de un objeto próximo, entonces la reflexión sobre las estrellas y los átomos, sobre las civilizaciones antiguas y los dinosaurios, son sólo "interpretaciones" construídas sobre argumentos indirectos.

Se encontró que el "Yo existo" es lo último de lo cual es capaz de dudar un sujeto pensante; y lo único de lo que puede estar absolutamente convencido. De tal modo, el hecho de la propia existencia del investigador se convierte en punto de partida de las construcciones científicas fundamentales y en criterio de su validez. A partir de este punto, cualquier teoría física, biológica, o sociológica, que contradiga el hecho de mi existencia actual, por definición resulta falsa o incompleta.

Por ejemplo, la ley de crecimiento de la entropía es considerada como base de la irreversibilidad. Según esto, la esencia del tiempo físico está en que el mundo se va convirtiendo irremisiblemente en algo "peor": más primitivo, más caótico, más uniforme. Y, consecuentemente, nuestra permanencia en este mundo debe ser reconocida como... absolutamente antinatural y opuesta a las leyes!

En los textos del siglo XIX y comienzos del XX puede verse ya que los científicos experimentaban una disonancia cognitiva, por el evidente desencaje entre las conclusiones de la Física, por una parte, y los datos de la Biología Evolutiva, la Antropología y la Sociología, por la otra. Pero el paradigma de las ciencias naturales terminó otorgando indiscutible prioridad a las observaciones y experimentos de la física.

En la visión de un naturalista del siglo XXI, familiarizado con las circunstancias de la evolución universal, los enigmas de la existencia, la sustentabilidad y la evolución, estas disciplinas, aparentemente antagónicas, están estrechamente vinculados entre sí. Reconociendo el valor fundamental de las leyes de la termodinámica, él se sabe obligado a relacionarlas con las sucesivas transformaciones que conducen desde el plasma de quarks y gluones en los primeros segundos de la Metagalaxia, hasta el científico mismo intentando comprender sus orígenes universales. Los astrofísicos necesitan distinguir entre la "flecha termodinámica del tiempo" y la "flecha cosmológica del tiempo", y discutir métodos para su armonización coherente. Los biofísicos, bioquímicos y matemáticos compiten en la construcción de modelos integrales que expliquen los mecanismos de la formación y conservación de los sistemas complejos. Por su parte, los biólogos evolucionistas, así como también los antropólogos, sociólogos, psicólogos, especialistas en arte, y otros estudiosos de las "humanidades" los prueban en sus respectivos objetos de estudio.

De la mano de los modelos de auto-organización, en la ciencia se conformó una nueva disciplina integral: la Megahistoria o Historia del Universo (Big History), que reúne a los científicos de todas las especialidades que tratan de los grandes procesos y mecanismos de la evolución.

Cuando con la invención de las armas artificiales se abrieron nuevas posibilidades para el asesinato, el antiguo equilibrio entre la relativamente débil inhibición de la agresión y la débil capacidad de matar se rompió abruptamente.

Konrad Lorenz

Una de las caras del enigma de la existencia es la viabilidad del género Homo sostenida a lo largo de millones de años. Los biólogos afirman que en los animales la inhibición de la agresión dentro de la especie es proporcional a la potencia de su equipamiento natural de ataque ("entre bueyes no hay coronadas"). Esto protege a la especie de la auto-destrucción. Los antropólogos agregan que los lejanos antepasados de los humanos, al comenzar a producir armas artificiales, rompieron este balance, y de acuerdo a las leyes de la naturaleza, estaban condenados a la auto-destrucción. Finalmente, la historia nos enseña que el poder tecnológico destructivo ha crecido incesantemente desde los trozos de piedra aguzados de la Garganta de Olduvai hasta los misiles intercontinentales de la actualidad. Y resulta que todas estas justas afirmaciones contradicen el hecho de que el autor y el lector del presente texto hayan nacido...

Aparentemente los homínidos elaboraron un mecanismo efectivo para compensar el crecimiento de su tecnología destructiva, que no ha sido suficientemente estudiado por antropólogos, sociólogos y psicólogos. De cuán cabalmente comprendamos los mecanismos de restablecimiento de la sostenibilidad social en el pasado puede depender la perspectiva de continuidad de la civilización planetaria en el futuro...

Y aquí surge una pregunta más, cuya respuesta por error es considerada trivial, respecto de la diferencia entre pasado y futuro.

Para nosotros, físicos convencidos, la distinción entre pasado, presente y futuro no es más

que una ilusión, aunque sea persistente.

Albert Einstein

- De acuerdo, el hombre es mortal, pero eso es sólo la mitad del problema. Lo grave es que es mortal de repente, esa es la gran jugada! Y no puede decir con seguridad qué hará esta tarde.

- "Qué modo tan absurdo de enfocar la cuestión!", meditó Berlioz y le rebatió:

- Me parece que está usted exagerando. Puedo contarle lo que haré esta tarde sin miedo a equivocarme. Bueno, claro, si al pasar por la calle Brónnaya, me cae un ladrillo en la cabeza...

- Pero un ladrillo, así, de repente - interrumpió el extranjero con autoridad - no le cae encima a nadie.

Mijail Bulgákov

A primera vista esa distinción parece elemental: el pasado es definido, inequívoco y el conocimiento del mismo puede ser (en principio) definitivo, mientras que el futuro es no definido, variable, etc.

Hay quienes sostienen que las afirmaciones de los historiadores son predicciones encubiertas, y, por esa razón, los juicios sobre el pasado son básicamente incompletos. En el siglo XX, la Unión Soviética, movida por volteretas ideológicas, rompió todos los récords en ese sentido, llevando al irónico Winston Churchill a afirmar que "Rusia es un país con un pasado imprevisible". El astuto inglés fingió no darse cuenta que el mismo argumento podía justificarse con el ejemplo de cualquier otro país, incluyendo el suyo. La impredecibilidad del pasado se vuelve evidente a medida que crece la popularidad de modelos alternativos de la historia.

La legitimación del modo subjuntivo ("Que hubiera pasado si...") promovió la formación de la Sociología Histórica, dedicada a la búsqueda de relaciones causales regulares. Al mismo tiempo, los métodos de "pronosticación" del pasado otorgaron a las afirmaciones sobre el pasado un componente probabilístico. Hoy en día pocos se sorprenden por la observación de que tanto el futuro, como el presente y el pasado se nos presentan por igual en modelos probabilísticos.

Esto es equivalente a decir que no podemos saber con certeza cómo fue el pasado ("en realidad"), cómo es el presente y cómo será el futuro. Nuestra relación con el mundo está caracterizada, sobre todo, por la ignorancia. Lo que no sabemos puede ser infinitamente mayor que lo que sabemos, o creemos saber. Ni siquiera podemos conocer la efectiva relación entre esos dos supuestos ámbitos del conocimiento.

Esta perspectiva puede ser interesante si contribuye a suprimir nuestra actitud "natural" frente al mundo, que según palabras de Husserl consiste en creer en la "realidad" que nos muestran los sentidos...

Mi actividad pensante otorga al pasado y al presente una base física de existencia y al mismo tiempo sirve como criterio para evaluar su contenido: la historia de la sociedad, la naturaleza y el cosmos puede ser sólo tal que garantice mi existencia actual. Pero no habiendo prueba de nuestra existencia a futuro, no podemos - del mismo modo - validar ninguna interpretación. Sólo la extrapolación de la experiencia presente da motivos para suponer que pasado un minuto de haber escrito el presente párrafo, no terminaremos todos en el "infierno".

Esto tampoco es un modo nuevo de formular la pregunta. A Heráclito de Efeso le llamaron "el llorón", porque al filósofo le angustiaba el pensamiento de que el mundo en cualquier momento pudiera convertirse en un montón de basura. En el siglo XVIII, David Hume destacó cuán convencidos estamos de que mañana saldrá el sol, simplemente por un hábito establecido. En el siglo XX, los existencialistas escribieron sobre el valor de cada momento de la vida, que muy bien podría ser el último.

Sin embargo, de la propia vida - y muerte - me ocuparé de algún modo sin necesidad de

Megahistoria ni Teoría de la Complejidad; aunque como veremos, en el contexto de las mismas también la existencia individual se torna más interesante. El impulso para trabajar en este libro y su núcleo de contenido es el deseo de estudiar los posibles escenarios de desarrollo de la civilización planetaria, extrayéndolos de un modelo del pasado lo más abarcativo posible y de los mecanismos de auto-organización identificados en el mismo. Y también el interés de comprender cuánto y cómo la realización de un escenario particular depende de las ideas y acciones de las generaciones más próximas. Concretamente, del lector de este libro.

Porque la extrapolación de las tendencias y mecanismos megahistóricos, incluso en un futuro cercano, da resultados en gran medida imprevisibles. Y obliga a una revisión crítica de muchas de las ideas sobre el futuro global más difundidas en la literatura contemporánea...

Prólogo. Siglo XXI: gradiente de no linealidad

Crecía la sensación de que... en torno a la humanidad se estrechaba una soga, de la que era cada vez más difícil liberarse.

Robert Kennedy

Los generales siempre se preparan para la guerra anterior.

Winston Churchill

El crecimiento exponencial a veces es difícil de imaginar, porque el ser humano, hablando en general, piensa linealmente.

Michio Kaku

Una placa conmemorativa en el restaurante "Occidental" de Washington, reza: "En el tenso período de la crisis cubana (octubre 1962), el misterioso ruso Mister X transmitió a John Scali, corresponsal del telecanal ABC, la propuesta de sacar los misiles de Cuba. Este encuentro evitó la posible guerra nuclear".

La placa, atractiva para los turistas, exagera un poco, pero en líneas generales describe un episodio real. Scali era una estrella del periodismo televisivo, cercano a la familia Kennedy. Mister X, por su parte, era Fomin, miembro del servicio exterior de espionaje de la KGB; en el mundo civil: Alexander Feklisov. El teléfono rojo entre Washington y Moscú aún no existía y por primera vez se encontró que la comunicación entre los jefes de las superpotencias no era suficientemente operativa y estaba expuesta a oídos curiosos, por lo cual mucho se resolvía a partir de contactos informales.

Los dos hombres de edad madura, el expansivo italo - americano de Ohio y el flemático de Moscú, fueron muchachos prácticos. Sentados a la mesa del restaurante, no filosofaron sobre la amistad entre los pueblos, sino que afanosa y acertadamente, SALVARON LA CIVILIZACIÓN DEL PLANETA TIERRA.

Discutieron múltiples compromisos que permitieron frenar la invasión de tropas americanas a Cuba (donde había 40 mil soldados soviéticos y había finalizado el montaje de 42 misiles con cabeza nuclear), la consecuente ocupación de Berlín Occidental por parte de los tanques soviéticos y la inevitable escalada hacia la Tercera Guerra Mundial.

Los participantes del encuentro en el "Occidental" discutieron hasta el final de sus días (Scali falleció en 1995, Feklisov en 2007) acerca de qué parte tuvo la iniciativa para las negociaciones; cada uno de ellos se la adjudicaba al adversario, considerando que de ese modo resguardaba la imagen de su país. Es más fácil suponer que un presidente americano haya enviado a un periodista de su confianza para transmitir propuestas secretas a Nikita Jruschov a través de un espía a quien conocía personalmente, que suponer que el líder soviético se haya comunicado directamente con su espía y no con el embajador ruso, que era miembro del PCUS.

En aquellas cruciales semanas la continuidad de la civilización humana dependió de los esfuerzos desvelados de algunas decenas de personas a ambos lados del océano, atrapadas en el filo de los acontecimientos. Y ellos tuvieron la suficiente cordura e inteligencia para llegar a un acuerdo. Si no la hubieran tenido, lo más probable es que ni usted ni yo existiríamos en este momento. Ni viejos, ni jóvenes, ni ricos, ni pobres; ni creyentes (en Cristo, en Mahoma, o en quien sea), ni escépticos, ni rusos, ni americanos, incluso ni siquiera chinos. "Ni siquiera" porque en aquellos días los propagandistas maoistas afirmaban muy seriamente que la guerra atómica no era nada especial, y mostraban imágenes de la caballería china avanzando sobre territorios recién arrasados por una explosión atómica.

No he podido encontrar otro caso en la historia en el cual el destino de la humanidad se haya resuelto en un plazo tan corto (13 días). Pero investigando las situaciones catastróficas de la

historia, cada vez vuelvo al enigma de la existencia que comenzamos a analizar en los comentarios introductorios. Como mostraremos más adelante, en el transcurso de dos millones y medio de años el género Homo ha estado más de una vez al borde de su autodestrucción, o ante tal agotamiento de los recursos disponibles que hacía problemática la continuidad de su vida. Muchas tribus y "oasis" sociales cayeron víctimas de su actividad miope. Porqué hasta el momento todas estas catástrofes no terminaron en un suicidio de escala global es un verdadero misterio; y hasta no resolverlo, resulta prematuro discutir el futuro de la civilización mundial.

A primera vista da la impresión de que, cuando el ser humano o sus antepasados, llegaron a un callejón sin salida, sucedió como si del cielo hubiera bajado un aura de iluminación... y de repente se encontraron salidas inesperadas.

Cuando John Kennedy en medio de su campaña electoral llegó a Dallas (donde lo asesinaron), la ciudad estaba cubierta de afiches que lo acusaban de ser un espía comunista, y de haber "vendido América a los rusos". Un año después el impopular camarada Jrushchov fue desplazado de todos los puestos partidarios y estatales, por su escasa firmeza en la crisis cubana y por haber permitido que los americanos filmen desde el aire el desmantelamiento de los misiles rusos, lo cual fue interpretado como una entrega de secretos militares. ¿Acaso no parece un milagro que en semejante contexto la humanidad haya logrado de todos modos salir de entre los escombros a mediados del siglo pasado?

Es necesario reflexionar sobre estas periódicas inspiraciones de la sociedad humana, que le han permitido mantener su viabilidad en el tiempo. Reflexionar sobre esto no es en vano, pues con la intensificación del proceso evolutivo, la frecuencia y la intensidad de las crisis antropogénicas también va en aumento. Entre tanto, muchos políticos y científicos sociales están aún bajo la hipnosis del siglo pasado, y continúan "preparándose para la guerra anterior".

Con la "futurología" contemporánea puede saberse (supuestamente) casi todo sobre el futuro: qué población habrá en el planeta, cuántos profesarán cada religión, cuánto petróleo nos queda, cuánta agua potable, cuánto oxígeno en la atmósfera, cuál será el potencial económico de Rusia, USA, China, Argentina, etc. Los índices están calculados para más de cien años. Conozco una monografía en la cual el curso de los acontecimientos mundiales está detallado hasta el año 3000.

Según estos pronósticos dentro de un siglo el mundo continuará dividido en países y naciones, razas y confesiones, y las necesidades de las personas serán idénticas a las actuales. Las tareas generales parecen invariables: limitar la natalidad, minimizar el consumo de recursos naturales, evitar una guerra nuclear. El futuro es visto como un mundo bien conocido, corregido para mejor o (más frecuentemente) para peor. En la mayoría de estos pronósticos los factores no lineales que pueden aparecer se encuentran subestimados. A pesar de que presentan alternativas, son pronósticos básicamente lineales.

Dennis Meadows y sus colegas publicaron tres ediciones de un libro sobre los "límites del crecimiento" humano en el planeta Tierra. Las tres ediciones corresponden a los años 1972, 1992 y 2004. En ellas se afirma, de modo crecientemente agravado, que la humanidad ya pasó, en 1980, los límites de la autosustentación alimentaria. Según esto, en 2004 el límite habría sido superado en un 20%, pero la comprensión del problema continuaría siendo muy pobre en todo el mundo. Según los autores del estudio, es necesario reducir fuertemente la población hasta niveles que el medio ambiente pueda soportar. El problema es que ya no hay tiempo para hacer eso de un modo aceptable y ordenado.

El profesor Meadows está decepcionado por la irracionalidad de la humanidad, pero a mi entender, la ausencia de una perspectiva constructiva anida en los fundamentos mismos del modelo. Meadows y sus numerosos partidarios adhieren obstinadamente a la filosofía ecológica formada a mediados del siglo pasado y que se expresa en un postulado muy simple: el ser humano es "un elemento de la biosfera". A partir de ese punto, los supuestos y conclusiones siguen con rigurosidad matemática. Es inevitable la consideración de que este "elemento" es un tanto anormal, que los efectos de su actividad son particularmente destructivos y que, si la gente no quiere vivir según las

"leyes de la naturaleza" dejará de tener un lugar en el planeta.

Pero "seguir las leyes de la naturaleza" implica que los bebés "anormales", así como los ejemplares enfermos, mutilados o envejecidos deberán morir rápidamente; y que entre las poblaciones deberá llevarse adelante una competencia implacable por el nicho ecológico. Y, claro, los humanos deberíamos ser muchísimos menos... Los más condescendientes "humanistas" se han detenido en el famoso "mil millones". Pero, por ejemplo, en un manual de ecologistas rusos la población óptima del planeta fue estimada en 10 millones de personas, como fue en el Paleolítico Superior. Tal es la capacidad del nicho ecológico natural, pero, por algún motivo, hace mucho que esto no satisface al género humano.

En el contexto biocéntrico el hombre es percibido como una especie de cáncer en el organismo del planeta. Imágenes tétricas, como la de una nave llevándose los últimos recursos del planeta, ampliamente difundidas, sirvieron para asustar a la sociedad de consumo. Y las extrapolaciones lineales posibilitaron la difusión de lo que hoy se conoce como conciencia ecológica y pensamiento global.

Mientras tanto, los modelos de límites malthusianos han venido chocando con el avance tecnológico y fueron refutados por cálculos sistémicos que tuvieron en cuenta un mayor número de parámetros. La teoría de la auto-organización ha mostrado que los límites no están establecidos rígidamente, sino que dependen de las posibilidades creativas de la evolución. Los economistas aprendieron que el crecimiento cualitativo del consumo puede provocar una reducción del gasto en recursos. Finalmente se encontró que en la historia de la sociedad humana, y también antes de la aparición del hombre, los "límites de autosustentación de la Tierra" habían sido sobrepasados varias veces de modo "irreversible".

Al analizar cuando y cómo sucedió tal cosa, mostraremos también que la guerra nuclear, el agotamiento global de los recursos, y la "explosión demográfica" fueron los desafíos del siglo XX, y que, en términos generales, pudieron ser superados por la civilización planetaria, y cómo, gracias a ello, se pudo transitar suavemente hacia el nuevo siglo.

Pero el siglo XXI trajo consigo nuevas amenazas. Una serie de cálculos independientes ha mostrado que la evolución global entra en un régimen de crisis inédito por su magnitud, el cual debería alcanzar su límite matemático (punto de singularidad) a mediados del siglo XXI. Asoma en el horizonte una transición de fases de dimensiones y significado nunca vistos en la historia del ser humano ni de la biosfera.

¿Y qué vendrá luego? ¿El recambio de cuatro mil millones de años de evolución por un período de degradación, más o menos intenso, de la sociedad humana y la naturaleza? ¿La puesta en marcha de un mecanismo que garantice el sostenimiento del sistema en el pico de complejidad alcanzado? ¿El salto hacia una realidad cualitativamente nueva y aún difícil de imaginar?

Para analizar los atractores del desarrollo por venir, utilizaremos tres herramientas complementarias: en primer lugar, un modelo de la historia del Universo (Megahistoria), que abarca la máxima distancia retrospectiva alcanzable hoy: desde la formación de los núcleos atómicos, las galaxias y las estrellas, hasta la civilización postindustrial. En segundo lugar, el método sinérgico (la teoría de la complejidad) que posibilita una visión interdisciplinaria del objeto de estudio y ayuda a revelar el complejo mecanismo de agudización y resolución de las crisis en distintas etapas de la evolución. En tercer lugar, la Psicología Evolutiva, que demuestra cuán sostenidamente fue creciendo el rol de los factores mentales en los acontecimientos del mundo material.

Habiendo reemplazado de este modo el prisma biocéntrico, vemos en la Tierra una antroposfera en desarrollo; un sistema cualitativamente complejo en el que la biota representa (sólo) una de las estructuras portadoras. Veremos que los problemas ecológicos no sólo reflejan las contradicciones entre sociedad y naturaleza, sino que siempre han sido producto de incoherencias en el desarrollo de la mente humana. Y que las cualidades de la mente definen los límites del crecimiento más que cualquier otro parámetro del sistema. Por ello las resultantes de nuestra investigación serán las perspectivas y posibles límites de la conciencia, de las referencias

motivacionales y de los sentidos de vida.

El presente libro continúa las investigaciones de la evolución universal y sus etapas, sobre las cuales trabajo hace ya más de veinte años (Nazaretíán 1991, 2001, 2008), y en muchos casos el material de publicaciones anteriores se ha incluido considerando los avances en diferentes campos de la ciencia. En la Primera Parte se estudian los vectores, estadios y mecanismos de la evolución sociocultural, biológica y cosmo-física, y se señalan una serie de regularidades sistémico-sinérgicas de validez general. Se presta especial atención a cómo se ha ido desplegando una secuencia sorprendentemente rigurosa de saltos revolucionarios.

En la Segunda Parte, sobre una base interdisciplinaria, se discuten las perspectivas y límites potenciales del control consciente de la masa y la energía, del espacio y el tiempo y, lo más importante, de los propios impulsos agresivos. Se trazan los posibles escenarios del desarrollo futuro de los acontecimientos, incluyendo la influencia de la mente extendiéndose más allá de la Tierra. Se muestra cuáles podrían ser los avances en la conciencia social decisivos para la continuidad de la evolución no sólo planetaria sino también cósmica.

Ciertos vectores del desarrollo a lo largo de algunos milenios (por ejemplo la reducción de la violencia física ante el crecimiento del potencial tecnológico destructivo) niegan categóricamente las triviales sentencias sobre la "insaciable sed de sangre del ser humano", pero, al decir esto, de ninguna manera intento dibujar el paisaje de un futuro idílico. El método sinérgico exige siempre considerar el precio del éxito. He experimentado cierta resistencia hacia las mejores opciones que aparecen ante la lógica del relato evolutivo. Querramos o no, la historia real nos induce siempre a desprendernos de lo habitual y lo apreciado, y esto no deja de ser doloroso. Y para superar la barrera de las pasiones personales, es necesario repetir (ante todo a sí mismo) la máxima de Heráclito: "escuchando, no a mí, sino al Logos".

En el entrelazamiento de escenarios y avances posibles yo busco un espacio para orientaciones estratégicas de significados existenciales. En el libro se muestra que actualmente esto no requiere de revelaciones místicas, religiones e ideologías. Porque la ciencia interdisciplinaria actual, a diferencia de la clásica, no es ya indiferente a los valores, sentidos y horizontes de la existencia humana. En las ciencias naturales impregnadas de ideas evolucionistas, la inteligencia, la cultura y la moral pueden verse como fenómenos fundamentales que juegan un papel decisivo en la evolución de la Tierra y que pueden convertirse en factores relevantes del futuro desarrollo de la Metagalaxia.

La primera edición de este libro en 2013 se agotó en pocos meses, lo cual raramente sucede en nuestro tiempo con las monografías académicas. Fragmentos del mismo fueron publicados en revistas científicas y algunas partes traducidas en el extranjero. La segunda edición de 2014 fue actualizada según resultados de las consiguientes discusiones. Al preparar la tercera edición se tuvo en cuenta también el proceso geopolítico de los últimos años.

El autor asume la plena responsabilidad por el contenido de este libro. Pero amigos de Rusia y del extranjero, colegas (muchos de los cuales no coinciden con mis conclusiones en uno u otro aspecto), me han apoyado en este trabajo; me han provisto de nueva literatura y han criticado el texto en borrador, ayudando a evitar inexactitudes conceptuales, fácticas, lagunas lógicas o de redacción. Quiero expresar mi profundo agradecimiento hacia todos ellos. Si el lector encuentra en el texto algo que merezca atención, es gracias a la inestimable ayuda de mis amigos, comentaristas, oponentes y críticos.

1- Primera parte

Megatendencias y mecanismos evolutivos. Un ensayo sobre la historia del Universo.

Hoy tenemos muchos estudios independientes altamente especializados sobre la evolución de entidades tales como las estrellas, las mariposas, la cultura o la personalidad humana... pero prácticamente carecemos de conceptos verdaderamente universales de la evolución como proceso fundamental.

Ervin Laszlo

Sección 1.1

Desde la Garganta de Olduvai hasta el Silicon Valley

Existe sólo una realidad cultural que no está construida arbitrariamente: la cultura humana mundial, que abarca todos los períodos y regiones.

Robert Lowie

Capítulo 1.1.1 - Vectores de la evolución histórico-social

Sólo así se puede estudiar la Historia: no la historia separada de cada país (el concepto actual de "país" aplicado a la Edad Media se vuelve muy difuso), sino la historia de la humanidad en su conjunto.

Leonid Aláev

Cuanto más avanza el ser humano por el camino del progreso, en mayor medida lo artificial va reemplazando a lo natural.

Konstantin Tsiolkovski

1.1.1.1. Historia mundial de la humanidad: realidades e ideologemas

Antes de Darwin, la gente no se había percatado que el árbol de la vida no crece de arriba hacia abajo, sino de abajo hacia arriba.

Konrad Lorenz

Es difícil determinar con precisión en qué momento la gente comenzó a concebir el tiempo como una cadena de acontecimientos. Posiblemente la coordenada temporal adquirió significado con el paso hacia la agricultura y la ganadería. Al productor del Neolítico, a diferencia del cazador primitivo, le resultaba necesario pensar en términos de meses y años, no de horas y días. Los límites expandidos del pasado y el futuro se volvieron progresivamente objetos de reflexión.

A partir de entonces, en todas las culturas del mundo se instalaron tres arquetipos del tiempo histórico. El primero representado por una línea descendente, con la "edad de oro" en el pasado. "¿Qué no hechará a perder la carrera mortal del tiempo?" (Horacio). El segundo por una línea horizontal de sucesos que siguen unos a otros monótonamente. "Lo que fue, será; y lo que se hizo, se hará, y no hay nada nuevo bajo el sol" (Eclesiastés). Finalmente, el tercer arquetipo es representado por uno o varios círculos de diferente tamaño (ciclos temporales). Por ejemplo, en la mitología indú, un "día de Shiva" está constituido por "días humanos", ciclos anuales y kalpas. Cada Kalpa contiene 1010 años, y el ciclo mayor contiene 1056 Kalpas.

Hasta los siglos XVII y XVIII todas las culturas del mundo estaban orientadas a la reproducción de conocimientos, valores y normas de conducta tradicionales, y a la supresión de lo novedoso. El carácter común de todas las representaciones mitológicas seguía siendo la intención de la conciencia lanzada hacia el pasado, apoyada en imágenes sacralizadas de antepasados con forma de tótem o panteones celestiales. Tal cosmovisión se materializó en las culturas monoteístas del Cercano Oriente y Europa, donde Dios era pensado como un "Super Antepasado" y "Padre de todos los padres". No sólo Demiurgo, sino también Modelo y Árbitro incuestionable.

El motivo principal de la revolución intelectual europea de la Edad Moderna fue el traslado de la Deidad desde el pasado hacia el futuro. La idea de que el futuro determina lo actual dominaba la conciencia de los filósofos, científicos y ciudadanos comunes. Por primera vez en la historia aparece una cultura "prefigurativa", que postula como valor determinante la novedad y el progreso. Hacia fines del siglo XVIII, entre los intelectuales europeos más progresistas llegó a afirmarse y a penetrar cada vez más en la conciencia social una imagen de la historia cualitativamente nueva, como línea ascendente o escalera "desde lo peor hacia lo mejor".

A fines del siglo XVIII y primera mitad del XIX, una visión del desarrollo optimista y fuertemente eurocentrista (que sirve como fundamento de la expansión colonial) se abre paso en medio de agudos conflictos con los arquetipos pasados.

Según Diakonov, el primero en formular la idea del "progreso continuo y sin fin de la humanidad" fue Nicolás de Condorcet, activo partícipe de la Revolución Francesa. Pero Condorcet creía que el desarrollo humano estaría limitado por el tiempo de existencia de nuestro planeta. En el progreso infinito sólo se animaron a pensar "cosmistas" extravagantes como Fichte, Fiódorov y Tsiolkovski, vinculando la perspectiva del desarrollo de la humanidad con la salida fuera de los límites de la Tierra.

La lucha entre las diferentes visiones del tiempo llegó también a las ciencias sociales y naturales. Los historiadores y escribas medievales eran "provincianos". Ellos describían los acontecimientos que conocían como si fueran hechos centrales de la historia mundial. No contaban con fundamentos para reflexionar sobre la diferencia entre sus historias particulares y la historia de la humanidad. Los descubrimientos geográficos y las conquistas coloniales, los hallazgos de geólogos y arqueólogos y una nueva visión del mundo histórica, ampliaron el horizonte espacio-temporal de los europeos, incitándolos a distinguir y comparar las historias locales.

Recién a finales del siglo XVIII la Edad Moderna tomó conciencia de sí misma. Precisamente en ese momento se configuró el concepto de Historia en el sentido actual. Antes el mismo se utilizaba en su forma plural: se hablaba de "historias" como acontecimientos separados. En el siglo XIX se formalizó el concepto de Historia Mundial, basado en la idea del desarrollo progresivo. Algo similar ocurrió en el ámbito de la antropología. En el siglo XVIII la creencia predominante consideraba a los salvajes como descendientes degenerados de gente civilizada. El estado salvaje sería la perspectiva futura para aquellos que hoy son civilizados pero han olvidado a Dios y pertenecen a un pueblo en vías de degradación. Las contradicciones no disminuían a pesar de las fuertes evidencias de arqueólogos y etnógrafos que sirvieron de base al esquema evolutivo de Lewis Morgan: "salvajismo - barbarie - civilización".

Konrad Lorenz fue quien advirtió que el árbol genealógico, desde tiempos inmemoriales, era representado como creciendo de arriba hacia abajo. El eterno "descenso" de los grandes antepasados hacia los infelices descendientes fue incorporado en una imagen estática del mundo.

Cón el inicio de las investigaciones paleontológicas, a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX, se descubrió que en el pasado existían animales y plantas que no se encuentran hoy en la naturaleza. Al demostrarse la inconstancia en la composición general de la biosfera, se dio un primer paso hacia la teoría de la evolución.

Georges Leclerc, trabajando sobre notas del filósofo Gottfried Leibnitz sobre la mutabilidad de las especies, expresó claramente la idea de la lucha por la supervivencia. Más tarde, el médico Erasmus Darwin, abuelo de Charles, sugirió la original idea de la herencia de los caracteres

adquiridos; y Jean-Baptiste Lamarck, el más consecuente e intransigente evolucionista de la época pre-darwiniana, creyó en ella hasta el punto de negar la realidad de las especies.

En 1854 Clausius formuló los principios de la termodinámica. El segundo proclama que todos los procesos físicos son acompañados por el crecimiento de la entropía. Por lo tanto "avanzando hacia el pasado, encontraremos cada vez más organización en el mundo". Los físicos dieron su veredicto definitivo: el desarrollo progresivo es ilusorio, pues contradice a las leyes de la naturaleza.

Mientras tanto, el ánimo de la sociedad se inclinaba cada vez más hacia la idea del progreso. En la segunda mitad del siglo XIX se dio una creciente prosperidad económica y un aumento de la calidad de vida, así como un importante perfeccionamiento de las instituciones democráticas y de la legislación laboral.

Geólogos y arqueólogos insistían en que sus datos contradecían la idea de la degradación de la sociedad a lo largo de los milenios. "Si esa teoría fuera cierta", escribía Charles Lyell, "en lugar de un burdo cuenco de arcilla o herramientas de piedra, encontraríamos formas esculturales superiores en belleza a las obras clásicas de Fidias y Praxíteles. Encontraríamos las ruinas de ferrocarriles, telégrafos, instrumentos astronómicos y microscopios..."

Los paleontólogos no sólo descubrieron que en épocas geológicas pasadas vivieron animales y plantas que ya no existen, sino que las especies actuales estaban ausentes. Debido a esto, los que negaban la formación natural de las especies se vieron obligados a inventar nuevas explicaciones. Así surgió la teoría de la creación permanente: Dios crea nuevas especies para reemplazar a las que se extinguen. Por su parte, los teólogos ingleses, tratando de conciliar los resultados de las excavaciones con la cosmovisión bíblica, le otorgaron a Dios un cierto sentido del humor: al crear este mundo, El habría ocultado profundamente en la Tierra los huesos de animales que nunca existieron, con el objeto de poner a prueba la fe del ser humano.

Por presión de los acontecimientos descubiertos fue necesario mover el inicio de la existencia de la Tierra cada vez más atrás. En el siglo XVII un arzobispo irlandés calculó que la Tierra fue creada el 26 de octubre del año 4004 antes de Cristo, a las 9 de la mañana. La fecha fue incluida en la edición inglesa de la biblia. Luego, en 1778, el Conde de Buffón sorprendió a sus contemporáneos al afirmar que la Tierra y el cielo fueron creados hace 75000 años, y por último Lyell ya en el siglo XIX, escribió sobre millones de años de existencia geológica...

En 1859 fue publicado el gran libro de Charles Darwin "El origen de las especies". Los hechos colectados por el autor son tantos, tan bien fundados y estructurados, que el libro marcó un punto de inflexión hacia una visión evolutiva del mundo. Así, las ciencias naturales entraron en consonancia con las actitudes optimistas de la conciencia social.

En el siglo XIX sólo los físicos se mantuvieron fieles al arquetipo tradicional de la línea descendente, por cuanto la línea termodinámica del tiempo está definitivamente dirigida hacia la destrucción y el caos.

Mientras los naturalistas discutían entre sí, en las ciencias sociales y en la conciencia cotidiana de los europeos se fortaleció la imagen de la historia en ascenso desde un pasado oscuro hacia un futuro brillante. Los arquetipos tradicionales del tiempo histórico dejaron lugar a una Historia progresiva con un futuro luminoso. Y la historia de los últimos 3000 años fue reducida casi exclusivamente a lo sucedido en Europa Occidental, mientras que la "periferia mundial" participó en ella sólo en la medida de sus contactos con los países "civilizados". ¿Acaso no resulta clara así la "bondadosa misión" de los colonizadores europeos en todas partes del mundo?

Pero apenas comenzado el siglo XX, a Europa, colmada por la expectativa de un progreso ilimitado en todas las esferas de la vida, le tocó hacer frente a las más duras pruebas sufridas desde el Medioevo. Dos guerras mundiales y varias guerras civiles, campos de concentración, Hiroshima, crisis económicas y destructivas le trajeron amargas desilusiones.

A mediados del siglo XX, entre los científicos sociales occidentales, los conceptos de "progreso" y "evolución social" se volvieron sinónimos de mal gusto y por poco de racismo. En Antropología apareció la idea de que los "salvajes bondadosos" que viven en armonía con la

naturaleza, tienen un carácter moral superior al de la actual civilización agresiva y condenada. Entre los historiadores se volvieron moda los modelos del pasado y el presente como ciclos civilizatorios cerrados sin conexión entre sí. "La misma idea de progreso" - escribió Erich Fromm en 1947 - "ha sido denominada ilusión infantil; en su lugar se proclama el *realismo*, una nueva palabra para la definitiva pérdida de fe en el ser humano".

Entre los investigadores de las ciencias sociales periódicamente ha resurgido y desaparecido la polémica acerca de la interpretación de la historia como un conjunto de mónadas civilizatorias desconectadas entre sí, por una parte, y como un proceso continuo y coherentemente evolutivo por la otra.

A mediados del siglo XX la primacía estuvo del lado de los antievolucionistas, pero más tarde, bajo la presión de los hechos acumulados, la situación cambió de forma significativa. Arnold Toynbee, uno de los pilares del enfoque "civilizatorio" admitió que se vió obligado a revisar a fondo su postura inicial. En una carta a un colega soviético escribe: "La estructura de la historia humana es menos "monádica" de lo que yo suponía antes, cuando pensaba que había descubierto verdaderas "mónadas" de la historia en forma de civilizaciones".

Ya en 1972, Silo describía la relación entre civilizaciones del siguiente modo: "El proceso histórico general arranca con grupos aislados de recolectores y cazadores que van complementándose con otros grupos, y luego se sintetiza hacia "un centro de gravedad" en el que comienza a surgir una cultura o civilización. Esta sigue la ley de ciclo hasta que se desintegra.

Los factores progresivos pasan a la civilización siguiente, observándose a lo largo del proceso a todas las civilizaciones convergiendo hacia una civilización sintética planetaria.

Ese "centro de gravedad" hacia el cual convergen todas las civilizaciones coincidirá con el nuevo salto evolutivo de la especie, siguiendo el esquema de los centros creativos y de la expansión de estos centros".

Con el tiempo se multiplicaron las evidencias de que los procesos cíclicos en diferentes regiones del mundo están vinculados entre sí por relaciones de continuidad, y que en la historia se han producido acontecimientos cruciales de significado universal. Esto dio origen al modelo "ondular". Se ha demostrado, en particular, que los pueblos de América, habiendo vivido decenas de miles de años aislados de Eurasia, se desarrollaron en la misma dirección. Es el descubrimiento de esta circunstancia lo que generó un nuevo impulso hacia una visión evolutiva del mundo.

Precisamente el hecho de que, en el caleidoscopio de acontecimientos, ascensos y catástrofes, iluminaciones espirituales y crímenes, ciclos de nacimiento, prosperidad, envejecimiento y muerte de las sociedades, puedan rastrearse vectores que los atraviesan y transiciones de fase globales, sirve de argumento decisivo a favor de la unidad de la historia humana.

Aquí es oportuno considerar una analogía entre la historia social y la historia biológica. Si consideramos poblaciones, especies e incluso ecosistemas separados, encontraremos ciclos de nacimiento, desarrollo y muerte: más del 99% de las especies se extinguieron antes de la aparición del ser humano. Se conformaron, florecieron y luego degradaron y destruyeron la biocenosis. Las poblaciones divergieron y se adaptaron a nuevos ambientes. Surgieron nuevas especies que a veces no soportaron la competencia pero en otros casos tuvieron predominancia sobre las especies anteriores. Toda esta dinámica tiene sólo una relación lateral con la evolución si, siguiendo la definición clásica de Spencer, caracterizamos a la evolución con el aumento de la diversidad interna y la complejificación de la estructura.

Pero completamente diferente aparece la historia biológica si se estudia la biosfera planetaria como un sistema único que ha existido y se ha transformado en el curso de miles de millones de años. En opinión del académico Alexander Spirin, algún tiempo después de su enfriamiento, la

Tierra se asemejaba a un único organismo gigantesco. Transcurrido un tiempo, este comenzó a fragmentarse en organismos flotantes en crecimiento. Hubo una transición desde un sistema íntegro hacia la fragmentación, en la cual los nuevos organismos comenzaron a comerse unos a otros.

En la Segunda Parte de este libro se introducen datos muy recientes que hacen suponer que la sustancia viva se formó fuera de la Tierra. Luego la Paleontología muestra cómo, de un modo consistente, de una época geológica a otra, fue creciendo la diversidad de la materia viva y la complejidad de las relaciones dentro del sistema; cómo en los pisos superiores de la jerarquía se formaron organismos cada vez más inteligentes; cómo fue aumentando la eficiencia en el uso de la energía, y cómo después de catástrofes globales la biosfera recobró la estabilidad en un nivel superior de no-equilibrio con el medio.

Si se limita la revisión histórica con marcos temporales y espaciales, pueden observarse los distintos ciclos civilizatorios, pero para ver "el bosque" a través de "los árboles", es necesario variar las magnitudes, las distancias, y los instrumentos de observación. Abarcando con la misma mirada decenas y cientos de miles de años, seguiremos con idéntica precisión la formación progresiva de una antroposfera planetaria única, que puede ser evaluada de diferente modo, pero que ya no se puede ignorar.

Esta concepción del desarrollo de la vida en el planeta como un proceso "único" debería modificar la imagen que tenemos los humanos de nosotros mismos. Nosotros tenemos cierta tendencia a considerarnos "sapos de otro pozo", como si no tuviéramos mucho que ver con las otras formas biológicas de este planeta.

Hegel decía que a veces, cuando se constituye históricamente una estructura nueva, existe la tendencia a "caer en la inmediatez", desviando la mirada del proceso histórico que permitió que esa nueva estructura llegase a existir.

Seguramente mucho tiene que ver aquí la influencia de la iglesia, con su doctrina del "Dios creador". Seguramente también esa imagen comenzó a retroceder con la aparición de la teoría de la evolución de Darwin, pero a juzgar por el maltrato del hombre actual respecto de la naturaleza, tal imagen de desconexión con el proceso biológico general no ha desaparecido por completo.

Aunque el ser humano se separe progresivamente de la naturaleza, sería bueno que comprendiese "de dónde viene", pues todo el proceso parece ser parte de un plan universal. No somos "extraordinarios", sino la punta de lanza de un proceso que viene desde muy lejos y que seguramente irá más allá de nuestra particular forma actual.

Destacando vectores transversales que atraviesan la historia y la prehistoria de la humanidad, mostraremos ante todo que justamente uno de ellos, que fue particularmente inspirador para los seguidores de la idea progresista, resulta de hecho ser ilusorio.

1.1.1.2 "Progreso" y "felicidad": ¿son válidos los criterios emocionales y valorativos del desarrollo histórico?

Todo lo que pone en peligro de muerte oculta placeres inefables para el corazón de los mortales.

Alexander Pushkin

Hay a veces en la felicidad tanta estupidez...

Yevgueni Yevtushenko

Todo el mal en el mundo proviene del aburrimiento.

Franz Werfel

Una paz extendida hace feroz y duro al hombre.

Fiodór Dostoyesvski

El desarrollo social ha sido definido como aquello que otorga "la mayor felicidad para el mayor número de personas". Pero, lamentablemente, los criterios de evaluación para el "cálculo" de la felicidad han resultado polémicos y poco confiables.

En Psicología Social es conocida la "Fórmula de James" que representa la satisfacción (S) en la vida como un cociente entre los logros concretos (L) y las pretenciones (P). Un alto estándar de vida (de logros) no brinda satisfacción si las pretenciones son elevadas, pero si las pretenciones son bajas, la satisfacción se logra con un estándar de vida que, visto desde afuera, puede parecer miserable. De todos modos, esto es sólo una primera aproximación al problema.

La investigación de los procesos de adaptación y desadaptación mostró que el arcoiris emocional respecto de las circunstancias externas es sorprendentemente autónomo. Ante condiciones persistentemente desfavorables (desde la perspectiva de un observador externo), los efectos de habituación y los mecanismos de defensa de la persona aseguran cierto balance entre las experiencias "positivas" y "negativas". Philippe Aries (1977) mostró que los europeos medievales, cuya vida estaba saturada de violencia, dolor físico, muerte temprana, amenazas y miedos, estaban cognitivamente y emocionalmente adaptados a estas condiciones. Y no hay razones para afirmar que fueran menos "felices" que sus sucesores, que habitan las confortables megalópolis de hoy.

Un ejemplo de ese proceso de adaptación es el siguiente: los cristianos medievales creían que la muerte repentina era el destino de los pecadores incorregibles, y un anticipo de los tormentos del infierno; mientras que las largas agonías antes de morir, acompañadas por oración ferviente y penitencia, eran vividas como una purificación del alma y un testimonio del perdón futuro. La espera de los placeres celestiales daba a los sufrimientos del cuerpo un color emocional opuesto, y el moribundo experimentaba una paradójica alegría. Tales rasgos psicológicos deben haber sido típicos también de las primeras vírgenes cristianas, que sitiaban la residencia del gobernador romano, rogando ser arrojadas a los leones hambrientos; y de los terroristas suicidas de hoy, que hacen explotar sus "cinturones de shahid" en espera de una vida feliz en el paraíso.

Otro modo de aliviar el sufrimiento es la idea de la propia culpa merecedora de castigo. En este caso se suele activar otro mecanismo de protección: el significado y valencia emocional del sufrimiento es transformado por el amor hacia el iniciador de ese sufrimiento. Este sorprendente efecto, que en Psicología recibe diferentes nombres: "identificación con el agresor", "síndrome del campo de concentración", "síndrome de Estocolmo", etc. fue descrito por primera vez por Anna Freud en 1936. Más tarde, el psicólogo Bruno Bettelheim, que fue él mismo prisionero en un campo de concentración, pudo observar cómo algunos de los prisioneros se enamoraban de sus verdugos de las SS, trasladándoles la imagen infantil de un padre severo y justo, o se esforzaban por emularlos, etc. Durante el atentado terrorista de Estocolmo en 1973, pudo advertirse que los rehenes, al enamorarse de sus secuestradores, justificaban su acción criminal y así, inconscientemente, se defendían del sentimiento de humillación.

Bettelheim también indica que en los presos políticos que sobrevivieron a los primeros tres meses de shock (durante los cuales murió el 30% de la población carcelaria), la degradación forzada de la personalidad estaba acompañada por una disminución del campo de interés. Así, con la disminución radical de las exigencias, el balance entre emociones positivas y negativas fue restablecido, y la gente encontró nuevos motivos para sus penas y alegrías.

Cuando las circunstancias externas son favorables, causan un efecto de habituación y suele surgir la necesidad de experimentar emociones negativas como el odio, la ira, etc. A veces, luego de obtener grandes logros vitales, suele surgir en la persona un estado particular que Viktor Frankl llamó "frustración existencial": la pérdida de objetivos y sentidos de vida.

La atracción por las emociones negativas es mucho más característico del ser humano y de

algunos animales domésticos (especialmente los perros) que de los animales salvajes en su entorno natural. A nivel bioquímico esta particular tendencia se vincula con la acción de neuromediadores concretos. La vivencia de cada emoción se corresponde con la excitación de determinadas neuronas del sistema límbico. Ante una larga ausencia de excitación el umbral de excitabilidad de la neurona desciende, y esto se manifiesta en la búsqueda inconsciente de motivos para la actualización de las emociones correspondientes. Aparentemente el organismo necesita experimentar toda la diversidad de emociones potenciales de su estructura neurofisiológica. El ser humano supera largamente a los animales en el desarrollo de sus necesidades funcionales, y debido a eso es especialmente sensible al déficit de emociones.

Además, en la naturaleza salvaje las necesidades funcionales del animal están armonizadas con las condiciones materiales de la existencia, a diferencia del laboratorio, el zoológico o el hogar humano. Como desde el comienzo el ser humano vive en condiciones artificiales, la armonización de la esfera emocional con la actividad material es un eterno problema que sólo parcialmente es resuelto por medios culturales como la creatividad artística, el deporte y otros juegos o rituales frecuentemente brutales.

Más adelante mostraremos que la violencia es capaz de evolucionar desde su forma física hacia formas virtuales, y que la superposición de emociones "negativas" habitualmente provoca la intensificación de factores emocionales equilibrantes.

Cuando mejoran las condiciones de vida en la sociedad, suele producirse un efecto paradójico: la sostenida mejora provoca un aumento rápido de las expectativas personales, a través de cuyo prisma las tendencias reales son valoradas por los individuos del modo opuesto. De esta manera, la mejora en las condiciones objetivas va acompañada por una creciente insatisfacción!

Se pueden describir también observaciones más generales. El hambre, una de las sensaciones más dolorosas del ser humano, se vive de modo muy diferente en una situación de déficit alimentario que ante la inminencia de una rica comida. El dolor físico se puede experimentar como la dicha del castigo merecido, y (o) como la dicha por lo que viene, lo cual es especialmente característico en los juegos sexuales. Al mismo tiempo, la excitación sexual, una emoción capaz de motivar deliciosos sueños, ante determinadas condiciones provoca un rechazo neto. El padre Sergii tolstoiano se cortó un dedo para escapar de la odiada tentación. La literatura y los manuales de psiquiatría están plagados de ejemplos similares; y en ciertos casos, el miedo y el odio al sexo se convirtieron en un fenómeno de significación social. Tales casos fueron característicos, por ejemplo, para los primeros cristianos y para los seguidores de numerosas sectas posteriores.

La *ambivalencia* de la vida afectiva - una profunda unión de emociones "positivas" y "negativas" - es la condición necesaria de la regulación motivacional, de la formación o consecución de objetivos concretos, y, por lo tanto, de una actividad vital eficaz. Hoy es posible considerar esto como un hecho consumado que desapruueba la mayoría de las definiciones clásicas del progreso social. En todo caso, los criterios y evaluaciones relacionados con las vivencias subjetivas no son adecuados para la determinación de vectores de largo plazo. Tampoco son válidos muchos otros indicadores de calidad de vida.

En los últimos doscientos años en Europa y otras partes del mundo, creció significativamente la expectativa media de vida (hasta 4 veces) y la calidad de vida, incluyendo la diversidad y regularidad de la alimentación, el confort doméstico y el acceso a la salud y la educación. Pero en los siglos y milenios previos, las tendencias parecen ser opuestas. Los efectos de las revoluciones epocales anteriores aparecen como contradictorios. Por ejemplo, los costos asociados con la transición desde la economía de recolección a la de producción, y miles de años después, con el paso de la vida rural a la vida urbana, resultan evidentes. Cada transformación "progresista" en la historia trajo asociadas pérdidas irreversibles.

En el caleidoscopio de innumerables ciclos, ascensos y caídas catastróficas y recambio de los centros dominantes, es posible detectar una serie de macrotendencias confiablemente establecidas que interpenetran la historia y la prehistoria de la sociedad. Y a medida que las vamos develando,

nos convencemos que los juicios de valor respecto de la historia tienen de algún modo fundamento, aunque este no sea tan trivial como largo tiempo supusieron los partidarios de la idea progresista.

1.1.1.3 Tres vectores de la evolución social: tecnología – demografía – organización.

La evolución es el proceso de transformaciones desde una homogeneidad incoherente indefinida a una heterogeneidad coherente definida a través de... la diferenciación y la integración.
Herbert Spencer

1 - El crecimiento del potencial tecnológico.

La fuerza muscular del ser humano no ha cambiado radicalmente a lo largo de la historia y la prehistoria, pero su capacidad para concentrar y dirigir la energía del mundo exterior con fines específicos ha venido creciendo de modo irreversible. La diferencia de potencial destructivo entre un hacha de piedra y un misil nuclear es del orden de 10^{13} (1 seguido de 13 ceros).

Puede decirse que el desarrollo tecnológico humano arranca hace dos millones y medio de años en la Garganta de Olduvai, en lo que hoy es Tanzania. Allí un grupo de primates aprendió el modo de afilar ciertas piedras, construyendo así las primeras armas con las que pudo superar su natural debilidad física. A partir de ese momento se convirtió, progresivamente, en el animal más poderoso del planeta. Un perfeccionamiento de las piedras afiladas de Olduvai, fue el acha de mano, que se convirtió en el utensilio estándar de todos los asentamientos de homínidos prehistóricos desde el África hasta la China.

2 - El crecimiento demográfico.

A pesar del creciente potencial destructivo y de la diversidad de medios para la destrucción, a pesar de las guerras, epidemias, crisis y catástrofes, la población de la Tierra ha venido creciendo constantemente. En una retrospectiva de largo plazo, todas las tablas histórico-demográficas muestran una marcada tendencia al crecimiento. Hoy la población del planeta supera a la cantidad de animales salvajes comparables al ser humano por sus dimensiones físicas y el tipo de alimentación en cien mil veces!

En correspondencia con ello ha crecido también la densidad de la población, lo que a su vez impulsó la especialización y el trabajo en equipo, factores fundamentales que le permitieron a ciertos grupos humanos avanzar sobre sus competidores, tanto humanos como del reino animal.

3 - El crecimiento de la complejidad organizativa.

La evolución del ser humano estuvo siempre acompañada por la transformación del entorno natural. Las necesidades de cada etapa obligaron a la transformación del medio, y esta transformación permitió a su vez el desarrollo de nuevas cualidades mentales y la percepción de nuevos horizontes por parte de esta conciencia en desarrollo.

La manada de los primeros homínidos, la tribu del Paleolítico Superior, la jefatura del Neolítico, la ciudad - estado de la antigüedad, el imperio de la época colonial, las estructuras políticas y económicas continentales y los primeros brotes de una comunidad internacional son hitos en el camino que Friedrich Hayek denominó "orden creciente de la cooperación humana".

Desde hace tiempo es sabido por los sociólogos que el tamaño de un grupo está relacionado con su complejidad: las grandes formaciones sin suficiente complejidad se vuelven inestables. Por ello, en el Paleolítico existieron grupos de entre 5 y 80 personas, pero ya en el año 1500 el 20% de la población vivía en Estados, y a finales del siglo XX, sólo un pequeñísimo porcentaje quedaba fuera de las formaciones estatales.

Con la complejificación de las estructuras sociales, se amplió la autodeterminación grupal, la cantidad de vínculos, la riqueza del repertorio de roles, la diversidad de actividades e imágenes del mundo y demás particularidades individuales.

Esta tendencia ha determinado el crecimiento de la capacidad energética de la sociedad y la conversión de la actividad humana en un factor planetario. El proceso de reemplazo de las sociedades pequeñas y simples por otras más grandes y complejas ha resultado irreversible.

El crecimiento de la diversidad interna se complementa con el crecimiento de la diversidad entre culturas. A medida que nos alejamos hacia el pasado nos vamos encontrando cada vez con mayor similitud entre las culturas regionales - tanto por los instrumentos utilizados como por el carácter de su pensamiento, actividad y organización -, a pesar de que en el Paleolítico Medio e Inferior sus portadores podían diferenciarse anatómicamente más aún que las razas humanas contemporáneas.

El primer utensilio estandarizado de la prehistoria es el acha de mano. Es idéntico en todo el conjunto de asentamientos de arcontropos, desde África hasta China. Es una producción intencional de un modelo cultural, y su forma idéntica parece indicar que, cientos de miles de años atrás, la cultura protohumana mantuvo su continuidad e interrelación en los enormes territorios de África y Eurasia. Incluso existen datos que probarían que existió una "protolengua" universal, que luego fue divergiendo en múltiples idiomas y dialectos nacionales.

La complejificación del sistema social alcanzó también a las relaciones sociedad - naturaleza. La sociedad ha ido transformando el paisaje natural de acuerdo a sus necesidades, concepciones y gustos estéticos. Las biocenosis naturales se fueron transformando en antropocenosis, en las cuales creció el rol de la conciencia humana como factor de regulación productiva.

Las regiones habitadas del planeta se han desarrollado en la misma dirección, aunque a ritmos diferentes, y se han sustituido unas a otras en el rol de liderazgo. Durante decenas de miles de años el liderazgo en la producción de nuevas tecnologías perteneció al África Oriental. Los primeros humanos que llegaron a Australia, 60.000 años atrás, dominaban medios de locomoción sobre el agua; luego desarrollaron instrumentos de piedra con pulido del filo y manija, y produjeron las primeras pinturas rupestres. El sudoeste de Asia y el Cáucaso estuvieron entre los iniciadores de la revolución neolítica y, milenios más tarde, de la producción de hierro. En el norte de África y en la Mesopotamia aparecieron la cerámica, la fabricación de vidrio y el tejido. Durante largo tiempo el líder en la producción de tecnologías fue China. En la primera mitad del segundo milenio tuvieron importancia las tecnologías intelectuales y militares de los árabes... Sólo América no había tenido un rol de liderazgo, pero eso fue corregido en el siglo XX.

Existen numerosos ejemplos de cómo las tecnologías, como así también las formas de pensamiento y organización social surgieron de modo más o menos autónomo en diferentes regiones, a veces de modo simultáneo y otras veces con diferencias de tiempo. Se considera, por ejemplo, que la revolución Neolítica se produjo en forma independiente en siete regiones del planeta, y que las ciudades surgieron de modo autónomo en seis puntos del Viejo Mundo y en dos de América, siguiendo escenarios similares y con parecidas consecuencias.

1.1.1.4 Cuarto vector de la evolución: información e intelecto. El fin de la geografía

El conocimiento es fuerza

Francis Bacon

La evolución de los recursos de comunicación cultural comenzó en el Paleolítico Inferior. Como punto de partida puede considerarse el surgimiento de los primeros instrumentos estandarizados y el uso del fuego. Desde aquel entonces los productos materiales de la actividad portaron una carga simbólica, de modo que la diversificación de los utensilios implicó al mismo tiempo la multiplicación de los canales informativos.

En cierta etapa los medios materiales y gestuales fueron complementados con el surgimiento del habla. El siguiente gran avance fueron las pinturas en las rocas y paredes de cuevas del Paleolítico Superior. De ahí en adelante, el desarrollo de la escritura, los medios físicos de información y el instrumental tecnológico han ido haciendo a la sociedad cada vez más "transparente" e informativamente saturada. El desarrollo social según este vector – y según todos los demás - se produjo en forma acelerada, alcanzando una intensidad extrema en las últimas décadas.

El aumento del caudal informativo en la vida social es un hecho innegable, analizado desde cualquier punto de vista. Pero el desarrollo del habla hizo al ser humano proclive a la sugestión: al someterse a una voluntad externa, este puede actuar en contradicción con sus propias necesidades. Para prevenir esto se necesita un mecanismo de resistencia a la sugestión, pero a su vez los medios de manipulación tratan de aprender a vencer esa resistencia. Frente a esto, la complejidad cognitiva resulta un método de independencia individual, pues la influencia sobre un sujeto más complejo requiere de técnicas más sofisticadas.

El perfeccionamiento de los medios informativos tuvo consecuencias intelectuales ambiguas. Cada nuevo canal que aparecía provocaba una ilusión de confiabilidad indiscutible, de modo que en los primeros momentos el potencial sugestivo predominaba sobre lo propiamente informativo. Con el tiempo, sin embargo, el auditorio desarrollaba cierta inmunidad frente a la intención manipuladora. Luego de esto cada nueva tecnología se convirtió en un medio de enriquecimiento intelectual.

En el año 2011 se concretó un nuevo salto global: la Internet superó en influencia a la televisión. La ilusión de inmediatez, la supuesta fiabilidad del contenido y la ausencia de controles la convirtieron en un instrumento capaz de producir efectos políticos importantes. Bajo su influencia se produjeron varias explosiones políticas, desde El Cairo en enero hasta Moscú en diciembre. Ahora sin embargo, el nuevo canal de comunicación parece continuar la tendencia histórica. En la medida en que el público se libere de esa hipnótica sensación de inmediatez, los efectos de la manipulación irán pasando a un segundo plano y la Internet pasará a ser un instrumento de la democracia.

Al analizar las causas del desarrollo intelectual, se pueden considerar la mejora en la alimentación y el aumento de la cobertura médica; pero un rol más significativo juegan la ampliación y densificación de las redes informativas y, correspondientemente, la multiplicación y diversificación de las redes sociales.

La capacidad de acumular información ha crecido en la misma proporción que el potencial tecnológico y la complejidad de la organización social, y frecuentemente a través de saltos evolutivos similares. La mutua relación entre la complejidad de las relaciones sociales y socio-naturales, por un lado, y la calidad de los procesos de representación psíquica, por el otro, se puede observar en todas las etapas del desarrollo histórico. La capacidad para manejar relaciones diferidas entre causas y consecuencias, para realizar y ejecutar planificaciones a largo plazo y para identificarse con grupos sociales más amplios, fueron condiciones que permitieron y acompañaron el proceso de complejificación de la organización social.

Según la "Teoría de la Información Integrada" de Giulio Tononi (1), la posibilidad de que un sistema desarrolle "conciencia de sí mismo" depende del nivel de interconexión entre sus componentes. Entre muchas otras cosas, esto explica porqué la conciencia humana reside en la corteza cerebral y no en el cerebelo, a pesar de que este último cuenta con mayor número de neuronas que la corteza.

(1)- Hay un resumen de esta teoría en la monografía "Conciencia y Mundo" (página 51), en el siguiente link:

http://parquecarcarana.org/m/Daniel_Leon_Conciencia_y_Mundo_Sep2019.pdf

Si uno aplica esta idea a la humanidad como sistema, resulta que es un sistema donde la interacción entre sus componentes está aumentando en forma exponencial. ¿Llevará este proceso al surgimiento de una "conciencia humana global"? Es una posibilidad a la vez inquietante y prometedora...

Diversas investigaciones han confirmado que mucho de lo que hoy se consideran manifestaciones psicopatológicas, eran consideradas conductas normales en épocas pasadas. Las brigadas criminales modernas se parecen mucho a las milicias medievales descritas en la literatura histórica. El célebre historiador Nikolai Kostomárov comparó directamente los ejércitos de príncipes medievales rusos con "pandillas de bandidos ávidos de robo y asesinato".

Resulta también interesante la comparación del psiquismo de los adultos de épocas muy lejanas con el psiquismo de los niños del momento actual. El antropomorfismo (atribuir todo acontecimiento a la intención de alguien) y la aperccepción mitológica (donde las propias emociones son tomadas como cualidades del objeto) son comparables con las etapas de internalización del habla, la formación de la imagen del "yo", etc. La ansiedad extrema, la afectación, los rápidos cambios de humor, la combinación de brutalidad con sensibilidad, las histerias y los desmayos en circunstancias dolorosas, son características del llamado "infantilismo filogenético" y eran "normales" en la Edad Media. Observaciones de este tipo se han generalizado en una "ley socio genética": al igual que el feto humano en el útero despliega los diferentes estadios de la evolución biológica, el crecimiento del niño en el ámbito social repite las etapas del desarrollo cultural.

Así se esboza el cuarto vector de la evolución histórica: el crecimiento del intelecto individual y social. Conviene distinguir entre los conceptos de *capacidad intelectual*, *actividad intelectual* y *complejidad cognitiva*. Un maestro de ajedrez le gana a un aprendiz no por su mayor actividad o capacidad intelectual, sino porque opera con bloques más grandes de información. El aprendiz necesita considerar una gran cantidad de detalles, alternativas y respuestas, mientras que el maestro ve "intuitivamente" la situación, frecuentemente a través de perspectivas estéticas.

El crecimiento de los bloques informativos está posibilitado por los vínculos semánticos. La memoria de corto plazo sólo puede retener entre 5 y 9 elementos, sean letras, palabras o frases. Obviamente, el contenido informativo de las frases es mayor al de las palabras y el de estas últimas mayor que el de las letras. Además, las palabras o frases pueden relacionarse con imágenes objetales lo cual aumenta la capacidad de retención.

Un rango más amplio aún, prácticamente ilimitado, tienen los bloques de significados de la memoria de largo plazo, en la cual se realizan operaciones de reducción, simplificación secundaria y recodificación jerárquica de la información. Según Miller, estos procedimientos constituyen la fuente de la vitalidad del pensar, y se realizan en la actividad profesional y en la vida cotidiana.

Antiguamente la lectura se realizaba exclusivamente en voz alta. Los primeros que aprendieron a leer y comprender en silencio aparecieron en el siglo VI antes de nuestra era, y eran considerados superdotados. Durante casi dos mil años la capacidad de leer para sí fue considerada un don de Dios (como en Agustín), o bien un indicador de brujería, lo cual podía ocasionar una condena a muerte.

Con el perfeccionamiento de las técnicas de escritura y enseñanza, la lectura para sí se convirtió en algo rutinario, que no necesita virtudes de genio ni entrenamiento de años. La experiencia cultural de milenios fortaleció la perspicacia intelectual, cosa que hoy no advertimos ni valoramos suficientemente. Un escolar que fácilmente multiplica en su cuaderno números de tres cifras, ni siquiera sospecha cuán titánicos esfuerzos de mentes geniales se esconden detrás de cada una de sus operaciones habituales.

La complejidad cognitiva es una magnitud definible no sólo intuitivamente o por observación externa, sino también por medio de experimentos. Esta magnitud expresa la dimensión del espacio semántico, es decir, la cantidad de dimensiones independientes por medio de las cuales el individuo caracteriza a su objeto de conocimiento.

Si nuestro objeto de conocimiento es un objeto físico, existen en principio tres dimensiones independientes mediante las cuales se puede caracterizar al objeto: ancho, altura y profundidad, que en representación cartesiana corresponden a los ejes x, y, z. Pero luego se pueden agregar otras dimensiones independientes, por ejemplo, color, antigüedad, temperatura, etc.

Cada una de estas dimensiones representa un punto de vista sobre el objeto que aporta un saber nuevo, no contenido en las dimensiones ya consideradas.

La complejidad cognitiva aumenta cuando aumenta la cantidad de puntos de vista, y también cuando aumenta la capacidad de relación entre los datos recibidos a través de cada uno de ellos.

Las personas cognitivamente complejas comprenden más fácilmente los motivos ajenos, son más tolerantes y al mismo tiempo más independientes en sus juicios.

Hay un dato interesante relacionado con el aumento de la abstracción y la capacidad cognitiva: las lenguas de los pueblos primitivos son muy ricas en denominaciones de objetos concretos, pero relativamente pobres en conceptos generalizadores. El léxico diferencia entre "nieve que cae", "nieve recién caída", "nieve derretida", etc., pero no existe la palabra "nieve" en sí. Se distingue entre un pájaro volando, sentado, cantando, pero no existe la palabra "pájaro".

La esfera de alcance de las redes informativas se amplía y perfecciona incesantemente. Para comienzos del siglo XX la velocidad de transmisión de la señal alcanzó la velocidad de la luz. En los últimos decenios ha crecido el ancho de banda de los canales y se ha ampliado su disponibilidad. El viejo telégrafo transmitía frases aisladas y era accesible para ciudadanos privilegiados de las grandes ciudades, mientras que hoy las notebooks con Internet y los teléfonos celulares pueden verse hasta en manos de los pastores montañeses desde África hasta América del Sur. La intensidad del flujo de información sigue creciendo exponencialmente, y con ella crecen también las capacidades intelectuales del individuo y la sociedad. Al mismo tiempo, esta tendencia produce un efecto que ha sido llamado "el fin de la geografía".

En un conversatorio vía Internet, no tiene importancia en qué lugar físico se encuentren las personas con las que estamos intercambiando. En un grupo así, pueden participar personas de cualquier lugar del mundo. En cierto sentido puede decirse que la dimensión espacial ha quedado eliminada.

1.1.1.5 Quinto vector de la evolución: la limitación de la violencia física. El coeficiente de derramamiento de sangre como parámetro intercultural

El conocimiento es virtud.

Sócrates

Por "razón" debe entenderse... ciertos principios prácticos de los cuales fluyen todas las virtudes y todo lo que es necesario para la formación de una verdadera moralidad.

John Locke

Los primeros en referirse a la mutua dependencia entre el nivel intelectual y las relaciones humanas fueron los pensadores de la era axial. En los siglos XVII al XIX, la creencia de que el desarrollo intelectual conlleva una elevación de la moral se convirtió en núcleo de la concepción progresista. Esta creencia predominó en la conciencia de los europeos hasta comienzos del siglo XX, y fue definitivamente abandonada recién al cabo de algunos decenios.

En la ideología marxista-leninista la calidad de las relaciones sociales no estaba vinculada con

el nivel de inteligencia de las personas sino con la pertenencia de clase. Por cuanto la competencia por la propiedad jugaba un rol cada vez más significativo, se suponía que la violencia debía haber crecido con el tiempo, y que sólo la eliminación de las clases explotadoras devolvería a la sociedad la paz y la armonía.

En términos generales, la creencia de que el crecimiento armamentista y la agudización de la competencia multiplicaron las víctimas de la violencia social ha sido autoafirmativa, y para demostrarla se forzaron los datos etnográficos. Hasta el comienzo mismo del siglo XXI, dentro de un supuesto cuadro histórico de violencia creciente, se introducían forzosamente esquemas y tablas evolutivas rellenos con cifras sorprendentemente tendenciosas. No obstante, el filósofo y sociólogo Norbert Elías había demostrado ya en 1930, que con el desarrollo de la civilización el nivel de violencia disminuía. Trabajando en un archivo londinense, pudo analizar documentos medievales a través de los cuales se hizo evidente que la violencia física había sido entonces un fenómeno enormemente más habitual que en la Europa del siglo XX.

Otros estudios mostraron que el nivel de muerte por causa violenta venía bajando consistentemente también en otros países de Europa. Finalmente, en 2011, Pinker mostró un cuadro exhaustivo que muestra el decrecimiento de la violencia desde la Edad de Piedra hasta la actualidad.

En la literatura se puede apreciar el mismo fenómeno: el poeta Nekrasov describe como un hecho habitual que en una plaza de San Petersburgo estaban azotando a una campesina. Postales de este tipo abundan en las obras de muchos escritores, que describen como al pasar, escenas de violencia cotidiana en las familias, en las reuniones de las aldeas, en las calles de las ciudades y en los establecimientos educativos.

Considerando los últimos 1500 años de la historia rusa, se observa que el país estuvo en paz únicamente durante 150 años. A esto hay que sumar crueles conflictos de castas o religiosos, la represión policial y el crimen banal. Pero todo esto es ampliamente superado por la violencia cotidiana: el ataque a golpes de esposos a esposas, de padres a hijos, las flagelaciones y ejecuciones en las calles, los conflictos cotidianos, las luchas multitudinarias, etc., eran parte de la vida diaria.

Sociólogos e historiadores han advertido que las bandas criminales modernas son muy similares a las milicias medievales descritas en la literatura histórica. Históricamente, la educación de los niños ha incluido siempre castigos corporales. En el documento llamado "Martillo de Brujas" aparecido en Europa Occidental, se especificaba que las esposas caprichosas, o eventualmente las mujeres bellas, debían ser quemadas en la hoguera. En Londres está aún vigente una ley que prohíbe a los hombres golpear a sus esposas luego de las 21 horas, para no perturbar el descanso de los vecinos. Son todos aspectos que muestran cuán comunes eran los hechos de violencia en el pasado, y hay más...

En los pueblos primitivos era normal el abandono de los bebés "innecesarios". También su ofrenda para el sacrificio humano. La matanza de bebés no queridos ha continuado como práctica normal en numerosos periodos de la historia. En ninguno de estos casos se consideró que tales prácticas fueran un crimen, ni suscitaban crítica alguna.

El gobierno de California publicó en 1889 una lista de precios que fijaba cuanto pagaba el gobierno por cada cuero cabelludo de indígenas varones, mujeres y niños.

En el pasado los clérigos no solían objetar el aborto postnatal, ni las ejecuciones públicas. Habitualmente las guerras eran declaradas "santas", y el genocidio de los infieles considerado un deber divino del buen cristiano o musulmán. Los sádicos inquisidores de la edad media se esmeraban en el endurecimiento de la tortura y en las ejecuciones, para "salvar el alma" de sus víctimas.

Comparando los apasionados debates actuales respecto del aborto con la frecuente práctica de abandonar bebés en el pasado, se puede apreciar cuánto ha crecido el valor de la vida humana individual a lo largo del tiempo.

Pasando ahora a una evaluación cuantitativa del nivel de violencia, se puede definir un "índice de derramamiento de sangre" como el cociente entre el número de muertes violentas (a nivel

mundial) durante cierto lapso de tiempo y el total de la población del planeta en ese mismo período. El número de muertes violentas sale de sumar los totales de víctimas de guerra, de represiones violentas y de violencia cotidiana. Ejemplificando: en el siglo XX murieron 115 millones en guerras, 119 millones por represión política y 270 millones por violencia cotidiana. En total, aproximadamente 500 millones de muertes violentas. La población de cada siglo se aproxima sumando las poblaciones correspondientes a los años 1, 50 y 100 de cada siglo. De ese modo se obtiene el índice de derramamiento de sangre de cada siglo. Para el siglo 20 resulta aproximadamente 0,05. En cambio, para el siglo 19, que contabiliza el mismo número de muertes violentas que el siglo 20, pero con una población menor, el índice de derramamiento de sangre aumenta significativamente, resultando en un valor de 0,125 (más del doble).

En la época de cazadores y recolectores se calcula que este índice resultaría 50 veces mayor que en el siglo 20, en concordancia con el hecho de que, en las sociedades tribales, la inmensa mayoría moría no por causas naturales sino por homicidios violentos.

1.1.1.6 Modelo de balance tecno-humanitario y sexto vector de la evolución: la virtualización

Es tan noble la naturaleza del ser humano, que no puede ver un desarrollo significativo de la fuerza material sin que surja en él la intención de aumentar su fuerza moral, la cual deberá unirse y dominar a la anterior.

Francois Guizot

Muchas naciones y estados desaparecieron por causa de la soberbia, mientras que la moderación y el equilibrio hubieran podido salvarlas.

Arthur Hailey

Al describir los ciclos socio-políticos o civilizatorios, se puede detectar cómo los conjuntos humanos, al ser inspirados por un nuevo “rayo de luz” ideológico – patriotismo, racismo, clasismo o una nueva religión – han mostrado un notable incremento en sus intenciones expansionistas. En los estadios siguientes, la energía motivacional poco a poco se apagaba, lo cual frecuentemente conducía a la disolución de la comunidad (partido, estado, grupo étnico o confesional). En muchos casos, el pico de agresividad ecológica o geopolítica estuvo provocado por una pérdida de balance interno en la sociedad, que luego desembocó en consecuencias catastróficas.

Cuanto mayor es el poder de las tecnologías productivas y militares, tanto más avanzados medios de regulación cultural se necesitan para preservar la existencia de la sociedad. El sostenimiento externo de la sociedad (ante ataques militares o desastres naturales) depende del desarrollo tecnológico. El sostenimiento interno depende del balance tecno-humanitario. Una sociedad donde predominen los reguladores culturales sobre la tecnología tiende al estancamiento (ejemplo: China en la edad media). Una sociedad donde predomine la tecnología tiende a la autodestrucción. Puede decirse que el conjunto de los reguladores culturales constituye el estado de la conciencia individual y colectiva.

En zoología se ha comprobado que los depredadores naturales (leones, tigres, etc.) poseen mecanismos psíquicos que tienden a disminuir o eliminar las agresiones dentro de la misma especie. Pero el ser humano, al no ser un depredador natural, carece de estos mecanismos inhibitorios. Las sociedades que no lograron adecuar a tiempo los reguladores psicológico - culturales, en correspondencia con el creciente potencial destructivo, fueron expulsadas del proceso histórico al desintegrarse las bases naturales y/o organizativas de su existencia.

"A lo largo de millones de años el instrumental fue cambiando muy lentamente y, de acuerdo a la escala actual, no hubo desarrollo: miles de generaciones utilizaron el mismo tipo de “choppers” (trozos de piedra afilada). Pero ya en la cultura Achelense aparece el acha de mano y el fuego, cuyo

uso aumentó las posibilidades de destrucción mutua y de intervención en el paisaje natural. Más tarde llegó el turno de las armas compuestas, los pozos de caza y las armas a distancia, hasta llegar a las flechas con puntas envenenadas... y de ahí en adelante ya no se detuvo más. El armamento de piedra fue reemplazado por el metálico, el bronce por el acero que era mucho más destructivo. Los arcos y las lanzas, significativamente perfeccionados, se complementaron con ballestas y morteros; aumentó el alcance, potencia y velocidad de fuego de las armas; los cañones se montaron sobre ruedas y luego se agregaron motores; se inventaron los explosivos, los bombarderos, las ojivas nucleares y los misiles intercontinentales... Todo esto acompañado por la creciente movilidad de las tropas, el perfeccionamiento de las comunicaciones, la creación de armas químicas y biológicas, etc, etc... ".

A pesar de lo anterior, sucede paradójicamente que cuanto más eficiente es un instrumento de destrucción, menos se lo tiende a usar. Los misiles intercontinentales, que hace medio siglo amenazaban la existencia de la humanidad, no han causado muerte alguna hasta el momento. Por las bombas atómicas de primera generación (mucho menos potentes que las actuales) murieron unas 300.000 personas. Los tanques, sistemas de artillería y bombarderos terminaron con millones de vidas humanas. Víctimas de las armas de fuego livianas cayeron decenas de millones. Y los cuchillos de cocina, floreros, botellas, hachas, armas de caza y otros objetos del hogar, utilizados en conflictos cotidianos, mataron a una cantidad de personas equivalente a la suma de todas las formas de armamento de guerra ya mencionadas.

Cuando el crecimiento tecnológico no es compensado culturalmente se produce un aumento de la agresión ecológica y/o geopolítica (por ej. un aumento descontrolado de la población), acompañado por síntomas psíquicos característicos de una "pre-crisis". Se fortalece una sensación de omnipotencia e impunidad y se configura una imagen del mundo como fuente inagotable de recursos y objeto de conquista. La euforia del éxito crea una expectativa insaciable de mayores éxitos y victorias. Luego se hacen evidentes los límites que impone el medio, pero ya es tarde: sobreviene la catástrofe. Ha sucedido varias veces en la historia: la caza descontrolada ha vaciado nichos ecológicos; el pastoreo inmoderado ha desnudado el suelo; grandes dunas de arena se han desplazado e invadido las ciudades; debido a la mala distribución de canales de riego se ha secado o desviado el cauce de los ríos; las acumulaciones de basura en las grandes ciudades se han convertido en foco de epidemias, etc. etc.

En cuanto a la violencia, se observa su desplazamiento desde el campo de la realidad de la materia y la energía hacia el campo de la realidad virtual. Las personas viven rodeadas de la violencia virtual que llega a través de los noticieros y las series de televisión. Esto parece satisfacer la necesidad de vivir emociones fuertes, mientras actúa como limitante de la violencia real. Paradójicamente, crea además la ilusión de que existe una violencia creciente.

La proporción de acontecimientos que transcurren en la conciencia individual y social respecto de los que acontecen en el mundo externo aumenta constantemente y abarca no sólo a los fenómenos de la violencia, sino a todo el sistema de la vida social. Ya vimos cómo en el transcurso de la historia ha ido aumentando aceleradamente la intensidad del flujo informativo y cómo esto ha influido en la organización social y en la economía. Por otra parte, la influencia a largo plazo de las creaciones artísticas y las ideas científicas, religiosas, políticas y filosóficas hace mucho tiempo ya que superó a la influencia de las fuerzas naturales desbordadas sobre el curso de los acontecimientos en la sociedad y en la naturaleza. Y esto constituye la esencia de la transformación del mundo biológico dado en el mundo humano del conocimiento.

Nuestra vida transcurre cada vez más en el ámbito de la conciencia individual y colectiva. Nuestro mundo es cada vez menos natural y más social e histórico. Como si cada vez importara menos donde está nuestro cuerpo o el de los demás, o qué tipo de interfaz utilizamos para comunicarnos.

Esto es parte de la evolución del ser humano, pero ahora ha aparecido una

importante pandemia que potencia ese vector evolutivo, acelerando la evolución en la misma dirección.

Todo se presenta como si fuera un accidente, pero son ya demasiadas "coincidencias" en un mismo sentido...

Otro aspecto interesante de la virtualización es la distorsión que se produce en la conciencia colectiva cuando se trata de evaluar la situación en que se vive. Un alto estándar de vida no brinda a la gente satisfacción ni felicidad cuando las pretensiones son elevadas. En cambio cuando las expectativas son reducidas la satisfacción se logra con un estándar que desde afuera puede parecer miserable. La sostenida mejora en las condiciones de vida provoca por lo general un crecimiento más rápido de las necesidades y expectativas materiales, a través de cuyo prisma las tendencias reales son valoradas del modo opuesto. En tales casos suele suceder, paradójicamente, que la mejora en las condiciones objetivas (por ej. en los indicadores económicos) va acompañada por una insatisfacción creciente.

Capítulo 1.1.2

Transiciones de fase en la historia y prehistoria de la sociedad

En el contexto de la teoría matemática del caos, la historia de la humanidad representa un sistema estable "autosimilar" que se viene sosteniendo durante un millón de años.

David Christian

Los pueblos felices no tienen historia

Michel de Montaigne

El desarrollo de la sociedad humana nunca ha sido lineal, sino atravesado por crisis y catástrofes de diferente procedencia. Pero los factores decisivos del salto hacia nuevas etapas históricas siempre han sido las encrucijadas producidas por desproporciones en el desarrollo de los intelectos instrumental y humanitario.

1.1.2.1 Una “paloma con pico de halcón” y una neurosis salvadora

Somos una quimera de la evolución.

Edward Wilson

Involuntariamente tiemblos ante la idea de un ser tan excitable como un chimpancé, agitando un hacha de piedra en un repentino estallido de furia.

Konrad Lorenz

Hace más de dos millones de años, un grupo de primates parecidos al chimpancé, pero con un andar vertical más estable, fueron expulsados hacia las sabanas de África del Sur. Lejos de la protección de los árboles, se encontraron a sí mismos en una situación extremadamente difícil. Esto los impulsó a la producción y utilización habitual de “objetos naturales modificados”. Los primeros instrumentos artificiales (piedras talladas) fueron encontrados en la Garganta de Olduvai, en la actual Tanzania, y tienen entre 2 y 2,5 millones de años de antigüedad. Por la complejidad de su comportamiento y sus capacidades intelectuales, estos primates (llamados *Homo Habilis*) produjeron un grandioso salto respecto de sus parientes más próximos y se convirtieron en los primeros representantes del género *Homo*.

Los primates no necesitaban una fuerte inhibición instintiva de la agresión intra-especie, pues no eran depredadores naturales. En combinación con esta base instintiva inestable, el nuevo armamento letal colocó al *Homo Habilis* al límite de su autoextinción. Se conformó una especie de quimera: una "paloma con pico de alcón". Un armamento propio de un potente depredador en combinación con el psiquismo de un ser biológicamente débil.

¿Qué impidió la autodestrucción de los *Habilis*? Se supone que fue un miedo irracional a la venganza de los muertos. El miedo a los muertos no sólo limitó la agresión, sino que también estimuló biológicamente la atención del colectivo hacia los compañeros heridos, enfermos o discapacitados. Y se convirtió en la semilla desde la cual creció el ramificado árbol de la cultura espiritual.

La primera crisis del intelecto desbalanceado en la génesis humana terminó con la conformación de frenos suprainstintivos que compensaron el potencial suicida del armamento artificial. El desarrollo de la imaginación, que permitió al homínido manipular libremente los objetos, sirvió al mismo tiempo como premisa de los temores irracionales. Estos últimos, por su parte, no sólo limitaron la utilización de objetos peligrosos en los conflictos, sino que también fueron el origen de la inclinación, biológicamente absurda y sin precedentes, de las comunidades

prehumanas a proteger la vida de sus congéneres no viables.

1.1.2.2 Pseudo-especificación cultural, selección gregaria-individual y las crisis en el paleolítico

Alguna vez una bestia, oscura y peluda, volviéndose loca, se despertó humana, la más peligrosa y mala de las bestias...

Maximilián Voloshin

La existencia de los homínidas de una generación a otra estaba colgada de un pelo.

Edward Wilson

En el Paleolítico Inferior se presentó un particular fenómeno que los antropólogos llamaron *pseudo-especificación cultural*. En la variante positiva significa que un ser de otra especie es percibido como "propio", y en su variante negativa, que un ser de la misma especie es percibido como si fuera un extraño. Debido a esto, en la extensa prehistoria los homínidas que no pertenecían a la propia tribu eran observados con temor, como pertenecientes a otra especie, y la conducta "normal" era tratar de matarlos. La agresión entre miembros de un grupo fue limitada desplazando la agresión hacia los miembros de otros grupos. Probablemente debido a esto, las diversas ramas de homínidas compitieron violentamente entre sí, desapareciendo unas y subsistiendo otras, para caer más adelante a manos de una tercera, con mayor desarrollo intelectual y tecnológico. Las manadas con relaciones internas cooperativas mejor elaboradas, que posibilitaron mayor diversidad de cualidades individuales (división del trabajo y trabajo en equipo) tuvieron primacía en la competencia. Hace 30.000 años desaparecieron los últimos Neardentales y quedó el Homo Sapiens como único representante del género Homo.

A la cultura Achelense se debe la creación del Acha de mano de doble filo, y el uso (conservación) del fuego. Ya en la cultura Musteriense se incorpora la producción del fuego, además de utensilios compuestos, vestidos de pieles y calzados de cuero. Todos estos avances requirieron el desarrollo de cualidades individuales de atención, intencionalidad, memoria y perseverancia. Finalmente, en el Paleolítico Superior (que finalizó hace unos 12.000 años) aumentó la eficacia en la elaboración de la piedra y el hueso, surgieron las armas a distancia y las pinturas rupestres, confirmando el progreso del psiquismo humano hacia las regiones de la abstracción. Pero a medida que se fue modificando el entorno para mejorar las condiciones de vida, los homínidas se fueron haciendo cada vez más dependientes de las condiciones que ellos mismos habían creado.

La teoría de la "variedad redundante" explica que un grupo minoritario puede subsistir durante largo tiempo en la periferia, sin ser protagonista de los acontecimientos, pero cuando una severa crisis destruye o debilita al grupo principal, el grupo minoritario puede crecer y convertirse en dominante, incorporando nuevos elementos y destrezas al proceso evolutivo. Tal parece haber sido la relación entre los neardentales y los cromañones (sapiens). Los Sapiens superaron a los Neandertales por el mayor desarrollo de su capacidad para hablar y comunicarse entre sí. El desarrollo de las habilidades intelectuales, instrumentales y organizativas va junto con el perfeccionamiento de la comunicación, y esta alcanzó su efectividad máxima gracias al lenguaje articulado.

Habiendo quedado el Homo Sapiens como única especie sobreviviente, comenzó o se intensificó la lucha entre los distintos grupos. Como ya señalamos, el miembro de otra tribu fue considerado como de otra especie. Alguien peligroso, alguien a quien se teme, y, si es posible, es mejor matarlo. Las continuas hostilidades promovieron las migraciones y así el Homo Sapiens se dispersó por todo el planeta.

Un ejemplo de "crisis antropogénica", es decir, creada por la propia actividad del ser humano, fue la extinción de la megafauna (animales de más de 40 kg.) hace unos 11.000 años en América y

20.000 años en Eurasia. Esta crisis parece haber sido provocada por un afán de caza descontrolado por parte de los humanos de la época. Se produjo una grave crisis alimentaria y la muerte de grandes conjuntos humanos. Dicho "callejón sin salida" fue superado por medio de la creación de la agricultura y la ganadería.

1.1.2.3 El Neolítico en los inicios de la cooperación socio-natural e intertribal.

A la intención de matar se le opone el argumento de que al enemigo a quien se le perdona la vida, se lo puede utilizar como trabajador. Así, la violencia se contentó con la servidumbre en lugar del asesinato. Fue el comienzo de la clemencia para con el enemigo...

Sigmund Freud

Es posible que el surgimiento de la civilización agrícola haya sido un acontecimiento más significativo en la historia de la Tierra que la aparición misma del género Homo.

Andrei Burovski

En la primera mitad del siglo XX reinó en la paleontología la convicción de que la extinción de la megafauna al final del Pleistoceno fue causada por el calentamiento global. Con el tiempo se fueron acumulando datos que hicieron insostenible tal presunción. Se encontró una coincidencia temporal entre la llegada del ser humano y la desaparición de los grandes animales en América, Australia, Tasmania y muchas otras regiones del planeta. En la isla Wrangel hace 4000 años, aún habitaban los mamuts, hasta la llegada del hombre. El desbalance tecno-humanitario empujó a los cazadores a acciones irracionales, forzando los acontecimientos hacia un escenario catastrófico. Numerosos investigadores llamaron la atención sobre cementerios "antropogénicos" gigantes de animales salvajes, a menudo muertos simultáneamente. Los esqueletos encontrados en buen estado anatómico indican que los cadáveres fueron abandonados por considerarlos innecesarios. Al final del paleolítico desapareció el 70-80 % de los animales más grandes, incluyendo mamuts, mastodontes, osos de las cavernas, tigres dientes de sable, algunas razas de caballos, etc. La desmedida explotación de la naturaleza convirtió estos recursos renovables en no-renovables, y los cazadores se quedaron sin alimento. La grave crisis alimentaria produjo un descenso en la población del planeta.

Cuando la economía de apropiación se encontró repentinamente en este callejón sin salida, hizo su aparición una respuesta que no estaba en el paisaje de los humanos de aquella época: se "inventó" la agricultura. La revolución neolítica (o agrícola) tuvo lugar hace aproximadamente 10.000 años. En el cercano Oriente se comenzó a cultivar trigo; en China, arroz; en África Occidental, sorgo; en Etiopía, mijo, y en Nueva Guinea, caña de azúcar. En América Central, y en forma independiente, se comenzó a sembrar teosina (un antecesor del maíz), y en América del Norte, calabaza y girasol.

Veamos ahora cuáles fueron las transformaciones psicológicas y sociales que posibilitaron y acompañaron esta transición hacia un tipo de economía radicalmente diferente. Para arrojar a tierra granos adecuados para la alimentación o para alimentar y cuidar animales que puedan servir de alimento en cualquier momento, se necesita un pensamiento totalmente diferente al del cazador-recolector. Es necesario contar con un horizonte temporal más amplio y una comprensión superior de las relaciones de causa y efecto. Los cazadores-recolectores no podían comprender la relación que existe entre el acto de la siembra y el crecimiento de nuevos vegetales en el mismo lugar, mucho tiempo después. Análogamente, no podían tampoco comprender la relación que existe entre las relaciones sexuales y el nacimiento de los niños. Cuando aparece la agricultura en el paisaje humano, surgen numerosas asociaciones mentales entre la fecundidad femenina y la fecundidad del suelo, dando origen al simbolismo de mitos y creencias. Alegorías que estuvieron en la base de numerosos cultos, a partir de los cuales se fue constituyendo el sistema mítico de las religiones

universales.

Con la agricultura, una hectárea de tierra podía alimentar de 10 a 1000 veces la cantidad de personas que podía alimentar en la etapa anterior. Esto permitió el crecimiento de la población y una concentración nunca vista de seres humanos viviendo aproximadamente en un mismo lugar. Surgieron asociaciones entre tribus guerreras y tribus agropecuarias, bajo la forma de "jefaturas", que podían contener cientos y hasta miles de miembros.

La revolución neolítica incorporó un procedimiento que era desconocido en el paleolítico: las poblaciones conquistadas no eran exterminadas sino asimiladas. La población europea actual es portadora de genes de los antiguos cromañones, que fueron conquistados por tribus provenientes del Cáucaso.

La revolución neolítica llevó al sistema social a un estado aún más alejado del equilibrio con la naturaleza, dando impulso a una nueva aceleración del proceso histórico. El intelecto humano se convirtió definitivamente en el factor determinante de la evolución planetaria: comenzó una transformación dirigida y regular desde un paisaje natural hacia un paisaje humano. La revolución neolítica fue una respuesta creativa a la crisis del sistema, provocada por el desbalance entre las técnicas de caza altamente efectivas y la escasa comprensión del mundo del cazador primitivo. Fue la frontera histórica que marcó el inicio de la cultura de la colaboración socio-cultural e intergrupal.

Pero hubo un precio que pagar: la actividad de los cazadores-recolectores era óptima para el sostenimiento de la salud física. Con la vida sedentaria y la proximidad física de muchos individuos, se crearon condiciones para la aparición de las llamadas "enfermedades de la civilización", y con ellas, las primeras epidemias...

1.1.2.4 Revolución de las ciudades: el derecho "habitual" y el derecho escrito.

Y que no ofenda el fuerte a las viudas y a los huérfanos.

Del Código de Hammurabi

Ningún período de la historia – hasta Galileo Galilei - le ha dado al mundo tal cantidad de descubrimientos y tan gigantesco incremento de conocimientos.

Vere Gordon Childe

Las primeras ciudades aparecen hace 5000 años en África, Cercano y Lejano Oriente, y hace 2000 años en América. En un lapso breve de tiempo, el ser humano aprendió a utilizar la energía del viento y la fuerza de la palanca, inventó la rueda y los barcos a vela, aprendió a fundir el cobre (para fabricar utensilios metálicos) y comenzó a elaborar el calendario solar. Pero más importante aún: la formación de las ciudades marcó el surgimiento de la escritura. Y con la escritura y el estado, hizo su aparición el derecho.

Ya en el Paleolítico existían normas de conducta, es decir, una forma de derecho "habitual" a veces muy estricto. Estas normas limitaban la conflictividad y no requerían de control externo. Por ejemplo, a un cazador Ashe le estaba prohibido comer carne de un animal matado por él mismo; entonces, en soledad, era capaz de morir de hambre antes que romper ese tabú. Aunque aquí se hace referencia a un pueblo primitivo contemporáneo, el ejemplo sirve para especular acerca de cómo pueden haber sido las normas de conducta en la prehistoria.

La aparición de formaciones estatales ha estado marcada frecuentemente por la codificación escrita de las normas jurídicas. Los primeros escritos en este sentido eran sólo "correcciones" a las normas anteriores, que habían actuado en forma de hábitos. No tenían aún un carácter legislativo, pero ya aproximadamente dos mil años a.n.e. aparecen documentos jurídicos en Sumeria y Babilonia, que reglamentaban la relación entre los individuos y entre estamentos de un sistema social cada vez más complejo. El más conocido de esos documentos jurídicos es el Código del rey

abilónico Hammurabi.

El desarrollo de las ciudades obligó en muchos casos a la construcción de grandes canales de riego, y estuvo acompañado por la creación de herramientas y armas de bronce. También fue un sello característico de dicha época la construcción de grandes muros de protección alrededor de las ciudades.

Los Estados se formaron como resultado de la necesidad de ampliar la complejidad organizativa debido al agotamiento de los recursos naturales. Las jefaturas más poderosas conquistaban a sus vecinas mientras diversificaban su producción interior. Así se formaron los estados y posteriormente los imperios.

Los Estados se convirtieron en sujetos determinantes de la historia social y socio-natural. Los hechos más importantes en la vida de los humanos sucedían en los Estados, y quedaban registrados por medio de la escritura.

1.1.2.5. La "moral del bronce" y la "moral del acero": los orígenes del pensamiento crítico.

El desarrollo de la filosofía fue la divisoria de aguas entre el mito y el logos.

Karen Armstrong

La era axial arranca en Persia con Zoroastro, 7 siglos antes de nuestra era. Antes de Zoroastro no existían el Bien y el Mal como principios universales, ni la lucha entre ellos. Tampoco la idea de la capacidad de cada ser humano para diferenciar entre el bien y el mal, ni la necesidad de participar en la validación de los ideales morales, ni sobre la libertad de elección individual y la responsabilidad que implica la propia elección. Los judíos conocieron el zoroastrismo en el siglo VI a. n. e. durante su esclavitud en Babilonia, y transmitieron sus ideas y sus mitos al cristianismo y al islam.

Ciro el Grande, emperador Persa, conquistó Babilonia en el 539 a. n. e. y envió un Manifiesto a la población local diciendo que su ejército había llegado para proteger a los babilonios y a sus dioses de su propio Rey Nabonido. Antes de este momento, a los prisioneros de guerra normalmente se los mataba, pero ahora se ensayaba un método alternativo de control basado en la persuasión, la sugestión, el refuerzo de la autoestima, etc.

El Manifiesto de Babilonia se convirtió en baluarte de una época naciente; un claro testimonio de que el salto en la visión del mundo de los grandes pensadores se podía concretar en una nueva práctica política.

En el siglo VI a. n. e. aparece Buda en La India, con su doctrina de la compasión y la no-violencia. Doscientos años más tarde, el emperador Asoka recibe su influencia. Había sido terrible y orgullosamente sanguinario, pero a partir de su contacto con el budismo comienza a sentir pena por la situación de los pueblos conquistados.

Al mismo tiempo aparece Confucio en China. Su idea central dice así : "no hagas a los otros lo que no quieres que te hagan a ti". Pasados dos siglos su discípulo Mencio promovió una tesis sobre la bondad inmanente de la naturaleza humana y elaboró los principios de una "conducción más humana" en oposición a una "conducción mediante la fuerza".

Mientras tanto, en Grecia se produjeron cambios similares. Antes de la era axial, los hombres temían el castigo de los dioses. Podían ocultar sus malas acciones de los demás hombres, pero no de los dioses. Esto representaba la única restricción de la conducta. Con Sócrates se produce un vuelco radical en las ideas. Su "divinidad" es el Conocimiento, la Sabiduría absoluta, inaccesible para el mortal; el ser humano no es capaz de ser más que un amante de la sabiduría, un filósofo. Fue un salto gigantesco desde la mirada de los jueces externos hasta la responsabilidad frente a la propia conciencia, desde el temor de los dioses hasta la conciencia moral; una señal de que la existencia psíquica del individuo había alcanzado un nivel sin precedentes de complejidad y autosuficiencia.

El comportamiento de los hombres de estado de Grecia y Roma, especialmente en la relación con los oponentes políticos y militares, demuestra hasta qué punto las nuevas ideas ético-filosóficas transformaron la vida real de Europa. Un ejemplo fue el general romano Publio Cornelio Escipión, quien no conoció la derrota, pero sorprendía de tal modo a los enemigos con su generosidad sin par y su habilidad para demostrar la conveniencia del nuevo poder, que la gente luego se negaba a volver bajo el reinado de sus gobernantes anteriores.

Todos estos ejemplos muestran cómo, en unos pocos siglos, la era axial transformó la cultura humana hasta volverla irreconocible: transformó su sistema de valores, su estructura de pensamiento y el comportamiento correspondiente.

Sócrates y Confucio, los menos religiosos de los antiguos profetas, despersonalizaron a los dioses, quitándoles su subjetividad y sus funciones de castigo. Desde semejante altura conceptual se abrió una instancia de autocontrol nunca antes vista. Mil quinientos años después, los filósofos árabes zindicos (ateos) y dajritas (materialistas) estudiaron en profundidad el mismo problema: ¿qué lleva a un ser humano que no crea en el castigo y el premio divinos a hacer el bien y evitar el mal? Ellos denominaron a esta fuerza interior, a esta especial cualidad de la mente altamente desarrollada, con el término de "insanyia": humanidad.

En principio, al considerar este fenómeno de la era axial, resulta intrigante la simultaneidad que tuvo el proceso en diferentes lugares, pero el enigma comienza a resolverse al prestar atención a los sucesos que precedieron a la era axial. En los siglos XIV-XII a. n. e. se produjo una grave crisis agrícola que abarcó a todos los estados civilizados de la Edad de Bronce en el cercano Oriente y en Grecia, además de la amplia periferia que los rodeaba. La población en estos puntos continuó creciendo y todas las tierras aptas para el cultivo estaban ya labradas. La tecnología de la Edad de Bronce agotó ahí sus posibilidades, y las potencias y los estados comenzaron a desintegrarse. Ante esta situación, en los siglos XII-XI a. n. e., en el Cercano Oriente, la Transcaucasia y el Mediterráneo Oriental comenzó a difundirse la producción masiva y a bajo costo del hierro, lo que elevó enormemente, ante todo, la capacidad destructiva del armamento de guerra.

El armamento de bronce había sido caro, frágil y pesado. Las guerras eran llevadas adelante por ejércitos profesionales no muy grandes, constituidos por hombres muy fuertes físicamente. El armamento de acero era significativamente más barato, durable y liviano, lo que permitió armar a toda la población masculina. Los conflictos armados se volvieron extremadamente sangrientos. Esta tragedia fue alcanzando a todas las regiones que entraron en la Edad de Hierro, desde el Cercano Oriente hasta China. Las guerras se volvieron un fenómeno ininterrumpido, caracterizado por la obstinación y la crueldad. En el horizonte histórico se materializó nuevamente el siniestro fantasma de la "paloma con pico de halcón". El acero, amenazando con la eliminación catastrófica de la población masculina, exigía urgentemente una moral diferente a la del bronce. O bien la cultura encontraba una respuesta radical al desafío de la evolución, o bien se producía una catástrofe civilizatoria: una rápida reducción de la población, y la vuelta a la Edad de Piedra.

En semejante contexto, la revolución axial ya no parece un milagro. La adaptación de los reguladores culturales y psicológicos a las nuevas posibilidades instrumentales se convirtió en una necesidad para las sociedades más avanzadas. Se sostuvieron y continuaron su desarrollo aquellas formaciones estatales que lograron formular y aplicar una nueva filosofía crítica.

El profundo cambio en la conciencia humana durante la era axial transformó el contenido psicológico de las acciones políticas. A partir de la revolución axial la crueldad en las relaciones entre etnias y estamentos sociales se hizo "más tímida"; ahora se necesitaba de justificaciones ideológicas, racionalizaciones y argumentaciones demagógicas, lo cual servía como factor de disuasión. Se suavizó no sólo la actitud respecto de los enemigos sino también hacia los esclavos.

En el ocaso de la revolución axial surgieron las llamadas "religiones universales", que introdujeron correcciones ambiguas en la regulación cultural. Con la victoria del Cristianismo y el Islam, la época de la tolerancia quedó en el pasado. El fanatismo y la actitud hostil hacia los miembros de otras confesiones en el Medioevo mostraron una regresión de los valores morales en

las enseñanzas de Cristo y de Mahoma, en comparación con los grandes moralistas de Medio Oriente, Grecia, India y China en el cenit de la revolución axial. La destrucción de templos "paganos" y de estatuas a pedrazos y los ataques de turbas violentas contra los filósofos adquirieron carácter masivo en el cristianismo temprano. Se produjo una reanimación parcial de los esquemas primitivos de pensamiento y comportamiento. Parcial, porque el fanatismo no era propio de las épocas anteriores, pero constituyó la particularidad psicológica de la agresión social en las culturas "post-axiales".

El cristianismo y el islamismo trajeron consigo una disminución cualitativa de los estándares intelectuales. La argumentación racional fue reemplazada por emociones infantiles de temor y esperanza en la voluntad del Padre. La idea de unidad humana universal resultó desautorizada por medio de la "espada" con la cual el "Hijo del hombre", al mismo tiempo que cortaba los lazos de sangre y de clan, dividía a la gente según su fe.

La controversia universal Dios-Diablo - concebida por Zoroastro al comienzo de la era axial - se convirtió en boca de Cristo y de Mahoma, en un síntoma de que la primera hola de expansión espiritual comenzaba a caer. Y la cresta de la hola quedó en el horizonte, como referencia para futuras generaciones. Hubo que esperar más de mil años para la llegada del Renacimiento.

1.1.2.6 Prehistoria y surgimiento de la "indusrealidad". El nuevo amanecer de Occidente.

Los ciudadanos europeos de los siglos XIV a XIII se cuentan entre los más pobres, hambrientos, enfermos y de más corta vida en toda la historia de la humanidad.

Mark Kohen

Imagínese que Ud. es un extraterrestre venido de Marte y arribado a la Tierra en el año 1500. ¿Cuál de las grandes civilizaciones de aquel tiempo hubiera preferido? ¿Cuál de ellas hubiera predicho que dominaría el mundo? La respuesta es simple: cualquiera menos la europea.

Michio Kaku

Los romanos - "un pequeño pueblo rapaz", al decir de Voltaire - cayeron víctimas de la ambición desmedida y el guerrerismo. Semejante estado psicossocial fue denominado "síndrome pre-crisis": la necesidad irracional de cada vez más victorias y demostraciones de fuerza.

La historiadora Susan Mattern realizó un claro paralelo entre el estado psicológico de la sociedad romana en vísperas de la caída del imperio y el ánimo de los norteamericanos luego de la victoria en la Guerra Fría. Para los romanos "las relaciones internacionales eran... una burda demostración de superioridad militar e intenciones agresivas para intimidar al enemigo". "Se comportaron como gangsters cuya seguridad dependía de su disposición a emplear la violencia". En el cenit de su poderío el ejército romano contaba con alrededor de trescientos mil hombres; hacia el final su número se duplicó y la economía se derrumbó.

Otro factor que contribuyó a la caída fue el cristianismo. Este trajo consigo varias tendencias: la desintegración de los lazos familiares, el rechazo hacia el placer sexual y la procreación y cierta propensión al suicidio. En definitiva, con la expansión de las comunidades cristianas, comenzó a reducirse la población. Para la ejecución de las funciones sociales se hizo cada vez más necesario reclutar bárbaros, que introdujeron cierta mentalidad primitiva en la población. A la vez que se producía la derrota de los ejércitos romanos, comenzaron los saqueos por parte de la plebe y los esclavos, como síntomas de la desintegración definitiva de aquella sociedad.

El cristianismo temprano fue retrógrado en varios aspectos. El pensamiento crítico, la razón y el conocimiento fueron desplazados por la fe ciega y la obediencia a la autoridad. Tertuliano llegó a declarar que "no puede haber nada en común entre un filósofo y un cristiano... solo un hombre liberado de la ciencia, no manchado por el conocimiento, puede ser un verdadero cristiano". El triunfo del cristianismo convirtió a Europa durante siglos en una región atrasada; y a sus pueblos, en

marginales del continente euro-asiático.

En la actualidad nadie discute las evidencias de la "oscuridad monstruosa" y la "pobreza" que caracterizaron al Medioevo. Los valores del conocimiento, la reflexión crítica y la auto-definición personal fueron desplazados por la fe ciega, el temor a Dios y la subordinación a la autoridad de la iglesia. Esto se reflejó en todos los ámbitos de la vida social, desde los valores y normas cotidianas (olvido del aseo, los sanitarios, etc.) hasta los indicadores educativos y económicos. Durante los siglos VII-XI en Europa desapareció casi por completo la población urbana, y las ideas de los grandes filósofos de la antigüedad fueron borradas de la memoria de sus descendientes directos. Recién a partir del siglo XII los textos de Platón y Aristóteles fueron retomados por la cultura europea, en su traducción desde el árabe.

En los siglos XV-XVI, cuando Europa recién comenzaba a salir de la noche medieval, China, con su flota industrial-militar, pudo perfectamente convertirse en una potencia colonial y apoderarse de las riquezas de todo el planeta. Pero aproximadamente en 1436, el emperador chino emitió un decreto prohibiendo la construcción de barcos marítimos y poniendo punto final a la expansión por los mares. China tomó la decisión de volver la espalda al mundo.

En el siglo IX la actitud de la iglesia hacia la procreación cambió, y, simultáneamente, se evidenciaron signos de progreso en la producción agrícola. Se observa también un progreso en la cuestión militar, con el surgimiento de la clase de los caballeros, que progresivamente se identificaron con los grandes terratenientes, capaces de introducir nuevas tecnologías en sus tierras. Hacia comienzos del siglo X se terminaron las invasiones de los bárbaros desde el Este, y pasó a primer plano la expansión de los árabes desde el sur. Estos últimos poseían una cultura espiritual, tecnológica y doméstica más avanzada que la europea. Hoy está unánimemente reconocido por los historiadores que las conquistas árabes fueron un motor del despertar económico del mundo cristiano occidental.

Desde el siglo X hasta el XIV la población europea se duplicó, alcanzando los 54 millones de personas. La agricultura debía extender sus dominios, y pasó a la ofensiva sobre los bosques. La cubierta forestal se redujo drásticamente, mientras la agricultura exigía cada vez más tierras. La gente se concentró en las ciudades, sin conocer técnicas de limpieza ni otros mecanismos para el funcionamiento a largo plazo. Los basurales crecieron descontroladamente y los ríos fueron contaminados con los desperdicios de la actividad vital. La consecuencia más terrible de este proceso fue la "Muerte Negra", una epidemia de peste que estalló a mediados del siglo XIV y en pocos años se llevó 24 millones de vidas (casi la mitad de la población de Europa occidental), llegando incluso hasta Rusia...

Pero estos acontecimientos solo demoraron temporalmente el avance sobre la naturaleza, y desde fines del siglo XV la destrucción del paisaje se reinició con fuerza. La crisis ecológica derivó en epidemias, hambrunas periódicas y un fuerte deterioro de la salud física de la población. Todo acompañado por el desarrollo de las tecnologías militares y las crecientes guerras sangrientas. Las armas de fuego aparecieron en el siglo XIV y se fueron perfeccionando progresivamente. La apoteosis del Medioevo tardío fue la incomparablemente sangrienta Guerra de los Treinta años (1618-1648).

En semejante contexto se agudizaron en Europa las epidemias psíquicas de pánico masivo. A fines del siglo X y comienzos del XI se registra la espera masiva del Fin del Mundo, que se extendió hasta mediados de siglo. Las 23 epidemias globales de peste negra que se produjeron entre 1355 y 1537 provocaron la segunda extensa ola de pánico masivo. La tercera ola se produjo a fines de la Edad Media debido al agravamiento extremo de la crisis ambiental y político-militar. Los miedos adquirieron un carácter cada vez más irracional, provocando explosiones periódicas de histeria y agresión. Se temía no sólo al fin del mundo, sino también al diablo, a los extranjeros, a los infieles, los hechiceros y las brujas. En la búsqueda de culpables para los males de la gente se encontraban siempre nuevas víctimas, y los clérigos incitaban hábilmente a la multitud enloquecida contra los judíos, los herejes, los sabios y las mujeres hermosas, los cuales eran asesinados,

ahogados en los ríos y quemados en la hoguera. Pueblos enteros fueron enterrados vivos.

Los europeos necesitaban con urgencia alternativas compensatorias, ideológicas y emocionales, frente al clima mental predominante. Varios historiadores coinciden al afirmar que la nueva visión humanista del mundo, la idea del progreso social y la reforma de la iglesia fueron la respuesta a ese clamor espiritual. Los árabes habían devuelto a los europeos la memoria sobre sus grandes predecesores (los griegos), y así, las ideas de los inicios del tiempo axial florecieron en un nuevo contexto configurando una completa visión humanista del mundo. Esto se produjo en la Italia de los siglos XIV-XV, corrió como una onda de choque por varios países europeos y floreció entre los progresistas y educadores franceses de los siglos XVII y XVIII.

La nueva sensibilidad se materializó en tres conceptos fundamentales. En primer lugar, el hombre, física y espiritualmente perfecto, ocupa un lugar privilegiado en la naturaleza y está llamado a convertirse en su "amo y señor" (René Descartes). En segundo lugar, cada individuo es un "microcosmos" (Leonardo da Vinci), y por ello la pertenencia al género otorga la plenitud de capacidades y derechos, sin importar etnia, casta y demás particularidades. En tercer lugar, la razón humana es capaz de transformar el mundo creado por Dios, haciéndolo "significativamente más bello" y modificándolo "con mucho mejor buen gusto" (Gianozzo Manetti). El descubrimiento de América y los trágicos acontecimientos que le siguieron fueron un impulso extra para la reflexión sobre la esencia humana.

La particularidad de las culturas locales (por ej. el canibalismo) sorprendió en tal grado a Cristóbal Colón, sus compañeros de ruta y continuadores, que en Europa comenzaron largas discusiones acerca de si los indios pertenecían o no al género humano. Finalmente, en 1537 el Papa Pablo III promulgó una bula según la cual los aborígenes de América eran reconocidos oficialmente como seres humanos, pero aún después de eso, los más inmorales de los conquistadores (como Francisco Pizarro) siguieron considerándolos animales e ignorando sus obligaciones para con ellos. En el siglo XVIII George Washington declaró a los indios "bestias que es necesario exterminar" y, en el siglo XIX, el presidente Andrew Jackson se jactaba públicamente de haber cortado con sus propias manos el cuero cabelludo de varios indios, con los cuales había hecho cinchas para sus caballos. A fines del siglo el gobierno de EEUU aún publicaba la lista de recompensas por el cuero cabelludo de los indios,...

La reforma protestante de la iglesia, peraltando el pensamiento racional y la iniciativa personal, fue resonante con el nuevo clima mental. Del cristiano protestante se exigía la lectura individual de la biblia, y él comenzó a leerla independientemente de la liturgia, como cualquier otro texto, para obtener información fáctica. Esto impulsó el invento de la imprenta y un crecimiento sin precedentes de la alfabetización. Comenzó un proceso en dirección al análisis libre, la crítica histórica de los libros sagrados y el racionalismo deísta. En tal atmósfera intelectual, el camino hacia la "salvación" (religiosa o secular) se vinculaba al progreso social, la razón y la capacidad creativa del ser humano. La fe en la llegada de tiempos mejores compensaba los miedos ocultos y facilitaba el equilibrio emocional. De este modo se fue gestando una revolución ideológica: la Divinidad modificó su ubicación temporal, desplazándose desde el pasado hacia el futuro. Los niños pasaron a ser portadores de un mejor futuro. El hombre primitivo se había vuelto hacia los antepasados, dando la espalda a los herederos. Sólo en la Edad Moderna la descendencia adquirió nuevamente un valor predominante. Se supone que este factor subjetivo (la fe en el futuro en medio de las dificultades presentes) tuvo mucho que ver con el surgimiento de la revolución industrial. Como China no tuvo una crisis ambiental como la europea, en aquel país (que estaba en mejores condiciones) no surgió revolución alguna, y los chinos se quedaron en el tiempo.

Como ya mencionamos, en el umbral entre el primer y segundo milenio de nuestra era, Europa estaba significativamente atrasada respecto de los países líderes de Oriente, en todos los campos. Pero a finales del siglo XVIII la correlación cambió notablemente, con Europa superando a China, India e Iran en todos los indicadores del desarrollo, incluso en el nivel de alfabetización.

La revolución industrial se produjo entre 1760 y 1820, cuando, primero en Inglaterra y luego

en otros países, se pasó de la producción manufacturada a la mecanizada. La incorporación de valores relacionados con el humanismo y el individualismo, el conocimiento racional, la iniciativa empresarial y la reconversión intencional de un mundo imperfecto, tuvo como respuesta una oleada de descubrimientos científicos. A su vez, las nuevas concepciones sobre la tierra y el cielo dieron un impulso adicional a las revoluciones políticas, llamadas a poner a la estructura estamental de la sociedad en acuerdo con las leyes de Newton y su "democracia cósmica".

La crisis ambiental antropogénica que aterrizó a Europa durante varios siglos fue un requisito clave para el cambio de valores. Progresivamente se constituyó un sistema de relaciones equilibradas que impidieron la formación de un monopolio que hubiera sido mortal para el progreso. Se conformaron centros de poder e influencia relativamente independientes y descentralizados: la iglesia, las ciudades, los señores feudales, los gremios, las universidades. El estado se vio obligado a tener en cuenta los intereses no sólo de las clases altas, sino también de las medias y bajas: continuaba robando a sus ciudadanos, pero ahora también les brindaba algunos servicios económicos, sociales y jurídicos. El conjunto de indicadores tecnológicos, económicos, organizativos y mentales que conforman la situación histórica de la Edad Moderna fue denominado por Alvin Toffler *indusrealidad*. En su contexto se perfeccionaron también los reguladores culturales de las relaciones humanas. La conocida división del mundo en los campos de la moral "exterior" e "interior", y de la gente en propios y ajenos, es característica de las ideologías preindustriales. La mentalidad "burguesa" naciente se basó en otros principios. El acento en la transformación práctica del mundo y en lo beneficioso del éxito económico se conjugó con las ideas de igualdad formal de los individuos, inherencia de los derechos "naturales" (propios de cada ser humano desde su nacimiento) y de prioridad del compromiso conciente por el bien común.

Adam Smith y otros teóricos de la economía de mercado comenzaron su carrera con el estudio de los valores morales. El mercado se concebía como un mecanismo natural de autoorganización social en dirección a los criterios más altos de justicia. De esta concepción se desprendía que, con el tiempo, relaciones comerciales impecables unirían a todo el planeta...

Aquí tenemos la expresión de lo que podría llamarse la "utopía capitalista", tan alejada en sus logros concretos como lo fue la "utopía comunista" de principios del siglo XX.

Luego del aparente "triunfo" del capitalismo a finales de los 80, en el mundo profundizaron su avance las políticas neoliberales. Las consecuencias de ese proceso pueden observarse con claridad hoy, 30 años después. Del lado del haber podría contabilizarse la eficacia en la producción de objetos tecnológicos que otorgan nuevas posibilidades al ser humano, pero que no hacen a lo esencial de su vida. Del lado del debe, la destrucción del medio ambiente, la continua amenaza de guerras nucleares, una concentración económica nunca vista y, tal vez lo peor de todo, el fortalecimiento del egoísmo, la insensibilidad hacia el dolor ajeno, y el sin-sentido de la vida. Una mano perversa entrega juguetes ingeniosos que asombran y distraen, y a cambio exige un trozo del alma humana, en un intento de hacernos más ruines cada día. ¿Será posible humanizar el capitalismo, o tendremos que encontrar un modo nuevo de organizarnos para vivir?

En principio Yo respondería a estas dos preguntas con un "sí". En este momento es necesario humanizar progresivamente el capitalismo, pero a mediano y largo plazo, será necesario encontrar nuevas formas de organizar la producción y la economía, en correspondencia con un mundo nuevo, donde el ser humano sea el valor central.

En 1648 concluyó la Guerra de los Treinta años, cuya conmoción empujó la conciencia de los europeos hacia la exigencia protestante de tolerancia confesional, y se despertó cierto interés por el diálogo con otros países y otros pueblos. El acuerdo de Westfalia representó una nueva concepción

del derecho internacional que dividió el territorio de Europa en zonas de responsabilidad de los estados soberanos. La independencia territorial, la igualdad formal de los estados, la no intervención en los asuntos internos de otros estados reconocidos y el acuerdo estatal como fundamento de las obligaciones jurídicas internacionales, se convirtieron en principios fundacionales de la comunidad internacional.

En la conciencia de masas de los europeos se consolidó la idea de la guerra como algo indiscutiblemente negativo. Las motivaciones (o las excusas) de los inventores de nuevos armamentos en los siglos XIX-XX estaban orientadas a la eliminación de las guerras. Los ingenieros y científicos que diseñaron la ametralladora, la dinamita, los submarinos, las bombas nucleares y de hidrógeno y otros inventos tecnológicos, argumentaban insistentemente que, con la implementación de sus creaciones, las guerras quedarían en el pasado, como una cosa sin sentido...

La *indusrealidad* arrebató a Europa de las garras de una crisis ambiental prolongada y aseguró su liderazgo mundial en el desarrollo tecnológico, organizacional, intelectual y espiritual. La producción industrial superó a la economía real y permitió la renovación de recursos naturales, la forestación, etc. Con el desarrollo de la industria creció rápidamente la diversidad de las actividades, aumentando la complejidad de los procesos de cooperación, coordinación e intercambio. Finalmente, para limitar la conflictividad ante la densidad creciente de la población, fueron imprescindibles mecanismos políticos, jurídicos y morales más sutiles. Pero la revolución industrial trajo también consigo una sensación de arrogancia, impunidad y omnipotencia. Surgieron las ideologías nacionales, raciales y de clase. Surgió el propósito de conquistar el espacio, el tiempo, la naturaleza y los pueblos "atrasados". Los síntomas psicosociales presagiaron el advenimiento de una nueva crisis evolutiva...

1.1.2.7. El siglo XX, severo y misericordioso

Toda la actividad racional del ser humano es una lucha contra la lucha por la existencia.

Kliment Timiriázev

Al comenzar el siglo XX, los europeos habían alcanzado el nivel de soberbia y arrogancia suficiente como para considerarse a sí mismos los únicos seres verdaderamente humanos del planeta. Además, estaban convencidos de haber dejado atrás, y para siempre, el período de guerras en la ahora razonable y civilizada Europa.

Los especialistas calcularon que, entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX, la potencia destructiva del armamento aumentó un millón de veces (!). La cultura humanitaria no alcanzó a adaptarse tan rápidamente, y esta es una de las causas del elevado coeficiente de derramamiento de sangre en los conflictos europeos, cuando la relativa calma de 266 años (desde 1648) fue rota en esa región del planeta. A principios de siglo, millones de ciudadanos experimentaban el deseo de vivir emociones fuertes. Cuando estalló la primera guerra, en agosto de 1914, multitudes entusiastas salieron a la calle, a manifestar su alegría por lo que (ellos creían) que venía... el síndrome pre-crisis asotó nuevamente el psiquismo de los europeos...

Después de dos guerras mundiales y varias guerras civiles, el terror de los genocidios turco y nazi, los campos de concentración, Hiroshima y Nagasaki, se configuró una imagen del siglo XX como una época incomparablemente cruel, y la idea del progreso social quedó en brumas. En comparación con los comienzos de siglo, los ánimos cambiaron radicalmente: el miedo por un conflicto nuclear global se convirtió en el dominante de la conciencia colectiva.

La sensación de proximidad del fin del mundo y la poca confianza en los políticos de turno socavaron los valores protestantes en los que se criaban los niños de Europa occidental. Surgieron los hippies y los beatniks, como formas de protesta antisistema. El sentir de los jóvenes era totalmente comprensible: un informe del Estado Mayor anglo-americano decía, a fines de los 40: "los años más convenientes para iniciar la guerra contra la Unión Soviética son 1952-1953", y en

1964, el senador estadounidense Barry Goldwater, candidato a la presidencia de EEUU, declaraba a la prensa: "preferimos destruir a la humanidad antes que entregarla en manos de los comunistas".

En los sesenta se incrementó la "guerra fría". Las dos superpotencias se erizaron con misiles balísticos y se pudo saber que con el armamento nuclear acumulado era posible destruir varias veces a la humanidad. Mucha gente creyó que el siglo XX no terminaría bien. Se sucedieron tres crisis muy peligrosas, en las que el mundo estuvo cerca de la guerra atómica: las crisis de Berlín (1961), la del Caribe (1962) y la del Cercano Oriente (1967). En los momentos de mayor tensión, pequeños accidentes pudieron haber encendido la mecha...

Para los años 70 el miedo perdió la intensidad anterior. Actuó cierta adaptación psicológica, así como el hecho de que crisis muy graves habían sido ya resueltas por medios políticos. Se difundió la idea de que la atmósfera sería capaz de rechazar la radiación, por lo cual en caso de guerra, no perecería toda la humanidad sino solamente algunos cientos de millones. Pero en los 80 nuevas investigaciones concluyeron que en el caso de guerra atómica grandes cantidades de polvo oscurecerían la atmósfera durante varios meses, haciendo imposible la supervivencia de formas complejas de vida en la tierra. Para ese momento la gente ya había comenzado a confiar en la capacidad de los líderes políticos para evitar un final catastrófico de los acontecimientos.

Hacia fines de siglo la memoria social había grabado de forma indeleble las conflagraciones de la primera mitad y los miedos de la segunda. El hecho de que los temores más trágicos no se hicieran realidad quedó entre paréntesis, y la imagen de un siglo incomparablemente cruel, insensible e inhumano se convirtió en un prejuicio común y corriente. Prejuicio porque, como se mostró en 1.1.1, los más terribles acontecimientos del siglo XX, se ven de otro modo en una perspectiva histórica comparativa.

Cuando cotejamos la situación del ser humano en el siglo XX con la de épocas anteriores, según cualquier indicador objetivo, se encuentran diferencias tan notables que me he arriesgado a denominarlo *el siglo del humanismo realizado*. Esta definición invariablemente provoca sorpresa y a veces indignación, por lo cual quisiera mostrar algunos datos al respecto. En el siglo XX ocurrieron quinientos millones de muertes violentas. Esa cifra es similar a la ocurrida en el siglo anterior, pero en términos *relativos* (es decir, en comparación con la población mundial de uno y otro siglo) resulta varias veces inferior.

En el siglo XIX el genocidio no era *justiciable ni avergonzante*. Los llamamientos a exterminar las "razas salvajes" y los "pueblos reaccionarios" estaban a la orden del día, igual que las masacres de las poblaciones no europeas. Por ello no hubo necesidad de alambres de púa ni cámaras de gas, diseñadas para ocultar lo que sucedía a los ojos públicos. Recién en el juicio de Nuremberg se definió al genocidio como un *delito contra la humanidad*. También en el campo de la violencia cotidiana el siglo XX parece significativamente mejor que los anteriores.

En 1919 se conformó la primera organización internacional de la historia que, por principios, no estaba dirigida contra terceras fuerzas (la Liga de las Naciones). En sus documentos se establece que la guerra no es una actividad normal de los estados, ni una "continuación de la política", sino una catástrofe. Aunque la Liga de las Naciones no pudo impedir el comienzo de una nueva guerra mundial, la idea de poder liquidar la guerra como forma de acción política se convirtió en un logro de la conciencia colectiva.

Las ideologías guerreras se vieron obligadas a adaptarse a la nueva sensibilidad antibélica. El Nacional Socialismo, el Fundamentalismo Islámico y el Liberalismo trataron de adoptar un barniz humanista. El comunismo no tuvo necesidad de ello, porque el núcleo de su visión del mundo era la creencia en la grandeza y dignidad del ser humano, su potencial y el valor del trabajo transformador del mundo natural y social. Numerosos intelectuales de la primera mitad del siglo padecieron esta hermosa idea, sin notar, por largo tiempo, las distorsiones en su realización práctica.

Paradójicamente, es posible rescatar cierta aparente "actitud humanista" en los proponentes de nuevas tecnologías militares. La idea de que la construcción de armas más avanzadas podía poner fin a la guerra fracasó en los conflictos particulares, pero tuvo éxito en el conflicto global. El

"equilibrio del miedo" ayudó a evitar el choque frontal entre los bloques oponentes. Sin embargo, como consecuencia, se consolidó una dependencia históricamente inédita de la supervivencia humana respecto de las decisiones de un pequeño número de personas.

Hay que destacar un hecho tan evidente como fundamental, que los politólogos y divulgadores no han valorado en su justa medida: habiendo acumulado medios técnicos suficientes para la destrucción total – varias veces - de la civilización planetaria, la humanidad de todos modos *sobrevivió hasta el siglo XXI*. El hecho de que el siglo XX se haya desarrollado, finalizado y fluido suavemente hacia el siguiente es un enorme logro de la humanidad, incluyendo a los líderes políticos, a los científicos, los artistas, y los grandes conjuntos humanos. La capacidad de coexistir con las cabezas nucleares fue preparada por una larga evolución de los valores y del pensamiento cotidiano y político.

Sólo el nivel de responsabilidad política alcanzado en el siglo XX permitió abstenerse de utilizar el más destructivo de los armamentos. Los decenios de tensa expectativa durante la guerra fría sirvieron como un potente impulso hacia la toma de conciencia de la unidad planetaria y el establecimiento de valores humanos universales.

A la hora de reconocer los "créditos" de aquellos que impidieron que el siglo XX terminara en una ecatombe nuclear, habría que incluir aquí a los pensadores pacifistas y a los movimientos generados en torno a sus ideas de no-violencia. En el siglo XX se destacan en particular las figuras de Gandhi, Luther King y Silo.

Este último tuvo contactos cercanos con Mijail Gorbachov, que fue el principal protagonista de la "Perestroika". Mediante ese proceso, que introdujo importantes cambios en la URSS, se lograron acuerdos de paz con EEUU y se generó un clima de distensión que puso fin a la "guerra fría".(2)

Desde los años 60 y 70 la *ecología global* se convirtió en objeto de atención social. Se conformaron organizaciones internacionales de una nueva cualidad, destinadas al acuerdo de políticas económicas, la defensa del ecosistema y el control sobre la utilización pacífica de la energía atómica. Idealmente, tales organizaciones son no confrontativas, y son una creación única del siglo XX. En 1963 se alcanzó un acuerdo de prohibición de ensayos nucleares en la atmósfera, en el espacio y bajo el agua. En algunos decenios, el componente ecológico en el pensamiento y la conducta de la gente se fortaleció significativamente.

En cuanto a la duración de la vida humana, a comienzos del siglo XIX en Europa, la expectativa de vida no superaba los 20 años. Durante el siglo XX la longevidad media creció más de dos veces, y el crecimiento alcanzó a todos los continentes, aunque de manera desigual.

Considerando que la esfera humanitaria incluye no sólo indicadores de mortalidad infantil y longevidad, sino también el nivel de alfabetización, el acceso a la educación, a la información, etc., los balances humanitarios del siglo XX son un salto en la historia humana. Pero todo tiene un costo: en este caso, fue la explosión demográfica y la acumulación de la carga genética. Esto último significa que sobreviven hoy, y se reproducen, individuos que hubieran desaparecido en épocas anteriores, en un entorno de selección natural.

Por lo tanto, los seres humanos – en promedio - somos hoy biológicamente más débiles que nuestros antepasados. Y somos también, evidentemente, mucho más dependientes de la tecnología para continuar viviendo. Pero, mientras la civilización continúe adelante, el resultado final en este aspecto es satisfactorio, ya que logramos vivir mucho tiempo más que nuestros antepasados.

(2)- Véase el prólogo denominado "La precondition de la supervivencia" escrito por Mijail Gorbachov para el libro "Interpretaciones del Humanismo" de Salvatore Puledda.

No obstante, en este panorama, faltaría reflexionar un poco sobre el tema del sentido, pues ¿de qué le serviría a alguien prolongar su vida, si es que experimenta que su vida no tiene sentido?

Las comparaciones puntuales y los cálculos especializados muestran que nunca en la historia del planeta un ser humano medio conoció un nivel de seguridad individual tan alto como el que le entregó la sociedad contemporánea. Así como se redujo la violencia, se redujeron también el umbral de sensibilidad a la violencia, a la muerte en general, al dolor propio y ajeno, a la suciedad, a los olores nauseabundos, etc. El concepto mismo de violencia se amplió hasta magnitudes antes impensables. A comienzos del siglo XXI ya muchos estaban dispuestos a declarar "asesinato" al aborto intrauterino por instrucciones médicas, mientras que todas las culturas tradicionales habían sido tolerantes con las diversas prácticas de "aborto postnatal".

El umbral descendente de tolerancia a la violencia produce un efecto llamado "aberración retrospectiva", por medio del cual la gente siente un peligro *creciente*. Y los acontecimientos excepcionales – que antes eran considerados "normales" – difundidos ahora ampliamente por los medios de comunicación, producen fuerte preocupación y alarma en las poblaciones.

El fin de la guerra fría fue percibido por muchos como un logro de la humanidad y en gran medida lo fue. Pero como sucede habitualmente en estos casos, en la parte victoriosa aparecieron signos de euforia, acompañados por síntomas del complejo pre-crisis. El deseo irracional de "pequeñas guerras victoriosas" se apoderó de la élite y de importantes conjuntos humanos. En comparación con la época anterior, disminuyó la calidad intelectual de las decisiones políticas, y la propaganda cayó hasta un nivel maniqueo nunca visto, con consignas como "el enemigo es la encarnación del demonio", y otras por el estilo.

Mientras tanto, el nicho geo-político que se había vaciado con el fracaso del movimiento revolucionario internacional, comenzó a llenarse de "tipos no especializados". Los grupos extremistas de diferentes pelajes, alguna vez nutridos por los servicios de inteligencia de los bloques en pugna, y luego salvajes, ingobernables e impredecibles, inundaron la vida política.

Es así como se ha conformado la *patología de los polos* en el sistema geopolítico global. En un polo están las élites norteamericanas con su euforia de omnipotencia y un nivel intelectual drásticamente disminuído. Y en el otro, los fanáticos religiosos que sueñan con el purgatorio mundial de la *yihad* (la guerra santa). Una epidemia mental de "catastrofilia" está afectando el ánimo de las masas, como cien años atrás ocurrió en Europa, pero esta vez a escala planetaria.

Resumiendo, diremos que la humanización radical de la vida social en el siglo XX es una respuesta creativa de la cultura a los desafíos históricos generados por un nuevo desbalance tecno-humanitario. La revolución informática que posibilitó en gran medida este éxito, reproduce el mismo mecanismo de resolución de las crisis antropogénicas que fue fijado en el nacimiento de la protocultura, en los episodios de las revoluciones neolítica, de las ciudades, del tiempo axial e industrial, constituyendo fases de ruptura en el desarrollo de la humanidad. Y como antes, la solución progresista inevitablemente produce nuevos problemas y desafíos...

1.1.2.8 Acerca del modo subjuntivo en la historia. De la voluntad libre a la hipérbola evolutiva

La gente es, al mismo tiempo, espectadora y actora en el gran drama de la existencia.

Niels Bohr

En la historia hay períodos cuando la gente crea instituciones, y períodos cuando las instituciones crean gente.

Friedrich August Von Hayek

¿Pudo la historia haberse desarrollado de otro modo? ¿En qué medida? Alejandro de Macedonia se sintió atraído por el budismo, y tuvo la intención de difundir esa nueva visión del mundo en los territorios conquistados, pero al poco tiempo se contagió de peste y murió a los 30 años. Si no hubiera sido por esto ¿cómo hubiera cambiado la historia del Cercano Oriente, de Europa, y de toda la humanidad?

En 1985, la designación del nuevo secretario general del PCUS fue ganada por Mijail Gorbachov por sólo un voto. Sus oponentes pensaban aplicar una política de mano dura en los asuntos internacionales e internos del país. ¿Cómo se hubieran desarrollado los acontecimientos posteriores en la Unión Soviética, en el mundo socialista y en todo el planeta, si otro hubiera sido el resultado?

En la historia económica la simulación de alternativas ha resultado importante, pero también en cosmología se efectúan preguntas como esta: "¿cómo se hubiera desarrollado el Universo si otra hubiera sido la correlación de masas entre el protón y el electrón?", o esta otra: "¿cómo se hubiera desarrollado la vida en la Tierra si el planeta Jupiter no la hubiera protegido de la mayoría de los meteoritos que vuelan en dirección al sol?".

Si no se toma en cuenta la variabilidad de alternativas en la historia, no sólo es más difícil formular leyes, sino que también el investigador se priva de fundamentos para una evaluación "humana" de los personajes históricos, de sus decisiones y sus acciones. La historia, desprovista de la consideración de "lo que podrían haber hecho" sus protagonistas, queda reducida a un conjunto de constataciones argumentales, carentes de las globales, instructivas y educativas propias de un cuento popular cualquiera. Por eso, la buena ciencia histórica necesita de los modelos contrafactuales (modelos de "lo que pudo haber sido").

Según muestra la teoría sinérgica, en cada encrucijada del desarrollo histórico pueden advertirse un número reducido de posibles salidas llamadas "atractores". El estudio detallado de tales encrucijadas históricas muestra un proceso de aceleración de las crisis.

En 1996, el economista australiano Graeme Snooks mostró que la aceleración histórica puede ser representada por medio de una hipérbola. En noviembre de 2003 el físico Alexander Panov presentó un informe comparando los intervalos temporales entre crisis antropogénicas globales y los saltos evolutivos correspondientes.

Cada uno de estos científicos desconocía el trabajo del otro, pero llegaron a la misma conclusión: la distancia (temporal) entre las fases de crisis en el proceso se va reduciendo según una ley de disminución geométrica exponencial. Más precisamente, cada nueva fase es 2,7 veces más corta que la anterior, de modo que, si una fase dura 100 años, la próxima durará 37, y la siguiente, 13.

El punto donde la hipérbola se convierte en una recta vertical se denomina *singularidad*. Un gráfico similar fue propuesto por el matemático americano Raymond Kursweil en 2005. Este investigador tampoco conocía los resultados de sus antecesores, y utilizó un método propio.

A continuación mostramos el diagrama presentado por A. Panov en 2003, comenzando la retrospectiva desde el período Moustier, hace unos 120.000 años, cuando dominaban los Neandertales.

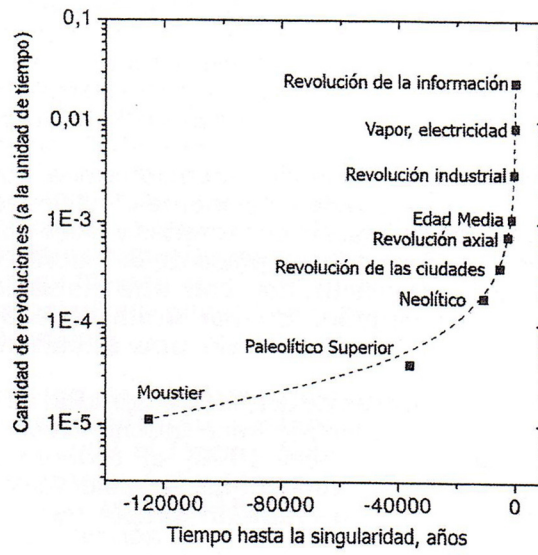


Fig. 3. Aceleración de la evolución social (según [Panov 2008])

Capítulo 1.1.3

El modelo sistémico-sinérgico de la evolución

Una teoría única transdisciplinaria que inexorablemente surgirá, va a describir las diferentes fases y límites del proceso evolutivo con leyes generales unívocas.

Ervin Laszlo

Progresivo se considera aquel camino de desarrollo de un sistema en el cual el mismo se aleja cada vez más del equilibrio con el medio circundante.

Vladimir Gólubev

1.1.3.1 El no-equilibrio sostenible y la tipología de las crisis. Ley de disfunción diferida; regla de la variedad redundante.

No existe ninguna excepción de la regla según la cual, cualquier ser vivo naturalmente se reproduce en tan rápida progresión que, si no hubiera sido expuesto a la extinción, habría rápidamente ocupado toda la Tierra a partir de la descendencia de una sola pareja.

Charles Darwin

En los años 1970, varios grupos de especialistas en ciencias naturales de diferentes países llegaron a acumular un material experimental muy rico sobre la posibilidad de complejificación espontánea de las estructuras materiales en un flujo de energía libre. El procesamiento de los datos obtenidos llevó a la elaboración de una serie de modelos de autoorganización que recibieron la denominación común de *sinérgica* (Haken, Alemania), *teoría del caos* (Feigenbaum, EEUU), *teoría de la autopoiesis* (Maturana, Chile), *termodinámica del no-equilibrio* y *teoría de las estructuras disipativas* (Prigogine, Bélgica). Ultimamente se ha difundido una denominación común para estos modelos similares: *la teoría de la complejidad*.

Según la definición sinérgica, la vida es un estado no-equilibrado de la materia, cuyo sostenimiento es posible debido a un *trabajo constante* que se contrapone a la presión uniformante del medio. Con la supresión de tal trabajo (la actividad vital), el organismo vuelve al estado de equilibrio, es decir, muere. La energía para este trabajo debe ser obtenida del entorno, y es utilizada para la construcción y renovación de las estructuras orgánicas.

Esta misma definición de la vida como "un estado no-equilibrado de la materia, cuyo sostenimiento es posible debido a un trabajo constante que se contrapone a la presión uniformante del medio" podría aplicarse a la consideración de todas las formas de vida en todo el Universo. El Universo, librado a su propia dinámica, tiende aceleradamente a la expansión, al aumento de la entropía y a la desorganización de todo lo que pudiera haber estado organizado. La vida, por el contrario, tiende a la organización creciente, y necesita del desarrollo de la inteligencia para ser más efectiva en su propósito.

En el enfrentamiento de estas fuerzas opuestas parece quedar comprendido el devenir del Universo, aunque en este momento el bando de la vida pareciera ir perdiendo por varios cuerpos. De hecho lo que conocemos (por ahora) como "vida" resulta físicamente insignificante frente a las grandes fuerzas y al tamaño inconmensurable del Universo. Pero, por otra parte, hay que tener en cuenta que la vida sobrepasa en mucho al mundo de la materia y la energía en cuanto al nivel de complejidad, y que, cuando la vida logra generar seres conscientes de sí mismos, su crecimiento es explosivo, así como lo es el aumento de su influencia sobre el mundo material.

¿Podrá la vida impedir la destrucción del Universo? ¿Será esa su razón de ser?

¿Habrá una intencionalidad mayor por encima de la vida y la materia? ¿Será todo esto parte de un Plan supra-universal?

De acuerdo con las leyes de la termodinámica, el sostenimiento del estado de no-equilibrio se compensa con el crecimiento acelerado de la entropía (el desorden) en el entorno. Para ser utilizada, la energía disponible debe liberarse mediante la desintegración de otros sistemas de no-equilibrio. Los animales se alimentan de otros animales o de las plantas, y estas últimas se alimentan de otro sistema de no-equilibrio que es el sol.

Los sistemas en no-equilibrio sostenible no sólo resisten la presión del medio sino que tienden a ocupar todo el espacio a su alcance y a transformarlo a su semejanza, reprimiendo a sus posibles competidores. En su desarrollo, los seres vivos aumentan progresivamente el consumo de los recursos disponibles, agotando el medio ambiente y saturándolo de residuos. Esta expansión lineal termina *necesariamente* en un callejón sin salida ecológico. La salida puede consistir en la complejificación progresiva del ecosistema. Si en un principio sólo había plantas, aparecen luego los animales herbívoros que se alimentan de ellas, y luego los carnívoros, que se alimentan de los herbívoros, etc. La actividad destructiva de unas especies es limitada por la actividad destructiva, para con ellas, de otras especies que las siguen en la cadena alimenticia.

Tarde o temprano, en la existencia de un sistema de no-equilibrio se inicia una fase de disminución amenazante de la sostenibilidad cuando, por la presión de las condiciones cambiantes, los patrones de la actividad vital elaborados anteriormente se vuelven contraproducentes. Esta fase recibe el nombre de *crisis*. La crisis puede derivar en la destrucción catastrófica del sistema, en su renovación parcial o en su crecimiento cualitativo. Según sea el origen de las crisis, estas se pueden clasificar en tres grandes grupos:

Crisis exógenas son las provocadas por cambios accidentales en el entorno, por ejemplo terremotos, inundaciones, etc.

Crisis endógenas son las provocadas por cambios en los períodos del programa genético o por su agotamiento. Estas crisis suceden en el proceso del desarrollo individual (crecimiento, envejecimiento y muerte).

Crisis endo-exógenas son las generadas por cambios en el entorno provocadas por la actividad del propio sistema. Estas crisis provocan a menudo la destrucción del sistema, pero su superación es posible mediante una *complejificación cualitativa de las estructuras y las funciones*. Es evidente que las crisis antropogénicas descritas en el capítulo 1.1.2 se refieren al tipo endo-exógeno. El crecimiento de la actividad vital acumula efectos destructivos en el medio ambiente y tarde o temprano sobreviene una disfunción directa: el crecimiento catastrófico de la entropía (el desorden) en el sistema mismo. La *ley de disfunción diferida* afirma que tal fase se produce *necesariamente*, y el destino ulterior del sistema depende de cuán preparado se encuentre para enfrentar los cambios.

¿Cómo pueden desarrollarse los acontecimientos a partir del momento de la crisis? La variante más simple la ilustra el siguiente experimento: se coloca un grupo de bacterias en un recipiente con un caldo de nutrientes. Las bacterias se reproducen rápidamente hasta que terminan ahogadas en su propio excremento. En un caso más complejo, los organismos migran hacia un nuevo medio, aún no destruido, y continúan su desarrollo extensivo. En un escenario aún más complejo, se establece un proceso oscilatorio entre el número de miembros de una población y el volumen de los recursos. Al aumentar el número de lobos, se reduce la cantidad de liebres, lo cual produce una disminución de la cantidad de lobos. Esto posibilita un aumento del número de liebres, que a su vez provoca un aumento en el número de lobos... y así siguiendo. El balance de las agresiones permite la sostenibilidad de la biocenosis (se denomina "biocenosis" al conjunto de especies vegetales y animales que coexisten en un determinado medio). Cuanto más alto es su nivel en la cadena alimentaria, más energía se necesita para el mantenimiento de un ejemplar. Por eso "las águilas no vuelan en bandadas". Sólo un super-depredador como el hombre, habiendo llegado a la cúspide de la cadena alimentaria en todos los ecosistemas, fue capaz de superar los mecanismos naturales de

control sobre la población.

Cuando una crisis endo-exógena adquiere tal magnitud que los escenarios intermedios (como el cambio de hábitat) quedan excluidos, se presenta una típica fase bifurcacional: o bien se produce el colapso del sistema, o bien un salto revolucionario en el desarrollo del mismo.

Los estados cuasi-estables hacia los cuales puede tender a modificarse un sistema inestable son denominados "atractores", los que nunca son numerosos. En caso de degradación del sistema se habla de cambios hacia el *atractor simple*, mientras que los atractores alejados del estado de equilibrio reciben el nombre de *atractores extraños*. Entre los atractores extraños diferenciamos a los *horizontales*: estados de cuasiequilibrio en un nivel de no-equilibrio proporcional al del medio ambiente, de los *verticales*: estados de cuasiequilibrio en un nivel de no-equilibrio mayor al que experimentaba el sistema antes del momento de crisis. Un atractor extraño horizontal presupone adaptaciones unidimensionales (como el cambio de hábitat) sin perfeccionamiento cualitativo del sistema. En cambio, para lograr un estado sostenible en un nivel más alto de no-equilibrio con el entorno (atractor extraño vertical), se requiere un crecimiento radical de la complejidad organizativa y de la inteligencia.

La posibilidad de que un sistema pueda superar de modo "progresivo" la crisis, con el desarrollo continuando en dirección a un atractor extraño vertical, se define en gran medida por el volumen de la *variedad redundante* – hasta ese momento inútil – que haya alcanzado a acumular en el período anterior a la crisis. En la fase crítica los elementos marginales, que antes habían jugado un rol periférico, pasan a proveer recursos internos que permiten la formulación de nuevos modelos y estrategias de comportamiento. Veamos un ejemplo: los *homo sapiens* vivieron en nuestro planeta desde hace unos 200 o 300 mil años, siempre en la periferia de la organización presocial, detrás de los Neardentales, sus temibles competidores en el desarrollo de la cultura material. Hace aproximadamente 30 mil años, habiendo logrado pleno dominio sobre sus ventajas anatómicas (dominio del habla) y aprovechando un momento en que se manifestaron los efectos de una crisis en el desarrollo de sus competidores, esta nueva especie logró sustituir (para siempre) a sus antiguos rivales en el carácter de agente principal de la evolución planetaria.

1.1.3.2 Dinámica evolutiva: ley de la variedad requerida y ley de las compensaciones jerárquicas

El mal absoluto es imposible ya que necesariamente se anularía a sí mismo.

Tomás de Aquino

Las leyes son un medio para estirar las patas de los patos y acortar las patas de las grullas.

Lao-Tsé

Como ya vimos, una condición para la superación de las crisis requiere que el sistema tenga cierta diversidad acumulada. La ley de la variedad requerida explica los mecanismos de estabilización de los sistemas ante las fluctuaciones externas e internas en un amplio abanico que incluye a los procesos físicos y bióticos, así como a los fenómenos de la Sociología, la Psicología y la Semiótica.

No obstante, existen mecanismos evolutivos cuyo fin es la *limitación* del nivel de diversidad en los sistemas. Por ejemplo, existen reglas en el lenguaje, normas morales, jurídicas, de tránsito, etc. Las reglamentaciones de la vida social están dirigidas a limitar la variedad del comportamiento e incluso del pensamiento de las personas, sin lo cual la sociedad perdería viabilidad.

La limitación de la diversidad en la materia viva, a nivel subcelular y molecular, permitió el crecimiento de diversidad de formas a nivel supracelular. En el proceso del desarrollo humano, la limitación de la biodiversidad (con la agricultura) se convirtió en condición necesaria para el

crecimiento de la variedad sociocultural (con el desarrollo de las ciudades).

La ley de las compensaciones jerárquicas dice que el crecimiento de la diversidad en el nivel superior de la organización jerárquica es posibilitado por la limitación de la diversidad en los niveles inferiores, y que el crecimiento de la diversidad en el nivel inferior destruye el nivel superior de la organización.

Un fenómeno similar puede observarse en la música. Las notas que puede ejecutar un instrumento se encuentran limitadas a un máximo de 12 en cada octava. Pero esta limitación en el nivel inferior permite el crecimiento de una gran diversidad en el nivel superior, que es el de las composiciones musicales. Ahora, si a alguien se le ocurriese modificar el tono o frecuencia que corresponde a cada nota (como sucede con un instrumento desafinado), es claro que resultaría destruido el nivel superior de organización, es decir, la música.

1.1.3.3 El fenómeno de la complejidad: estructura, energía e información. La inteligencia como Demonio de Maxwell.

Una hierba mala del patio es más compleja que la más intrincada nebulosa de la Vía Láctea.
Eric Chaisson

La materia en estado de equilibrio es ciega; lejos del equilibrio, comienza a ver.
Ilya Prigogine

La inteligencia es la capacidad para organizar y poner en marcha un proceso con mínimo gasto de la propia energía y con la participación... de una cantidad prácticamente ilimitada de energía del cosmos circundante.

Mikhail Veller

La explosión demográfica conlleva una amenaza para el medio natural, en caso que supere al crecimiento de la diversidad sociocultural, es decir, si aumenta la cantidad de "gente idéntica". Cuando muchos desean lo mismo y poseen los mismos hábitos elementales, crean tensión en el mercado de trabajo, compiten por los recursos y aceleran su desgaste. Pero cuando aumenta el número de "gente diferente", que piensan distinto y tienen habilidades diversas, se multiplican al mismo tiempo los servicios sociales. Los residuos de unas actividades se convierten en materia prima para otras, involucrando por completo los recursos materiales y energéticos en un mismo circuito. Como resultado, a pesar del crecimiento de la población y el consumo, se reduce el gasto de recursos naturales, incluida la carga de residuos de la actividad social.

El aumento de la complejidad organizativa de la materia viva garantiza una transformación cada vez más efectiva de la materia y la energía en biomasa y el aumento de la energía de la actividad vital.

Existe una relación entre la complejidad de la organización interna de un sistema y la cantidad de energía por unidad de tiempo que este sistema puede manejar. Esta relación permitiría "medir" el nivel de complejidad estructural. En este sentido todo ser viviente es más complejo que todo ser inanimado.

Según la teoría de sistemas el sostenimiento de un sistema de no-equilibrio es posibilitado por la calidad en la "visión" del mundo circundante. Un sistema altamente organizado procura y utiliza más eficazmente la energía por ser más inteligente que sus competidores.

Se denomina "coeficiente de cefalización" a la relación entre el peso del cerebro y el peso total del cuerpo. Si se adopta para la fauna actual el valor 1, en el Mioceno (hace 25 millones de años),

este coeficiente era de 0,5; y al inicio de la era Cenozoica (hace 67 millones de años) era de 0,25. El uso de un recurso entrante invariable (la energía solar) se fue haciendo cada vez más efectivo con el aumento de la inteligencia de los seres vivos. Toda la vida en el planeta avanza hacia el crecimiento de la conciencia, pero con diferentes velocidades.

Todas las formas de la vida avanzan hacia la inteligencia creciente, pero es necesario apreciar la enorme diferencia de velocidad que tiene ese proceso de cambio entre los animales y los humanos.

Aquí, refiriéndose al proceso de cefalización de los animales en general, se habla de escalas de tiempo de decenas de millones de años, mientras que la evolución del ser humano desde el Paleolítico Superior hasta nuestros días se ha producido en sólo treinta mil años, y con aceleración creciente.

Por eso, desde la perspectiva del veloz cambio humano, los animales parecen permanecer siempre idénticos a sí mismos, como si no sufrieran transformaciones a lo largo del tiempo.

Sucedde que los animales van evolucionando por medio de lentas transformaciones genéticas, mientras que los humanos han alcanzado la etapa de las veloces transformaciones histórico-sociales.

Entonces, visto desde la escala de tiempo del hombre, el animal parece ser siempre "el primer animal".

Los seres vivientes aumentan su eficiencia en el manejo de la energía mediante el perfeccionamiento del modelo informacional del mundo como órgano de control. Para ilustrar esto, James Maxwell propuso el siguiente experimento mental: imaginemos un recipiente con gas, cerrado herméticamente y dividido en dos mitades por una pared impenetrable. En la pared hay un único orificio, protegido por una compuerta móvil controlada por un ser racional (que en adelante se llamó el Demonio de Maxwell). Si el Demonio deja pasar hacia un lado las molecular rápidas y detiene a las lentas, poco a poco va subiendo la temperatura en una mitad, y va bajando en la otra. Esto equivale a decir que la entropía del gas disminuye como producto de esta acción intencional. Es un ejemplo de la actividad anti-entropica de la vida. Mediante la acción del Demonio el sistema se ha alejado del equilibrio. Esta propiedad casi mística es un factor evolutivo decisivo y puede servir como definición inicial de inteligencia.

La dirección anti-entropica de los flujos de energía constituye la característica principal de la biosfera, como esfera de no-equilibrio sostenible, a diferencia de la esfera de equilibrio de un planeta sin vida. Mientras en el universo la entropía aumenta constantemente, con el desarrollo de la vida disminuye, al menos a nivel local.

En el proceso de desarrollo de nuevas formas de vida, cada inclusión en el sistema de un elemento cualitativamente superador de los demás en cuanto a posibilidades dinámicas de modelación, dio origen a un nuevo sistema, con una organización y relaciones causales más complejas. Con la multiplicación de los "Demonios", la inteligencia integral de la biosfera y luego de la antroposfera creció en calidad, posibilitando su progresivo alejamiento del equilibrio con el entorno físico.

Cuanto más alto subimos en la escalera evolutiva, más decisiva se hace la competencia entre los modelos informacionales. Incluso los organismos vegetales muestran claros signos de modelación anticipada: existe cierta premonición de acontecimientos construída en base a la experiencia de la especie. Esto les permite determinar en qué momento deben comenzar el proceso de floración, y luego otros procesos por el estilo. En los animales la modelación anticipada adquiere la cualidad de pronosticar acontecimientos sobre la base, no sólo de la experiencia de la especie, sino también de la experiencia del individuo.

En los celentéreos aparece ya un sistema nervioso simple. La configuración de un sistema

nervioso difuso, luego ganglionar y central, seguido por el desarrollo del cerebro y su corteza fue un proceso constituido por numerosos saltos cualitativos en la dinámica de la modelación. Las cualidades de modelación se perfeccionaron con el crecimiento del *coeficiente de cefalización* en los vertebrados, un parámetro señalado por los paleontólogos como de crecimiento continuo.

Uno de los grandes saltos en el largo camino evolutivo entre los celentéreos y el ser humano lo constituye la aparición de la imagen objetual. Hipotéticamente, con la producción de imágenes objetuales se inician en los vertebrados superiores las vivencias emocionales y todo el conjunto de fenómenos que habitualmente se vinculan al campo de lo psíquico.

El juego mental y la reorganización arbitraria de las imágenes objetuales, crea la premisa para un nuevo tipo de relaciones del sujeto con el medio: la creación de objetos para manejar otros objetos.

El crecimiento de la capacidad de abstracción alcanzó un nivel sin precedentes en los antropoides. En los experimentos para enseñar la lengua de señas a los simios, se observa que estos son capaces de "hablar" sobre objetos que no están presentes en el campo de la visión, y sobre situaciones y episodios pasados. En estos experimentos las acciones de los monos se aproximan mucho a las del ser humano, no sólo en cuanto a complejidad operativa, sino también en la motivación. Así, se despejan las últimas dudas sobre la preparación de sus estructuras cerebrales para la "duplicación psíquica de los objetos".

Finalmente, gracias a datos de la Antropología Cultural, la Historiografía, la Sociología Histórica y la Psicología, podemos ver cómo el modelo del mundo en proceso de complejificación ha ido ego-centrándose progresivamente: la imagen del "yo" se fue convirtiendo en el núcleo organizador de la relación con el mundo, lo cual reorganizó todo el sistema de requerimientos y motivaciones de la actividad vital.

Sección 1.2

Desde el Big Bang hasta el Olduvai

El desarrollo del Universo a partir del momento en que surgió, se ve como una sucesión continua de violaciones de simetría... El fenómeno de la vida se inscribe naturalmente en ese cuadro.

Freeman Dyson

Capítulo 1.2.1

Megaevolución: contextos planetario y cósmico de la historia de la humanidad.

La Física se vuelve tan histórica como la historia misma.

John Wheeler

1.2.1.1. Constructos de la Historia mundial, global y universal

Es difícil imaginarse algo más significativo en cuanto a visión del mundo, que el descubrimiento de cómo la tendencia evolutiva, ya conocida en la biología, alcanza también a la historia de las galaxias, las estrellas, los cometas, los átomos, y, en esencia, a todo el mundo material.

Harlow Shapley

En su estimación máxima, la historia de la humanidad abarca unos 2 - 2,5 millones de años (desde la era Olduvai), pero muchos autores la comienzan desde el Paleolítico Superior - hace 30-35 mil años, o aún más tarde.

La historia global, o historia de la Tierra, describe la progresiva formación, desarrollo e interacción de las distintas esferas del planeta, en cuyo proceso, la biota primero y luego la sociedad, se convirtieron en agentes principales de las transformaciones. La historia global abarca alrededor de 4.500 millones de años.

En la primera mitad del siglo XX se fue conformando un cuadro sorprendente de la Metagalaxia en evolución; y en su origen, se esbozó un punto geométrico (carente de dimensiones) completamente enigmático, desde el cual y a partir de una explosión, comenzó a crecer el Universo. En 1946, ese evento fue designado con el nombre de "big bang", y se calcula que tuvo lugar hace unos 14000 millones de años.

En la segunda mitad del siglo XX los modelos relativistas de la cosmología evolutiva recibieron un amplio reconocimiento entre los científicos. La idea del historicismo penetró profundamente la Física y la Química. Se encontró que la historia social (incluyendo la espiritual), la biológica, la geológica, y la cosmo-física, son estadios de un proceso evolutivo único, atravesado por megatendencias. En torno a este tema se formó un campo de estudio interdisciplinario, en el cual participan científicos de diferentes países, que ha sido denominado "Megahistoria".

Pero existen contradicciones en el ámbito de esta disciplina, principalmente porque los procesos evolutivos no coinciden con la dirección clásica de la física. Esta última plantea un Universo que marcha hacia la "muerte térmica" mediante el crecimiento incesante de la entropía, mientras que ciertas ramas de la Megahistoria consideran al desarrollo de las formas anti-entrópicas de la vida como parte del plan esencial del Universo.

Este problema se formuló en la cosmología como un contraste entre la "flecha termodinámica del tiempo" y la "flecha cosmológica del tiempo", y constituye la principal paradoja de las ciencias naturales en la imagen actual del mundo.

El relato que nos llega de la mano de la física clásica surge en el siglo XVIII con las leyes de Newton. El Universo aparece como un gran mecanismo de relojería, compuesto por "materia inerte" y absolutamente carente de intención. Un gran mecanismo que marcha aceleradamente hacia la "muerte térmica". En ese relato ni siquiera se menciona la existencia de los seres vivientes.

Si alguien le pregunta a un físico clásico por el destino de la humanidad, no tendrá mucho que decir, salvo que ésta no puede escapar a la determinación que le impone el mundo físico. Y dirá esto porque tal cosa constituye la creencia central de esa corriente de pensamiento: todo lo que sucede en el Universo está determinado por la evolución de la materia y la energía. Es una visión "fiscalista" del mundo.(3)

En esa visión la vida carece de sentido. Es un epifenómeno surgido al azar destinado a desaparecer en cualquier momento. Pero, afortunadamente, en una perspectiva científica multidisciplinaria, lo que termina apareciendo como sin sentido es aquella vieja imagen del Universo como algo inanimado y privado de intención.

1.2.1.2 Versiones de la Megahistoria

La cosmología nos enseña que este mundo es verdaderamente el mejor de los mundos, porque cualquier otro mundo nos resultaría aún menos confortable.

Vazguén Garún

La evolución universal muestra una dirección que, paradójicamente, tiende a alejarse del equilibrio natural. Frente a este hecho aparente, surgen dos interpretaciones contrapuestas. La interpretación teleológica consiste en suponer que existe un plan ("a priori") que orienta los procesos evolutivos en determinada dirección. Dentro de este tipo de interpretación se encuentra el llamado "Principio Antrópico", en sus variantes "débil" y "fuerte".

Según la concepción débil, se supone que existen múltiples universos que se caracterizan por tener distintas leyes y constantes fundamentales. En muchos de ellos no se manifiesta la vida, al menos en las formas que conocemos. Sólo en aquellos universos donde las constantes "casualmente" se combinan de un modo muy particular es posible el surgimiento del observador. Esta variante coincide parcialmente con una de las interpretaciones de la física cuántica.

La variante fuerte del principio antrópico postula que la exitosa combinación de propiedades físicas que hicieron posible la aparición del sujeto pensante fue posible por la adaptación artificial de los parámetros iniciales en el gigantesco laboratorio que de hecho es la Metagalaxia. En síntesis, según el principio antrópico fuerte, el objetivo del universo sería dar origen al ser humano.

O, pensando en una especie de extensión del principio antrópico, dar origen a otras formas de conciencia e inteligencia. La forma que tenga el soporte físico de la conciencia parece ser irrelevante.

Estas versiones teleológicas de la Megahistoria ni siquiera se mencionan en la mayoría de los cursos universitarios. Predominan las versiones "a posteriori", que niegan la existencia de fines, y según las cuales los efectos evolutivos surgen como consecuencia de interacciones azarosas. En estos modelos la subjetividad, el pensamiento y la cultura espiritual son vistos sólo como epifenómenos (efectos colaterales) de la complejificación de las estructuras materiales, sin jugar un rol propio en el proceso evolutivo.

(3)- Una refutación de David Chalmers al respecto se puede ver en el ensayo "Conciencia y Mundo" (pag. 48) mencionado más arriba.

¿Es el parámetro informacional un factor significativo de los procesos evolutivos o para la descripción de esos procesos son suficientes las categorías de materia y energía? Las concepciones que reconocen el rol autónomo (y continuamente creciente) del factor informacional en la evolución universal constituyen una alternativa a la visión fisicalista del mundo. El panorama del futuro potencial cambia radicalmente una vez que distinguimos la creciente influencia de las representaciones informacionales (el "reflejo") en el curso de los procesos materiales.

Corresponde admitir que a escala universal la realidad subjetiva tampoco es un epifenómeno. Desde la segunda mitad de los años 1990 la idea del rol cósmico de la inteligencia adquirió una popularidad inesperadamente amplia en la literatura astrofísica.

1.2.1.3. Megahistoria, cibernética y sinérgica

La relación entre pensamiento causal y télico tiene una larga historia. La idea sobre la diferenciación entre causa (principio, fuente) y propósito (fin), fue tomada por el gran médico Hipócrates, porque ayudaba a estudiar y curar enfermedades de un modo nuevo. Entre los griegos antiguos, en la escuela Jónica (Oriental) predominaba el enfoque materialista y causal, mientras que en la Grecia Occidental (escuela itálica) predominaba la perspectiva teleológica.

Aristóteles se tomó el trabajo de reconciliar ambas posturas, al incluir entre los cuatro tipos de causas a la causa final (télica). Muchos años después los escolásticos medievales enfatizaron en este aspecto del pensamiento aristotélico porque armonizaba con la ideología religiosa del momento.

En el siglo XVII las reflexiones télicas fueron expulsadas de la ciencia. El conocimiento verdadero pasó a ser el conocimiento de las causas. La Física (Mecánica) se convirtió en el modelo ideal de la ciencia, y durante tres siglos hubo una expansión total de la mirada fisicalista.

Concomitantemente, surgieron "instrumentos del conocimiento" como la analogía, la extrapolación, la lógica inductiva, la cuantificación y el experimento. En Psicología experimental se abandonó todo modelo que incluyera sujetos o propósitos...

En el siglo XX, las estrategias reduccionistas fueron complementadas con estrategias elevacionistas, las cuales suponen la extensión del modelo "de arriba hacia abajo": en las interacciones físicas se busca la posible influencia de las futuras formas complejas, hasta llegar a las vivencias subjetivas y la creación intelectual.

La teoría cibernética de sistemas y la sinérgica realizaron un aporte decisivo para la nueva síntesis de paradigmas de determinación causal y télica. Las ideas relacionadas con las categorías de control, autoorganización, competencia y selección (de las formas organizativas o de los estados de movimiento) acercaron a la comprensión de la profunda continuidad entre la materia "inerte" y la materia viva, de las fuentes evolutivas del comportamiento con propósito de los organismos y de la funcionalidad antientrópica de los procesos de reflejo.

En general, los intentos de adjudicar funciones télicas a los atractores simples (el deslizamiento del sistema hacia un equilibrio con el exterior) nos devuelven a la teleología medieval (animismo). No es tan trivial la situación con los atractores extraños. Al agravarse una crisis endo-exógena - cuando el crecimiento lineal de la actividad vital agota los recursos del medio y se inicia la fase de polifurcación - la necesaria tarea de conservación se convierte en propósito del sistema hacia un nuevo estado cuasi-estable.

Se cuenta con fundamento suficiente para interpretar al atractor horizontal y especialmente al vertical como análogos a propósitos. En los estadios superiores de una sociedad desarrollada, los propósitos pueden estar representados por proyectos conscientes para la renovación tanto de la base tecnológica, como de los cimientos organizativos y psicológicos.

La formación de un sistema organizado complejamente con un "Demonio de Maxwell" le da preeminencia en la atracción de energía para el trabajo anti-entrópico. Probablemente los primeros de estos "Demonios" en la evolución del Universo hayan sido los núcleos de elementos pesados,

con los cuales está vinculado el mecanismo de auto-organización: si durante la unión de elementos livianos se produce liberación de energía (como en el sol), la organización de elementos pesados necesita, por el contrario, incorporar energía desde el exterior. Por ello, hace 10.000 millones de años, luego de que los elementos pesados fueran sintetizados en los núcleos de las estrellas de primera generación y expulsados al espacio sideral, se intensificó la competencia por la energía libre. Hace más de 4.000 millones de años esta tendencia universal se manifestó con el desarrollo de la materia viva en la Tierra...

Capítulo 1.2.2

La continuidad de los mecanismos evolutivos

Nuestros cuerpos están hechos de las cenizas de estrellas que se apagaron hace mucho tiempo.

James Jeans

1.2.2.1. Colisiones del no-equilibrio sostenible en la biosfera

La vida es una lucha continua contra el estado de equilibrio.

Erik Galimov

...La biosfera se iba "inchando" por la inteligencia.

Vladimir Vernadski

Para mostrar la continuidad que existe entre la historia y la prehistoria humana y la evolución de la vida en general, agruparemos ciertos hechos ya mencionados anteriormente:

1- La escalera geo-cronológica, al igual que la socio-histórica, está representada por formas cada vez más diversas, complejas y alejadas del equilibrio con el medio. A lo largo de 3000 millones de años, mientras el principal recurso entrante (la energía solar) aumentó sólo un 27%, la energía total de la actividad vital se multiplicó muchas veces. Los residuos de la actividad vital de unos organismos se convirtieron en recursos para otros, y esto llevó a una transformación más efectiva de la materia y la energía del medio circundante en biomasa.

2- La diversificación interna fue acompañada por el progresivo incremento del factor intelectual en los procesos vitales. El crecimiento del componente inteligente se manifestó a nivel de la biosfera en su conjunto y también de algunas especies en particular, que progresivamente fueron ocupando los escalones superiores de la organización biosférica. Esto está representado anatómicamente por el desarrollo del sistema nervioso, la cefalización y la corticalización, que tuvieron un irreversible carácter filogenético.

3- Debido a que el trabajo anti-entropico se paga con el crecimiento acelerado de la entropía en otros sistemas, el desarrollo vital es tradicionalmente acompañado por crisis endo-exógenas de diferentes magnitudes. Cuando tales crisis alcanzaron escala global, la respuesta de la biosfera fue el perfeccionamiento de los mecanismos anti-entrópicos. Hoy sabemos que las fases tranquilas de la historia biosférica se alternaron con fases catastróficas. En el período Fanerozoico (desde hace 542 millones de años hasta nuestros días) se sucedieron 5 extinciones masivas. El 99% de las especies animales y vegetales que han existido sobre la tierra se extinguieron antes de la llegada del hombre.

En los años 1980 se quiso explicar la desaparición de los dinosaurios alegando causas externas: la erupción de un gran volcán, la caída de un gran meteorito, etc. Se postuló la hipótesis de que un fenómeno de este tipo pudo haber ocasionado la subida de gran cantidad de polvo a las capas superiores de la atmósfera, impidiendo el paso de los rayos solares y causando así una catástrofe ecológica global. Pero luego se advirtió la inconsistencia de esta explicación, pues los dinosaurios se extinguieron a lo largo de un período de uno o dos millones de años, mientras que el polvo en la atmósfera sólo puede perdurar durante algunos meses...

Según el modelo sinérgico, los cambios progresivos en dirección hacia *atractores extraños verticales* deben ser efecto no de factores externos sino de crisis provocadas por la propia actividad biótica. Por ejemplo, las cianobacterias, mientras eran líderes y monopolizaban el proceso evolutivo, excretaban el residuo de su actividad vital como oxígeno libre. Este se fue acumulando en la atmósfera, volviéndola cada vez más oxidante. Cuando el nivel de oxígeno alcanzó cierto

nivel crítico, comenzó la extinción parcial de las cianobacterias, y simultáneamente, el desarrollo de nuevos organismos aeróbicos. Estos últimos, más complejos, dieron posteriormente origen a los hongos multicelulares, a los vegetales y a los animales.

4- Constatamos un hecho indiscutible: la biota, como posteriormente la sociedad, *se desarrolló por el camino de la adaptación a un medio ya modificado por su propia actividad*. De este modo, adaptó el medio a sus necesidades crecientes. El crecimiento de la diversidad biológica fue posibilitado por la *limitación biogénica* de la diversidad del medio físico. La actividad vital en el transcurso de miles de millones de años unificó la temperatura del planeta, la presión atmosférica, el fondo de radiaciones (por medio de la pantalla de ozono), etc. En los últimos 600 millones de años, a pesar de la alternancia de períodos de glaciación y post-glaciación, la temperatura de nuestro planeta fluctuó en un rango relativamente estrecho, ya que la influencia de la biota impidió cambios más radicales del clima. De este modo se establecieron condiciones para el surgimiento de formas de vida cada vez más complejas, lo cual hubiera sido imposible en un planeta "virgen", no transformado aún. Los primeros organismos comenzaron su desarrollo en condiciones completamente diferentes, como si se tratara de otro planeta.

Este proceso podría tomarse como modelo para la "terraformación" de otros planetas (por ejemplo Marte), con el fin de convertirlos en planetas aptos para la vida humana. Aunque obviamente el proceso debería ser mucho más rápido que el original (no podríamos esperar los 2.500 millones de años que demoró en formarse la atmósfera de la Tierra).

Lo mismo puede decirse respecto a las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Si el ser humano no hubiera reconvertido el medio biológico "para sí", sacrificando la diversidad de este último en beneficio de una creciente diversidad cultural, no habría podido surgir en la Tierra nada parecido a la civilización. Para dar un ejemplo: en la superficie de la actual ciudad de Moscú, en la época de los cazadores-recolectores, no podrían haber vivido más que unas 130 personas.

5- La evolución progresiva de la biosfera (como también de la sociedad) no es un propósito, sino un medio para el sostenimiento del sistema de no-equilibrio.

Es claro que en cada salto evolutivo los protagonistas inmediatos no perseguían otro propósito que el de simplemente sobrevivir, pero esto no excluye la posibilidad de que, en un ámbito mayor, exista un propósito evolutivo.

Las condiciones de origen han sido establecidas de tal modo que los seres vivientes se encontraron tarde o temprano ante la disyuntiva de evolucionar o desaparecer. La mayoría desapareció, pero los que subsistieron en cada etapa fueron acrecentando sus habilidades individuales y colectivas.

Tal vez las condiciones establecidas resultan un poco crueles - esa lucha constante, a matar o morir - pero cumplen con su cometido: producen el desarrollo de las especies.

La misma selección tuvo lugar entre las sub-especies de homínidas. No menos de 20 o 30 ramas compitieron entre sí, hasta que al final sólo quedó una.

Los protagonistas individuales no comprenden todo esto. Ellos se enfrentan a una lucha por su sobrevivencia personal o grupal, y no pueden ver más allá. Pero detrás de todo lo que pasa, en líneas generales, hay una intención evolutiva.

La biosfera es un sistema de no-equilibrio que mantiene una relativa estabilidad durante largo tiempo, y para eso necesita transformarse. Si comparamos diferentes momentos de la historia geológica advertiremos que el sistema se fue haciendo cada vez más complejo, más diverso internamente, más activo energéticamente y más inteligente. Respecto de la estabilidad, podemos decir lo siguiente: la biosfera se fue haciendo no más estable, sino más no equilibrada, es decir,

capaz de sostener la estabilidad en un nivel más alto de no-equilibrio con el entorno. Recordemos a modo de ejemplo, que con el aumento del potencial tecnológico el sistema social se hizo más resistente a las agresiones externas, pero al mismo tiempo se hizo más sensible a las fluctuaciones internas. El sistema global se hizo cada vez más vulnerable a las consecuencias negativas de su propia actividad. Esto se evidencia en el acortamiento de los períodos de existencia libres de crisis, cuya estricta regularidad constituye el sexto y más irrefutable testimonio de unidad de la evolución biológica y social.

1.2.2.2 Ampliación de la hipérbola evolutiva y, una vez más, acerca del modo subjuntivo

Fausto: cuando la Naturaleza se constituyó en sí misma, redondeó entonces de una manera perfecta el globo terráqueo, complacióse formando picos y barrancos, y dispuso peña tras peña, monte tras monte; trazó luego cómodamente las colinas en declive y suavizó la cuesta en el valle. Allí, todo verdea y crece, y, para recrearse, no tiene ella necesidad alguna de trastrueques insensatos.

Mefistófeles: Así lo pensáis vos. Eso os parece claro como el sol, pero de diversa manera lo sabe quien estaba presente.

Johan Wolfgang Goethe

Al comparar con precisión los períodos de existencia libres de crisis globales, investigadores de distintos países, de modo independiente y casi simultáneo, hicieron un sorprendente descubrimiento. Se trata del australiano Graeme Snooks, el ruso Alexander Panov y el americano Raymond Kurzweil, quienes al encontrar una secuencia estrictamente logarítmica en el acelerado cambio de fases de la evolución social y pre-social, sin sospechar todavía acerca del trabajo de sus colegas, intentaron continuar retrospectivamente la curva obtenida. Y los tres dieron con el mismo hecho: la hipérbola mantiene su regularidad, al menos desde el surgimiento de la vida en la Tierra.

En la figura 4 puede verse que, en la evolución de la biosfera, el tiempo entre transiciones de fase se ha ido reduciendo en la misma progresión descendente que en la historia y prehistoria humana. Cada fase es aproximadamente dos tercios más corta que la anterior.

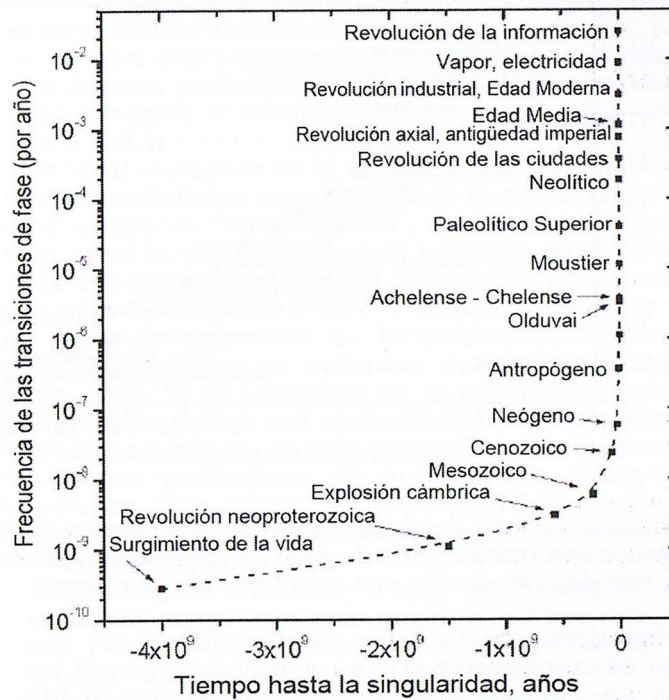


Fig. 4. Invariación de escala en las transiciones de fase de la biosfera en el tiempo (en [Panov, 2008]).

La primera fase, de 2500 millones de años, corresponde a la formación de la atmósfera terrestre. La atmósfera regula la temperatura y la presión, protege contra los rayos ultravioletas y contra la mayoría de los meteoritos que caerían en la tierra. La segunda fase, de 920 millones de años, corresponde al desarrollo de los nuevos organismos eucariotas, más complejos, cuyas células tienen núcleo y necesitan del oxígeno para vivir. La tercera fase, de 340 millones de años, comienza con la "explosión cámbrica", donde surgen la mayoría de los seres multicelulares complejos antecesores de las especies de hoy. La cuarta fase es el período Mesozoico, donde dominan los dinosaurios, la quinta el Cenozoico, donde se desarrollan los mamíferos y las aves. Luego aparecen los primates, los homínidos y finalmente, el homo sapiens.

Es interesante constatar que efectivamente, se trata de un proceso único: cada fase prepara el medio para el surgimiento de la fase posterior. No hay saltos bruscos, ni discontinuidades. ¿Estaba todo minuciosamente planificado, o será que la vida, ante cada circunstancia, encuentra un modo de seguir adelante? La otra incógnita es: ¿porqué el proceso se acelera? ¿porqué avanza cada vez más rápido en la misma dirección? ¿Porqué coincide el momento de máxima aceleración con el momento de interconexión total de la civilización planetaria?

En la figura 5 se ha graficado el tiempo transcurrido (en escala logarítmica) desde cada transición hasta el momento actual, y se observa que todas las transiciones quedan ubicadas en una misma recta. Así queda en evidencia que se trata de un proceso único que ha ido manteniendo su continuidad a lo largo del tiempo.

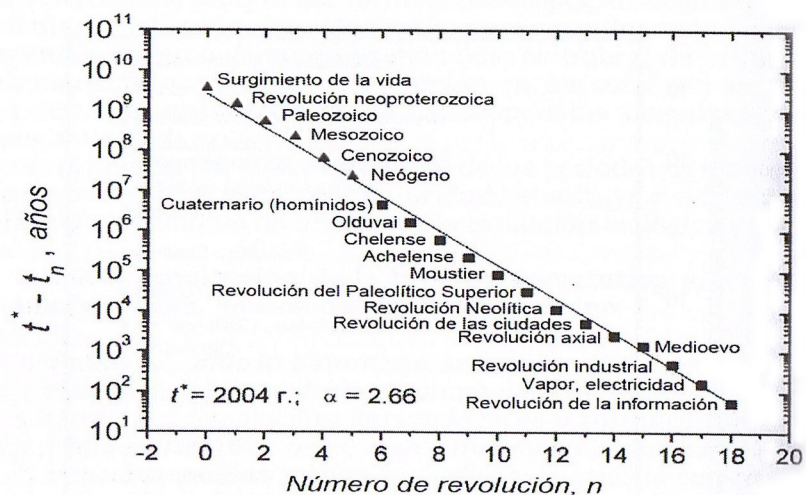


Fig. 5. *Transición suave desde la evolución biológica hacia la social. Los triángulos son transiciones de fase de la evolución biológica; los cuadrados, de la evolución pre-social y social (en [Panov 2008]).*

Por más de 4000 millones de años en la Tierra se produjeron fluctuaciones del clima, cambio en el nivel de los océanos, desplazamiento de los continentes, estallido de volcanes, caída de cuerpos celestes y movimiento de los polos magnéticos; a todo lo cual se sumó el libre albedrío de la extravagante humanidad. Sin embargo, las transiciones de fase de la evolución global se sucedieron una tras otra cronométricamente. Este hecho sorprendente constituye la más cabal demostración de que los saltos revolucionarios en la historia de la naturaleza y la sociedad fueron provocados, no por cataclismos accidentales, sino por crisis endo-exógenas que se hicieron más frecuentes a medida que se intensificó la actividad anti-entrópica.

En el siglo XXI estamos aquí, y podemos construir un modelo del pasado, gracias a que en todas las crisis de la evolución terrestre se realizaron *atractores extraños verticales*. Probablemente, algunos de estos episodios cruciales podrían haberse resuelto según un escenario distinto y los acontecimientos realizarse en dirección a un atractor simple u horizontal. El primero sería el caso de una degradación de la biosfera (o antroposfera); el segundo, el de una prolongada "suspensión" de la evolución. Por ejemplo, si al momento de la crítica oxidación de la atmósfera en el Proterozoico Inferior no se hubieran formado los organismos aeróbicos "redundantes", la situación podría haberse estabilizado durante miles de millones de años por un ajuste recíproco entre la población planetaria de cianobacterias y el nivel de oxígeno atmosférico. En ese caso probablemente las fases sucesivas no se habrían realizado jamás. Deben existir focos en el Universo donde la evolución colapsa o queda estancada en determinado nivel.

1.2.2.3. La flecha del tiempo cosmológica

El Universo parece haber sabido de antemano que nosotros naceríamos.

Freeman Dyson

Comparando los hechos disponibles, es difícil evitar la sensación de que el curso de los acontecimientos, en cada caso, está orientado en forma aparentemente intencional hacia los eventos subsiguientes. Así como la actividad de los organismos más simples creó las condiciones para el surgimiento de organismos complejos, todo el desarrollo previo de las formas materiales se produjo en dirección hacia la célula viviente.

Antes del surgimiento de la vida, se formó una zona móvil de mineralización con signos de no

equilibrio sostenible respecto del medio ambiente y mecanismos de protección contra la presión externa equilibrante. Sobre la base de polímeros inorgánicos se configuraron formaciones geológicas y depósitos de minerales: los cuerpos más altamente organizados de la naturaleza prebiótica.

En los primeros segundos luego del Big Bang comenzó la formación de átomos en el universo. Mucho más adelante, ya formadas las estrellas, sucedió que en su interior y bajo temperaturas y presiones elevadas, fueron sintetizados los núcleos de los primeros elementos pesados. Estos constituirían con el tiempo, las bases de las moléculas orgánicas.

En el momento de formación de la Tierra, el espacio sideral contenía combinaciones carbónicas "prebiológicas" con una estructura muy compleja. Se trataba de largas cadenas de diferentes combinaciones capaces de interactuar con el medio manteniendo su estructura básica. A partir de estos precursores, se formaron las moléculas orgánicas en las nubes cósmicas, en los cometas, en la atmósfera de los planetas gigantes, etc. y, según los datos aportados por la radioastronomía, se extendieron ampliamente por el cosmos.

Hay motivos para pensar que la vida se originó en el cosmos y llegó a nuestro planeta hace 4000 millones de años. Pero tampoco se puede considerar "normal" la ubicación espacial de nuestro planeta. En el momento actual se están descubriendo gran cantidad de exoplanetas, y se verifica que la mayoría no son aptos para la vida tal como la conocemos. Nuestro planeta tiene una posición especial. Entre otros factores particulares (temperatura, nivel de radiación solar, etc.), se encuentra el hecho de haber sido protegido por Jupiter durante miles de millones de años. Al atraer (Jupiter) gran parte de los cuerpos celestes que se dirigen hacia el sol, disminuyó significativamente la frecuencia y magnitud de las catástrofes cósmicas que se produjeron en la Tierra, lo cual hubiera dificultado el desarrollo y la evolución de la vida en nuestro planeta.

Según Eric Chaisson, si todo el plazo de la evolución de la Metagalaxia se hiciera igual a un día con su noche, la historia completa del Homo sapiens ocuparía en ella sólo un segundo. Chaisson distinguió siete etapas claves de la historia cósmica con la gestación de formas cada vez más complejas: las épocas de las partículas elementales, de las galaxias, de las estrellas, de los planetas, de los compuestos químicos, de la materia viva y de la cultura humana; de las cuales resulta una flecha que apunta hacia el futuro (figura 6).

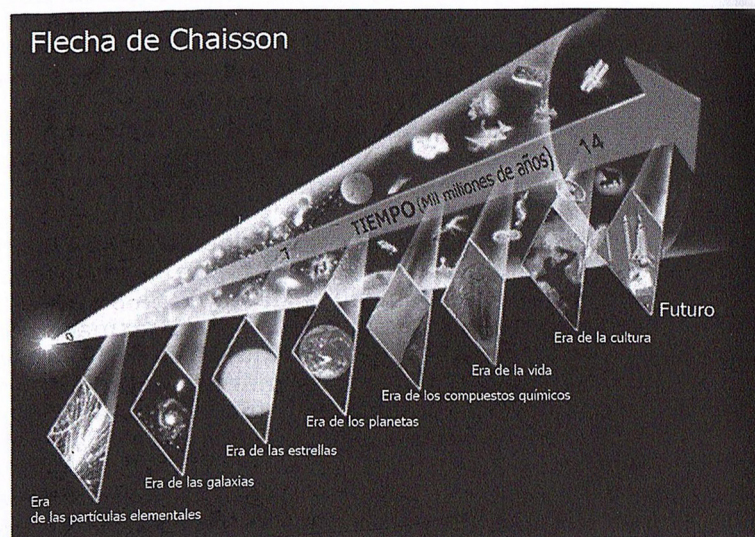


Fig. 6. *Etapas de la evolución cósmica (publicado por gentileza del autor), ver <http://www.eskesthai.com/2010/07/cosmic-evolution-and-powers-of-ten.html>*

Las distintas etapas comparten formas similares, yendo desde lo simple a lo complejo y desde

el equilibrio al no-equilibrio sostenible. Se comprende entonces que son etapas de un mismo proceso. En esta línea se inscribe la evolución de la vida desde los procariotes hasta los vertebrados superiores, así como la evolución de la sociedad desde las poblaciones semi-animales del Paleolítico Inferior hasta la civilización post-industrial.

Según Alexander Panov (2005), ocurrió una desaceleración en el proceso evolutivo durante los primeros mil millones de años luego del Big Bang, seguida por un proceso de aceleración. Esto está representado en la figura 7, donde se aprecian los dos brazos de la evolución universal. El surgimiento del Sol, la Tierra y la hipérbola de la evolución terrestre se inscriben en el segundo brazo de la historia universal.

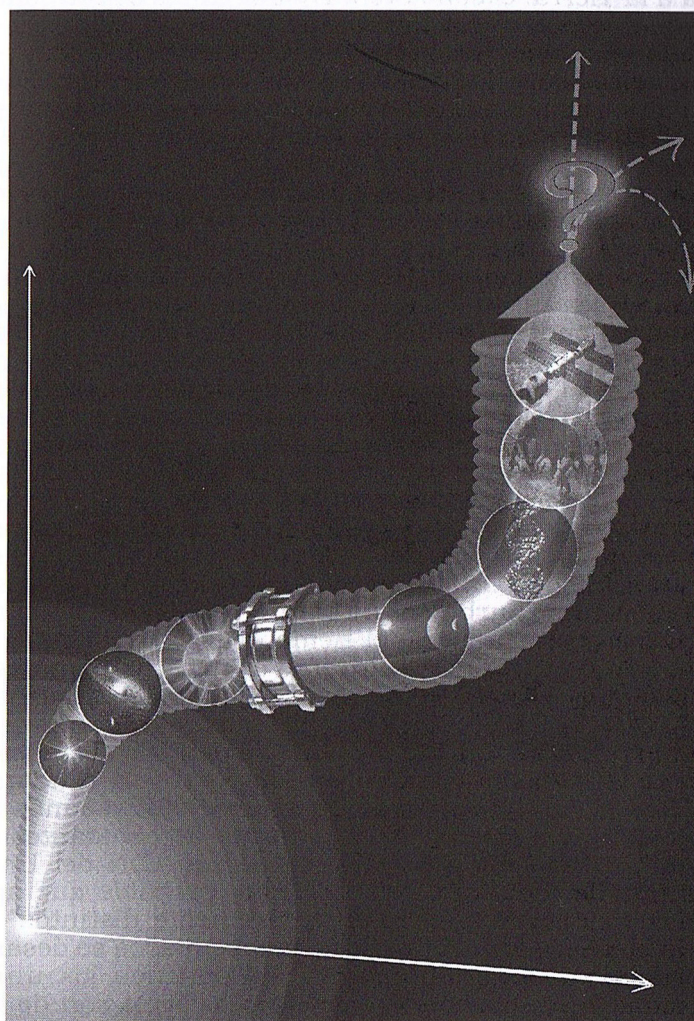


Fig.7. Los "dos brazos" de la evolución cósmica.

De acuerdo con ciertas hipótesis de la cosmología cuántica, el tiempo es un concepto de trabajo para un observador "desde adentro" del universo. Por ello, es lógico suponer que los vectores de la evolución detectables en la historia de la Metagalaxia no se aplican al Multiverso del modelo inflacionario, en el cual los universos están representados como burbujas que se inflan en la espuma hirviente del vacío excitado. Para el Multiverso es necesaria una física atemporal que describe la probabilidad de surgimiento de diferentes tipos de universos. Pero los astrofísicos no cejan en su intento de devolver al tiempo su rol fundamental.

Así, Lee Smolin extiende las ideas evolutivas más allá de la Metagalaxia: el conjunto de constantes físicas fundamentales es visto a semejanza de un ADN del Universo, de manera que "la

vida inteligente es muy probable que aprenda a crear nuevos universos con ADN levemente distintos". Con el tiempo, los universos creados se desarrollarían y la primacía en la multiplicación la obtendrían los universos con cualidades que mejor permitieran la formación de la vida y la inteligencia, es decir, los que permitieran el surgimiento de civilizaciones avanzadas. Si esta versión original y tan inspiradora del Principio Antrópico obtiene un desarrollo ulterior, puede esperarse que la Historia mundial, global y universal, pueda ser en adelante complementada por una "Historia Multiversal".

Semejantes discusiones parecen hoy abstracciones académicas, tal como doscientos años atrás, por ejemplo, era vista la discusión sobre el origen de la electricidad. Pero no está excluido que la Historia nos lleve hasta las fronteras de una época cuando la comprensión de la fundamentalidad o no fundamentalidad del tiempo físico, la posibilidad o no de la "evolución del Multiverso" y, lo más importante, el papel potencial de la mente en el desarrollo del cosmos, se vuelvan cuestiones candentes de la existencia humana.

2- Segunda Parte

Determinantes humanísticos del futuro

Junto con la cultura humana en avance, irá también la cultura del universo.

Johann Gottlieb Fichte

Está claro, con una evidencia sorprendente, que nuestras tecnologías han superado a nuestro humanismo.

Albert Einstein

La generación de los actuales habitantes de la Tierra puede ser considerada, sin duda alguna, la más significativa de todas las que han vivido en nuestro planeta.

Michio Kaku

Sección 2.1

Mediados del siglo XXI: el enigma de la singularidad

Al construir modelos teóricos del Universo, estamos todo el tiempo intentando obtener respuestas a las preguntas filosóficas más profundas relacionadas con nuestra propia existencia. Más aún, al no recibir una respuesta satisfactoria, comenzamos a cuestionar el modelo e incluso recurrimos a buscar trucos para demostrar que la respuesta pesimista es incorrecta.

Vladimir Lefebvre

Capítulo 2.1.1

"Leyes de la naturaleza" y conciencia creativa

Las leyes de la física se convertirán en una sentencia de muerte para cualquier vida inteligente.

Michio Kaku

2.1.1.1. Vertical Snooks-Panov.

La conciencia como agente de la evolución universal

¿Cambia el estado del Universo si lo mira un ratón?

Albert Einstein

Lo que sucede en el cerebro de cada uno de nosotros es muchísimo más complejo que todo lo que hay en el cielo sobre nuestras cabezas.

Michael Chorost

El Universo está en cierto sentido abierto; es imposible saber qué niveles de diversidad y complejidad pueden estar aún guardados en reserva.

Paul Davies

Con la publicación de los cálculos independientes de Graeme Snooks, Alexander Panov y

Raymond Kurzweil, el concepto de "singularidad" adquirió trazos cronológicos. Recordemos que dichos cálculos mostraron cómo los períodos - cada vez más cortos - entre transiciones de fase globales en la historia de la biosfera y la antroposfera conforman una progresión geométrica descendente. Al extrapolar al futuro la curva hiperbólica, los tres autores llegaron a la inevitable conclusión de que la misma se convierte en vertical alrededor de mediados del siglo XXI. Esto significa que la velocidad de los cambios evolutivos tiende a infinito, y el período entre transiciones de fase tiende a cero.

¿Qué realidad material se oculta tras este misterioso resultado matemático? Probablemente, en los próximos decenios la antroposfera de la Tierra se enfrente a una *polifurcación* comparable en importancia con el surgimiento de la vida en nuestro planeta. Lo más fácil es imaginar el desarrollo de los acontecimientos hacia un *atractor simple*: la autodestrucción de la civilización. Por otra parte, si la dirección fuera hacia un *atractor extraño horizontal*, surgirían mecanismos de estabilización durante un largo período de tiempo. Esto implicaría también el fin del proceso evolutivo, ya que el portador de inteligencia dejaría de desarrollarse progresivamente, limitando su capacidad de control de procesos a gran escala y convirtiéndose así en prisionero de las tendencias naturales de envejecimiento de la biota, la Tierra, el Sol, etc. Finalmente, un *atractor extraño vertical* implicaría un fuerte giro ascendente del vector de "alejamiento de lo natural".

La característica general de los cambios evolutivos es el crecimiento sucesivo de la complejidad del universo; pero ¿es posible concluir que la complejidad es capaz de crecer infinitamente? ¿No significa esa vertical que se yergue en el horizonte que esta fase de evolución de la materia, de la cual somos testigos, está cerca del techo que puede ser alcanzado en este universo? No necesariamente tiene que ser así: al alcanzar determinado límite, la corrección ulterior de las configuraciones podría realizarse artificialmente desde adentro mismo del sistema, si alcanzara a formarse en él un sujeto con la capacidad de gestionarlo (un "Demonio de Maxwell").

El cerebro humano, producto de la evolución de la vida en este planeta a lo largo de 4.000 millones de años, tiene tantas neuronas como estrellas hay en la galaxia, pero el conjunto de las relaciones que se establecen entre ellas es incomparablemente mayor. Sólo en la corteza, el número de conexiones neuronales es del orden de los 200 trillones. Esto señala el nivel de complejidad alcanzado por la vida en el momento actual.

Suponiendo que en el universo no existan civilizaciones más avanzadas que la nuestra, la biota se revela como el reservorio de crecimiento de la complejidad cósmica integral. Y, a medida que se ha ido desarrollando la antroposfera, la conciencia humana se ha vuelto el agente que define la complejificación de la Metagalaxia. La complejidad del mundo ha crecido mediante el desarrollo de las estructuras mentales y los canales de comunicación. A partir del Neolítico la era del crecimiento espontáneo de la complejidad derivó en *una nueva era, en la cual la conciencia en desarrollo se convierte en líder de la evolución universal*. Sus cualidades posibilitaron la estabilidad de complejísimos sistemas socio-naturales (antroposfera) en un nivel muy alto de no-equilibrio con el medio. Si la evolución ulterior de la Tierra y el Universo es posible, la misma podrá realizarse sólo con la participación de la conciencia. El abanico de posibilidades y cualidades potenciales de la conciencia será lo que defina, en última instancia, la perspectiva evolutiva.

Es claro que la conciencia humana no se origina ni evoluciona individualmente. Su nacimiento, crecimiento y evolución dependen de un proceso de interacción social. Ese proceso de interacción a su vez, crece constantemente entre los seres humanos que viven en este planeta. Si cada ser humano individual es de por sí uno de los objetos más complejos del universo conocido, ahora, mediante la complementación creciente de las conciencias individuales, está surgiendo un nivel de complejidad superior. Está emergiendo el objeto definitivamente más complejo del universo conocido: la humanidad conciente.

Ya citamos el trabajo de G.Tononi llamado "teoría de la información integrada". En

él se afirma que "el nivel de conciencia de un grupo de individuos no es mayor que el de cada uno de esos individuos". Pero esto podría cambiar (no lo dice Tononi, lo deduzco yo) si ese conjunto de individuos fuese muy grande y la forma de sus interconexiones tuviese una estructura similar a la de la corteza cerebral. Ultimamente se han descubierto nuevos procesos de comunicación entre las neuronas: las neuronas emiten señales de tonos variables, a veces en resonancia con señales recibidas, en una especie de "canto" común. Las neuronas se comunican cantando. ¿Cómo debería ser el canto mayor de los humanos? Se intuye que para dar origen a una conciencia global deberían existir procesos que generen coherencia entre las diversas manifestaciones humanas. Deben existir señales coherentes que involucren a grandes conjuntos humanos.

*En todo caso, ante el exponencial incremento de las interconexiones actuales, sería audaz pero no insano suponer que podríamos estar ante la emergencia de un evento absolutamente inédito e imprevisible: **la emergencia de una conciencia humana global**. Este podría ser el "atractor extraño vertical" que necesitaríamos para superar la crisis correspondiente al siglo XXI, y sería efectivamente comparable en importancia al surgimiento de la vida en el planeta. Sería en realidad el nacimiento de un ser de otro nivel, producto y sentido del proceso de 4000 millones de años de evolución de la vida en el planeta Tierra.*

Surgen varias preguntas en relación a esta hipótesis: ¿Cómo debería ser el tipo de intercambio entre los humanos para que la estructura resultante se asemeje a la del cerebro individual? ¿Cómo sería la relación entre nuestra conciencia individual y esa hipotética conciencia global? ¿Cuales serían los fenómenos psicosociales que indicarían el incipiente despertar de semejante conciencia?

De acuerdo a lo anterior, cabe esperar en un futuro inmediato el surgimiento de numerosos eventos o fenómenos psicosociales que van a ir mostrando a una humanidad cada vez más conciente de sí misma. Uno de ellos puede haber sido la pandemia del covid-19, pero ha habido otros: las guerras mundiales, la bomba atómica, la primer salida al espacio, la llegada del hombre a la luna, el cambio de siglo, el atentado a las torres gemelas, etc., etc. En todos los casos se trata de un mismo contenido mental - una imagen mental asociada a un sentimiento -, que es experimentado simultáneamente por cientos o miles de millones de personas. Son fenómenos que otorgan coherencia al funcionamiento mental de esa gran estructura en formación. Podrían ser atisbos de un despertar creciente, como sucede cuando uno va saliendo del estado de sueño y comienza a vislumbrar señales del mundo exterior.

Hoy están dadas las bases materiales y tecnológicas para que la emergencia de una conciencia humana global pueda registrarse en este mundo. Tal vez nosotros mismos, o nuestros descendientes inmediatos, la veamos, o la vean surgir... sería un fenómeno nuevo, imprevisto e impensable, definitivamente fuera del alcance de nuestro pobre sentido común. (4)

2.1.1.2. Dos preguntas claves de la pronosticación estratégica

A medida que el Universo evoluciona, las circunstancias crean nuevas leyes.

Ilya Prigogine

(4)- La obra de ficción fundamental sobre este punto es "Hacedor de Estrellas" de Olaf Stapledon. En la sección de Anexos, hay un cuento corto llamado "El Nacimiento", y un artículo que también toca el tema llamado "De lo simple a lo complejo: alcanzar la belleza".

Hay una pequeña diferencia entre las leyes de la Naturaleza y las leyes de la Constitución. Por transgredir una ley de la Constitución responde quien la transgredió, pero por infringir una ley de la Naturaleza responde quien ha inventado esa ley.

Vazguén Garún

Conozco todo, excepto a mí mismo

Francois Villón

La primera pregunta, de cuya respuesta depende la evaluación de las perspectivas estratégicas de la civilización, de la naturaleza terrestre y del Universo, puede formularse así: ¿en qué medida las leyes objetivas limitan el rango de intervención intencional en los procesos naturales?

En el espíritu del materialismo, las leyes existen fuera de la conciencia y no son construídas por los investigadores, sino que se "descubren", como los nuevos continentes o las nuevas estrellas.

Una "ley de la naturaleza" es algo que prohíbe ciertos acontecimientos, y limita las soluciones técnicas posibles. Sobre esta base fueron declarados como "imposibles" numerosos avances que luego se concretaron en ciencia y tecnología: el vuelo de aparatos más pesados que el aire, los viajes al espacio, las comunicaciones radiales entre Europa y América, etc, etc. La enorme mayoría de los aparatos tecnológicos que pueblan hoy nuestra vida cotidiana eran considerados absolutamente imposibles a comienzos del siglo XIX, muchos de ellos a comienzos del siglo XX y algunos más, aún medio siglo atrás. Queda claro entonces que las supuestas "leyes objetivas" no son tales, sino que dependen para su formulación y "descubrimiento" del avance de la conciencia y el conocimiento del ser humano. Lo importante es que la incertidumbre respecto de cualquier "ley de la naturaleza" construída por el hombre hace superables aquellas prohibiciones categóricas que ese constructo imprime en las tareas tecnológicas.

Michio Kaku distinguió "tres clases de imposibilidades". En la categoría superior incluyó a las "tecnologías que transgreden las leyes de la Física conocidas *por nosotros*", las cuales también, alguna vez, pueden resultar posibles.

Apoyándose en las conclusiones de la termodinámica del equilibrio, un físico debe reconocer que la dirección de los flujos de energía en la biosfera de la Tierra (desde las zonas de mayor equilibrio hacia las de menor y no a la inversa) contradice las leyes naturales. Con el surgimiento de la vida y la inteligencia, las zonas de no equilibrio estable se mantuvieron y ampliaron, de lo cual es un testimonio elocuente la existencia misma del físico teórico.

Por cuanto los guardianes y heraldos de las leyes de la naturaleza consideraron a estas (en palabras de Einstein) "no imágenes mentales sino realidades dadas", en repetidas ocasiones se encontraron anunciando que las nuevas tecnologías eran esencialmente imposibles. Como declaró en el umbral del siglo XX el Comisionado de la Oficina de Patentes de EEUU, Charles Duell: "todo lo que puede ser inventado, ya fue inventado". Y la vida demostró luego lo acertado del popular dicho ruso: "si no se puede, pero se quiere mucho, entonces sí se puede".

Y cada vez que la evolución entró en un nuevo callejón sin salida, ocurrieron cambios increíbles que formaron sistemas de interacciones más complejos y, en ellos, nuevos mecanismos y leyes. Así fue hasta ahora en la historia de la humanidad, de la naturaleza viva y del cosmos, y si no se considera el factor creativo, la pronosticación global resulta lineal. Esta es una de las lecciones más importantes de la Megahistoria.

Pero la pregunta sigue en pie: ¿existen límites categóricos para el control de las estructuras materiales por parte de la inteligencia creativa?

Para los naturalistas tanto la Tierra como el Sol y el resto del Universo tienen un tiempo de existencia finito y predecible, y la conciencia es un epifenómeno que acompaña una etapa de la evolución de los procesos físicos, no juega en ellos un rol autónomo, y debe desaparecer sin dejar rastro en una etapa posterior. Esa sería la corriente natural de los acontecimientos, no supeditados a la voluntad.

Hasta los años 90, los planteos sobre la posible influencia de la civilización en la escala metagaláctica eran expresados tímidamente por astrofísicos soviéticos o emigrantes de la URSS que habían experimentado la influencia de la filosofía cosmista. Los físicos occidentales, al reflexionar sobre el futuro, no consideraron siquiera hipotéticamente la perspectiva de influencia de la actividad consciente en el mundo cósmico.

Por mi parte, llegué a la conclusión de que cualquier limitación es válida sólo dentro del modelo conceptual que se plantea. En la medida en que dicho contexto se amplíe, las variables no controladas se convierten progresivamente en variables controladas. David Deutsch (1997) afirma: "en toda nuestra Galaxia y en el Multiverso, la evolución depende de si se desarrolló la vida inteligente y dónde se ha producido tal cosa"... "Aplicando las mejores teorías al futuro de las estrellas, las galaxias y el Universo, encontramos un enorme espacio en el cual puede influir la vida y, luego de largo tiempo ejerciendo su influencia, llegar a ganar dominio sobre todo lo que ocurre".

Debemos comenzar por ganar dominio sobre lo que ocurre en nuestro planeta: controlar el cambio climático, reforestar los desiertos, limpiar los océanos, regular racionalmente la producción de objetos tecnológicos, y un largo etcétera. Pero para poder lograr esto, será necesario un cambio humano individual y social. Un avance de la sensibilidad, la conciencia y la inteligencia en los grandes conjuntos humanos. Aunque parezca difícil, este libro muestra - contra la creencia establecida -, que hemos estado avanzando precisamente en esa dirección, así que no es imposible que, también ahora, lo podamos lograr.

Michio Kaku (2008) cita al astrónomo Real de Inglaterra: "agujeros de gusano, dimensiones suplementarias y computadoras cuánticas abren el camino para múltiples escenarios hipotéticos, los cuales probablemente conviertan alguna vez a todo nuestro Universo en un cosmos viviente".

Surge la sensación de que la situación internacional, que cambió tan bruscamente en los años 90, contuvo el ardor de los científicos rusos, y al mismo tiempo despertó la imaginación de sus colegas occidentales. El inicio del siglo XXI marcó un cambio de ánimo sorprendentemente rápido en los astrofísicos y cosmólogos: se extendió la convicción de que la conciencia, antes vista como un efecto colateral de la evolución cósmica, es capaz de jugar un rol decisivo en ella.

Existen sólidas bases científicas para sostener esta idea central: todas las posibles limitaciones externas a las transformaciones intencionales son superables por la inteligencia creativa. Pero si el mundo externo no limita sustancialmente el abanico de la creatividad tecnológica, ¿no habrá algún límite en el mundo interno del ser humano?

Aquí nos enfrentamos a la segunda pregunta clave, sobre los límites culturales y psicológicos. Estamos obligados a reflexionar sobre el grado de autocontrol consciente posible, es decir, acerca de cuál es la magnitud del poder sobre las fuerzas de la naturaleza que el sujeto inteligente es capaz de sostener sin caer víctima del desbalance tecno-humanitario. Los límites en el control consciente de los impulsos emocionales y las motivaciones irracionales sigue siendo objeto de debate, y de la respuesta a esta pregunta depende decididamente la visión del futuro. Parece que la presencia o ausencia de *atractores extraños* en el actual estado de la evolución universal se define precisamente por la capacidad de control consciente sobre los propios impulsos destructivos.

Capítulo 2.1.2

Desafíos del siglo XXI

Hemos creado una civilización de "Guerra de las galaxias": con las emociones de la Edad de Piedra, los institutos sociales del Medioevo, y tecnologías dignas de los dioses.

Edward Wilson

2.1.2.1 ¿Qué es una "crisis global"?

La caída ayer de un 3% en la cotización de las acciones... en la Bolsa de Valores de Nueva York, augura el comienzo de una nueva crisis global.

Extraído de un informe sobre economía

El término "crisis global", surgido en los años 60, se asociaba inicialmente con barcos de guerra enfrentados en el Mar Caribe, o con misiles balísticos que recíprocamente apuntaban hacia objetivos vitales y estaban listos para ser disparados en cualquier momento. Más adelante, en la conciencia colectiva de Occidente comenzaron a predominar la inminente escasez de recursos energéticos, productos alimenticios y agua potable; un poco después, la calidad del agua potable y los productos modificados genéticamente, el crecimiento demográfico en los países pobres y la inmigración.

A mediados del siglo XX fue realmente global la crisis político-militar que diariamente amenazaba convertirse en una catástrofe nuclear y se mostraba a través de conflictos casi ininterrumpidos entre los dos bloques militares, en distintos frentes regionales. Las demás "crisis" eran más bien extrapolaciones sobre las tendencias del momento, y las perspectivas más peligrosas pudieron evitarse en gran medida gracias a su oportuna anticipación.

Los temores ligados al crecimiento demográfico y al inminente agotamiento de las fuentes de energía disponibles resultaron exagerados. Hoy ya queda claro que el déficit de los recursos energéticos se define no por los límites absolutos de las reservas, sino por la capacidad de la sociedad para utilizar la energía prácticamente ilimitada del mundo circundante. Probablemente en poco tiempo más la fusión nuclear controlada, la nanotecnología y otros grandes avances en la ciencia teórica y la creatividad tecnológica, quiten definitivamente este problema de la agenda mundial.

2.1.2.2 Cultura humanista y biología del ser humano

La medicina moderna, debido a su eficacia, lleva a la acumulación de carga genética de la humanidad.

Viacheslav Igrunov

La raza humana inevitablemente se degradará, debido a la paralización casi total de la selección natural.

Alexéi Kondrashov

El logro más significativo de la civilización en el siglo XX ha sido el aumento del valor de la vida humana individual. Esto se manifestó en la inédita reducción del nivel de violencia física, el desarrollo y difusión de la medicina, las exigencias de higiene, el aumento de la calidad de vida, el fácil acceso a la educación, etc.

A comienzos del siglo XIX, la longevidad media en Europa estaba cerca de los 20 años, y la enorme mayoría de los niños no tenía descendencia en la siguiente generación. Hoy un 5-7 % de

mortalidad infantil en países africanos es considerado una catástrofe, mientras que en los países desarrollados ese parámetro es 10 veces menor.

La humanidad se está liberando del mecanismo llamado "selección natural", que tiende a eliminar las mutaciones desfavorables. Pero esto tiene un costo: la acumulación de la carga genética. Como sabemos por la Biología, toda población animal que resulte en medio de condiciones extraordinariamente favorables (abundancia de comida, ausencia de enemigos y competidores) tiende a degenerar. En la medida en que el ser humano siga siendo un ser biológico, la liberación de la selección natural traerá aparejada una reducción de la calidad biológica de la población.

El proceso de desnaturalización de la existencia, que se inició hace centenares de miles de años con las primeras fogatas, hoy se acelera dramáticamente, sobre todo en los países desarrollados. A fines de este siglo el porcentaje de recién nacidos con patologías genéticas saltará de escala, implicando todas las estructuras corporales y su componente más vulnerable: el cerebro.

La humanidad se enfrenta a un dilema: volver al pasado romántico de la dura lucha por la supervivencia individual, o seguir avanzando por el espinoso camino del "alejamiento de lo natural". Lo primero significaría la eliminación de la medicina, el abandono de las comodidades cotidianas, una severa reducción de los estándares de vida, ante todo, los relacionados con la higiene, etc. En semejante escenario, dentro de unos cien años en la Tierra quedarían básicamente tribus primitivas. Y eso, por poco tiempo.

El segundo escenario propone un desarrollo acelerado en todos los campos de la ingeniería genética, la trasplantología y el diseño de órganos, la inseminación artificial e incubación extrauterina del feto, el desarrollo de interfaces hombre-máquina y demás tecnologías de intervención del intelecto instrumental en las bases más íntimas de la vida. Por su parte, esto traerá aparejado nuevas amenazas, vinculadas con decisiones apresuradas, el uso de las nuevas tecnologías con fines militares, y crecientes protestas públicas de oposición a la acelerada "desnaturalización".

¿Qué puede decir al respecto el Humanismo Universalista? En el ensayo "Acerca de lo Humano", Silo dice textualmente: "... estamos a una gran distancia de la idea de naturaleza humana. Estamos en lo opuesto. ... lo natural debe ser humanizado, y esta humanización del mundo hace del hombre un creador de sentido, de dirección, de transformación.

*Si ese sentido es liberador de las condiciones supuestamente "naturales" de dolor y sufrimiento, **lo verdaderamente humano es lo que va más allá de lo natural:** es tu proyecto, tu futuro, tu hijo, tu brisa, tu amanecer, tu tempestad, tu ira y tu caricia. Es tu temor y es tu temblor por un futuro, por un nuevo ser humano libre de dolor y sufrimiento".*

En síntesis, lo humano es aquello que, dejando atrás las condiciones naturales de su origen, se dirige hacia espacios de libertad creciente.

2.1.2.3. Los "conocimientos de destrucción masiva"

El siglo XX fue el siglo de las armas de destrucción masiva. El siglo XXI será el siglo de los conocimientos de destrucción masiva.

Bill Joy

En las últimas décadas del siglo XX, el 1% de la potencia nuclear acumulada en el mundo hubiera sido suficiente para causar la irrupción de un "invierno nuclear" en el planeta. Pero la confrontación global fue evitada. En los últimos decenios se produjo una adecuación cultural y psicológica al armamento más destructivo de la historia, luego de la cual este se convirtió en un factor protector de la vida, en un freno para las ansias agresivas.

Más adelante, la victoria política de uno de los bandos provocó un nuevo pico de ambiciones geopolíticas, una búsqueda irracional de "pequeñas guerras victoriosas" y demás síntomas del síndrome pre-crisis ya comentado. Hacia finales de los 90, la euforia de omnipotencia redujo sensiblemente el nivel intelectual de las decisiones en política exterior de los Estados Unidos. Los grandes maestros del ajedrez mundial de los 60-80, dieron paso a jugadores de cuarta categoría, incapaces de prever las posiciones en el tablero más allá del movimiento inmediato. Esto se hizo evidente en las agresiones a Yugoslavia, Irak, Egipto, Libia, Siria, etc., provocando en todos los casos reacciones inesperadas y fomentando el fanatismo religioso en todo el medio Oriente, además de generar interminables oleadas de refugiados hacia Europa.

A pesar de la intención, en politólogos y periodistas occidentales, de adjudicar a los poderes norteamericanos planes a largo plazo, en la práctica observamos acciones impulsivas, como resultado de las cuales la superpotencia empuja a las distintas regiones, una tras otra, hacia el abismo del caos. La esperanza de un mundo multipolar, surgida a finales de los 80, no se llega a concretar. La geopolítica sigue siendo bipolar por su matriz mental ("ellos" – "nosotros"), y el nicho liberado por la caída de la URSS comenzó a ser ocupado por grupos terroristas que habían sido creados por las dos superpotencias enfrentadas y ahora quedaron fuera de control.

A esto se agrega una nueva amenaza global. Por una parte, se elaboran armamentos cada vez más sofisticados y baratos: minibombas atómicas, nanotecnologías, robótica, ingeniería genética, ataques informáticos sobre sistemas de soporte vital, etc. Por otra parte, el acceso a la información se facilita, atravesando las fronteras de los Estados, las naciones, las culturas e incluso los niveles educativos.

Anteriormente, los misiles balísticos, las cabezas nucleares y toda la infraestructura relacionada estaba sólo al alcance de Estados muy ricos, y la información necesaria para su producción se podía guardar en no más de siete páginas de alto secreto. Luego de la caída del mundo bipolar, los nuevos medios de destrucción masiva pueden quedar en manos de grupos terroristas informales. Por lo tanto, para la autodestrucción de la civilización planetaria ya no se requiere una guerra nuclear total, como la que fue posible evitar medio siglo atrás. En una perspectiva no muy lejana, las tecnologías de destrucción masiva pueden volverse accesibles para "genios" informáticos poseedores de un enorme potencial informativo y tecnológico, pero que no cuentan con la necesaria responsabilidad política ni la experiencia para pronosticar las consecuencias de sus acciones.

En la literatura especializada se describen relatos donde jóvenes prodigios, jugando a la guerra virtual, podrán derribar los sistemas de ciudades y países enteros, hackear los sistemas de seguridad de centrales nucleares o crear nanobacterias asesinas. Agregando a todo esto bombas atómicas en miniatura y demás productos del incontenible genio humano, observamos un cuadro bastante tenso para los próximos decenios.

El hecho de que, con el avance de la tecnología, la estabilidad interna de la sociedad dependa cada vez más de las acciones individuales; y que la probabilidad de consecuencias globales irreversibles por la malicia, la falta de previsión o la estupidez banal, crezca junto con el potencial instrumental, son conclusiones directas del modelo de balance tecno-humanitario.

Los "conocimientos de destrucción masiva" convierten a una innumerable cantidad de portadores individuales de información en partícipes definitivos del destino de la civilización mundial... ¿Cuán preparada está la cultura humana para las transformaciones necesarias? ¿Alcanzará la sociedad, dentro de un límite de tiempo cada vez más acotado, a perfeccionar los medios de control externo e interno que garanticen el sostenimiento del balance tecno-humanitario?

Si es cierto que la información necesaria para producir eventos de "destrucción masiva" está quedando al alcance de una creciente cantidad de individuos, no hay posibilidad de subsistencia de la especie humana si no es a través de un salto evolutivo general de la población. Al escribir esto puedo imaginar la voz de dos o tres amigos que

repite una y otra vez "eso es muy difícil". Sin embargo, por difícil que sea, si es necesario para la subsistencia de la humanidad, de algún modo tendría que ocurrir. Los saltos evolutivos son impredecibles e inimaginables, y sin embargo, suceden. Y el hecho de que se los perciba como "difíciles de ocurrir" revela justamente su naturaleza, pues son saltos que profundizan la situación de equilibrio inestable que es propia de los sistemas complejos.

Desde que apareció la bomba atómica en el paisaje humano, hemos vivido en un delicado equilibrio entre la vida y la muerte, pero nos hemos acostumbrado a ello, y hemos seguido adelante. Con un poco de viento a favor, en un futuro no muy lejano se podrán eliminar las armas nucleares, pero la dependencia humana respecto de la tecnología, creo que ha llegado para quedarse. Imaginen a un ser humano en una nave espacial: no hay mejor ejemplo de equilibrio inestable y dependencia tecnológica. El futuro va, en líneas generales, en esa dirección...

2.1.2.4. Atractores y escenarios

Así precisamente se terminará el mundo... No con una explosión, sino con un sollozo.

Thomas Eliot

El estado actual del ser humano como especie biológica puede ser comparado como un balance entre la transformación evolutiva y la extinción total.

John Allen, Mark Nelson

Me parece probable y casi inevitable que la mente biológica llegue a ser un fenómeno transitorio, un corto período en la evolución de la mente en el Universo.

Paul Davies

Alguien dijo que el arte sin talento es ilógico, pero predecible; el arte talentoso es lógico y predecible; y el arte genial es lógico, pero impredecible. Estas pueden ser consideradas alegorías de los *atractores simple, horizontal y vertical*. Como sabemos, la evolución realiza las tres variantes y una obra de arte genial es precisamente el análogo del *atractor extraño vertical*. Este se manifiesta cuando un sistema muy complejo en fase de crisis endo-exógena, perfecciona cualitativamente - mediante un acto creativo - los mecanismos necesarios para la preservación de la vida y restablece la estabilidad en un nivel más alto de equilibrio con el medio.

Por el contrario, la "caída" en un atractor simple implicaría la degradación de la humanidad, el regreso hacia formas simples de la vida, y probablemente la desaparición de todo tipo de vida en el planeta. Tal cosa podría suceder en el caso de una confrontación nuclear, aunque ahora, luego de la adecuación cultural y psicológica correspondiente, es poco probable que ocurra. Los nuevos peligros mortales para la civilización están relacionados con la dificultad de control civil sobre el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías, atractivas para los grupos terroristas. Por ejemplo, los nanorobots, capaces de realizar una verdadera revolución en materia de energía, genética y medicina, pueden convertirse también en nanobacterias que maten selectivamente a la gente según sus particularidades genéticas (por ej. raciales).

Veamos ahora cómo los propios autores de la Vertical imaginan las consecuencias de la transición de fase prevista para mediados de este siglo. Alexander Panov se inclina a pensar que la curva que refleja la trayectoria de la evolución planetaria tomará la forma de una "s", convirtiéndose suavemente en una línea horizontal. Hacia mediados de siglo la ciencia y la tecnología permitirían resolver los problemas globales sin los costos que en la historia anterior invariablemente acompañaron la resolución de las crisis. Como resultado, la civilización entraría en una fase de

autorregulación sostenida a largo plazo. Este sería el caso de un atractor extraño horizontal: el sistema se estabiliza en el punto superior de no-equilibrio externo. Como antecedente filosófico se puede citar la imagen marxista del futuro: Marx y sus partidarios más cercanos veían la cotidianidad comunista del futuro como un mundo perfecto, carente de contradicciones internas y de motivaciones para posteriores renovaciones cualitativas.

Los ideólogos soviéticos hicieron todo lo posible para entretejer imágenes de un futuro brillante con un desarrollo infinito. Una herramienta adecuada para esto fue la filosofía cosmista, completamente ajena a Marx pero con una fuerte tradición en Rusia. Desde los primeros vuelos cósmicos la imagen de una sociedad comunista que se extendía más allá de la Tierra y el sistema solar encontrando civilizaciones extraterrestres hermanas comunistas (o estableciendo la sociedad justa en los planetas atrasados), adquirió los matices más radiantes. Para otros autores soviéticos, la expansión del comunismo no implicaría el detenimiento del crecimiento cualitativo, sino una aceleración de los cambios progresistas ilimitada y libre de todo freno.

Similar es la visión de Graeme Snooks: la Vertical es una aceleración infinita del progreso social, ya que la revolución tecnológica permanente elimina las disparidades, incluyendo las económicas.

Las imágenes de futuro de Snooks y Panov se parecen a las utopías. No tienen en cuenta el "pago" que siempre fue necesario efectuar ante los revolucionarios cambios que permitieron superar las sucesivas crisis. En el salto histórico que se prevé la humanidad tendrá que entregar ciertas "ofrendas" cualitativas que seguramente no serán de nuestro agrado. Si los acontecimientos van a desarrollarse según el escenario óptimo (de sostenimiento), en los próximos decenios será necesario replantear categorías fundamentales de la cultura como *ser humano; dios; animal y máquina; vida, muerte e inmortalidad; conciencia y mente; alma, espíritu y espiritualidad; artificial y natural, etc.*

Veamos, a modo de ejemplo, el tema de la "inteligencia artificial". Los autores que se refieren al futuro desarrollo de la inteligencia de las máquinas usualmente conciben sujetos agresivos que exterminan a su constructor o que terminan encerrando en un zoológico a los últimos representantes del género humano. En algunos esto provoca un temblor de fatalidad, en otros, la predisposición hacia una confrontación agresiva. Estos miedos humanos, estos ánimos agresivos, pueden representar un peligro más grande para la civilización que la antropofobia mítica de una inteligencia "electrónica". El paradigma confrontativo deriva precisamente de la dramatización de la dicotomía "artificial - natural".

Pero llamar "natural" a la inteligencia humana actual es posible sólo con el agregado de aclaraciones muy significativas. Se puede decir que su base material está constituida por un sustrato de proteínas y carbohidratos (el cerebro) y que está en parte orientada a la satisfacción de las necesidades fisiológicas; con estas dos consideraciones se agota la similitud esencial entre el intelecto de un ser humano adulto y el intelecto natural de un mono o un delfín.

La desnaturalización de la existencia y del cuerpo durante cientos de miles de años ha afectado ante todo al psiquismo humano. Todos los actos psíquicos del ser humano están enteramente semantizados, intermediados por vínculos sociales internalizados, siendo así, productos y hechos de la cultura.

Desde el punto de vista del Humanismo Universalista, "lo humano" – la conciencia humana - se va constituyendo mediante la interacción del niño con el medio social, en principio con los padres y el medio inmediato. El ser humano surge siempre en un medio humano. No puede surgir en un medio natural no humano, como pretendía la ficción de Tarzán.

Este hecho puede tener importancia a la hora de considerar, discutir y valorar la posible interrupción de un embarazo. En las primeras etapas de la gestación, las capacidades cognitivas del feto no deben ser muy distintas de las que tienen en ese mismo momento otras especies de mamíferos en gestación. Si existe algún tipo de conciencia debe

ser muy elemental, casi a nivel vegetativo, pues aún ni el cerebro, ni el sistema nervioso ni los sentidos están plenamente desarrollados. Es recién en las últimas etapas cuando el futuro bebé comienza a intercambiar informaciones con el medio. Se trata entonces de un continuo donde es muy difícil establecer el momento preciso en que "lo animal" se transforma en "humano", aún desde el punto de vista biológico.

Silo ha dicho que se debería considerar "humano" a un bebé desde el momento de su nacimiento, cuando ya es capaz de vivir por sí mismo y abrirse al mundo. Pero claramente, se trata de una solución de compromiso.

En términos generales, la vida del feto es una vida humana sólo en sentido potencial. Puede llegar a ser humana, pero mientras tanto, es una vida natural. Una vida ciertamente muy valiosa, pero en la cual aún no ha surgido la conciencia humana. Distinto es el caso de la madre, que es un ser humano completamente desarrollado. Por eso, si - lamentablemente y en algún caso - fuera necesario elegir entre la vida de la madre y la de un feto en sus primeras fases del desarrollo, no se estaría eligiendo simplemente entre "dos vidas" como dicen los que se oponen a la despenalización del aborto, sino entre la vida de un ser humano pleno y la vida de un ser que aún no ha llegado a ser humano, ni siquiera desde el punto de vista biológico.

Y en todo caso, ¿quién debe tomar tal decisión? obviamente la madre, y nadie mas.

El pensamiento, la memoria y la percepción del ser humano actual son ya, desde hace largo tiempo, fenómenos artificiales. A medida que ha ido avanzando la evolución, se ha registrado en la memoria humana una creciente diversidad de objetos artificiales - desde los primeros utensilios estandarizados (el acha de mano) hasta los archivos computacionales - preparando las premisas evolutivas para la ulterior simbiosis "hombre - máquina".

El intelecto "mecánico" se separa cada vez más del humano. En el año 2000 Bill Joy calculó que hacia el 2030 la potencia de las computadoras aumentaría más de un millón de veces, lo cual resultaría suficiente para la aparición del "robot inteligente". El cálculo se hizo mediante la llamada "ley de Moore". Según esta ley, la potencia de las computadoras se duplica cada año y medio, desde la época de las primeras computadoras mecánicas, hace aproximadamente 100 años. ¿Cuán lejos puede extenderse esto hacia el futuro? El mismo Moore sugirió en 2007 que el crecimiento se detendría en 10 o 15 años, pues se llegaría a un límite en la miniaturización de los transistores. Kaku también limita su perspectiva hacia el 2020. Pero estos límites tendrían lugar sólo en el caso de que no se encuentren soluciones técnicas radicalmente nuevas. Las expectativas están sobre todo relacionadas con las computadoras cuánticas, las cuales podrían incluso acelerar el crecimiento exponencial.

Según Kurzweil, hacia el año 2015 la complejidad de los sistemas de cálculo debería superar la complejidad del cerebro de una rata; hacia el 2023, la del cerebro humano y hacia el 2045, la complejidad integral de todos los vínculos neuronales de la población terrestre. Aunque la base de estos cálculos es discutible, sus resultados dan que pensar.

Según la concepción cuántica de la conciencia de Roger Penrose, una inteligencia de pleno grado no es posible sin un portador orgánico. Pero la reseña histórica presentada en la Primera Parte contiene abundantes pruebas de que lo artificial y lo natural son polos de un largo *continuum*, y que la evolución se ha desarrollado precisamente a lo largo de ese eje. La continuidad del desarrollo según el vector de "desnaturalización" puede implicar tal vez una *simbiosis de portadores, sustratos materiales y procedimientos intelectuales*.

Respecto de la posible confrontación (al estilo darwiniano) entre estas nuevas especies simbióticas en ciernes y el homo sapiens, no hay razones para pensar que la modificación del sustrato material haga olvidar a la mente su propia historia. La inteligencia "suprahumana", como también la inteligencia humana, necesitan reguladores humanitarios proporcionales al poder instrumental: un agresor primitivo que controlara grandes flujos de energía resultaría inviable. De

tal manera, la agresión mortal contra la humanidad por parte de robots desagradecidos es un argumento tan cinematográfico como inverosímil.

En el nebuloso vapor de las fantasías relacionadas con la creciente influencia de la mente en el universo, se esbozan los contornos del "cosmos viviente" de Martín Rees, el "Universo despierta" de Raymond Kurzweil y la creación de nuevas metagalaxias en la versión de Lee Smolin. E incluso la fusión con Dios, predicha por algunos teólogos. Semejante cuadro me recuerda mucho a una pesadilla. Pero la mente, rebelde, se empeña en dibujar en el horizonte alarmantes y cautivantes espejismos "post-singulares". Y consuela indulgente al alma tímida, recordándole que una megalópolis moderna resultaría una pesadilla semejante a los ojos del Cro-Magnon. En la literatura etnográfica están descritas suficientes observaciones sobre las reacciones típicas de los cazadores-recolectores en el momento de ver por primera vez una gran ciudad.

Intentaremos alejarnos de las utopías, las antiutopías y las valoraciones emocionales para vislumbrar, una vez más, escenarios alternativos. Las conocidas circunstancias de la evolución de la biosfera, como así también la curva hiperbólica que refleja la aceleración sucesiva del proceso evolutivo en la Tierra, sugieren que el camino tecnológico del desarrollo comenzó precisamente cuando debía hacerlo, aunque no necesariamente debían ser los homínidos quienes lo iniciaran. Y como hemos visto, aún cuando fuera posible una retirada indolora de la humanidad desde la escena histórica, para la repetición de la historia evolutiva en dirección a la civilización, por parte de alguna otra especie animal, ya no queda tiempo en la biosfera. Probablemente el colapso de nuestra historia significará, como mínimo, la exclusión de la Tierra del proceso evolutivo universal.

Tampoco es clara la perspectiva de la evolución del universo. Para que en algunos puntos del cosmos se pudiera formar la materia viva, fueron necesarias determinadas condiciones. En primer lugar, el universo debió enfriarse lo suficiente. En segundo, la primera generación de estrellas debió concluir su ciclo de existencia y explotar, expulsando los elementos pesados formados en sus núcleos, base de las futuras moléculas orgánicas. ¿Conservó la materia, luego de miles de millones de años, la capacidad de formar nuevos focos de vida en reemplazo de los extinguidos, o la era de la creación de vida nueva quedó ya en el pasado?

No podemos contestar esta pregunta, pero últimamente fue propuesta una nueva versión del origen cósmico de la vida que encaja armónicamente en el modelo sinérgico (Panov 2007). Las primeras combinaciones de proteínas y carbohidratos que se formaron en un punto debieron rápidamente "contagiar" de vida al espacio cósmico (su expansión por toda la galaxia pudo insumir 215 millones de años). Transportadas por cometas y meteoritos, se arraigaron en todos los cuerpos cósmicos de condiciones adecuadas, eliminando la competencia de los procesos prebióticos autóctonos. Los "forasteros" devoraron las moléculas orgánicas en otros planetas, incorporándolas en el propio circuito material-energético. Darwin explicó de modo similar la imposibilidad de un segundo surgimiento de la vida en la Tierra: los organismos existentes absorben a la orgánica, excluyendo la síntesis de estructuras más complejas. Y recientemente investigadores rusos develaron signos de vida en la Tierra de una época anterior a la formación de los océanos, lo cual se interpreta como una demostración del origen extraterrestre de la vida. Al mismo tiempo, los biólogos han encontrado ciertas bacterias capaces de soportar grandes dosis de radiactividad y de sobrevivir largo tiempo sin agua: serían organismos propicios para un viaje cósmico prolongado. El astrofísico Víctor Mazur (2010), excluyendo la probabilidad de la formación de otra macromolécula primigenia, insiste en que la vida debe tener un origen único y ser idéntica a nivel molecular en todos los rincones del universo.

Esto modifica la creencia común que se tiene respecto de los "alienígenas", como seres monstruosos que podrían tener cualquier característica imaginable, o inimaginable. De acuerdo a esto, no serían muy diferentes a nosotros.

Los naturalistas también comparten la creencia de que la época de la abiogénesis (creación de

vida nueva) está concluida en el universo, pero, para ellos, la formación de la vida, la sociedad, la mente y la cultura, es sólo un epifenómeno de cierta etapa en el desarrollo de las estructuras materiales. Si esto fuera así, entonces la civilización y, tras ella, también la biosfera en la Tierra (y probablemente, en otras regiones del cosmos), estarían condenadas a la extinción. En tal caso, todos los escenarios futuros se reducen en última instancia a la "muerte térmica". La Metagalaxia continúa expandiéndose y dispersando su energía, en un proceso que ya no puede llamarse "evolutivo". La era de la evolución universal es reemplazada por un estadio, extendido a lo largo de cuatrillones de años, de crecimiento lineal y no regulado de la entropía, acompañado por la extinción de toda actividad. Otra perspectiva no merece ser considerada si se descarta el carácter cosmológico fundamental de la conciencia.

Así entonces, el proceso evolutivo universal puede seguirse retrospectivamente a lo largo de 14000 millones de años, pero no sabemos si continuará o si está llegando ya a su apogeo.

El modelo sinérgico sugiere que, cuanto más complejo es un sistema, más importante es el rol que cumplen las pequeñas fluctuaciones en la fase de inestabilidad. Y la generadora cada vez más fundamental de pequeñas fluctuaciones ha sido, en el curso de la historia, la Psicología. Hoy, el abanico de sus potenciales transformaciones define tanto la presencia o ausencia de atractores extraños, como la capacidad de la civilización terráquea de evolucionar en dirección a tales atractores, si es que ellos en principio existen. Reconociendo que la evolución espontánea de la Tierra y el Universo se ha agotado, y admitiendo hipotéticamente la posibilidad de una evolución dirigida, es necesario investigar si la inteligencia que dirige cuenta con un recurso de autocontrol tal que garantice el sostenimiento de los balances internos ante el crecimiento ilimitado del potencial instrumental.

Así volvemos a la "segunda pregunta clave" en su aspecto psicológico: ¿de qué cualidades puede depender la capacidad de la conciencia para restablecer y sostener el balance tecno-humanitario en un futuro previsible?

Aquí aparece nuevamente el tema de la concepción de "lo humano", porque si se parte de la concepción del ser humano como "animal racional", toda posible evolución queda fuertemente limitada por la naturaleza presente en el ser humano. Pero si la conciencia humana tiende hacia la liberación de sus determinismos naturales, si el ser humano "está condenado a ser libre", como decía Sartre, entonces se abre un espacio de libertad hacia el cual volará la mente post-humana, soltando el lastre de sus orígenes materiales. Puede gustarnos o no, pero eso no es determinante. La sensibilidad de las nuevas generaciones también se irá modificando...

Sección 2.2

El paradigma de la cosmovisión sostenible

Un largo progreso en el pasado es una clara refutación de nuestro desaliento.

Herbert Wells

Capítulo 2.2.1

¿Ideología versus civilización?

De relaciones "nosotros" vs. "ellos" está tejida la historia mundial.

Boris Porshnev

2.2.1.1. El concepto de ideología. Ideología, religión y cuasi-religiones de la Edad Moderna

Antes de unirnos, debemos separarnos.

Vladimir Lenin

Denme una civilización enemiga en Marte y construiré un Paraíso en la Tierra.

Vazguén Garún

Los datos presentados en 1.1.1.5 demuestran que, en todas las épocas, los blancos más frecuentes de la violencia han sido los parientes y los vecinos. Hemos visto también que, con el surgimiento del armamento artificial, la violencia hacia los más próximos, no limitada instintivamente, constituyó una amenaza mortal para la población, y la conservación del género *Homo* ha requerido, persistentemente, de una regulación (o canalización) de la agresión.

Desde el Paleolítico hasta nuestros días la tarea de la cultura espiritual ha consistido preponderantemente en ordenar la violencia social, y, en la medida de las posibilidades, evitar sus formas más caóticas. El más antiguo, primitivo y difundido modo de resolver esta tarea ha sido el redireccionamiento de la agresión hacia el exterior del grupo social. Con ese objetivo se han producido regularmente símbolos de pertenencia que han derivado, luego de cientos de miles de años, en ideologías que compitieron y se reemplazaron unas a otras, posibilitando la división de las personas en "propios" y "ajenos".

Una ideología es un mecanismo para la unión de personas en grandes grupos por medio del enfrentamiento a otros, sobre la base del compromiso con ciertos símbolos sagrados. Los símbolos se construyen por medio de la mitificación de acontecimientos y personajes, reales o inventados, provistos de cualidades y significados místicos. Como marcadores "sagrados" pueden servir no sólo "la nación", "la clase" y "el partido", sino también categorías como el "materialismo", el "ateísmo", la "democracia", el "mercado", etc.

En este sentido el concepto de "ideología" es más amplio e incluye al de "religión", que podría definirse como un núcleo más o menos acentuado de cualquier ideología, constituido por la unión de correligionarios para el rechazo conjunto de los no creyentes. Un acompañante irremplazable de la visión ideológica es la guerra, real o potencial.

Cuanto más temperamental es la prédica de la solidaridad y el amor entre los "propios", más fuerte se expresa el rechazo a los "ajenos". El odio de clase, que los bolcheviques consideraron un componente de la "conciencia proletaria", tenía una prehistoria transparente. Aquellos que lo exigían y aquellos a quienes les era exigido, habían sido educados en los textos del Evangelio: "si alguno viene a mí, y no aborrece a su padre, y madre, y mujer, e hijos, y hermanos, y hermanas, y aún su propia vida, no puede ser mi discípulo" (palabras de Jesús según Lucas 14:26).

Las ideologías religiosas elevan la fuente de sacralidad a un principio del otro mundo; en última instancia, a las Autoridades sobrenaturales antropomorfas, cuya voluntad incuestionable se manifiesta en este mundo a través de milagros y revelaciones. Las demás ideologías (cuasi-religiosas) utilizan la representación de lo sobrenatural solapadamente: por medio de un conjunto de imágenes santificadas del "Amo", ubican los nuevos rituales masivos y celebraciones sacralizadas en fechas ya instituidas por la religión desplazada, y sustituyen los edificios y los santuarios de culto. A modo de ejemplo, puede señalarse que la ideología comunista utilizó un conjunto muy completo de estos elementos, que corresponden a una visión del mundo cuasi-religiosa.

La matriz mental "nosotros vs. ellos" ha evolucionado históricamente a la par de toda la cultura espiritual. La típica hostilidad tribal del Paleolítico fue reemplazada por las uniones intertribales (jefaturas) del Neolítico. En la Edad de Bronce algunas jefaturas, por medio de posteriores conquistas, formaron ciudades y Estados poliétnicos enfrentados entre sí, y, por último, las "religiones universales" extendieron la solidaridad y la confrontación entre la gente hasta la escala confesional.

Grandes conjuntos humanos, unidos por intereses comunes, se han formado y han sido sostenidos por partidarios de animosidad extremista. La sostenibilidad de las tribus primitivas y las uniones intertribales era posibilitada por la aversión mutua hacia "los otros". La acción de las tribus vecinas o de sus chamanes era considerada la fuente de todos los males, y los ancianos hacían pelear a los jóvenes entre sí para afirmar su propio poder. Las religiones fueron fundadas por fanáticos: se afirmaban y expandían a hierro y fuego, y luego se consolidaban por medio de conflictos con otras formas religiosas. A su vez, la formación de las naciones en los siglos XVIII al XX fue iniciada por intelectuales con mentalidad confrontativa (nacionalistas) que implantaban abnegadamente la "conciencia nacional" en las masas. En cuanto a la conversión del proletariado de una "clase para otros" en una "clase para sí" (en palabras de Marx), fue un logro de los extremistas sindicales que incitaron activamente en el pueblo el ánimo del antagonismo clasista.

Pero en el siglo XXI, el extraordinario desarrollo de las tecnologías plantó frente a la humanidad una tarea cualitativamente nueva: eliminar la violencia física de la vida social, y esto no se resuelve por medios ideológicos. Según la *Ley de Disfunción Diferida*, el mecanismo que dio origen a las ideologías religiosas y cuasi-religiosas, que durante milenios cumplió un rol estabilizador, ahora se vuelve contraproducente y autodestructivo. Las novísimas tecnologías informacionales favorecen la limitación de la violencia física por medio de la virtualización, pero sólo el desarrollo sustancial de la conciencia colectiva puede convertirse en un factor decisivo.

2.2.1.2 Disfunción diferida: la conciencia de bando se convierte en una amenaza global

Tal es la triste ironía de este mundo: cuanto más fuerte uno u otro profeta habló de la unidad, más afilada fue la espada que levantó.

Vazguén Garún

Desde la humanidad, a través de las naciones, hacia la bestialidad.

Franz Grillparzer

Aún en los años 50 y 60, muchos adeptos e incluso enemigos de la ideología proletaria veían su expansión como "incontenible". Previamente se había escuchado ya la desesperada afirmación del senador-halcón Barry Goldwater de que era preferible "destruir a la humanidad antes que dejarla en manos de los comunistas". Entre estos últimos, por su parte, se volvió popular una frase que decía: "El fascismo es la toma de conciencia burguesa de que la dictadura del proletariado es inevitable".

Los servicios secretos de EEUU, cuyos agentes trabajan ahora fanáticamente para imponer en todo el mundo la democracia según la tradición americana, apoyaron a crueles regímenes

dictatoriales en América del Sur y Central, Asia, África y Europa con una sola intención: bloquear la expansión del comunismo.

Hacia fines de los años 80, las ideas de solidaridad proletaria internacional, odio de clase y dictadura mundial del proletariado, hasta poco antes tan apasionadas y aptas para encender a las masas, parecían ya una rueda desinflada. No está excluído que en un par de decenios acaben en la misma situación los fundamentalismos religiosos y nacionalistas, que tanta fuerza han tomado hoy. Y junto a ellos quedará también en el pasado el fanatismo de la democracia americana. Este es uno de los términos de un escenario óptimo de sostenimiento, cuya alternativa sería la agudización de las confrontaciones ideológicas que amenazan con el derrumbe planetario.

En la era axial comenzaron a conformarse ideas relacionadas con la unidad humana universal, pero luego fueron relegadas a la periferia de la cultura espiritual, en calidad de *variedad redundante*. En diferentes épocas históricas y diferentes regiones culturales su rol creció ocasionalmente, pero nunca pudo soportar la competencia con las nuevas ideologías que impulsaban la división en bandos. Ya en la segunda mitad del siglo XX, la evidente amenaza de una catástrofe global requirió de coaliciones libres de enfrentamientos inter-estatales e inter-clasistas, cuya formación salvó a la civilización mundial. Pero terminada la Guerra Fría, tanto la concepción de los "valores humanos universales" como la del "equilibrio ecológico" engendraron brotes ideológicos que se volvieron en muchos casos instrumentos de presión económica, política y militar. En el flanco opuesto y en protesta contra la occidentalización, florecieron las teorías sobre "civilizaciones separadas", bajo cuyo cuño se reanimaron todas las formas del fundamentalismo.

Las enseñanzas religiosas aportaron motivaciones para el enfrentamiento inter-grupal. Los primeros cristianos, aún cuando repudiaban a los paganos, destruían templos y asesinaban filósofos, consideraban un pecado el uso de armas de guerra. Pero cuando el cristianismo comenzó a involucrarse con las estructuras del poder, surgió en su seno la concepción de las "guerras santas", encontrando suficiente justificación en los textos bíblicos. Desde entonces la Iglesia nunca condenó todas las formas de la guerra, declarando en cambio más de una vez a los pacifistas como herejes.

Los jerarcas religiosos utilizaron activamente la transferencia de agresión hacia el enemigo común - el único método efectivo dentro del esquema "nosotros - ellos" - suprimiendo las guerras no deseadas y santificando todas las demás. Cuando alguna ideología (religiosa o cuasi-religiosa) extendía por amplios territorios su influencia, luego se subdividía en herejías y sectas, enfrentadas con un odio mutuo aún más fuerte.

Es bien conocido el hecho de que las pequeñas diferencias provocan una aversión más marcada que las diferencias esenciales. La conciencia autoritaria convive fácil y naturalmente con las oposiciones (del tipo Dios-Diablo), resultándoles lógicamente necesarias y psicológicamente confortables. Mucho más difíciles de sobrellevar son los matices y semitonos: causan malestar emocional y rechazo, y son puestos inmediatamente como objeto de confrontación sin concesiones.

Los sociólogos de la religión notaron que una persona sinceramente creyente no puede ser tolerante con una "verdad" que compita con la suya: el dios o profeta "ajeno" o la revelación "ajena" provocan una agresión visceral. De allí que las enemistades entre partidarios de enseñanzas próximas entre sí se caractericen por su especial crueldad; que las guerras civiles sean más sangrientas que las guerras internacionales y que el triunfo de levantamientos y revoluciones armadas haya convertido frecuentemente a los recientes correligionarios en enemigos mortales.

El escritor Aldánov declaró que "si los bolcheviques odiaran a la burguesía tanto como se odian entre ellos, el capitalismo estaría próximo a su fin". A comienzos de los años 1930, un duro conflicto entre los partidos de izquierda de Alemania, le abrió a Hitler el camino al poder: los jefes de la Internacional Comunista declararon que los social-demócratas representaban, para la revolución mundial, una amenaza mayor que la de los nazis. Y en los años 1960 -1980, las disensiones que se multiplicaban entre los partidos comunistas nacionales y dentro de cada uno de ellos, parecían una parodia risueña de la historia del cristianismo...

Triste situación que se observa permanentemente en la izquierda tradicional. Todas las agrupaciones tienden a desmembrarse por pequeños detalles que se ponen por delante de las grandes diferencias. ¿Cómo explicar esto? En muchos casos se trata de deseos solapados de poder y prestigio, es decir, valores de un sistema que se quiere cambiar pero que se ha introducido en las mentes de sus mismos antagonistas. Otras veces es la creencia de ser "la vanguardia" de la comprensión revolucionaria. La creencia de que las cosas son como "uno" las ve, y no como las ven otros, menos capaces que "uno" de comprender lo que sucede...

Todo esto debería mostrar la necesidad de un cambio personal en los militantes. Alguien que pretenda modificar el sistema no debería actuar únicamente en el mundo externo, sino también en su propio mundo personal. Porque aquello que se quiere cambiar afuera también está dentro de sí. Y tampoco basta con predicar la compasión, el desinterés material y la solidaridad. Nada de eso por sí mismo será suficiente para dar origen a un "hombre nuevo".

Se necesitaría un cambio profundo y esencial que debería comenzar con una revisión completa de la propia vida, en pasado, presente y futuro, para continuar luego con trabajos personales que otorguen al militante mayor lucidez, fuerza y unidad interna. El militante debería convertirse así en una suerte de místico, en el mejor sentido de la palabra. Sus acciones sociales tendrían entonces una cualidad diferente.

Pero la izquierda tradicional ha sido siempre fuertemente refractaria a este tipo de planteos, y los ha considerado tradicionalmente como "corrientes desviatorias de las nuevas generaciones", o como "distracciones de la pequeña burguesía". Discutíamos estos temas con la izquierda tradicional en los años 70...

¿Y cuál ha sido el resultado? Después de un control total durante dos generaciones en dos de los mayores países del mundo, los marxistas-leninistas y los maoístas no pudieron lograr que el espíritu revolucionario se alojara permanentemente en el corazón de los seres humanos, y por lo tanto nunca surgió aquel "hombre nuevo" que pregonaba el Che. El proceso involucionó, terminando en un "atractor simple" (en términos de este libro), donde todo fue desilusión y amargo recuerdo de un sueño que no se pudo concretar.

Pero aquella "derrota" no ha sido de ningún modo definitiva. Importantes sectores de las nuevas generaciones muestran en su accionar que tampoco les convencen los espejitos de colores del neoliberalismo actual. Algo va a cambiar; está surgiendo un nuevo ser humano, en busca de un mundo nuevo para vivir.

Por otra parte, no todo se ha perdido de aquellos procesos del siglo XX. Hoy Rusia y China constituyen el principal freno para la expansión del imperialismo estadounidense, y una esperanza para la constitución de un mundo futuro más igualitario y multipolar.

En la historia de prácticamente todas las religiones hubo períodos y enseñanzas que suavizaron las controversias Dios-Diablo, y hubo grandes predicadores que intentaron mitigar la hostilidad inter-grupal. Sin embargo, la realidad socio-política torció las mejores intenciones, allanando una y otra vez el camino para la guerra. Montañas de páginas se han escrito acerca de cómo los Diez Mandamientos se combinan con la fruición de las matanzas masivas más crueles.

Respecto de la guerra, en el cristianismo los investigadores distinguen tradicionalmente dos períodos: hasta Constantino (es decir, hasta la conquista del poder en el Imperio Romano por parte de los cristianos) y después. Otros prefieren hablar de "dos tradiciones" (pacifista y guerrera). Estas tradiciones pueden detectarse también en el pensamiento Islámico. En el Corán mismo se pueden diferenciar los versos de La Meca y los de Medina, siendo los primeros significativamente más pacíficos que los segundos, ya claramente enfocados en la guerra contra los infieles.

A comienzos del segundo milenio la filosofía Árabe contenía ejemplos de la cosmología humanista, y de ella surgieron luego las ideas del Renacimiento europeo. Pero a medida que El

Islam perdía las posiciones conquistadas y los pueblos comprometidos con El quedaban en la periferia del mundo europeo (cristiano y ante todo protestante), se vió reforzado su componente agresivo. Hacia fines del siglo XX, múltiples sectas y organizaciones con actitudes extremadamente combativas convirtieron a la ideología Islámica en una peligrosísima fuente de terrorismo político.

Un caprichoso entrelazado de ideas de hostilidad y solidaridad grupal se observa también fuera de los límites de las religiones "abrahámicas". Según Kornev (1987) "la ideología del budismo no es muy diferente de la Islámica, al dividir el mundo en fieles (zona de paz) e infieles (zona de guerra)". Dondequiera que el budismo se convirtió en ideología oficial, "la política estatal permitió y alentó las guerras" (Wilson 2012). Las investigaciones actuales muestran que el pacifismo budista no es más que un mito, creado por liberales occidentales.

Por otro lado, la complicada maraña cosmológica reunida bajo el concepto de "hinduismo" es considerada con justeza un remanso de relativa tolerancia religiosa: los diversos "camino" hacia la divinidad no se niegan ni se excluyen entre sí. Pero también es cierto que en esta religión se encuentran fundamentos no sólo para los sacrificios humanos o para la tradición "suti" - la autoinmolación y el asesinato de las viudas por sus familiares - sino también para "convertir la muerte de un ser humano en un hecho totalmente trivial" (Kanevsky 1998). Con la agudización de la competencia entre confesiones, el hinduismo se consolida en el enfrentamiento contra los infieles.

Las ideologías y las guerras responden no sólo a requerimientos de la sociedad, sino también a profundas necesidades funcionales del ser humano. Muchas necesidades espirituales se satisfacen más fácilmente en un contexto religioso o cuasi-religioso, especialmente ante la agudización de los conflictos intergrupales. La pertenencia al grupo y el sentimiento de protección, la compasión y el autosacrificio, la sed de servicio y de sentido en la vida, empujan frecuentemente a grandes conjuntos humanos a los brazos de los ideólogos y políticos más agresivos. La carga de la responsabilidad individual es pesada y el hombre adulto se siente cómodo bajo la tutela de un Amo (o Padre) omnisciente y omnipotente, dispuesto a castigar severamente, para luego acariciar y encaminar por la senda de la verdad. La dichosa sensación de dependencia de la Autoridad constituye una motivación emocional de la mentalidad infantil y esclava.

Pero, como ya vimos en 1.1.1.4, ciertas conductas que en épocas culturales e históricas anteriores se consideraban "normales", hoy pueden ser vistas como síntomas de un trastorno mental. Así, una vez más, se manifiesta la *Ley de Disfunción Diferida*, que agrega un elemento significativo al debate entre los expertos en ética evolutiva, sobre si la religión es un mecanismo de adaptación o algún tipo de "virus" que ha afectado a la conciencia humana. En total acuerdo con el modelo sinérgico, un medio para la adaptación psíquica y social propio de una etapa anterior puede volverse disfuncional en una nueva etapa del desarrollo histórico.

Aquí se encuentra una de las colisiones dramáticas de nuestra época. La compensación humanitaria al acelerado avance de la tecnología exige persistentemente la liberación de la mente de las cadenas ideológicas y religiosas - ya que de lo contrario su portador está condenado; pero, al mismo tiempo, sin estas cadenas el ser humano no se siente a gusto. Tenemos que asumir que, en un futuro previsible, o bien la mente humana (¿o post-humana? ¿el hombre-máquina?) supera la inercia de la cosmovisión ideológica, o bien una mezcla fulminante entre el impulso místico y la letal racionalidad del armamento actual hará estallar el edificio de la civilización.

Una mente que se identifique a sí misma como cristiana, musulmana, judía o hinduista, como proletaria o burguesa, como rusa, francesa, china, norteamericana, argentina o zimbabwense, *no* puede convertirse en cósmicamente significativa. Una conciencia así, inevitablemente se enredará en peleas internas, enterrando a su portador bajo los escombros del incontenible poderío tecnológico.

*Si existe una corriente de pensamiento capaz de asumir todas estas diferencias y proponer una filosofía de vida coherente para **toda** la humanidad, esta es el Humanismo*

Universalista. Al proponer al "ser humano como valor central", todas las diferencias que crean conflictos y guerras entre los humanos pueden quedar en un segundo plano, ante la igualdad esencial que representa pertenecer a la especie humana. Así, al menos dentro del ámbito de la humanidad, desaparece la controversia "nosotros-ellos" y se abre un espacio posibilitario para la convivencia entre todos los sectores.

Según Silo, las ideas que han orientado el pensamiento humanista en distintos momentos de la historia pueden resumirse así:

- 1- Ubicación del ser humano como valor y preocupación central.*
- 2- Afirmación de la igualdad de todos los seres humanos.*
- 3- Reconocimiento de la diversidad personal y cultural.*
- 4- Tendencia al desarrollo del conocimiento por encima de lo aceptado como verdad absoluta.*
- 5- Afirmación de la libertad de ideas y creencias.*
- 6- Repudio de la violencia en todas sus formas.*

Y hablando del Humanismo en el momento actual, el mencionado autor, ha precisado: "Nos interesa un humanismo que contribuya al mejoramiento de la vida, que haga frente a la discriminación, al fanatismo, a la explotación y a la violencia. En un mundo que se globaliza velozmente y que muestra los síntomas del choque entre culturas, etnias y regiones, debe existir un humanismo universalista, plural y convergente. En un mundo en el que se desestructuran los países, las instituciones y las relaciones humanas, debe existir un humanismo capaz de impulsar la recomposición de las fuerzas sociales. En un mundo en el que se perdió el sentido y la dirección de la vida, debe existir un humanismo apto para crear una nueva atmósfera de reflexión en la que no se opongan ya de modo irreductible lo personal a lo social ni lo social a lo personal. Nos interesa un humanismo creativo, no un humanismo repetitivo; un Nuevo Humanismo que teniendo en cuenta las paradojas de la época aspire a resolverlas".

Tal vez en un futuro no muy lejano sea necesario concebir una especie de extensión del humanismo con el fin de evitar el resurgimiento de la controversia "nosotros-ellos", pero ahora entre los seres humanos y otras formas de conciencia e inteligencia del Universo. En ese caso habría que preguntarse cuáles pueden ser los parámetros de una ética universal, es decir, de una ética que fuese válida para todos los seres vivos. Pero eso sería motivo de un desarrollo que excede los alcances de este libro.

La universalidad sólo le es accesible a una conciencia en alto grado individual y, por lo tanto, cosmopolita. Haciendo una evaluación optimista de la perspectiva de desarrollo de una conciencia con estos atributos, Fernand Braudel escribió en 1963 que el estadio histórico de civilizaciones múltiples está concluyendo, y que la humanidad pasa al "estadio de civilización única, capaz de expandirse por todo el universo". ¿No se habrán apresurado en sus conclusiones los célebres científicos franceses?

2.2.1.3- La prueba de madurez y el "silencio del Cosmos". ¿La selección natural de las civilizaciones planetarias?

Las enseñanzas de las religiones "moderadas", que en sí mismas no son extremistas, inevitablemente abren paso al extremismo.

Richard Dawkins

Ah! Tierra-Tierra... mi querido, desconocido, objeto no identificado, ¡pero aún vivo!

Robert Rozhdéstvensky

Aquí nuestra "segunda pregunta clave" vuelve con nuevas facetas: ¿son en principio posibles sentidos de vida en un contexto secular?

Si partimos de considerar que en este Universo la formación de sentidos está limitada necesariamente a un emplazamiento religioso o cuasi-religioso, nos vemos obligados a volver al peor de los pronósticos: al ser alcanzado cierto límite en el desarrollo tecnológico, cualquier civilización planetaria se autodestruye, y la evolución en la Tierra está alcanzando este límite. En tal caso volveríamos a que la vida, la cultura y la conciencia son efectos secundarios de cierto estadio del universo físico y que no juegan un rol activo en él. Así también recibiría la más banal explicación el "silencio cósmico", es decir, el hecho de que no se observan rastros de la actividad de civilizaciones tecnológicamente avanzadas, que de acuerdo a las creencias de mediados del siglo XX, deberían estar ampliamente distribuidas por todo el universo.

Si por el contrario resolvemos responder positivamente a la pregunta sobre la posibilidad de surgimiento de sentidos estratégicos fuera del contexto (cuasi) religioso, nuevamente se esboza la posible multiplicidad de focos de desarrollo progresivo en la Metagalaxia, en los cuales se realizan los diversos escenarios en cada fase de ruptura.

Los planetas en los que el proceso evolutivo no se interrumpió, no se "suspendió" y se aproximó a la fase de la Vertical (como en la Tierra), son necesariamente sometidos a una nueva prueba de balance tecno-humanitario.

Es lógico suponer que en este estadio de "selección natural universal", la condición imprescindible para la expansión cósmica de una civilización planetaria es su capacidad para generar sentidos de vida estratégicos liberados de dependencias ideológicas.

En este escenario, la mayoría de las civilizaciones queda en el camino, desintegrada por los efectos disfuncionales de su actividad tecnológica, proveyendo al sistema de la necesaria experiencia sobre estrategias ciegas; y muy pocas civilizaciones (tal vez una sola) pasan a la etapa cósmica de su desarrollo (Nazaretián 1991). Entonces el "silencio cósmico" puede testimoniar que, o bien ningún lugar del Universo ha alcanzado hasta el momento un nivel de desarrollo comparable al de la Tierra, o bien ninguna de las civilizaciones anteriores soportó la "prueba de madurez", es decir, la formación de sentidos seculares. De aquí nuestra siguiente pregunta: ¿logrará la civilización terráquea alcanzar su adultez intelectual antes que el deslizamiento hacia el abismo se vuelva irreversible?

La circunstancia de que los elementos para una visión del mundo laica y crítica se hayan ido acumulando en el pensamiento filosófico mundial durante los últimos 2500 años nos brinda motivos para la esperanza. Hemos mostrado atención hacia esos elementos en las enseñanzas de los filósofos antiguos de la era axial, de los zíndicos árabes del siglo X, de los humanistas del Renacimiento europeo, los Progresistas e Ilustradores de la edad moderna, los materialistas de orientación panteísta, agnósticos, escépticos, etc.

Los grandes pensadores, al responder a las preguntas de su época, buscaron las bases de una moralidad libre de sanciones de ultratumba; líneas de apoyo para la vida que vayan más allá de la existencia individual, sin apelar a la sumisión a autoridades celestiales o al tótem colectivo. Una espiritualidad sin misticismo y una solidaridad sin confrontación. Estas ideas, no valoradas suficientemente por la mayoría de sus contemporáneos, ahora se vuelven verdaderamente requeridas, y en su carácter de "variedad redundante" podrían constituir el ámbito para una nueva visión del mundo planetaria.

Un factor material para el debilitamiento de las matrices ideológicas es la amplia difusión de las redes informáticas, junto al perfeccionamiento de los mecanismos y modos de presentación de la información. Los medios de comunicación promueven el desarrollo del pensamiento "mosaico" desestructurado (Moles 1973), que contribuye al rechazo de los esquemas dogmáticos dando

(lateralmente) un impulso adicional al pensamiento crítico, es decir, a la capacidad de examinar, dudar e investigar. No representa ninguna novedad que junto al perfeccionamiento de los medios de información masiva se perfecciona también la manipulación de la conciencia, pero junto al crecimiento cualitativo de la conciencia individual y social, crece también la inmunidad contra-sugestiva de las poblaciones.

El desarrollo de las redes informáticas difumina los límites de los estados, las confesiones y las "civilizaciones" regionales: la distribución de los contactos individuales está cada vez menos condicionada por el factor geográfico. El "fin de la geografía" puede recibir un estímulo adicional con el perfeccionamiento de los sistemas de traducción automática, y la ampliación de la gama sensorial de los contactos a distancia: además de los canales visual y auditivo, se incluirán también el olfativo, táctil y demás.

A fines del siglo XX se advirtió que la descentralización y regionalización del poder, así como la formación de bloques económicos entre diferentes países, llevarán a la formación de redes multilaterales con una geometría de obligaciones, responsabilidades, uniones y subordinaciones cambiantes. Los procesos de federación y posterior confederación dejarán en el pasado a los estados nacionales, los enclaves étnicos y confesionales. Finalmente, las versiones avanzadas de interfases cerebro-computadora harán al espacio informacional del globo terrestre tan denso y transparente, y las tecnologías de reproducción del ser humano devaluarán tanto la pertenencia genética, que la autoidentificación con una determinada raza o nación quedará sin su fundamento último: una persona podrá definitivamente sentirse portadora de la historia humana e incluso de la historia cósmica...

¿Van a morir alguna vez las culturas nacionales? Y si su destino fuera morir, ¿veremos nosotros finalmente surgir la imagen de una buena sociedad? ¿O será esto un nuevo infierno de monotonía robotizada? El modelo sinérgico da una respuesta fundamental a tales preguntas: según la *Ley de Compensaciones Jerárquicas*, el crecimiento de la diversidad en el nivel superior de la estructura es posibilitado por la limitación de la diversidad en los niveles inferiores. En el presente caso, las culturas macrogrupales, que nutren permanentemente la confrontación ideológica, pasan a ser el nivel inferior. La unificación de los valores y normas de comportamiento básicos crea las premisas para la creciente diversidad de las culturas microgrupales, construidas en base a la comunidad de intereses profesionales, preferencias, memorias personales, etc. y al mismo tiempo, libres de una ubicación espacial determinada. Dichas culturas microgrupales constituyen un rango evolutivamente superior en la jerarquía estructural, por cuanto se forman con una lógica no confrontativa, se mantienen abiertas, son fáciles de interconectar e intersectar, y no necesitan pegamento ideológico.

En correspondencia con ello, el correlato psicológico y social de la diversidad socio-cultural es la *tolerancia hacia las pequeñas diferencias*, y la *intolerancia a las diferencias esenciales*. En este último caso, la protesta es provocada por comportamientos que se perciben como ajenos a la propia cultura, por ejemplo la matanza de personas o animales, el desprecio por la higiene, la violencia burda en la familia, etc. Tales conductas, que fueron aceptables en el pasado, generan hoy lo que se podrían denominar "conflictos de épocas históricas".

En un mundo radicalmente no confrontativo el destino de toda macrocultura es quedar como parte de la memoria colectiva de la humanidad. La conformación de una conciencia planetaria presupone que las imágenes legendarias de emperadores, formidables fortalezas erizadas de bocas de cañón y otros entornos románticos acompañados de estandartes de guerra multicolores, dejarán de servir como movilizadoras del espíritu colectivo y quedarán como atracciones históricas neutrales.

La nivelación de las culturas y el desvanecimiento de las identidades macrogrupales no puede producirse de modo indoloro. Sin embargo, puede producirse una renovación de la visión del mundo colectiva por la inclusión en nuevas redes de información. La posibilidad de que esto ocurra se define, en buena manera, por la adecuada comprensión de la tarea y por la disposición a elevarse

por encima de las emociones nostálgicas. Según decía Winston Churchill, "quién no se lamenta por la desaparición de las culturas nacionales, no tiene corazón, y quién trate de revivirlas, no tiene cabeza"...

En este análisis, donde se considera beneficiosa la desaparición de las estructuras nacionales, estaría faltando considerar un actor fundamental: el gran capital. De nada serviría al ser humano la desaparición de las naciones si eso significara quedar completamente a merced del accionar de las empresas multinacionales, conformando una especie de para-estado dictatorial. En el mundo actual estas empresas tienen ya mayor capacidad operativa que la mayoría de los países, y la lógica de sus actividades ha traído como consecuencia una acumulación de riqueza y poder nunca visto en la historia.

A la larga, es necesario producir una descentralización del poder; sin embargo, mientras no se pueda construir una sociedad más igualitaria, no parece razonable renunciar a la existencia de las naciones. La existencia de las naciones permite el ejercicio del poder político, que, aunque escaso, es lo único que puede defender al ciudadano de a pie frente al poder avasallante del dinero. La otra alternativa interesante sería la integración de las naciones en un gobierno mundial, que podría constituirse a partir de la Organización de Naciones Unidas, de modo de disponer siempre de un ámbito de decisión política, como forma de contrapesar y regular el accionar de los grandes capitales.

Lo del "fin de las ideologías" puede tener su aspecto positivo, pero su misma enunciación ya constituye una ideología en sí, y curiosamente ha sido empleada por corrientes neoliberales que se presentan a sí mismas no como una ideología sino como la expresión de la única realidad existente.

Lo expresado respecto de las culturas nacionales se aplica también a las culturas confesionales, especialmente a aquellas basadas en la revelación divina. En las últimas décadas, la retórica pública clerical se adapta a los nuevos valores sociales: los jerarcas de las confesiones tradicionales discurren amablemente sobre lo absurdo de las guerras, la pena de muerte, la pedofilia, el aborto y demás fenómenos inadmisibles para la cultura occidental actual. En todo esto hay una buena parte de astucia, ya que el cambio en los valores no está basado en una crítica a los fundamentos religiosos, sino en la ingenuidad de los adeptos.

Estos últimos desconocen que hasta hace poco las guerras eran santificadas una tras otra; que las torturas y ejecuciones eran alentadas; que los matrimonios eran santificados por la iglesia cristiana a partir de los doce años de edad; que los musulmanes podían casarse con niñas de nueve años y que los hinduistas no tenían límite de edad mínima: las muchachas se embarazaban apenas comenzaban a menstruar y mostraban un terrible índice de mortalidad en el parto. Desconocen también que deshacerse de los niños enfermos o innecesarios (los "abortos postnatales") era considerado una cuestión privada de los padres, y así siguiendo...

En cualquier caso, al tiempo que saludamos tales avances en la retórica religiosa, debemos comprender que los mismos no son sostenibles. Según conclusiones de las investigaciones en religiones comparadas, las proclamas afirmando que todas las religiones proveen igual acceso a la "Verdad" son lógicas y psicológicamente incompatibles con la fe en la Revelación divina, y, por tanto, sólo pueden tener un carácter provisorio y coyuntural.

Considerando una perspectiva alternativa, Alvin Toffler (1980) señaló que con el desarrollo de las estructuras en red se diluye la clásica diferenciación entre mayoría y minoría. Según su visión, la mayoría comenzará a configurarse a partir de numerosas minorías, lo cual cambiará el carácter de la actividad política profesional: el autor previó la formación de partidos políticos "modulares", temporarios, capaces de reflejar las flexibles formaciones grupales, y la proclamación de políticos "mini-mayoritarios".

Semejantes pronósticos pueden parecer hoy un tanto apresurados, pero la "clase media mundial" que se va estableciendo está configurando alternativas seculares a las tradicionales confesiones religiosas. Según datos sociológicos recientes, a pesar de la reanimación de los ánimos religiosos y los estallidos de fanatismo en diferentes regiones que llevaron a hablar de un "renacimiento religioso", el compromiso de la gente para con las religiones está disminuyendo en el mundo.

La contradicción entre estas dos tendencias - el estallido del fundamentalismo y el "renacimiento religioso" por una parte, y la globalización con disolución de las tendencias macrogrupales por la otra - constituye el *leitmotiv* del momento actual de la historia mundial.

Si el mismo se resuelve a favor de la conciencia planetaria-cósmica, a mediados del siglo XXI los problemas "globales" van a ser totalmente diferentes (uno de los ejes puede llegar a ser la relación entre la inteligencia "natural" y la "artificial"). Si, en cambio, predomina la tendencia ideológica, aquellos naturalistas que pronostican el curso "natural" de los acontecimientos en la Tierra y el Universo, difícilmente lleguen a alegrarse por la amarga razón de sus predicciones.

Según Michio Kaku, "los físicos consideran seriamente la idea de la posible expansión de la inteligencia en todo el Universo". El astrónomo y escritor armenio Vazguén Garún (2015), reflexionando sobre la formación de una Mente Cósmica, advierte: "Si tal suceso es posible en principio, su probabilidad ha de ser infinitamente pequeña... diría que sería un suceso más "único" aún que el surgimiento espontáneo de una célula viva - tantas dificultades se deben vencer para que lo planetario llegue a ser efectivamente cósmico".

No comparto este aparente pesimismo del honorable Garún. Cuando se habla de "probabilidad" ¿desde qué presupuestos se utiliza esa palabra? ¿Qué sería lo "probable"? ¿El aumento de la entropía? Si debido a ello se considera improbable el surgimiento de la célula viva, ese juicio es inadecuado, porque la célula ya surgió. Evidentemente en el Universo existen otras fuerzas que son más eficaces que el aumento de la entropía, y llevan al desarrollo por caminos que desde la óptica clásica parecen improbables. Lo mismo puede suceder con esto de la Mente Cósmica. Parece improbable, pero lo "improbable" ya ha sucedido, y parece que tiene intenciones de continuar por el mismo camino...

Toda nuestra consideración nos conduce cada vez más a que, al fin de cuentas, el factor decisivo de este suceso "único" en la historia Universal (si fuera realmente posible) está vinculado con la formación de sentidos humanos...

Capítulo 2.2.2

El sentido de la vida: eje de los problemas globales de la contemporaneidad

El único sentido del sentido está en mitigar la ansiedad.

Irvin Yalom

El sentido del sentido está en que da dirección a los acontecimientos.

Victor Frankl

Te diré cuál es el sentido de tu vida aquí: Humanizar la Tierra. ¿Qué es humanizar la tierra? Es superar el dolor y el sufrimiento, es aprender sin límite, es amar la realidad que construyes.

Silo

2.2.2.1 La "brecha valorativa" en la formación de sentidos

Una de las monografías psicológicas más conocidas, dedicadas a la formación de sentidos, comienza con la siguiente afirmación: "La gente en situación desesperada no reflexiona sobre el sentido de la vida. Cuando la supervivencia está amenazada, cuando cada día y cada hora la vida está ligada al riesgo, el sentido de la vida no importa. El sentido de la vida es un problema de la gente que no vive en tensión, cuya satisfacción, comfort y seguridad no están bajo amenaza" (Baumeister 1991).

En un punto de vista aparentemente opuesto, Víctor Frankl escribió a mediados del siglo XX: "La necesidad y la pregunta sobre el sentido de la vida surge precisamente cuando el ser humano está viviendo su peor momento. Un testimonio de esto entre nuestros pacientes es la gente moribunda, como también los ex-prisioneros sobrevivientes de los campos de concentración y de los campos para prisioneros de guerra".

¿Cuándo la necesidad de un sentido en la vida se sufre más agudamente: en la rutina distensa de una cotidianidad satisfecha, o en la tensión del peligro y la lucha? Tal vez estas evaluaciones contradictorias revelen los polos de un continuo de situaciones vitales en los cuales esta necesidad se agudiza. En las zonas intermedias de este continuo, los adultos occidentales tienden a desplazar este problema hacia el subconsciente; y ante una pregunta directa se ríen nerviosamente, o bien bromean y cambian el tema de conversación. En entrevistas organizadas para una investigación, las personas aceptaron más resueltamente discutir sobre temas íntimos de sexo antes que sobre cuestiones vinculadas con el sentido de la vida o la felicidad (Freeman 1978). Roy Baumeister (1991), apoyado en datos empíricos, describió la "brecha valorativa" en el ideario de los estadounidenses: la actividad concreta inmediata está repleta de significados y sentidos materiales, pero no se observa su relación con objetivos vitales estratégicos (de largo plazo).

Dicho en otras palabras, la mayoría de los estadounidenses (y la mayoría de los que no lo son, en todo el mundo), en general no piensan mucho en los motivos de lo que hacen en su vida. Casi siempre lo hacen porque se lo han sugerido a través de alguna forma de propaganda, o por imitación, o por seguir la corriente, o por un oscuro sentido común. Les han impuesto valores, les han creado necesidades artificiales, les han colmado de promesas de felicidad que terminan casi siempre en una decepción.

Así se crean los "sentidos provisionales" de la vida, que acompañan durante un tiempo al individuo pero que fatalmente, se cumplan o no, dejan un vacío por delante. ¿Qué características debería tener un sentido de la vida capaz de acompañar al ser humano durante todas las etapas de su existencia, incluso en los momentos finales? ¿Cómo

se puede abrir el futuro en la conciencia, más allá del aparente límite? ¿Porqué el tema del sentido de la vida está tan relacionado con el tema de la muerte?

El historiador francés Philippe Aries (1977) señaló una actitud análoga respecto de la muerte: este tema ha sido sacado afuera del espacio comunicativo de la cultura occidental actual. Los habitantes de las megalópolis evitan pensar y hablar sobre la muerte. Pierden incluso el hábito de expresar sus condolencias a los familiares de las personas fallecidas e, inmediatamente después de la partida de algún familiar cercano, la persona queda en un vacío comunicativo: sus conocidos, no sabiendo cómo comportarse, prefieren limitar sus contactos.

Recuerdo el shock que experimenté en mi juventud al llegar a mediados de los años 1960 a Moscú: la indiferencia de los moscovitas hacia la muerte de los vecinos contrastaba con lo que tenía por costumbre observar en el Cáucaso, donde todavía se conservaban relaciones más tradicionales entre la gente.

Al parecer, la represión neurótica sobre el tema del sentido de la vida y de la muerte no es una coincidencia casual, sino que en ello se manifiesta una tragedia oculta en la visión del mundo actual. La gente que logra sobrellevar relativamente bien la discordancia de elementos en la imagen del mundo, no siente tan agudamente la brecha valorativa en la cotidianidad. Para otras personas, el déficit de sentidos estratégicos provoca un estado de angustia. Estos últimos buscaron desde antiguo los diversos caminos espirituales, porque ansiaban fuertemente lo eterno y lo perfecto, y sufrían agudamente el pensamiento sobre la impermanencia de lo existente.

Buda explicó hace mucho tiempo, que el sufrimiento está ligado al deseo. En particular al deseo de conservar lo que se tiene, que incluye la habitual percepción que tenemos todos los días, sobre las cosas y las personas de este mundo. A ese deseo de conservación, a ese deseo de permanecer, lo llamó "apego". Y a partir de ese punto, el pensamiento sobre "la impermanencia de todas las cosas" fue enseñado justamente por El como una forma de disminuir el apego a las cosas del mundo.

Así que, curiosamente, parece que el pensamiento sobre la impermanencia puede producir sufrimiento, pero también puede contribuir a eliminar el sufrimiento. Todo depende de la actitud interna y del punto de vista: si uno acepta que "las cosas son así" y de algún modo se "suelta" por dentro, puede que disminuya el apego y por lo tanto el sufrimiento, pero si no es posible modificar esa habitual actitud de posesión interna, la impermanencia de todo lo que existe se vuelve una amenaza que tiende a aumentar con el paso del tiempo. Si se quiere reducir el sufrimiento hay que aprender a soltar, internamente.

2.2.2.2 Sentidos de la vida e imágenes de la muerte en el proceso evolutivo

Esta historia comenzó por la mañana, cuando la vida todavía tiene algún sentido.

Yuri Poliakov

¿Hay en mi vida un sentido que no sea roto por la inevitable muerte que me espera?

León Tolstói

Quien no comprenda que la vida es finita, no necesita darle un sentido.

Esta frase es muy interesante. Esclarece el hecho de que la pregunta por el sentido de la vida surge en un ámbito humano en el que se reconoce como algo normal - aunque no plenamente aceptado - que la vida es finita, y que todos vamos a morir. Es a partir de

esa reflexión y de ese conocimiento – que es incluso transmitido a los niños -, que aparece el tema del sentido.

Pero cuidado, porque el tema del sentido de la vida no es sólo cuestión de reflexión, sino también de registro interno. Somos seres complejos: dos personas pueden estar en una situación similar vista desde afuera, y una experimentar que su vida no tiene sentido, y la otra que sí lo tiene.

Recuerdo el comentario de un amigo que vivió mucho tiempo en un país nórdico. Decía que muchos en ese lugar tenían problemas con el alcohol, porque sentían que su vida no tenía sentido. Entonces iban al psicólogo, y este les decía más o menos esto: "Ud. no debería tener problemas existenciales, porque tiene asegurada su vivienda, su trabajo, su salud, la educación de sus hijos, etc." Esos psicólogos parecían no entender que había "algo" que faltaba en el interior, que no podía ser sustituido con elementos del mundo externo.

La necesidad de encontrar un sentido en la vida es producto de un largo desarrollo de la capacidad reflexiva, posibilitado por un alto nivel de complejidad interna.

Los psicólogos y psicoterapeutas negaron durante largo tiempo que el temor a la muerte estuviera presente en la vida de los niños. Pero en la segunda mitad del siglo XX, muchos psicólogos reconocieron que en los niños mentalmente sanos y que crecen en un entorno cultural urbano moderno, las angustias relacionadas con la muerte y la no existencia surgen muy temprano. En buena medida están provocadas por circunstancias externas, tales como la muerte de gente cercana y las fuertes vivencias de los más próximos por este motivo. Los niños buscan en las fábulas la confirmación de la no obligatoriedad, la gradualidad y reversibilidad de la muerte, a la cual se puede persuadir, engañar e incluso vencer. En los experimentos de presentación de cuentos con final abierto, más de la tercera parte (según datos de Anthony) prefirieron seguir siendo pequeños y no crecer, para no morir.

Son especialmente interesantes los datos sobre la reacción cutáneo-galvánica de los niños de diferentes edades ante palabras vinculadas con la muerte, intercaladas en un listado de palabras neutras. Los sujetos del experimento fueron divididos en tres grupos: infantil (5-8 años), prepúber o latente (9-12) y púber (13-16). Se observó que la reacción emocional a las palabras relacionadas con el tema de la muerte era más fuerte en el primer y el tercer grupo que en el segundo. Yalom explica esto diciendo que en la fase latente el niño aprende (o le enseñan) a rechazar la realidad, y el miedo a la muerte es embotado, como también la sexualidad infantil. Pero "con el inicio de la pubertad los mecanismos infantiles de rechazo dejan de ser efectivos. Las tendencias introspectivas y los recursos adultos permiten al adolescente encontrarse nuevamente con la inevitabilidad de la muerte, soportar la angustia y buscar un camino alternativo de convivencia con los hechos de la vida". Es precisamente en la pubertad cuando se intensifica la búsqueda de coordenadas y atributos de sentido.

Anteriormente hemos hablado de la necrofobia: el miedo neurótico a los muertos, que cuenta con una prehistoria muy larga al igual que la fe en la existencia de ultratumba. En cualquier caso, la comprensión de la inevitabilidad de la propia muerte es un fenómeno significativamente más tardío de la evolución cultural que el miedo a la muerte ajena, posiblemente salvador para la tribu. Es posible que el reducido horizonte temporal de los cazadores-recolectores les impidiera alcanzar una comprensión precisa de la identidad individual del ser humano en diferentes edades, lo cual los hubiera llevado a una conclusión respecto de la propia mortalidad. Por otra parte, los cazadores-recolectores raramente tenían oportunidad de presenciar situaciones de muerte "natural" por enfermedad o vejez. Todo indica que la necesidad de un sentido en la vida no era una norma en el hombre del Paleolítico.

Seguramente la sospecha de la inevitabilidad de la muerte individual es una premisa necesaria pero no suficiente para experimentar la necesidad actualizada (y muchas veces frustrada) de sentido

en la vida. El problema del sentido debió agudizarse a medida que se consolidaba históricamente en la persona la capacidad de asumir cierta responsabilidad individual, adquiriendo así una personalidad madura, capaz de elección moral y pensamiento crítico.

Las manifestaciones personales se volvieron verdaderamente requeridas y se convirtieron en factores significativos de la vida social en la era axial. El hecho de que precisamente en aquel tiempo se frustró y actualizó con claridad la necesidad de sentido en la vida lo demuestra la amplia difusión de las enseñanzas filosóficas racionalistas y, posteriormente, las religiones de revelación divina que vinculaban la coordenada de sentido con el antiguo hábito de esclavitud y subordinación.

El debilitamiento de la dominación religiosa en la Europa de la Edad Moderna estuvo conjugado con una nueva agudización de la sed espiritual, mientras que las ideas humanistas del Renacimiento, la filosofía de la Ilustración, el progreso, las utopías comunistas, al igual que la reforma de la Iglesia Cristiana, fueron intentos más o menos exitosos de llenar el vacío de sentido.

Las reflexiones de sentido vital están ligadas a las ideas de infinito y absoluto, pero muchos intuyen la inaccesibilidad de los criterios absolutos. No es casual que los sociólogos hayan registrado una fuerte correlación negativa entre el nivel educativo y la fe religiosa.

En estas circunstancias, los sentidos de vida, al igual que los valores y razones morales, están ligados en la sociedad occidental a una visión egocéntrica del mundo. Esta visión posibilita el éxito social de la persona y su autorrealización, y sobre ella se constituyen las búsquedas de sentido.

Pero es un sentido prefabricado por la ideología dominante: el "éxito" en la vida consiste en adquirir placer, dinero y prestigio. Y todo eso se mide desde afuera. Cómo es el mundo interno del "triunfador", si es que existe, es algo secundario. No se piensa en eso. Al triunfador se lo evalúa desde afuera. Cuando el triunfador envejece y se acerca a la muerte, la mirada de la sociedad se dirige hacia otro lugar, en busca de nuevos triunfadores que sirvan de ejemplo.

A veces el viejo triunfador pierde la memoria, y ya no recuerda ni quién era él en la vida que ha pasado. Otras veces recuerda todo, pero ahora está en su casa, sabe que le queda poco tiempo, y tal vez se pregunta sobre su vida anterior; sobre si ha valido la pena el esfuerzo realizado, el derroche de tanto afán... se pregunta si acaso todo aquello tuvo sentido. Porque, ¿cuál es el sentido de la vida si todo termina con la muerte?

Al mismo tiempo, el autoaislamiento, la falta de referencias incuestionables y las necesidades no resueltas se convierten en perplejidad. En los años 1980, los psiquiatras señalaron que la depresión creció diez veces en EEUU, en sólo dos generaciones. Junto al desparejo desarrollo histórico, las migraciones intensas y el entrecruzamiento de culturas, tal disonancia en las orientaciones y sentidos valorativos amenaza con la creciente inestabilidad del sistema social.

Las analogías históricas testimonian que la humanidad cuenta con experiencia en la superación de situaciones similares. Recordemos algunos episodios del llamado "tiempo axial": Los discursos de Sócrates se escucharon en Atenas cuando se había debilitado la fe de los ciudadanos en la vigilancia por parte de los dioses antropomorfos, siempre listos para castigar a la gente por toda infracción a las leyes por ellos mismos establecidas. Debido a esto, el individuo se volvió "la medida de todas las cosas". La creciente diversidad de los criterios individuales derivó en confusión psicológica e inestabilidad social: en correspondencia con la *Ley de Compensaciones Jerárquicas*, la pérdida de una razón unificada en las relaciones normativas y las sanciones asociadas amenazaba con derrumbar el sistema vigente de interacciones humanas.

La esencia de la argumentación racionalista de Sócrates está en que las leyes impuestas desde afuera y el miedo al castigo eran necesarios para mantener bajo las riendas a la gente ignorante; mientras que la mente avanzada, que tiene la capacidad de analizar las consecuencias de una acción en el tiempo, crea leyes adecuadas por sí misma y las observa. La fórmula "el conocimiento es virtud" era la garantía de que la habilidad de pensar lógicamente unificara las normas y valores

culturales, devolviendo a la sociedad su viabilidad de modo más confiable que el miedo infantil al castigo celestial. Así, los dioses vengativos, dotados del conjunto de pasiones y defectos humanos, fueron sustituidos por el Cielo impersonal - fuente imparcial de la Sabiduría absoluta - y la idea de libertad individual y diversidad humana fue balanceada con la fuerza ordenadora del conocimiento.

En China, la revolución axial estuvo acompañada por discusiones filosóficas de contenido similar. Confucio y sus continuadores pusieron el acento en el "Cielo" en vez de hacerlo en espíritus o divinidades celestes. El mundo está dirigido no por los caprichos y la ira de los dioses, sino por un juego de fuerzas impersonales. El ser humano es el único elemento del universo que cuenta con la libertad de no seguir su Tao, salirse del camino prescrito y, por lo tanto, provocar desorden en el curso de las cosas. Así, la sabiduría consiste en comprender y seguir conscientemente los requerimientos de armonía universal, y el precio a pagar por los comportamientos torpes (miopes) no es debido a la voluntad de los guardianes celestes, sino al curso natural de las cosas.

La similitud de ideas entre Sócrates y Confucio es bastante transparente: la mente compensa al factor desorganizador de las libertades individuales, devolviendo a la persona los sentidos universales.

Mil quinientos años más tarde la cultura Islámica se encontró con la confusión espiritual producida por el debilitamiento de las posturas religiosas. Los zíndicos y dajritas árabes llegaron a la misma conclusión respecto de "la superioridad del humanismo y la conducta moral no motivada por la religión, por sobre la caridad y la moral sometida al régimen de premios y castigos de ultratumba". Estas ideas influyeron en el proceso de formación del humanismo europeo y en la filosofía del Renacimiento y el progreso.

Otra variante alejada de la concepción de un dios personal es la idea del Dios-Materia, introducida por Baruch Spinoza, ayudando a conciliar el sentido universal de la existencia individual con la renuncia a las ideas ingenuas sobre la voluntad ultramundana.

Pero la creencia cada vez más fuerte de los europeos en la omnipotencia de las "leyes de la naturaleza" se materializó en una visión mecanicista del mundo que derivó en un vacío de sentido. En esta cosmología el Mecanismo impersonal adoptó las funciones de una especie de dios que lo controla todo.

Según las observaciones de Ariés (1977), desde inicios del siglo XIX, entre los europeos se fue debilitando progresivamente el miedo a las torturas infernales, conservándose sólo una fe más o menos clara en la beatitud ultramundana. El historiador americano Woodward (1989) advirtió que, entre sus compatriotas, la tradicional creencia en el infierno se conservó por más tiempo; pero hacia los años 1980 ya muy pocos admitían para sí mismos la perspectiva del sufrimiento eterno. De cualquier manera, a comienzos del siglo XXI, EEUU continúa siendo el más religioso de los países occidentales. Se observa que el nivel general de religiosidad en el mundo disminuye de modo muy desigual.

En Rusia la actitud de la gente hacia la religión es actualmente bastante confusa y está vinculada a la historia soviética. El ateísmo declarativo de la ideología comunista cuasi-religiosa iba acompañado por crueles represiones contra sus competidores cristianos ortodoxos y - en menor medida - contra los islámicos. Hoy, en muchos ciudadanos dentro del espacio postsoviético, el rechazo a la religión se asocia con el comunismo, y quienes continúan siendo comunistas se adaptan pudorosamente a los ánimos populares, mostrando su "patriotismo". Algunos políticos destacados que en tiempos soviéticos fueron fieles miembros del PCUS, ahora, con el mismo objetivo "patriótico" exhiben, para subir su rating, su apego a la religión tradicional. Al subir el nivel educativo, debería disminuir el apego a la religión; pero a veces eso no sucede debido a la xenofobia, el fundamentalismo nacionalista, el antiglobalismo, la devoción romántica por tiempos pasados o el miedo instintivo a lo nuevo. En otras palabras, el hombre educado se atiene a veces a las convicciones religiosas para el mantenimiento de las "tradiciones", la "identidad nacional", el rechazo a lo "extranjero", etc. Pero es claro que con esta transformación de la religión en un "simulacro político", se termina diluyendo su función de formación de sentidos.

Hemos de reconocer la razón de Frankl y algunos otros psicólogos en el hecho de que la aceptación del sin-sentido de la existencia, al igual que los sentidos contruídos arbitrariamente, son capaces de satisfacer sólo en parte, no siempre y no a todos. Una persona con acentuada falta de resistencia a la disonancia cognitiva,

(es decir, una persona suficientemente sensible como para percibir con claridad sus contradicciones y sus carencias internas),

experimenta una necesidad persistente de fundamentos de sentido no inventados y eternos. Tal tipo de gente recurre habitualmente a los cultos, buscando en ellos el "significado cósmico" de la vida individual. O bien, cae en el desánimo: "el hecho de que las obras de tantos siglos, las inspiraciones e iluminaciones del espíritu humano, estén condenadas a desaparecer bajo los escombros del universo en ruinas, es, si no indiscutible, tan definido que ninguna filosofía podría sobrevivir negando dicha circunstancia" (Russel 1957).

Este "desánimo" en el que tan frecuentemente se cae ante las inevitables "pérdidas" de la vida, está relacionado con nuestro modo habitual de interpretar el paso del tiempo. Concebimos el paso del tiempo como una sucesión de acontecimientos y objetos que aparecen y desaparecen ante nuestra percepción. Se suele decir que "nada es para siempre", y que todo lo que existe está condenado a desaparecer. Y es en este mundo así concebido como un escenario de "creación y destrucción", que el deseo de conservar, produce sufrimiento. Se sufre porque se supone que aquello que se recuerda, - pero que ya no se percibe -, ha dejado de existir.

Pero habría otro modo de entender "como son las cosas": supongamos por un momento que todo existe fuera del tiempo, es decir, que todo existe "a la vez", y que esto que llamamos tiempo deriva de nuestra particular incapacidad para percibir el todo. Como si tuviéramos un "scanner" que sólo nos permite "ver" una pequeña franja de la realidad en cada momento. Desde esta perspectiva, las cosas que "fueron" no se han "perdido", sino que permanecen allí, en su particular ubicación dentro del tiempo, así como permanecen todas las cosas en un instante, en su ubicación en el espacio. Lo que "no ha llegado a ser" podría permanecer en el ámbito de lo posible, o de lo no manifestado, pero lo que ha llegado a "ser" seguiría "siendo", en principio para siempre. .

Si el hecho de considerar esta posibilidad pudiera ayudar a mitigar el sufrimiento que ocasionan las "pérdidas", se puede tener en cuenta. ¿Qué se puede perder?, si de todos modos, ignoramos completamente como son las cosas en "realidad". No sabemos siquiera si existe una realidad independiente de lo que puede concebir nuestra conciencia.

2.2.2.3 Megahistoria: el paradigma formador de sentidos

Este es el saber más completo sobre usted y sobre mi. Acerca de cómo somos y porqué somos lo que somos. Acerca de qué puede venir luego de nosotros y cuanto depende esto de cada uno de nosotros.

Vazguén Garún

El nuevo paradigma materializa una visión mas optimista para aquellos que buscan el sentido de la existencia.

Paul Davies

Según Peter Berger, "la religión es un audaz intento de representar a todo el Universo como humanamente significativo". Aquí se destaca esa función formadora de sentidos que la ciencia

clásica fue incapaz de cumplir, al reconocer como dignos de atención sólo aquellos modelos que excluían categorías como "objetivo" y "sujeto", y al tratar de apartar todo lo "humano" de sus objetos de estudio. Tal vez por esto Albert Einstein afirmaba que la ciencia, sin la religión, resulta "coja".

Pero en las últimas décadas la posición conceptual cambió diametralmente y la ciencia se ha vuelto más propicia a tomar para sí las funciones de unificación y significación, descartando la función de división grupal, que desde antiguo fue propia de la religión.

Según la nueva perspectiva científica, la antropósfera supera largamente en complejidad al resto del cosmos; y la vida y la actividad de la gente, sus fantasías, errores y descubrimientos, constituyen una zona de avanzada de la Metagalaxia en desarrollo. Al mismo tiempo, los valores humanos, la moral y toda la cultura espiritual son productos de la evolución cósmica y se cuenta con premisas objetivas para suponer que el desarrollo ulterior de la mente puede determinar las perspectivas futuras del Universo.

La conjetura de que la vida es un hecho cosmológicamente fundamental, que el Universo está hecho a medida del ser humano y que los acontecimientos esenciales del Cosmos surgen a partir de nuestros pensamientos y conductas, libera de la necesidad de revelaciones místicas. El hombre pasa, de ser un ejecutor de la voluntad celestial, a ser constructor de la Tierra y - potencialmente - del Cielo; y esta es una de las fuentes vivas capaces de aplacar la sed de sentidos superiores de la conciencia crítica. El hombre adquiere el "orgullo", no ya de pertenecer a una familia, nación, raza, clase o confesión, sino de que sus pensamientos y acciones constituyan la capa frontal de la evolución metagaláctica.

La megahistoria hace posible la búsqueda de valores y objetivos vitales fuera de las ideologías que dividen a la humanidad. Pero, ¿existe algún valor de validez universal?

Anualmente, cientos de miles de personas se van de la vida voluntariamente. Por lo tanto, es prematuro suponer que "la vida" es un valor universal. También lo sería suponer lo mismo respecto de la preservación de la civilización planetaria: en la Tierra vive mucha gente que ve en la civilización una ocurrencia del diablo, que malévolamente espera el Apocalipsis merecido por la humanidad, o que proclama la prioridad de eliminar la agresiva sociedad humana para bien de la vida silvestre, etc.

La metáfora del "tumor cancerígeno" no es tan exótica como uno hubiera deseado y no es sólo fruto de la fantasía enfermiza de algunos ecologistas. Según datos del investigador americano Sam Harris, casi la mitad de los ciudadanos de EEUU creen ("en base a un dogma estrictamente religioso") que "el fin del mundo está a punto de llegar, y eso va a ser maravilloso". Es preciso reconocer la veracidad de la afirmación de John Pierce: "No todos aman la vida tanto como para desear su conservación".

Y de todos modos el valor del sostenimiento de la civilización planetaria es el preferible para una conciencia no enturbiada por las ideologías. Si adoptamos dicho valor en calidad de estratégico para la presente etapa de la historia, entonces en el contexto de la ciencia interdisciplinaria moderna es posible discutir qué es "bueno" y qué es "malo" en relación con ese fin.

Ascendiendo por la caprichosa escalera de la evolución intelectual, y tropezando repetidamente contra sus escalones, la humanidad ha llegado hasta un nivel en el cual el "imperativo categórico" kantiano puede ser construido conscientemente, utilizando un conocimiento interdisciplinario sabiamente integrado.

Si es cierto que la evolución cósmica a partir de cierto punto puede ser sólo dirigida, para su dirección es necesaria una conciencia que construya de modo autónomo sus propias estrategias y tácticas. Aunque la Megahistoria eleve a la razón por sobre las empalizadas raciales, nacionales y confesionales, llevándola a través de la perspectiva planetaria hacia una proyección cósmica, no hay garantías de que tal posibilidad pueda ser realizada.

Sigue quedando abierta nuestra "segunda pregunta clave" en sus dos versiones: ¿podrá la conciencia escapar de las cadenas totémicas y de clan hacia los horizontes cósmicos de la formación

esencial de sentidos? y ¿alcanzará a tiempo la conciencia de los terráqueos a dominar los sentidos cósmicos de la existencia?

No está excluído que la razón, construida sobre un sustrato natural, sufra limitaciones provocadas por las necesidades y los afectos. Ella no es capaz de alejarse mucho de las necesidades y emociones funcionales. Necesita regularmente de vivencias fuertes, es decir, de conmociones y conflictos. Pacifistas y humanistas se vieron motivados a actuar ante situaciones de extrema violencia, pero la historia muestra que, cuando el nivel de violencia disminuyó significativamente, el aburrimiento convirtió a los más apasionados defensores de la paz en predicadores del conflicto.

Aún cuando el ser humano lograra romper definitivamente la cadena de pertenencia al clan, más difícil le resultará liberarse de la necesidad funcional de fuertes emociones "negativas". Y se concluye entonces que, a fuerza de motivaciones genéticas profundas, las propiedades insalvables del portador natural ponen sus limitaciones no sólo al crecimiento de las capacidades intelectuales, sino también al desarrollo de las cualidades propiamente "humanistas" de la mente.

Me gustaría creer que este escepticismo acerca de la mente humana es apresurado. Pero, en cualquier caso, una premisa decisiva para el cambio de las coordenadas y atributos estratégicos de sentido puede ser el avance ulterior en dirección a la desnaturalización del portador de inteligencia con la simbiosis de sus formas.

Aquí se afirma que el sustrato biológico del ser humano puede impedir a la razón expandirse, orientarse coherentemente y adquirir sentidos estratégicos que puedan llevarla a involucrarse en el desarrollo futuro del cosmos. Pero el desarrollo evolutivo humano muestra precisamente que la razón, o más precisamente la conciencia humana ha venido desarrollándose en una línea de independencia creciente respecto de los factores emocionales más primitivos, propio de las estructuras arcaicas del cerebro de los mamíferos.

En la actualidad todavía sucede que muchas veces sentimos en contra de lo que pensamos, experimentando cierta contradicción, pero eso tiende a disminuir a medida que aumenta la sensibilidad y la conciencia del hombre sobre sí mismo. No está excluído que el ser humano pueda continuar avanzando en el camino de la armonización de sus funciones elementales y del aumento de su nivel de conciencia, por lo cual no creo que el único camino que quede, sea la simbiosis con la cibernética. Eso es muy probable que suceda - en cierta medida -, pero no por necesidad sino por conveniencia.

2.2.2.4 Necesidades y emociones

Yo fui feliz, completamente feliz, y ¿hay muchos minutos así en la pobre vida humana?

Alexander Pushkin

La humanidad está condenada eternamente a correr entre la pobreza y el aburrimiento.

Arthur Schopenhauer

En un escenario óptimo se puede esperar que, en los próximos decenios, uno de los factores más efectivos para reducir en la gente la necesidad de una autoridad mística sea el perfeccionamiento acelerado de las tecnologías médicas. A medida que el control sobre los diferentes estados del organismo biológico sea más completo, profundo, barato y ampliamente accesible, la apelación a la voluntad ultramundana se hará innecesaria.

En el "aburrido" mundo de la seguridad garantizada, la realidad virtual deberá convertirse en la principal fuente de emociones fuertes, absorbiendo la violencia social, las guerras, las enfermedades y demás miserias humanas. La participación multisensorial en los acontecimientos (integrando la vista, el oído, el tacto, el olfato, y demás sensaciones intracorporales) puede

proporcionar una experiencia vívida de intensa lucha, rabia, miedo, la alegría del triunfo y la amargura de la derrota, la dicha del amor y la tragedia de las pérdidas. El cuadro descrito representa sólo un estado posible de transición, preludio de una profunda regeneración de la esfera emocional del ser humano "en vías de desnaturalización".

Profundizando en el pasado de las especies, podemos notar cómo las emociones y los instintos cumplieron funciones reguladoras, que luego fueron transferidas a la conciencia. El intelecto en desarrollo asumió parcialmente las funciones de orientación. Al desarrollarse la corteza cerebral, se transfirieron (parcialmente) a ella, desde las estructuras subcorticales, la regulación de los actos psíquicos y conductuales. Pero de todas maneras, en el ser humano actual las emociones siguen determinando una relación "pasional" con el mundo, llenando la vida con el colorido de las alegrías y las tristezas. Las vivencias emocionales acompañan también a la actividad estrictamente intelectual: en la resolución de una difícil tarea matemática la alegría del descubrimiento preludia una buena solución.

El abanico de vivencias emocionales del ser humano puede dividirse en tres categorías principales: las pasiones, los estados de ánimo y las emociones estéticas.

La parte más "densa" está constituida por las pasiones, que tienden a mover el cuerpo mientras bloquean el funcionamiento intelectual. Representan el aspecto más antiguo del "equipamiento" humano, y son mayormente responsables de los actos de violencia y del signo homicida que muestra la historia. Las personas pasionales suelen arrepentirse de sus acciones con frecuencia, pero no por eso logran modificar la naturaleza de su conducta. Su libertad de acción es escasa, estando siempre sometidas al accidente. Las pasiones funcionan siempre en adhesión o rechazo.

Los estados de ánimo, como la alegría o la tristeza, son estados emocionales más suaves y duraderos que las pasiones. Suelen "teñir" las percepciones de la conciencia con un tono emocional característico, como si la persona se desplazara por el mundo envuelto en una "nube" propia. Debido a esto los estados emotivos reciben a veces el nombre de "climas", y suelen estar asociados a imágenes de la vida cotidiana y también a los recuerdos biográficos.

Las emociones estéticas son las emociones más sutiles. Nos permiten reconocer eso que llamamos "belleza", aunque este es, hasta cierto punto, un parámetro cultural. Estas emociones se manifiestan ante ciertas percepciones visuales (objetos, paisajes), auditivas (música) y también ante la contemplación de expresiones abstractas como los poemas, la literatura y algunas formulaciones del ámbito de la ciencia y las matemáticas. Cuando estas emociones acompañan el trabajo intelectual el sujeto experimenta interés y gusto por lo que está leyendo o estudiando, y esto permite la continuidad y la eficacia de la tarea en cuestión.

El proceso evolutivo del ser humano trae consigo un desplazamiento del funcionamiento emocional desde lo más denso a lo más sutil. Por otra parte, a medida que avanza el proceso es de esperar que se logre una mejor integración entre las funciones emotivas e intelectuales.

Es cierto que la constitución biológica no colabora para el logro de esta última aspiración, pues por el modo en que se ha desarrollado la evolución biológica, la corteza cerebral – sede del intelecto – se constituyó como una estructura independiente del antiguo cerebro límbico, que es el asiento de las emociones. Ambas estructuras son ahora relativamente autónomas e independientes, y actúan como "centros de decisión" que a veces se oponen entre sí, generando el conocido registro de contradicción.

Afortunadamente, esta limitación de nuestro "hardware" puede ser compensada con un mejoramiento del "software" correspondiente: es posible aprender a eliminar progresivamente las contradicciones para lograr un acuerdo entre lo que se siente, se

piensa, y finalmente, se termina haciendo en el mundo.

La emoción puede ser considerada como un modelo integral actualizado. Por ejemplo, la valoración cognitiva de los acontecimientos es capaz de influir de modo decisivo en la regulación neuro-hormonal y, por lo tanto, en los procesos somáticos.

En el organismo humano individual se puede observar un indicador evolutivo (ya estudiado en la Primera Parte) según el cual, a medida que se establece la antroposfera, hay una creciente proporción de realidad subjetiva (virtual) en la determinación del proceso material en la Tierra.

Por la lógica de las cosas, el rol del control consciente en aumento no puede dejar de modificar las funciones y la estructura de la vida emocional. Más todavía tomando en cuenta que su estructura y mecanismos reflejan básicamente la experiencia biológica de la especie, ajustada sólo en parte por la evolución social. Exagerando un poco, podríamos decir que las emociones siguen siendo los más confiables agentes de la naturaleza en el psiquismo humano. Por medio de sus brazos emocionales la naturaleza, como una madre cariñosa, sostuvo la viabilidad vital del organismo, resguardándolo de las aventuras de un intelecto inmaduro.

La naturaleza no está interesada en la supervivencia de cada "ejemplar" en particular, y menos aún en el crecimiento incontrolado de su número, sino más bien en la selección natural permanente y en el llenado óptimo del nicho ecológico. Expresando los intereses de la naturaleza, las emociones regularmente entran en contradicción con los intereses de la cultura y el individuo, y esta contradicción va a profundizarse en las próximas décadas. La misma se manifiesta en todos los niveles, desde el conflicto entre las necesidades de autoafirmación social y las necesidades de confort físico (incluida la seguridad corporal), hasta el conflicto casi trivial por las preferencias alimenticias.

El ser humano se encuentra con una situación paradójica: el alimento "rico" frecuentemente es "perjudicial" según las recomendaciones de los expertos. Esta contradicción muestra la diferencia de objetivos entre la naturaleza y la cultura. La naturaleza, representada por el sistema límbico, responsable de las emociones naturales, está orientada hacia la supervivencia de los individuos más fuertes y mejor provistos biológicamente. La naturaleza no necesita de los ancianos, los inválidos ni de nadie en general que para vivir, necesite del apoyo del conjunto social. Por ello las emociones, ayudando al organismo a orientarse en el mundo, al mismo tiempo lo impulsan a poner a prueba regularmente su viabilidad social, para lo cual se requiere la máxima disponibilidad energética. De allí la tendencia natural al alimento que intensifique la actividad física del organismo y su desgaste prematuro. Todo lo cual resulta diametralmente contrario a las posiciones de la cultura moderna, a la conservación de la vida individual, y al aumento de su longevidad.

Es lógico suponer que la ulterior "desnaturalización" de las condiciones vitales y del organismo humano mismo incluya la reconstrucción artificial de la estructura límbica, y, con ella, el ajuste de las necesidades funcionales y la optimización del tono emocional normativo. Una regulación voluntaria de la esfera emocional puede convertir al ánimo positivo en el trasfondo preeminente de la vida mental.

Consideraciones similares han sido propuestas por otros autores: John Pierce dice que "la vida darwiniana", llena de dolor y sufrimiento, será reemplazada por la "super-felicidad postdarwiniana", que estará posibilitada por el desarrollo de la biotecnología en el mundo post-singular. Mulhauser y Helm prevén el surgimiento de un "superoptimizador" que aplique la nanotecnología, la farmacéutica y la neurocirugía para la positivización de las sensaciones humanas. Este último proyecto se ve excesivamente "mecanicista" y, por lo tanto, poco verosímil. Pero no está excluido que, en la medida que el intelecto en desarrollo vaya "descartando el envoltorio biológico", tanto el mecanismo de orientación "pasional" hacia el objetivo como las motivaciones creativas puedan transformarse decisivamente. El ser humano es aún demasiado "irracional" para una gestión cósmica efectiva, para la cual la mente debería volverse más "aburrida". Esto, claro, desde un punto de vista humano habitual entre nosotros.

¿Pero qué será capaz de reemplazar a los motores emocionales conocidos por nosotros? El componente motivacional de la mente post-singular es uno de los mayores enigmas; a todas luces, la experiencia existente e incluso los instrumentos del lenguaje no son suficientes para resolverlo de modo convincente. Al intentar describir los componentes psicológicos del escenario de supervivencia, el significado de las palabras se fuerza, deforma y disuelve. Aún más fuerte se siente la limitación de las series semánticas actuales ante la máxima vinculación del sentido de la vida con la infinitud y la inmortalidad...

Las posibles soluciones presentadas aquí, provenientes del ámbito de la ciencia, dejan de lado la que puede ser la solución más interesante de todas: que el propio ser humano asuma la conducción de su proceso evolutivo. En este libro se habla de que posiblemente la evolución mecánica del cosmos ha llegado a su fin, y para seguir adelante se necesita la intervención consciente de la mente en desarrollo. Bueno, la misma idea puede aplicarse al portador individual de dicha mente en desarrollo.

Las soluciones externas sugeridas corresponden a una visión de la conciencia humana como ente pasivo, que simplemente responde a los estímulos recibidos. Pero la conciencia humana es una entidad activa y creadora capaz de elaboración propia más allá del condicionamiento recibido.

La conciencia humana sólo se manifiesta y se percibe en la interioridad del ser humano. Es en ese espacio interior, en el encuentro con la propia conciencia, donde el ser humano encontrará los caminos de salida ante la actual encerrona, y superando los aparentes determinismos, logrará seguir adelante en el camino de la evolución.

Hay dos orientaciones fundamentales en este proceso de superación personal: 1- buscar el crecimiento de la propia conciencia, tanto en sentido energético como en capacidad de comprensión, y 2- buscar la unidad interna, eliminando las contradicciones adquiridas y evitando la acumulación de nuevas contradicciones.

2.2.2.5 El problema de la inmortalidad, las derivas semánticas y la turbulencia lingüística

La finitud no es sino un eufemismo para la nulidad.

Ludwig Feuerbach

La inmortalidad es el estado original del alma, quebrantable por el intelecto racional.

Yákiy Osvitleni

La grandeza del hombre está en ser un puente y no la meta.

Friedrich Nietzsche

Cruzando la línea del habla humana...

Alexander Blok

Así como la cultura desde sus inicios está dirigida hacia la preservación de la vida, su esfera espiritual se concentra en la idea de la inmortalidad. Este sueño sobre la inmortalidad, en sus etapas tempranas, llevó a la imaginación al mundo de los muertos y al cuerpo de otros seres. Heródoto afirmaba que en los egipcios, además de las imágenes de la existencia ultramundana, estaba muy difundida la idea de la metempsicosis. "Cuando muere el cuerpo, el alma pasa a otro ser que nace justamente en ese momento... Esta enseñanza fue tomada también por algunos helenos..."

La combinación caprichosa de imágenes de la vida de ultratumba y la reencarnación es característica en grado aún mayor en las enseñanzas místicas de la India y de China.

En tiempos aún más antiguos se registran dudas sobre la existencia del alma más allá de la muerte. "Nadie vuelve de allí para contar qué pasó con ellos, para relatar sobre sus vivencias, para calmar nuestro corazón hasta que nosotros mismos vayamos para allá, adonde ellos se fueron". Así reflexionaba el autor de la "Canción del arpista", una obra egipcia muy antigua, de la época del Imperio Medio.

Al mismo tiempo, la construcción de fastuosas tumbas y pirámides da testimonio de las ambiciones de inmortalidad de las élites de *este* mundo y en *esta* existencia.

Los iraníes (zoroastrismo) y los judíos vincularon la inmortalidad con las retribuciones de ultratumba y la resurrección de los muertos. El cristianismo y el Islam "democratizaron" la idea, privando a la nobleza, a los profetas y al "pueblo elegido" del privilegio de la inmortalidad.

Un impulso suplementario lo dio el desarrollo de la escritura. En un papiro egipcio del siglo XV antes de nuestra era se muestra porqué los escribas no están sometidos a la muerte: "Ellos engendran sus propios herederos en los escritos y libros de enseñanza que crean... la persona desaparece y su cuerpo se convierte en barro, pero sus escritos la recuerdan en la boca del lector".

Los conocimientos, pensamientos e imágenes materializados en la literatura, posibilitan la existencia espiritual del autor luego de su muerte física, en una perspectiva, infinita. El poeta seguirá vivo aquí, en "el mundo bajo la Luna", mientras alguien siga leyendo sus poesías...

Por eso, la destrucción de la humanidad, o de su civilización, representaría no sólo la muerte de los que vivieran en el planeta en el momento de la catástrofe, sino también la muerte espiritual de todos los que vivieron antes, y de algún modo también, de los que pudieran haber venido después. Si bien experimentamos nuestra vida como individual, nuestra verdadera naturaleza es comunitaria: surgimos en la interacción social y dependemos de ella para seguir viviendo y también para que nuestra vida tenga sentido.

La historia del naufrago que queda abandonado en una isla muestra este aspecto de la vida humana con claridad: el naufrago sobrevive desde el punto de vista biológico, pero está desconectado de la comunidad en la que surgió como persona, y por lo tanto su continuidad como ser humano se ha interrumpido. No tiene futuro, a menos que logre salir de la isla y regresar a la civilización.

Considerando todo esto, el "camino hacia las estrellas" representa un importante salto en la probabilidad de supervivencia de la civilización humana, pues en cierto sentido significa la independencia de las condiciones de origen. Si el planeta Tierra fuera destruido en el futuro, la humanidad podría subsistir suponiendo que haya logrado instalarse firmemente en otros planetas.

Tampoco abandonó a la gente por completo el pensamiento sobre la inmortalidad física. Los personajes de las fábulas la adquirieron por sus méritos o pecados, y los alquimistas en Oriente y Occidente buscaron sin descanso el elixir de la eterna juventud. Y los escépticos, con igual persistencia, han desacreditado este sueño intemporal, demostrando que la actitud hacia el mismo hace tiempo se ha hecho ambivalente. En los cuentos, leyendas y apócrifos (básicamente a partir del Medioevo) se ha dotado a menudo de inmortalidad a personajes negativos como Drácula o el malvado mago de las fábulas eslavas Koshchéy, así como a interminables brujas, vampiros y otros espíritus malignos. En Los Viajes de Gulliver, de Jonathan Swift, es igualmente sombría la imagen de los "struldbrugs", condenados a la inmortalidad como parias sociales con marcas de nacimiento en la frente. El fausto de Goethe vende su alma al diablo para conseguir la eterna juventud...

Por medio de una madura reflexión se concluyó que la mente y el alma del ser humano están orientadas hacia el sueño de la inmortalidad, pero no están preparadas para la concreción de tal sueño; la verdadera inmortalidad lleva consigo la decepción del sinsentido...

Es curioso, porque Silo ha escrito que "no hay sentido en la vida si todo termina con

la muerte", y sin embargo, aquí parece que se afirma exactamente lo contrario: que la inmortalidad traería consigo el sinsentido de la vida. ¿Cómo compatibilizar estos diferentes puntos de vista?

La afirmación que dice "la verdadera inmortalidad lleva consigo la decepción del sinsentido" es claramente una suposición, a menos que pensemos que su autor es inmortal. Parece una suposición que surge ante la idea de la inmortalidad imaginada desde la perspectiva de quienes viven en este mundo y encuentran sentidos de vida provisorios, siempre limitados por el período de tiempo de una vida mortal. Es como si uno se preguntara qué pasaría en la mente de un ciudadano medio si de repente supiera que puede vivir para siempre. Su imagen de futuro cambiaría abruptamente, y todos los fundamentos y justificaciones sobre su vida actual cambiarían de sentido.

Pero aquello es sólo un ejercicio imaginario. También podríamos imaginar no la inmortalidad, sino una vida de 1000 años. En tal caso, de no mediar un cambio en el nivel de conciencia, durante los 200 a 300 primeros años haríamos como que la muerte no existe, igual que ahora, y sólo nos empezariamos a preocupar por ese tema al pasar los 500 o 600...

La verdadera inmortalidad significaría estar fuera del tiempo. Tal vez significaría el acceso a otro nivel de conciencia, o a otro modo de entender la existencia, en todo caso inimaginable, indescriptible, e inalcanzable con los recursos de que disponemos habitualmente.

El recatado bibliotecario moscovita Nikolái Fiódorov se convirtió en el heraldo de los programas "científicos" de inmortalización entre los años 1860 y 1870. Su "Filosofía de la causa común" está construida sobre la creencia de que, en un futuro próximo, la ciencia alcanzará tales logros que permitirán volver a la vida a todas aquellas personas que alguna vez vivieron en la Tierra. La realización de esta inspiradora tarea constituiría una obligación moral de la humanidad. Por otra parte, como el espacio habitable de nuestro planeta resultará sobrecargado, la gente necesitará inevitablemente poblar otros astros del cosmos.

A pesar de su extravagancia, la idea de la resurrección de los difuntos (caprichosamente entrelazada con la enseñanza de Cristo) ejerció influencia sobre los contemporáneos de Fiódorov. Hay información disponible mostrando la entusiasta recepción de sus obras por parte de León Tolstói, Fedor Dostoievsky y otros escritores, naturalistas y filósofos rusos.

Y un giro completamente inesperado: la idea semicristiana de la "inmortalidad tecnológica" resultó resonante con la fe materialista de los bolcheviques en la "omnipotente fuerza de la razón". En conversaciones personales, las autoridades revolucionarias mencionaban periódicamente sus ideas. El soviólogo O'Connor afirma que uno de los argumentos para la conservación del cuerpo embalsamado de Vladimir Lenin, fue la perspectiva futura de su reanimación "excepcional".

Luego de algunos años, la extensión ilimitada de la vida corpórea fue calificada como un "idealismo", y el acento se trasladó a la inmortalidad de las acciones en la memoria de las nuevas generaciones. Este último giro de la cuestión resulta razonable, considerando a la personalidad como un conjunto de contribuciones en la visión del mundo de otras personas, por medio de las huellas que ha dejado su actividad en la esfera espiritual.

Indudablemente la personalidad, como sistema de significados concretizados en el espacio comunicativo-semántico de la cultura, ejerce influencia en el pensar y el hacer de la gente, sin dependencia de la presencia física del sujeto. Los parámetros extracorporales de la existencia permiten diferenciar la inmortalidad espiritual de la persona: mientras existan la sociedad y la cultura, en su espacio viven todos los individuos de cuya acción se ha compuesto la historia.

Aparecen aquí dos aspectos complementarios relacionados con este tema. Por un lado, es sabido que en el proceso del metabolismo, los átomos que componen el organismo humano se renuevan por completo en pocos años. Por lo tanto, en mi cuerpo actual no hay ni uno sólo de

aquellos átomos que lo componían 5 o 7 años atrás. Algo parecido sucede en la esfera psíquica. Es innegable que la personalidad de un anciano conserva huellas de los primeros años de su vida. Pero también es evidente que a los tres años, a los diez, a los veinte y a los sesenta tenemos ante nosotros personas diferentes: la personalidad en desarrollo permanentemente "muere" y "renace" con nuevos contenidos, perdiendo el encanto de la infancia y la adolescencia, adquiriendo con nuevas experiencias la llamada sabiduría o hundiéndose en el marasmo de la vejez.

Por otra parte, los reanimadores, juristas y bioéticos discuten sobre la diferencia entre eventos tales como la muerte del organismo, la muerte cerebral, la muerte de la conciencia, etc. Es claro que, independientemente de las interpretaciones fisiológicas de la muerte, en un plan comunicativo-semántico se trata de la cancelación de las relaciones con el mundo. Seguimos bajo la influencia de Sócrates, Rafael o Pushkin, pero no podemos hacerles nuevas preguntas. Ese es el significado de la expresión "Ellos ya no están con nosotros".

Pero quien vió a una persona en estado de coma o progresiva demencia, pudo notar que la pérdida de reciprocidad en la relación con la persona puede ser muy anterior a la muerte del cuerpo...

La relación vida-muerte, aplicada a la personalidad es un "continuum" en mayor grado que aplicada al organismo: se pueden diferenciar tanto "medidas de existencia" de la personalidad hasta la muerte del cuerpo, como también "medidas de inmortalidad" individual.

Hay nombres que se han mantenido por siglos en boca de todos, aunque no muchos puedan decir algo preciso respecto de ellos. Sobre el hecho de que Confucio, Buda y Sócrates sentaron las bases de la filosofía de la no-violencia; que los pitagóricos demostraron la esfericidad de la Tierra; que Aristóteles elaboró las leyes de la lógica binaria, que Francis Bacon "legalizó" el método inductivo y que Alexander Popov registró las ondas de radio, están al tanto en general los profesionales. Pero también aquellos que están familiarizados con estos nombres sólo de oídas y aún aquellos que no tienen ninguna idea sobre ellos, viven de todas maneras en el espacio de sus ideas creativas. Por ejemplo, el europeo moderno piensa según la lógica de Aristóteles y Bacon, sin siquiera sospecharlo. Hay obras de artistas, arquitectos, músicos y poetas que pueblan nuestra vida con múltiples reediciones, fotografías, reproducciones y ejecuciones, aunque los nombres de sus autores no nos sean conocidos. Y, claro, nadie recuerda los nombres de una abrumadora mayoría de personas, incluso muchas de ellas geniales, pasado algún siglo de su muerte física; desde los inventores de la rueda o los autores de canciones populares, hasta mis propias tatarabuelas.

Desde cierto punto de vista, somos como las olas de un gran océano. Algunas olas hacen un poco más de espuma, y resultan visibles durante más tiempo, pero finalmente desaparecen, como todas las demás. Somos formas que aparecen y desaparecen, en este escenario tradicional del mundo visto como ámbito de creación y destrucción.

Sin embargo, los descendientes confieren a los millones de "creadores" anteriores su "base física de existencia", quedando como emanación de sus personalidades, motivaciones y acciones. En nosotros se plasma todo lo que consideramos hazaña y traición, nobleza y mezquindad, crueldad y misericordia, perspicacia y miopía, sabiduría y confusión. Constantemente tomamos decisiones basadas en nuestras propias ideas y valores, formadas en base a la experiencia histórica de *ellos*. Y cualquier decisión nuestra, cualquier pensamiento o imagen es una respuesta a las decisiones, pensamientos e imágenes de las generaciones precedentes.

En palabras de Silo: "Nombrador de mil nombres, hacedor de sentidos, transformador del mundo... tus padres y los padres de tus padres se continúan en ti. No eres un bólido que cae sino una brillante saeta que vuela hacia los cielos. Eres el sentido del mundo y cuando aclaras tu sentido, iluminas la tierra. Cuando pierdes tu sentido, la tierra se oscurece y el abismo se abre."

Así, la inmortalidad espiritual "terrestre" podría en principio llenar de sentido la vida creativa. Pero hoy semejante resolución de la cuestión, al igual que la vida ultramundana en el paraíso o en el cuerpo de una rana, no satisface a todos. Se buscan entonces métodos científicos para la prolongación de la vida individual mediante el bloqueo de los procesos de envejecimiento.

Se encontraron alrededor de sesenta genes en los cuales es posible que esté concentrado el proceso de envejecimiento. Pudo establecerse que existen organismos multicelulares libres de programas genéticos de envejecimiento y muerte; por ejemplo, las anémonas de mar y las hidras de agua dulce, además de algunas especies de peces y reptiles. Los caimanes y cocodrilos, con la edad, no dejan de crecer y hacerse cada vez más grandes, sin perder fuerza ni energía... No obstante, pueden morir por accidentes, hambre o enfermedades. La ostra perlífera vive en los ríos del Norte unos 200 años. Cuanto más tiempo vive, mejor se reproduce y nunca deja de crecer. Hasta que un día, sujeto al lecho del río, su músculo no puede soportar más el peso de la concha; entonces el molusco cae, es arrastrado por el barro, y unos días después muere de hambre. Aquí la muerte se produce debido al crecimiento desproporcionado, pero no por un debilitamiento de las funciones corporales.

Entonces, ¿es posible detener los programas no deseados en el cuerpo humano? Especialistas en microelectrónica pronostican la creación de nanorobots que, al ser introducidos en la sangre, comenzarán a eliminar las disfunciones en la actividad de las células, manteniendo la capacidad vital del organismo por tiempo prácticamente ilimitado. Quienes ven al ser humano como "ente informacional", sugieren para el futuro la transferencia de la personalidad a medios electrónicos, preservando sus características dinámicas. Se investiga también la creación de modelos computacionales del cerebro y se pronostica la creación de una "corteza exterior" que amplíe los procesos mentales del ser humano. Según Raymond Kurzweil (2006), la simulación completa por computadora del cerebro humano, y con ello, de la inteligencia, la personalidad y la conciencia, se alcanzará en el año 2045. Otros prometen plazos menores.

Sería divertido vivir lo suficiente como para anotarse en una lista de espera para recibir un cerebro artificial. Pero en todo esto hay un truco escondido. Esta suerte de "reencarnación electrónica" traería consigo una regeneración del sujeto tan radical que sería imposible la conservación de la personalidad precedente. Me parece más coherente y realista la perspectiva del establecimiento de una mente cualitativamente nueva mediante la simbiosis de la biología con la electrónica.

Considerando un escenario aún más radical, podemos prever el avance hacia otras dimensiones, y la transformación de las propiedades del espacio-tiempo universal bajo la influencia de la mente. Arriesgo a sugerir que la desnaturalización del portador corpóreo será un escalón de transición hacia la "desomatización" de la mente (?!). Este sí sería un horizonte de inmortalidad, con una conciencia "incorpórea" que gestiona el Universo e integra en sí a miles de millones de almas humanas vivientes...

Ya hemos tocado este punto en 2.1.1.1. La constitución de una o varias conciencias incorpóreas universales resolvería el misterio de la vida, respondiendo a la pregunta de porqué el universo promueve el crecimiento de la conciencia en los seres vivientes. Sería algo así como "el despertar del universo", "el nacimiento de los dioses", o el comienzo de "un día en la vida de Brahma".

También Isaac Asimov desarrolló ficción en torno a esta idea. Pero en la época en que escribió un cuento al respecto, el único dispositivo de procesamiento electrónico que existía en la Tierra era el tubo de vacío (vacuum tube). Tal vez por eso, la computadora que en su cuento iba creciendo, expandiéndose por el universo, se llamaba "Univac". Llegó un momento en que Univac fué instalada en todos los planetas habitados por el hombre, y se incorporaron elementos de enlace, para configurar una red universal.

Cuando la red estuvo completamente integrada, se la energizó, se esperó un momento, y se le hizo la primer pregunta: "¿Dios existe?". Y la respuesta fue: "Ahora si".

Pero... ¡alto! ¿Porqué este atractor de un futuro fantástico huele tan sospechosamente a la "Segunda Venida"? Tres opciones de respuesta: 1- la escasa imaginación del autor le impide disociar construcciones argumentales de siglos. 2- la gestalt teleológica es realmente indisociable. 3- la lengua habitual sigue siendo un limitante decisivo. La primera respuesta (mi propia incapacidad mental) no merece una discusión seria, ya que vendrán seguramente pensadores más aguzados. La segunda representa una amenaza, ya que podría significar que los constructos "totémicos" de sentido son indivisibles, lo cual llevaría al colapso de la civilización. En cambio, la tercera da esperanza, porque ya en el estadio de desnaturalización y simbiosis de las formas intelectuales, la deriva de las series semánticas entrará en una zona de "turbulencia lingüística".

Ya hemos discutido cómo cambia el contenido de los conceptos comúnmente aceptados, de cultura en cultura y de época en época. El ciudadano que llegó a inicios del siglo XXI se habrá sentido abrumado por la incapacidad de comprender palabras tan conocidas como "violencia", "hambre", "crisis global", y otras más de uso corriente. Actualmente los conceptos "personalidad", "ser humano", "conciencia", "espíritu y alma", "animado e inanimado", "vida", "muerte e inmortalidad", "tiempo y eternidad", no cuentan con una definición universalmente aceptada, pero en cada situación podemos comprendernos mínimamente unos a otros, orientándonos según el contexto. Pero en un futuro próximo, los contenidos habituales pueden sufrir cambios tan dramáticos que los textos, luego de una o dos décadas, resultarán incomprensibles.

El hecho de que las derivas semánticas se incrementarán en las próximas décadas es indudable, pero cuál será el "orden" que surja de ese "caos" es una gran incógnita. Por ejemplo, los conceptos "ser humano" y "humanidad" pueden deslizarse en dirección a los precedentes históricos de nación, religión, clase social, lengua, raza, etc. - lo cual conduciría al colapso de la civilización - o pueden derivar hacia la desaparición de las barreras grupales y la ampliación de la identidad más allá de los límites del actual portador biológico de memoria e inteligencia.

A continuación veremos una "deriva semántica" del concepto de "ser humano" que se aparta del concepto habitual de "animal racional" inserto en la naturaleza. Se observa también que esta "deriva" no establece ningún tipo de discriminación entre los seres humanos, y que efectivamente tiende a la ampliación de la identidad de "lo humano" más allá de los límites del actual portador biológico.

"Y bien, ¿Qué define a lo humano en cuanto tal?, lo define la reflexión de lo histórico-social como memoria personal. Todo animal es siempre el primer animal, pero cada ser humano es su medio histórico y social y es, además, la reflexión y el aporte a la transformación o inercia de ese medio.

El medio para el animal es el medio natural. El medio para el ser humano es el medio histórico y social, es transformación del mismo y es adaptación de lo natural a las necesidades inmediatas y a las de más largo plazo... la ampliación del horizonte temporal de la conciencia humana permite a esta retardos frente a los estímulos y ubicación de estos en un espacio mental complejo, habilitante para el emplazamiento de deliberaciones, comparaciones y resultantes, fuera del campo de lo perceptual inmediato.

En otras palabras, en el ser humano no existe "naturaleza" humana, a menos que esta "naturaleza" sea considerada como una capacidad diferente a la animal de moverse entre tiempos fuera del horizonte de percepción. Dicho de otro modo, si hay algo "natural" en el ser humano, no es en el sentido mineral, vegetal o animal, sino en el sentido que lo natural en él es el cambio, la historia, la transformación.

... lo natural debe ser humanizado, y esta humanización del mundo hace del hombre

un creador de sentido, de dirección, de transformación. Si ese sentido es liberador de las condiciones supuestamente "naturales" de dolor y sufrimiento, lo verdaderamente humano es lo que va más allá de lo natural: es tu proyecto, tu futuro, tu hijo, tu brisa, tu amanecer, tu tempestad, tu ira y tu caricia. Es tu temor y es tu temblor por un futuro, por un nuevo ser humano libre de dolor y sufrimiento."

El texto entre comillas está extraído del ensayo "Acerca de lo humano", del libro "Habla Silo". Magenta Ediciones. 1996.

Es posible que la desestructuración de las entidades semánticas que componen la "nostalgia" de la inmortalidad, pueda dar oportunidad a la conciencia de los terráqueos para construir nuevas configuraciones de sentido que la liberen de las cadenas de la construcción ideológica o religiosa de la realidad. Entonces, el Ser humano que anhela la inmortalidad, resultará un puente evolutivo entre el Mono mortal y la Supra-Mente inmortal. Y el estado del alma se convertirá en un hecho cósmico; y en una lengua suprahumana desconocida, el más obstinado de los Sentidos obtendrá, finalmente, una respuesta de la altiva Eternidad. Finalmente, de aquella unión amorosa surgirán nuevas metagalaxias, siguiendo el escenario que nos pinta Lee Smolin y su escuela de astrofísica...

Creo que tenemos aquí el punto más alto y esperanzador del vuelo de Nazaretían hacia el futuro, imaginando la aparición de nuevas configuraciones de sentido en la existencia humana. Pero todo depende del desarrollo de la conciencia en su relación con el mundo.

La concepción humana del Universo se ha venido ampliando constantemente desde la época de las cavernas. Y cada ampliación ha correspondido a un salto en su nivel de conciencia. En principio parecería que lo que en realidad se amplía es la conciencia, capaz de elaborar estructuraciones cada vez de mayor alcance. ¿O es que acaso, se amplían simultáneamente, la conciencia y el mundo? Según el relato habitual, primero existió el mundo y luego, mucho después, apareció la conciencia ¿podemos imaginar algo distinto a ese relato habitual?

En el ensayo denominado "Conciencia y Mundo" se exponen varias teorías que plantean de distinto modo la existencia de una estructura común entre la conciencia y el mundo. Esto significa que no puede haber conciencia sin mundo, ni mundo sin conciencia. La primera parte de esta frase no causa problemas (porque coincide con el relato habitual), pero la segunda implica que la conciencia es un factor indispensable para la misma existencia del mundo.

¿Cómo es posible que la conciencia resulte involucrada en la creación del mundo? Hagamos un pequeño ejercicio imaginario. Imaginemos en principio que existe un Dios creador, y que existe el ser humano. Muy bien, pero este Dios no es un "padre ausente" como el de la Biblia, que creó todo en seis días y luego desapareció dejando todo en piloto automático. Este sería más bien un trabajador constante, que acompaña y supervisa el avance de su creación, que resultaría ser así, una creación continua.

¿En qué se basa este Dios para dar origen a sus creaciones? ¿Porqué hace las cosas de un modo y no de otro? Eso, nadie lo dice. Supongamos entonces que este Dios está atento a los avances de la ciencia del hombre actual. Estudia las teorías que se les ocurren a los científicos terrestres, quienes tratan de entender "cómo es el mundo en realidad". Si alguna teoría resulta del agrado de este Dios, este crea una realidad objetiva compatible con la misma. A partir de ese momento, el científico que dió origen a la teoría tratará de efectuar alguna experiencia con el fin de validar la misma, y para su satisfacción verá que la experiencia concuerda con la teoría. El científico ahora cree que ha encontrado un elemento de realidad en el mundo, sin sospechar siquiera que eso que

cree que ha "descubierto", no existía poco tiempo atrás.

En esta hipótesis, el universo va siendo creado en concordancia con la expansión de la conciencia del hombre, y de acuerdo a los gustos del Dios. Podríamos dar un paso más, y reemplazar a este Dios creador por alguna propiedad impersonal del Universo que "materializa" las propuestas de ciertas teorías, seleccionadas a tal fin no porque resulten "agradables", sino porque caben en el ámbito de lo posible y son coherentes con lo existente hasta el momento de su formulación.

Por ejemplo, las ideas sobre el "hiperespacio" o los "agujeros de gusano" no existían en el siglo XIX. Son creaciones del siglo XX que derivan de la Teoría de la Relatividad de Einstein. A partir de ese momento, es posible, siguiendo estos aparentes desvaríos, que ya sean una realidad.

Hace tiempo leí un relato sobre la historia del "descubrimiento" de las partículas elementales en el campo de la física. Las partículas subatómicas son muy pequeñas y tienen un tiempo de vida muy corto. Todas las experiencias y sus interpretaciones derivan de las marcas que van dejando en cada experimento, en una cámara de niebla.

El autor del relato sembraba la duda. No quedaba claro si el avance se había producido siguiendo la única secuencia posible, marcada por cierta realidad objetiva, o si había seguido un camino contingente, dado por una mezcla entre las teorías, las experiencias, las imaginaciones y los deseos de los investigadores. En muchos casos se "encontró" exactamente lo que se estaba buscando. ¿Hasta qué punto estuvo involucrada la conciencia de los investigadores en la "realidad descubierta"?

Si las cosas fueran como dice nuestro ejercicio imaginario, las distintas especies inteligentes del universo generarían realidades concretas por medio de teorías y "observaciones" - como plantea concretamente la física cuántica - que involucran particulares estructuraciones de la conciencia. Siempre dentro de un conjunto - enorme pero finito - de posibilidades que otorgaría el Ambito Mayor.

Así llegamos a una nueva formulación de las "preguntas claves" de la pronosticación global: ¿será suficiente la perspectiva de "inmortalización cósmica" como eje motivacional esencial de la formación de sentidos planetaria? ¿O será que la conciencia no podrá librarse de la prisión de los constructos totémicos, el proceso seguirá en dirección a un atractor simple, y la tecnológicamente poderosa civilización de la Tierra se hundirá en el pantano de las ideologías en conflicto?

2.2.2.6 Y de postre... un poco de teología

El escarabajo comía la hierba y el pájaro al escarabajo.

El hurón bebía el cerebro del pájaro

*y las caras tensas de miedo de los seres nocturnos
miraban desde la hierba.*

*El lagar sempiterno de la naturaleza
enlazaba la muerte y la existencia en un sólo ovillo.*

*Pero el pensamiento humano era incapaz
de enlazar los dos misterios de ella.*

Nicolái Zabolotsky

*Diariamente se requiere sacrificar las vidas de múltiples
seres vivos, sin cuya muerte el mundo no puede continuar
(aunque hay que decir que la idea no parece muy generosa...).*

Fiódor Dostoievski

¡No le dispáren al pianista! Él toca como puede.

Oscar Wilde

Otras dimensiones, inmortalidad, eternidad... y uno sin querer comienza a reflexionar sobre lo divino. Tanto más cuando la ciencia ya no maltrata el tema de la creación intencional de los universos con tanto desdén, y algunas versiones teológicas admiten la perspectiva de confluencia del hombre con Dios. ¿Cómo podría verse esto dentro de la concepción del mundo actual?

El mundo en que vivimos está atravesado por la muerte, la agresión, la crueldad, el devorarse mutuo de los organismos, y la mayor parte de los seres humanos que nacieron en este planeta murieron en la infancia. ¿Es todo esto gracia de Dios?

Los teólogos han comprendido desde el comienzo que la idea de la evolución irremediamente contrasta con la imagen de un Creador omnipotente y benevolente. ¿O es que acaso, verdaderamente, Él desea que sus hijos amados crezcan por sí mismos en inteligencia y en moral? Hasta podríamos aceptar que, para ese objetivo edificante, Él haya ido en el curso de los siglos exterminando a los niños por medio del hambre y las enfermedades: tal vez los desafortunados bebés ya eran culpables, por proceder de una madre excesivamente curiosa (aunque yo quisiera entender a quién estaban destinadas esas lecciones tan crueles). Pero ¿porqué delito fueron arrojados al "lagar sempiterno de la naturaleza" miríadas de seres cuyos bisabuelos jamás habían comido la manzana prohibida?

Siento y pienso que hay demasiado sufrimiento en este mundo. Y el problema fundamental es que hay que matar para vivir. A menos que seas una planta, o que logres alimentarte solamente con los frutos que dan las plantas, no te queda otra. Cuando era niño, esto no me importaba: cometí unas cuantas crueldades con pequeños animales, de lo cual ahora me arrepiento. Pero es que, cuando uno es chico, y muchas veces también cuando se es grande, no se advierte que dentro de cada animal existe una conciencia que, en lo esencial, es igual a la de uno. No podrás hablar de filosofía con ellos (como tampoco puedes hacerlo con muchos humanos), pero te perciben a su modo y, si hablamos de los mamíferos superiores como los perros y los gatos – pero también las vacas y los cerdos – tienen incluso un sistema emocional completamente desarrollado.

Así que esa ecuación tan simple, de que hay que matar para vivir, trae consigo un nivel de sufrimiento muy grande y generalizado en todo momento y en todas partes del mundo. ¿No se podría haber organizado todo esto de otro modo?

Evidentemente la noción de omnipotencia y clarividencia de Dios no se corresponde con la obvia imperfección de este mundo. Ante la pregunta que surge frente a este hecho, sólo caben dos respuestas.

La primera es parcial: el creador de este mundo no es omnipotente. La creación, así como la política, es el "arte de lo posible", y el Creador está limitado por las condiciones introducidas por sujetos de más alto rango, en una jerarquía infinita. Así, se nos perfila un dios decente, que al igual que un pianista, toca en la medida de su maestría o su talento, limitado además por las posibilidades que le ofrece el instrumento. Aproximadamente de este modo plantearon el problema algunos humanistas del Renacimiento. También podría tomar esta forma una interpretación teológica de las concepciones cosmológicas más recientes.

La segunda respuesta es imparcial: el Creador no es benevolente. Sin estar restringido por limitaciones exteriores, pudo haber creado un mundo estático de armonía absoluta y felicidad eterna, pero prefirió el de penas, dolores y consuelos escasamente dosificados.

Nuestro primer Dios, con capacidades limitadas, no sólo es más simpático sino también más verosímil. Mientras tanto, los inventores de las teorías religiosas usualmente han preferido ver en el cielo a un dictador libre de toda limitación, ya que tal imagen correspondía más a la visión infantil

de un padre omnipotente y, lo más importante, estimulaba la identificación con el agresor que mitigaba los dolores de todo tipo. En todo caso, los señores celestes (¡y hasta los cuerpos cósmicos a los que se atribuía voluntad!) fueron provistos, desde tiempos remotos, con los rasgos humanos más repulsivos, que se convertían a su vez en objeto de adoración piadosa.

De hecho, cuando a los poderes celestiales se les atribuían cualidades subjetivas, inmediatamente salían en primer plano la sed de sangre, la venganza, la ambición de poder y los celos. En particular, tanto los olímpicos antiguos como el Excelso de las religiones abrahámicas temían tragicómicamente la competencia con el hombre. "Y dijo Jehova Dios: he aquí que el hombre es como uno de nosotros, sabiendo el bien y el mal; ahora pues, que no alargue su mano, y tome también del árbol de la vida, y coma, y viva para siempre" (Génesis 3:22).

Pero los hijos revoltosos de Adán una y otra vez caían en el pecado de la soberbia: ora despreciaban el espíritu divino, ora construían una torre muy alta para igualarse con el padre celestial. Y el Padre severo amenazaba: "Raeré de la faz de la tierra a los hombres que he creado, desde el hombre hasta la bestia, y hasta el reptil y las aves del cielo, pues me arrepiento de haberlos hecho" (Génesis 6:7). Y protegía de sus hijos la morada inexpugnable de la eternidad, sea por medio del Diluvio Universal, sea por medio de la confusión babilónica...

En la novela "Mil millones de años antes del fin del mundo", de los escritores de ciencia ficción Arkadi y Boris Strugatsky, tal y como correspondía a la literatura soviética, los dioses estaban ausentes. Sin embargo, el Universo, un sistema unificado que intenta mantener su estabilidad, resiste tercamente el avance de la mente humana que amenaza con intervenir en lo ya existente. Dicha resistencia se materializa en la Tierra a través de asesinatos y de tentaciones o ingeniosas combinaciones de circunstancias que distraen a los científicos de las líneas de investigación más promisorias.

Resultaría entonces que todo el desarrollo en la Tierra se ha realizado superando las resistencias que colocan, o bien la voluntad Celestial, o bien la inercia de un sistema sin rostro. Y a pesar de todo, la mente rebelde y sutil de los hombres ha transformado, a través de los milenios, al mundo Divino en un mundo de la Razón. Y se está acercando ya a una fase de crecimiento tras la cual pueden abrirse los horizontes del poder ilimitado y la sabiduría universal. ¿Ha sido montado en su mente, por Dios o por el Cosmos, un mecanismo autodestructivo que impida su intervención subsiguiente en los procesos cósmicos? Si así fuera ¿será la cultura espiritual capaz de desmontarlo, así como los biólogos más atrevidos esperan neutralizar los programas genéticos de envejecimiento y muerte?

Las nuevas formulaciones de las "preguntas clave" alrededor de las cuales se despliegan los futuribles de nuestra investigación, tropiezan siempre con el mismo drama de las bifurcaciones evolutivas: la elección del "menor de los males". Todos los indicadores muestran que la historia propiamente humana (bio-social) está llegando a su fin, lo que podría significar el fin de la evolución universal, y si existiera todavía una ventana hacia el futuro (los atractores extraños), para atravesarla se requiere "el sacrificio de la cualidad humana". El viejo cuento del héroe en la encrucijada...

Este supuesto "sacrificio" sólo es tal si uno considera que "la cualidad humana" está representada por la base biológica, que muchas veces se expresa mediante el funcionamiento emocional. De una persona muy emotiva se suele decir que es "muy humana", cuando en realidad sucede que la función emotiva se desarrolló plenamente en los mamíferos, mucho antes de la llegada del hombre.

Pero si un cambio de mirada nos lleva a considerar que lo característico del ser humano es el desarrollo de su conciencia, no debería ser visto como un "sacrificio" el paso hacia otras formas más convenientes de soporte material. Se trataría de dejar de lado el apego hacia la forma humana actual, lo cual a su vez podría preparar el camino para el encuentro con otras especies inteligentes del universo.

La ciencia contemporánea nos ofrece salidas inesperadas en los temas teológicos tradicionales, mostrando que, aunque vivir sin fe en lo divino sea intolerable para una mente débil e infantil, una mente adulta con espíritu fuerte no necesita ese soporte externo y por lo tanto, no precisa de las religiones, de las ideologías y de las guerras para actualizar su sentido de vida.

En este rechazo tan frontal de las ideologías y las religiones (que no comparto sino en un punto), y en esta confianza aparentemente ilimitada sobre los alcances de la razón, donde se proponen orientaciones generales para la humanidad, hay una dimensión fundamental que estaría faltando: la dimensión de la experiencia interna.

El ser humano es una estructura compleja con múltiples niveles, funciones y manifestaciones. Hay funciones vegetativas, sexuales, motrices, emotivas e intelectuales. Hay sentidos externos e internos, y una conciencia que integra en sí misma los recuerdos del pasado, las percepciones del presente y las expectativas respecto del futuro. Una conciencia que se encuentra siempre en una determinada situación, de modo que lo que se piensa, se siente y se hace tiene siempre que ver con eso. ¿Cómo se percibe, cómo se siente, internamente, cada ser humano? ¿Qué registro tiene de sí mismo? ¿Y qué registro tiene de los demás? ¿Y del mundo en que vive?

Esa dimensión de la experiencia interna no puede ser abarcada ni sustituida por la razón, porque la razón es sólo una parte de ella. Si una persona se siente mal porque tiene hambre, no puede resolver su problema pensando en ello, o leyendo un libro, o conversando con alguien. Si una persona siente que su vida no tiene sentido, difícilmente cambie de un día para otro por medio de una visita al psicólogo. Pero si se cruza con alguien en la vida y se enamora, todo el problema que tenía puede desaparecer en un instante. A veces, ciertas experiencias internas pueden producir una conversión de sentido, de un modo inalcanzable para cualquier especulación intelectual.

Aquí es donde pueden tener cabida ciertas experiencias denominadas habitualmente como "místicas". Si bien su ámbito tradicional han sido las religiones, es posible imaginar una espiritualidad desvinculada de cualquier religión externa. Una especie de espiritualidad interior, sin dioses ni sacerdotes, sin "nosotros y ellos", y obviamente, sin confrontación de ningún tipo. Ya mencionamos anteriormente al Humanismo Universalista, como ámbito ideológico donde puede tener cabida todo ser humano. Ahora podemos agregar que puede existir también una Espiritualidad Humanista, basada en experiencias internas intransferibles, pero que pueden tener gran impacto en la vida personal de cada quien.

Nuestra visión del mundo, lo que creemos acerca de la realidad en la cual vivimos, ha venido cambiando con el paso del tiempo. Basta leer algunos libros antiguos para constatar como ha ido cambiando el paisaje humano en las distintas épocas históricas. A nivel personal, es también fácil comparar la imagen que uno tenía del mundo en las distintas etapas de la vida. Así que no sabemos "cómo son las cosas" en realidad. En cada momento tenemos del mundo, una visión que no es más que una construcción personal – un "constructo" dicen algunos –; un armado donde interviene la propia experiencia, pero que deriva principalmente de la herencia histórica y social. En términos generales tenemos una visión del universo que corresponde al desarrollo alcanzado por la humanidad en el momento actual.

Tal vez sospechando esto, los humanos siempre nos hemos preguntado por el sentido de todas las cosas, y por el sentido de nuestra existencia en este mundo. Y ni siquiera sabemos cuál es el grado de aproximación de nuestros supuestos conocimientos respecto de una hipotética realidad esencial. Porque es claro que nuestra conciencia es contingente. Ha venido formándose por determinado camino, pero podría haber seguido

otro. Entonces se presenta aquí una situación paradójica: por un lado la conciencia parece ser nuestro mejor recurso para conocer el mundo en que vivimos, pero por otro lado es evidente que siempre supone una limitación al conocimiento de la realidad. Es a la vez, posibilidad y limitación.

Consideremos ahora las llamadas "experiencias transcendentales". Son experiencias que ocurren en estados mentales no habituales, a los cuales se puede llegar por medio de prácticas de meditación o por medio de otras prácticas alternativas. A veces, cuando se detiene el trabajo habitualmente incesante de la conciencia, cuando se produce un profundo silencio interno, es posible captar una señal que no llega a través de los sentidos, y que pareciera conectarnos con otra dimensión de lo real.

Experiencias similares suelen describir a veces los que han estado "muertos" por breves períodos de tiempo, y también algunos que experimentan estados alterados por acción de drogas u otros factores que modifican la estructura de la conciencia.

En todos estos casos, cuando la conciencia retoma su estado habitual, se encuentra con reminiscencias de aquellas experiencias extraordinarias, que cuesta trabajo explicar y aún explicarse a sí mismo. Entonces, trabajosamente, a veces a lo largo de meses, la conciencia va realizando una tarea de "traducción", para encontrar un modo de representar ante sí misma qué fue lo que sucedió en ese especial momento. Esas traducciones son sólo aproximaciones a lo vivido. No explican ni describen exactamente lo que pasó, pues "lo que pasó" no puede describirse con los recursos semánticos (de significado) habituales.

No se puede asegurar "desde afuera" la objetividad de estas experiencias, pero algunas vienen acompañadas de registros de certeza muy fuertes. En esos casos se cree mas en la realidad de tales experiencias que en la realidad habitual de los sentidos. Por ejemplo, alguien podría salir de una de tales experiencias declarando que ha comprendido que "la muerte no existe". Y esto podría tener luego, consecuencias importantes en su vida personal.

En todo caso, estas experiencias - que trascienden el alcance habitual de la conciencia -, abren espacios de libertad, posibilitando nuevos modos de interpretar y comprender el mundo en que vivimos. No representan garantía alguna de objetividad, como tampoco lo representa el funcionamiento "normal" de la conciencia.

Por todo esto, considero que no tiene sentido renegar abiertamente de las experiencias místicas o transcendentales, sólo porque en el ámbito religioso existan individuos y sectores violentos y confrontativos. Sería lo mismo que renegar de la tecnología porque esta puede ser empleada con fines destructivos.

De lo que hay que tomar buena distancia es de toda ideología o religión que promueva o admita la violencia como forma de solucionar los problemas humanos.

Como ya hemos visto, los datos de la historia global dan testimonio de la influencia cada vez mayor de los factores mentales en el desarrollo de la Tierra; mientras que las versiones más recientes de la cosmología muestran imágenes - todavía borrosas - del "espacio informacional del Multiverso" y de la creación de universos con cualidades predefinidas.

Los hechos sistematizados y las hipótesis científicas desacreditan definitivamente el esquema materialista en bancarrota que afirma que lo primario es la materia y lo secundario la conciencia, pero no en favor de la interpretación teológica de los "orígenes espirituales". Los modelos científicos difieren de los religiosos en que excluyen la fe ciega, el éxtasis del anonadamiento servil ante la voluntad celestial y, lo más importante, la agresión hacia los infieles. En cambio, admiten una amplia gama de transformaciones constructivas del sujeto: el neantropo es el líder actual, pero no el producto final de la evolución, mientras que la mente "post-humana" es el factor potencialmente decisivo de su continuidad.

El autor, como cualquier individuo normal, querría ver tras de sí una hilera interminable de hijos, nietos y tataranietos, parecidos a sí mismo, aunque más inteligentes, bondadosos y felices. Pero, lamentablemente, la conservación es el escenario más cómodo y a la vez menos realista. "Escuchando al Logos", distingo en el horizonte trazos mucho más contrastantes.

Alegóricamente y con cierta dosis de grotesco se podría decir que hoy en día nuestras esposas terrestres están dando a luz a dioses en potencia, los cuales en perspectiva, perdiendo muchas cualidades del mundo que hoy conocemos, van a adquirir rasgos de la esencia tradicionalmente celestial - suprahumana - incluyendo algunas formas de inmortalidad y dominio del cosmos. O, en cambio, ellas pueden estar pariendo a una generación de suicidas, destinada a derrumbar definitivamente el edificio de la civilización terráquea.

Acerca del "optimismo histórico", a modo de epílogo

En febrero de 2012 tuvo lugar en Moscú un representativo foro internacional: "Futuro global 2045". En sus resoluciones se destacó que la viabilidad de la civilización planetaria en el siglo XXI depende en gran medida de que la política se convierta en una "historia orientada al futuro". Comparto plenamente tal convicción y por eso este libro acerca del futuro está dedicado, en su mayor parte, a la investigación de las tendencias, mecanismos y regularidades megahistóricas.

No creo que para nadie sea una revelación que las imágenes del futuro o del pasado, más que a ese futuro o a ese pasado, caracterizan al "portador" de tales imágenes, a su tiempo, su posición social y sus actitudes políticas. Probablemente porque para un individuo adulto el momento óptimo es la época en que ha crecido y se ha formado como persona y, en otras épocas, ve lo actual como "retocado" o "tergiversado", dependiendo de su modo de pensar. Es muy difícil sustraerse a este seductor cronocentrismo: la tendencia a ver el momento presente como el pináculo o el fin de la historia, y por lo tanto, como el punto superior de arbitraje, tanto del pasado como del futuro.

Aquellos de mis colegas que califican a la Primera Parte de este libro como "optimista" (como no, si se muestra la humanización de los valores y la reducción de la violencia física), tal vez entiendan esa palabra de un modo diferente al mío. Allí, solamente se constata el hecho de mi propia existencia (y la de cada uno de mis estimados críticos) y se observa la sucesión de giros admirablemente "fortuitos" de la historia cósmica, biológica y social que hicieron posible ese hecho extremadamente improbable desde el punto de vista de la física tradicional.

En cuanto a la Segunda Parte - de pronóstico - la escala "pesimismo - optimismo" resulta completamente inadecuada. En este caso, he intentado seguir de buena fe el principio de Heráclito y escuchar no a mí, sino al Logos. La metodología sinérgica que se utilizó para discernir los contornos del horizonte futuro excluye las visiones "radiantes", ya que el progreso no es una opción gratuita y cada logro evolutivo subsiguiente tiene un costo aún mayor.

Como conservador que soy en mi interior, estoy dispuesto a reconciliarme con los innumerables vicios de este mundo para que dentro de cien, mil o un millón de años todo quede tal como es hoy. Pero si en las épocas históricas pasadas el lento fluir del tiempo permitió a algunas sociedades permanecer largos períodos en la misma situación, en la época de las polifurcaciones tal lujo es inaccesible para la humanidad. Se hace imprescindible, otra vez, elegir "el menor de los males".

En este trabajo hemos sistematizado los testimonios de que la evolución del cosmos, la vida, la cultura y la mente, está constituida por una serie de transformaciones sucesivas, vinculadas por los mismos vectores, y que las perspectivas globales a futuro, al fin de cuentas, se reducen a tres variantes: el colapso, la conservación transitoria o el salto evolutivo según el vector universal de "alejamiento de lo natural".

Al reconocer que la historia del género Homo está llegando a su fin, el libro deja abiertas las preguntas esenciales. ¿Concluirá la evolución del Universo, la Tierra y la inteligencia a la par que el género biológico, o será posible un nuevo estadio dirigido, intencional? Si esto último fuera posible,

¿podrá la mente generada por la civilización Terráquea ser parte activa en la "noosferización del Cosmos", o será la historia de la Tierra una experiencia más dentro del conjunto de estrategias frustradas en la Metagalaxia?

El autor se permitió un sólo juicio preconcebido, o, si se quiere, "al gusto propio". A saber: que la tarea estratégica de la humanidad consiste en "mantener la historia"; y hasta el sacrificio indispensable de su calidad "biosocial" es un mal menor, comparado con la "explosión" o el "sollozo" final (según Thomas Eliot) con los que puede acabar este mundo ya durante el siglo en curso. Mi "optimismo histórico" está constituido sobre la esperanza de que la civilización terráquea elegirá lo que a mi propia mirada parece preferible, resolviéndose la intriga de la historia planetaria en una perspectiva cósmica.

La esperanza se ve sometida a duras pruebas al observar cómo los políticos más influyentes siguen siendo miopes, y enmarañados entre los impulsos momentáneos de las ambiciones individuales, nacionales, confesionales y corporativas ignoran unánimemente la pregunta fundamental de esta época: ¿sobrevivirá la civilización humana al siglo XXI?

No hemos logrado encontrar argumentos concluyentes de que los "atractores extraños" existen (o existieron) en principio en esta fase de la evolución universal; ni tampoco de que la fase polifurcacional esté todavía por delante y la civilización no haya comenzado aún a deslizarse sin remedio hacia el abismo del "atractor simple". Sin embargo, hemos sistematizado algunos argumentos indirectos que nos permiten admitir como correctas ambas suposiciones. Y, a mí ver, las visiones para nada idílicas que se perfilan por la proyección de los vectores megahistóricos son de todas maneras aptas para inspirarnos en nuestras acciones a futuro. Porque solamente una perspectiva evolucionista hace potencialmente infinita la vida de un ser humano libre de las promesas místicas, los prejuicios ideológicos y la nostalgia esclava por un Amo, en la tierra o en el cielo...

El ser humano debe aprender a convivir con sus emociones. Son parte de él, pero a diferencia de lo que habitualmente se cree, las emociones no caracterizan al ser humano (cosa que si podría decirse respecto del desarrollo intelectual). Las emociones son características de los mamíferos en general. Nunca conocí a un ser más emotivo que nuestro perro Frodo, sin embargo nunca nadie dijo de él "¡que humano que es!", como suele decirse a veces de las personas muy emotivas. Es una creencia popular...

En 1995 terminé de escribir un libro que consistió en la traducción, resumen y comentarios sobre otro libro llamado "The ghost in the machine" (El fantasma en la máquina) del escritor húngaro – inglés Arthur Koestler. Entre muchas otras ideas, planteaba el enigma del signo homicida de la historia humana. ¿Porqué los humanos estuvieron siempre en guerra entre sí? Akop Nazaretián toca el tema, y lo relaciona con la capacidad tecnológica del ser humano, sin embargo esa es sólo una parte del asunto, ya que alguien podría tener el poder de matar a otros, y sin embargo no hacerlo.

Koestler explicaba ese aspecto de la naturaleza humana diciendo que por una especie de error en el desarrollo evolutivo, la corteza cerebral se desarrolló como un órgano completamente diferenciado de las estructuras límbicas, que son el asiento de las emociones. Debido a esto, en el ser humano existen dos "cerebros" más o menos independientes, cada uno de los cuales tiende a tomar sus propias decisiones. Aquí habría una explicación fisiológica para el conocido hecho de que muchas veces experimentamos contradicciones entre nuestras ideas y emociones. Habría un tercer "cerebro" llamado "reptílico" que coordina las funciones motrices, normalmente al servicio de los otros dos.

Koestler publicó su libro en 1967, en plena guerra fría, y se preguntaba cómo evitar la destrucción de la humanidad, cosa que también es motivo principal en este libro. Terminó ofreciendo una "receta" que consistía en "vacunar" a todos los seres humanos con una sustancia que redujera los impulsos emocionales más violentos a fin de que la

conducta pudiera ser controlada más fácilmente por el intelecto. Curiosamente la pandemia actual facilitaría el cumplimiento de semejante "solución", con la cual en ningún momento estuve de acuerdo.

Nazaretión por su parte, propone la eliminación de las ideologías y las religiones. Pero las ideologías, como sistemas de pensamiento, señalan una dirección al desarrollo humano, así como obviamente lo hace la propia idea de Nazaretión. ¿Cómo podría continuar el desarrollo humano sin tener una dirección a futuro? Tal cosa no tiene sentido. Respecto de las religiones, es claro que si bien han fomentado la división de la humanidad entre "propios y ajenos", por otro lado han proporcionado al ser humano un ámbito de protección y seguridad frente a la incertidumbre y la inclemencia del medio, y si todavía existen, es porque esa necesidad no ha sido satisfecha por el proceso evolutivo.

Entonces, en lugar de plantear la desaparición de las ideologías y las religiones, lo interesante sería su transformación progresiva hacia formas convergentes de mayor tolerancia e integración, que eliminen todo vestigio de "guerra santa" y que pongan al ser humano como valor y preocupación central. Necesitamos una ideología humanista y una especie de religión interior que esté fundamentada en experiencias internas comunes y no en figuras externas que difieren entre sí.

Volviendo al tema de estos dos libros, el de Koestler y el de Nazaretión, me encuentro nuevamente coincidiendo en muchos de sus diagnósticos y explicaciones, pero no coincidiendo en la solución que cada uno de ellos propone.

No podemos esperar a que el ser humano realice una especie de simbiosis con la futura inteligencia electrónica. Necesitamos encontrar respuestas urgentes, y las emociones están y estarán por mucho tiempo más con nosotros. Y eso está muy bien. Sólo que se irán haciendo cada vez más sutiles.

En el planteo de Nazaretión se hace referencia a las emociones como un impedimento para el ejercicio de la razón, cosa que efectivamente puede suceder en muchos casos, pero que no tiene porqué suceder necesariamente. Y desde otro punto de vista, resulta que ciertas emociones son necesarias para el correcto funcionamiento intelectual, porque permiten a la conciencia mantenerse enfocada en determinado tema, sin dispersarse en todas direcciones. El "interés" presente en la conciencia, actúa como aglutinante de los actos de la misma en determinada dirección, y es de naturaleza emocional. Cuando decimos que las emociones pueden ser un impedimento nos referimos sobre todo a las pasiones, pero cuando decimos que son una necesidad estamos hablando de emociones sutiles, que podrían llamarse "emociones intelectuales". Las emociones densas no son necesarias, las emociones sutiles, sí lo son. Y es curioso que la evolución apunta justamente a la reducción de las emociones pasionales, y al incremento de las emociones estéticas, que son las que permiten el crecimiento de la sensibilidad y la conciencia.

Una espiritualidad humanista debería generar experiencias internas que fomenten la compasión, la empatía y la solidaridad entre los seres humanos, sin distinciones de ningún tipo. Y por su parte, una ideología humanista debería poner en marcha procesos que permitan dar origen a una sociedad más igualitaria. En este momento la desigualdad es obscena: vean esta lamentable antisimetría: el 1% más rico detenta el 50% de la riqueza total, mientras que el 50% más pobre debe sobrevivir con el 1% de la riqueza existente. Bastaría con que los más ricos cedieran el 2% de su patrimonio para que los 3500 millones más pobres duplicaran su calidad de vida. Pero esta idea les resulta indigerible. Debe surgir un nuevo ser humano con otros valores y otra sensibilidad, de lo contrario, no hay cambio posible.

La civilización post-singular debería orientarse hacia la constitución de una Nación Humana Universal, que albergue en su seno incluso a contingentes humanos habitantes de

otros planetas y satélites del sistema solar. Tal proyecto podrá concretarse en la medida en que el ser humano se constituya como valor central en la conciencia de amplias capas de la población, de modo que las diferencias étnicas, nacionales, ideológicas, confesionales, de clase social, etc., se conviertan en factores secundarios frente a la esencial igualdad que presupone el pertenecer a la especie humana.

Entretanto señalamos algunas propuestas concretas que podrían servir como pasos intermedios hacia esa Nación Humana Universal:

- 1- renta básica universal.*
- 2- salud y educación públicas y gratuitas.*
- 3- replanteo de la relación capital-trabajo.*
- 4- transformación de la actual democracia formal en democracia real.*
- 5- descentralización del poder político, económico y administrativo.*
- 6- reducción del armamentismo y eliminación de las armas nucleares.*
- 7- respeto creciente por los Derechos Humanos.*
- 8- mayor protagonismo de los organismos de coordinación mundial (ONU).*
- 9- reducción drástica de gases de efecto invernadero.*
- 10- desarrollo de energías renovables no convencionales (eólica, solar, etc.) y recuperación de una relación no destructiva con la naturaleza.*

Como se ve detalladamente en este libro, múltiples evidencias señalan que el proceso evolutivo que nos ha traído hasta aquí, está llegando a su fin. Como resultado y sentido de ese proceso evolutivo, entendemos que debe emerger un nuevo ser humano con otros valores, otra sensibilidad y otro nivel de conciencia. Si el salto de conciencia se produce no sólo en individuos aislados, sino en amplias franjas de la población, pasaremos a otro nivel como humanidad, superando en forma progresiva la singularidad de este siglo.

Lo que sigue es el salto a las estrellas. El antiguo ADN fragmentario que sembró nuestro planeta hace cuatro mil millones de años regresará renovado a sus espacios de origen, portando ahora una inteligencia que, ante todo, debe comprender su papel como promotora y protectora de la vida en todas sus formas.

El sentido último del Todo pareciera estar – al menos en parte - en la generación de una conciencia creciente (6). Y en esa conciencia como resultado final, obtendrán sentido las vidas, afanes y esperanzas de miríadas de seres de todo tipo que poblaron este mundo sin saber muy bien porqué. La incesante lucha y la destrucción, el temor y el sacrificio, el dolor y la nostalgia...y al final, la eterna pregunta que queda siempre sin responder: ¿para qué?

(6)- Un breve desarrollo sobre este punto se puede ver en el ensayo "El sentido de la vida", en la sección de Anexos.

Tal vez en alguna etapa de nuestra evolución, el sentido del Todo, el Plan que anima todo lo existente, quede expuesto con claridad ante nuestros ojos. Podremos decir entonces que no lo sabíamos, pero que ahora comprendemos porqué estos aspectos del mundo que no nos gustan, tienen que ser así. O tal vez imaginemos una forma distinta de hacer las cosas, y tomemos la decisión de cambiar las reglas para empezar todo de nuevo. ¿Podremos siquiera atrevernos a pensar en algo así? ¿Podremos dejar de vernos como hormigas para pensar que podríamos llegar a ser dioses? Si hemos logrado transformar nuestro planeta y somos capaces de evitar su destrucción, y corregir las desprolijidades y excesos cometidos en el proceso, tal vez podamos hacer lo mismo en nuestro medio cósmico inmediato... para comenzar.

A medida que avancemos, se aclarará nuestra visión. Y cuando demos ese doble salto, hacia las estrellas y hacia la profundidad de nuestro mundo interno, habremos cumplido con la misión que establece nuestro destino. Y una nueva forma de inteligencia se integrará a la conciencia del Cosmos, solicitando tomar parte en el Plan Universal.

* * * * *

Anexos

El sentido de la vida

En los sistemas orgánicos, en los organismos vivientes, cada parte cumple una función. El sistema digestivo obtiene nutrientes de los alimentos, el corazón bombea sangre, los pulmones extraen el oxígeno del aire, etc. Ninguna parte está de más. Todos los órganos son necesarios para la continuación de la vida individual y de la especie. Muy probablemente el hígado no se pregunte por el sentido de su vida, pero es claro que lo tiene. Aunque no lo sepa, su trabajo sirve a un propósito mayor.

Algo muy distinto – aparentemente – sucede con los sistemas inanimados, con las cosas en general. Al menos desde la visión que sobre ellos nos dan las ciencias oficiales o reconocidas, no se advierte muy bien cual es su función o la necesidad de su existencia.

La ciencia nos da la siguiente visión sobre el origen del universo: parece que hace mucho tiempo hubo una gran explosión, a partir de la cual la materia y la energía comenzaron a expandirse en el espacio. Las nubes de hidrógeno (la materia más simple que existe) se condensaron por acción de la gravedad, y así nacieron las estrellas. Estas comenzaron a emitir luz debido a la fusión nuclear del hidrógeno, y como subproducto de dicha fusión se formó progresivamente el resto de los elementos conocidos. Así aparecieron luego los planetas, etc., etc.

El punto es que no se advierte ninguna relación de necesidad en el desarrollo de toda esta materia inanimada. ¿Por qué y para qué se produjo todo este largo proceso? Aquí, a diferencia de lo que ocurre al estudiar un ser vivo, nos cuesta mucho entender cuál puede ser la función de las estrellas, la de la luz, la de los planetas, etc. La ciencia nos describe una serie de relaciones de causa y efecto, pero nada nos dice sobre el posible significado, o el posible propósito de este desarrollo.

Otro tanto ocurre si tratamos de encontrar un sentido o un propósito para la existencia de la vida en el universo. A partir de la visión que nos da la ciencia, la existencia o inexistencia de esto que llamamos vida parece ser equivalente. La vida no es necesaria para el universo, desde esta perspectiva. Algunos incluso han afirmado que la vida surgió en nuestro planeta por obra del azar. Desde esa concepción, la vida no es necesaria, y el universo carece de sentido. ¿Será así el universo? ¿Vivimos en un mundo muerto, carente de propósito y de unidad?

Cambiamos ahora el punto de vista, y analicemos la siguiente hipótesis: **“el propósito del universo es el desarrollo de la vida”**. En principio no se advierte por qué ni para qué tendría el universo semejante propósito. Por otra parte, al pensar de este modo, estamos considerando al universo como si se tratase de una persona, algo similar a lo que hacen los creyentes con la idea de Dios. Esto a primera vista no parece muy coherente, pero se puede aceptar como una licencia provisoria, si nos ayuda a pensar al respecto. Si el propósito del universo fuera la creación de la vida, una de las formas de lograrlo sería produciendo la serie de hechos que hemos descrito anteriormente. Esto es, formando estrellas, que luego formarían planetas, y regulando las condiciones ambientales para que los seres vivos puedan surgir, evolucionar, y extenderse.

Para perfeccionar nuestra hipótesis, formularemos otra hipótesis previa. Esta dice así: **“el propósito de la vida es el desarrollo de la conciencia”**. Esta hipótesis puede defenderse con el aporte de gran cantidad de datos y observaciones, que muestran cómo la vida fue evolucionando a través de millones de años, produciendo seres vivos de complejidad creciente, que fueron cada vez más concientes de su medio inmediato y en la misma medida acrecentaron sus posibilidades de

sobrevivir y reproducirse. Así llegamos hoy al ser humano, que lucha en ese mismo sentido, y parece estar a punto de independizarse de las condiciones físicas de su mundo de origen. Naturalmente, nada indica que el ser humano sea el eslabón final de esta cadena.

Por carácter transitivo llegamos entonces a la hipótesis final: **“el propósito del universo es el desarrollo de la conciencia”**. Continuando con nuestra personalización del universo, podríamos preguntarnos “¿porqué querría el universo el desarrollo de la conciencia?”. Tal vez no hace falta que “quiera”. Tal vez es simplemente algo que le sucede al universo, que cada tanto se duerme y se despierta como le pasa a cada uno de nosotros, sin que lo hubiéramos requerido así. Esto pondría al universo en la categoría de los seres vivos, solo que en una escala muy diferente. No olvidemos que se trata de una hipótesis. Pero no es menos hipotética la visión que nos entrega la ciencia. ¿O acaso sabe alguien fehacientemente qué fue lo que pasó hace millones de años, o qué está pasando ahora a millones de años luz? ¿Quién puede asegurar que no existan “alrededor nuestro” otras conciencias, otras mentes superiores? ¿Porqué no podría existir una mente en “Gaia” (nuestro planeta azul)? Si de hecho sólo percibimos la conciencia propia, si no somos capaces de percibir ni siquiera la conciencia de nuestros semejantes, nada podemos afirmar ni negar sobre la posible existencia de otras conciencias que, por alguna razón, no se comunican con nosotros. ¿Nos comunicamos acaso nosotros con las amebas?

Ahora nos encontramos con dos hipótesis -dos visiones- sobre el universo francamente antagónicas: una que nos presenta un universo inanimado donde somos sólo un accidente pasajero, y otra que nos presenta un universo vivo en el cual cumplimos una función.

Ya que ambas son sólo hipótesis, y carecemos de datos suficientes para asegurar la validez de una u otra, podríamos abandonar la pretensión de objetividad, y pasar a considerar qué es lo que nos pasa como personas al ubicarnos a nosotros mismos dentro de una u otra de estas posibilidades. Quiero decir que, en vista de la ausencia de datos, entramos en el terreno de la creencia o de la intuición.

Si pensamos acerca de nosotros mismos dentro del marco de un universo inanimado, donde nuestra propia existencia es producto del azar, ¿Qué sentido podemos encontrar en nuestra vida individual? ¿Por qué razón tendríamos que esforzarnos por “progresar” en algún sentido? ¿Podrá tener nuestra vida algún tipo de trascendencia mas allá de la muerte física? ...Poco faltará, luego de nuestra muerte, para que todos los que nos conocieron en vida mueran también, y así todo recuerdo de nuestra existencia será barrido de la memoria colectiva (como máximo) en unas pocas decenas de años. Aún la sobre vivencia de la especie es incierta dentro de esta concepción inanimada, y si la vida en este planeta fue producto del azar, es poco probable que ese proceso azaroso se haya dado también – y simultáneamente – en otros mundos. Por lo tanto es poco probable que exista un numero importante de otras inteligencias en el universo. En este caso, lo más probable es que estemos prácticamente solos en este punto del espacio y el tiempo. La vida carece de necesidad y sentido, en esta perspectiva. Por lo tanto, también nuestra vida individual queda reducida al nivel de un esfuerzo absurdo. Podremos ilusionarnos provisoriamente con algún sentido pasajero – como una relación de pareja, hijos, etc. – pero tarde o temprano, cuando el otoño llegue a nuestra vida, sentiremos un oscuro vacío por delante. No hay sentido en la vida, si **todo** termina con la muerte.

Desde la otra perspectiva la vida individual se percibe de manera diferente. La vida en general es valiosa, y tiene dirección y sentido. La vida es lo más valioso que hay en el universo. La vida constituye el sentido del universo. Y el desarrollo de la conciencia constituye el sentido de la vida. Así se justifican y amalgaman los esfuerzos de tantos y tantos seres vivos que han luchado y trabajado afanosamente por sobrevivir en las distintas eras geológicas. Esta perspectiva tiene la

gracia de dotar de sentido a toda forma de vida en el universo. Desde las amebas, pasando por los dinosaurios, los mamíferos, etc. hasta llegar al hombre. Por otro lado, todo parece indicar que procesos similares a los que condujeron a la aparición de la vida en nuestro planeta deben haberse producido antes en muchos otros puntos del universo “conocido”. Tomando en cuenta la cantidad de estrellas existentes en el universo, su edad promedio en comparación con nuestro sol, y la probabilidad de existencia de planetas similares al nuestro en dichas estrellas, lo más probable (desde esta perspectiva) es que existan en el universo numerosas razas de inteligencia y conciencia superiores a la nuestra, así como otras de inteligencia similar, y seguramente otras en etapas preliminares del desarrollo.

Desde el segundo punto de vista, que afirma que “el sentido del Universo es el desarrollo de la conciencia”, la (propia) vida individual cobra un renovado sentido, así como cobra sentido la lucha o el trabajo que algunos llevan adelante con el objeto de elevar el nivel de conciencia del hombre. Porque es claro que no se está trabajando simplemente por dignificar o enaltecer al ser humano, sino que se está en resonancia con un proceso universal que viene desde mucho antes y que va mucho más allá de la existencia de la especie humana, pero al cual el ser humano puede contribuir de manera significativa... si es que triunfa la luz sobre la oscuridad en la conciencia del hombre.

Daniel León
21-03-04

El Nacimiento

Despertó. Fue consciente de Sí Mismo. Desde los más remotos confines del Universo llegaban infinitas percepciones de miríadas de seres pensantes. Todas se integraban en una única Conciencia Universal, a partir de ahora.

Los más altos niveles eran compartidos por las Conciencias Grupales de las principales razas inteligentes: los Igneos, los Gaseosos, los de Carbono, los de Silicio.

Como el ramificado crecimiento de una planta carbonífera había sido el desarrollo de la vida en el Universo. A partir de formas simples sembradas aquí y allá se había desarrollado a través del triple proceso de diferenciación, complementación y síntesis. Las síntesis se hicieron cada vez más complejas, hasta que la Conciencia de Sí se hizo presente. Se trataba sin embargo de una conciencia individual, constreñida y limitada a los escasos horizontes de cada ser vivo en particular.

Otra síntesis de diferente nivel hizo su aparición cuando los individuos alcanzaron la posibilidad de unir sus conciencias entre sí. Hasta ese momento la comunicación entre conciencias se efectuaba de un modo indirecto, por medio de un sistema denominado "lenguaje". De acuerdo a este método, cada objeto de conciencia era representado por medio de un signo convencional, que se transmitía a las otras conciencias mediante traducciones hacia y desde el mundo físico. El sistema tenía sus limitaciones: los signos nunca evocaban exactamente los mismos objetos, y por otra parte, el problema del aislamiento de las conciencias entre sí, permanecía sin resolverse.

"Cada conciencia es un mundo" se decía, y eso fue así en cada caso, hasta que la especie en cuestión logró desarrollar y entrenar el sentido que conecta con el plano mental. A partir de esa etapa, los contenidos mentales de un individuo podían ser compartidos con otros. Una nueva síntesis comenzó a gestarse en el seno de cada especie: la conciencia grupal.

Aquella síntesis fue en aumento, agrupando cada vez mayor número de los anteriores "individuos", que ahora ya no estaban aislados, sino integrados, constituyendo individuos de otro nivel.

En una escala mayor de tiempo, se produjo la integración entre las diferentes especies, lo que permitió arribar a la integración total.

Comprender la amplitud de esta Conciencia Universal resultaba absolutamente imposible para cualquiera de las Conciencias Grupales, tanto mayores como menores. Para los arcaicos individuos aún aislados - como el humilde cronista que esto reporta -, la cuestión queda fuera de toda proporción. Sólo podría decir, a modo aproximativo, que esta Inteligencia podía percibir mucho más que la suma de lo percibido por todos los seres sensibles. Cada percepción recibida a través de billones de diferentes tipos de sentidos, era estructurada por trillones de diferentes conciencias, que interactuando en diferentes mundos y niveles, terminaban arribando a una integración omnipresente y totalizadora.

Esta Conciencia Universal podía percibir el tumultuoso rugir del hidrógeno fundiéndose y transmutando en el interior de las estrellas, el viaje incesante de la luz en el espacio, y el regocijo de las innumerables especies vivientes al recibir la energía viviente cada amanecer en sus planetas de origen. Nada en el Universo le era ajeno. Lo sentía como un todo, pero también podía percibir cuanto detalle fuera de su interés, a través del simple procedimiento de concentrar su atención en un determinado punto. Así le era posible conectar con las sensaciones difusas o concentradas de cada especie, percibir la muerte y el nacimiento constante, la constante renovación de la materia orgánica, y el fluir de las ideas, los sentimientos, las esperanzas y los temores de todas y cada una de las criaturas que compartían sólo un aspecto, sólo una brizna de su Conciencia Universal.

Desde el punto de vista físico, los límites del Universo estaban claros. La antigua idea de infinitud del Universo había sido - tiempo atrás - reemplazada por la comprensión del espacio-tiempo y sus límites. Ningún dato se recibía en el Universo conocido que pudiera provenir de algún "afuera", de manera que todos concebían al Universo como "lo único existente". Esta Conciencia Universal ahora integrada comenzaba a reconocerse, a experimentarse, pero también a experimentar

su soledad... porque no existían pares para ella en el Universo.

De pronto, una información completamente diferente a todo lo anterior llegó al ámbito de esta Conciencia casi infinita. La singularidad consistía en el hecho inaudito e inexplicable de que esta información parecía provenir desde "afuera" del Universo. Esta señal provenía de algo que estaba más allá del espacio-tiempo. Aquello llamó poderosamente la atención del "recién nacido". En comparación con "aquello", las informaciones del Universo conocido resultaban intrascendentes. Traducido (torpemente) en términos humanos, la información que venía del "más allá" decía algo así:

- ¿Despertó?

- Sí.

- ¿Cómo sigue el nivel de integración?

- Normal, para un bebé.

- Bueno, mantenedlo bajo observación. Estos pequeños dioses al surgir siempre se creen únicos y todopoderosos.

- Sabes bien que no podría ser de otro modo. Ya irá descubriendo poco a poco cuál es su mundo real...

Daniel León

14-03-04

* * * * *

De lo simple a lo complejo: alcanzar la belleza

Ayer partió Charles Aznavour, quien distribuyó belleza por el mundo durante más de 80 años... El se definía a sí mismo como un compositor, que a veces cantaba sus canciones. No era tampoco ajeno al sentir humanista: recuerdo haberlo visto como protagonista en un documental de denuncia del genocidio armenio.

Pero el punto es: ¿cuántas canciones habrá escrito Aznavour en su larga trayectoria? Seguramente muchas, más de cien, podríamos inferir. Sin embargo, sólo un puñado de ellas alcanzó realmente la belleza, resonando en los corazones de millones de personas en todo el mundo. Hay tres especialmente intensas que vienen enseguida al recuerdo: She (mi preferida), La Bohème, Venecia sin ti... ¿Qué tienen de especial estas canciones, y las de tantos otros músicos creadores, que sobresalen y perduran fuera del tiempo, impactando a diversas generaciones, como tocando de algún modo la esencia de nuestro sentir?

Siguiendo con la música popular, podemos mencionar otros ejemplos sobresalientes de creatividad “fuera de lo común” que superaron las limitaciones temporales de sus creadores. El dúo Gardel - Lepera operó solamente durante 3 años. Lepera era la poesía, Gardel la música (aún sin haberla estudiado convencionalmente). Había un pianista, que daba estructura musical a las inspiraciones de Gardel. Todos los días su piano aparecía cubierto de pequeños papeles donde Gardel le dejaba indicaciones de las nuevas melodías que había pergeñado la noche anterior. Más allá de la innegable calidad de Gardel como cantante, sus melodías han sido un regalo inolvidable para la humanidad.

Otro ejemplo notable es el de Lennon y McCartney. En este caso fueron 7 años de arrebatos creativos, que llevaron a alguien a afirmar con certeza que McCartney era “el músico más grande que había parido Gran Bretaña”. El fenómeno mundial de Los Beatles no ha tenido parangón en cuanto a aceptación y deleite de los grandes conjuntos humanos...

Los dos últimos ejemplos mencionados muestran claramente que sus protagonistas alcanzaron la belleza en períodos bien acotados de tiempo, acicateados por un éxito extraordinario y por una enorme ola de energía que venía a modo de feedback de parte de los felices destinatarios de sus creaciones.

Por su parte, más humildemente, el “liquidambar” que plantamos en la vereda de casa alcanza la belleza especialmente cada otoño, cuando sus hojas se vuelven rojas...

Algunas flores viven sólo un día... si uno las tiene en un jardín, cultivando la belleza, ese día da sentido a la vida de la planta y de la flor (desde un punto de vista humano, por supuesto).

Hace poco escuché por Internet un concierto de Charly García de 1983. Lo escuché por vez primera, porque corresponde a un momento en que yo no vivía en este país.

Ahora, reflexionando sobre la vida de García, veo que alcanzó la máxima belleza en esos años. Luego, siguió tocando y componiendo, pero, en general, no alcanzó ya semejantes alturas...

Nos pasa a todos. Hombres, animales, seres supuestamente inanimados. El universo explora posibilidades, acierta, se equivoca, pero a veces ... lo logra. Subimos, bajamos, despertamos, nos dormimos nuevamente. Todo se mueve, como las olas de un océano... pero en una dirección.

Vamos de lo simple a lo complejo, en busca de la belleza... Pero esta aparece en ciertos momentos especiales, dura un tiempo... y luego desaparece. Tal vez el ejemplo mas claro lo dan las flores. Son efímeras, pero en su momento... ¿quién les quita ese momento? ... alcanzan la belleza, en su momento... y algunos dicen que lo que ha llegado a existir, perdura para siempre en ese “lugar” del tiempo.

Otro ejemplo clarísimo: los vaivenes de nuestra conciencia. Trabajamos tratando de elevar el nivel, pero todo se mueve. Alcanzamos a veces ciertas alturas, pero luego nuestro vuelo desciende, y nos dormimos por un tiempo. Tenemos sin embargo, nuestros momentos...

Yo digo que el Universo busca la belleza. No en forma permanente, no, no pretende encontrarla en forma permanente, sino en situaciones, en momentos... momentos que no se pierden, sino que existen, de algún modo, “para siempre”...

Cada nueva especie que se desarrolla es un nuevo intento del Universo para alcanzar la belleza... y esa especie mostrará en su evolución hasta dónde puede llegar... pero la belleza tiene diferentes parámetros. No todo es visual. Las ecuaciones del electromagnetismo de Maxwell son un ejemplo de belleza y elegancia que no todos pueden apreciar, pero existe...

A medida que avanzamos se modifica nuestra visión. Pero no pretendamos nada permanente, porque todo se mueve. No obstante, aquellos “picos” alcanzados no desaparecen jamás, porque, como decía Hegel, “lo verdadero es el todo”, y aquello tan especial que sucedió en el pasado, y que podríamos creer que ha desaparecido, permanece, vivo como en su mejor momento, en su sitio dentro de este gran océano del espacio y el tiempo.

La belleza no se pierde. A veces se alcanza... y ya está! Queda en su lugar en el océano del tiempo...

Vamos de lo simple a lo complejo. ¿Qué tendrá que ver la belleza con lo complejo? ¿No son más bellas las cosas simples, acaso?

Tal vez un amanecer, o un atardecer, pueden ser motivo de una experiencia particular, que podríamos denominar “un éxtasis estético”, y alguien podría pensar que esas son “cosas simples”, cotidianas, alejadas de lo complejo... pero, ¿quién aprecia tales atardeceres? ¿ante quién resultan “bellos”? Naturalmente, ante un ser humano, que es, sin duda, el más complejo exponente de la “creación” en esta zona del espacio y el tiempo, por así decir, al menos, provisoriamente...

Porque la belleza no existe en sí misma, sino en relación a una conciencia que la percibe como tal. Es en esa fusión, en ese encuentro entre conciencia y mundo que aparece, a veces, la belleza.

“Alcanzar la belleza” es, también, entonces, alcanzar un estado de la mente, o de la conciencia, en el cual es posible apreciar tal belleza. Porque sabemos que una conciencia atribulada de temores, o encerrada en si misma, o perturbada por las contradicciones, no puede apreciar la belleza, aunque la tenga frente a si. Por eso, “alcanzar la belleza” es a veces alcanzar ciertas proporciones, ciertas formas concretas o abstractas que son percibidas como “bellas partes del mundo”, mientras que otras veces significa alcanzar cierta cualidad de la conciencia que permite apreciar esa belleza que presenta el mundo.

El Universo evoluciona desde lo simple a lo complejo, y en ese devenir, aparecen especímenes capaces de percibir, y de recrear con su propia percepción, la belleza. Porque la conciencia no solo

percibe el mundo, sino que participa activamente en su creación. El acto de estructuración de los objetos mentales es también un acto de creación compartida.

Un escritor puede escribir muchas cosas, pero a veces, a veces...sus palabras tocan una fibra especial... que conecta con un sentido profundo... que resuena en otras conciencias más allá del tiempo y el espacio. Es como si en esos momentos de especial inspiración, los escritores, los poetas, los músicos y los hombres de ciencia, traspasaran sin querer un límite que rodea el mundo de lo cotidiano, y lograran penetrar momentáneamente en un espacio diferente, en un raro oro, en una sustancia preciosa que nos permite trascender y comunicar con otros como si fuéramos uno.

Esos momentos “cumbres” se alcanzan sólo en ciertas especiales situaciones, que en general no se elijen, pero que dotan de sentido a todo lo demás. Si le preguntas a alguien cuales son los momentos más importantes o significativos de su vida, te citará dos o tres recuerdos que sobresalen dentro de un mar de cosas intrascendentes. Pero tal vez esos dos o tres momentos dotan de sentido a todo lo demás, porque “todo lo demás” ha permitido la manifestación de esos dos o tres momentos.

¿Qué pretende lograr el Universo con la creación y la evolución de las formas de la vida? Una de las frases preferidas de Mao Tse Tung era “que florezcan mil flores”. ¿Somos la apuesta de un jardinero universal? El hecho de que estemos reflexionando sobre este tipo de cosas pareciera confirmarlo... como si fuera necesario alcanzar la complejidad para alcanzar la belleza, o para pensar sobre la belleza. Por supuesto, no es necesario ser consciente de la propia complejidad para percibir la belleza, pero según parece, en este caso la complejidad está presente y activa, aunque no sea percibida.

Como dijimos anteriormente, el Universo evoluciona desde lo simple a lo complejo. Partimos hace 15.000 millones de años con una explosión de energía sin forma, para luego sintetizar los primeros átomos de hidrógeno. Más adelante se formaron las estrellas, y a partir de ellas, los elementos más pesados y complejos. Con la expansión y el tiempo, se formaron los planetas, y allí, la complejidad dió un nuevo salto al aparecer la vida. Pero también los organismos vivos comenzaron a avanzar en complejidad creciente, hasta alcanzar en nuestro planeta y en el momento actual al ser humano. Este no es simplemente un ser natural, sino que es sobre todo un ser social e histórico. El ser humano fue evolucionando en la misma medida en que fue transformando el medio natural. Así surge un ser humano en un mundo humano. Los nuevos ejemplares (humanos) resumen en sí el proceso de millones de años previos, y pueden aceptar o, eventualmente, redireccionar lo recibido. Por eso la complejidad del ser humano avanza aceleradamente, porque no es un ser aislado, sino en continua interacción social. Una interacción que hoy mas que nunca se acrecienta y acelera con las nuevas tecnologías de la comunicación.

Llegamos así al ser más complejo del universo conocido: la Humanidad. Más de 7000 millones de componentes (de por si muy complejos) cada vez más interconectados. La Humanidad es un ser sumamente complejo y emergente: un ser no plenamente formado, sino en etapa de integración, en una etapa de complementación creciente. ¿A qué síntesis llegará? ¿Hasta qué nivel llegará su grado de integración? ¿surgirá una Mente humana global, una Mente de otro nivel? ¿Será este un requisito para ser aceptada en el Universo?

La orientación de Silo para todo ser humano individual (*), también vale para este: la Humanidad necesita despertar y destruir sus contradicciones internas. Necesita eliminar toda forma de violencia y alcanzar la belleza de la Nación Humana Universal.

(*) Ver “La Mirada Interna” Cap. X. Editorial Leviatan, Buenos Aires, 2011.

Por otra parte, en su camino hacia las estrellas, la Humanidad necesita aclarar sus objetivos y adquirir una nueva sensibilidad hacia otras formas de vida. Necesita alcanzar otro nivel de ser, tal vez para ser admitida en el Universo.

Al decir estas cosas estamos sin duda influenciados por la grandiosa visión de Olaf Stapledon, quien hace mas de 80 años escribió un libro llamado “Hacedor de Estrellas”. Allí surgía una conciencia universal como resultado de la integración de diferentes conciencias grupales correspondientes a las distintas especies vivientes del Universo. Podría ser... ¿quién sabe?

Hasta aquí nos han traído estos vaivenes tentativos entre la complejidad y la belleza. Hay un misterio subyacente. Hay algo extraordinario que a veces se muestra, y luego desaparece. Será cuestión de abrir los ojos, y estar atento a las señales. Saltar por encima de las limitaciones de lo cotidiano, y aprovechar esas fugaces rendijas donde lo verdadero se manifiesta brevemente entre el mar de las cosas aparentes.

Pero, insistimos, la Humanidad se apresta a saltar al Cosmos. Ya están dados los primeros pasos. Ahora, es necesario que esta expansión espacial sea acompañada por una expansión de su conciencia. Un nuevo ser humano debe dirigirse a las estrellas. Llevará en sí mismo los esfuerzos, temores, anhelos y esperanzas de miles de millones de semejantes que elevaron su mirada al cielo desde las remotas alboradas de la prehistoria. Y una vez más, la supervivencia dependerá del posible salto en el nivel de conciencia. Posiblemente se presente así, ante nuestros ojos, el desarrollo de una nueva era axial.

Daniel León
03-02-2019
