

## CIENCIA EN DEVENIR INTERCONECTADO

Sulbey Naranjo

### Resumen:

Este ensayo persigue no sólo destacar el aporte ya reconocido a Prigogine sobre el cambio de rumbo operado en la ciencia a partir de una reconcepción del tiempo y subsiguiente relación con la inestabilidad de la materia como *estructuras disipativas*, sistemas inestables o teoría del caos y de cómo este flujo del tiempo altera la idea del universo y de la cultura humana. Un nuevo orden sinérgico que emerge de una idea de tiempo no divisible, no unilineal ni espacializado demanda una relectura de las ciencias sociales y en especial de la organización político-social y educativa.

La alternativa evolutiva presentada por Prigogine, y dialogada con Bergson, se constituye en este ensayo en matriz de análisis controversial frente a los paradigmas evolutivos darwiniano y de la termodinámica clásica. El enfoque: una “nueva alianza” interconectada de saberes, hacedora de mundo y de verdades.

**Palabras claves:** proyecto-comunicación, tiempo-devenir, realidad-verdad, ciencia-transdisciplinariedad, reversibilidad-irreversibilidad, sistemas estables-inestables, conocimiento percibido.

### INTRODUCCION

Antonio Machado destacó tres eventos que a su juicio marcaron el epílogo del siglo XIX: La Primera Guerra Mundial, el proyecto bergsoniano y la novela *El Tiempo Perdido* de Marcel Proust.

Coincidimos con el poeta en el señalamiento de estas significatividades, aunque no necesariamente la afinidad se extienda al punto de verlas como determinantes y exclusivas. Desde nuestro punto de vista, el fin de siglo se venía asomando en medio de situaciones subversivas en sí mismas. El conflicto mundial constituyó, desde luego, una conmoción que trascendió lo geopolítico, pero la precedente exaltación del infinito tesoro interior, que surge en la trinidad de la novela moderna de Proust, Joyce y Kafka, se había producido en un clima de afligida sensación de fugacidad. La exaltación del Yo (el Fausto de Goethe), el tedio de una sociedad anclada en la tradición –requerida de oxígeno (James Joyce)– y la celebrada revalorización paradójica de la subjetividad objetivizada como respuesta a la insuficiencia del razonar científico propuesta por Bergson, representaban todo ello respuestas al desaliento, al escepticismo a la imposición intelectual y a la necesidad del reencuentro con formas de saber soslayados por la preeminencia de la ciencia y la tecnología.

En esta misma dirección de fin de época, el nacimiento de la física moderna con sus aportes revolucionarios como la radiactividad, el descubrimiento del electrón, la teoría cuántica, la teoría general y luego la especial de la relatividad

colocan al pensamiento científico decimonónico en situación de quiebre de los principios controladores que venían rigiendo y explicando de forma mecanicista la constitución del cosmos y del mundo en particular.

Henri Bergson ocupará ese sitio de vanguardia que en justicia le asigna Machado no sólo por el replanteamiento del papel de la ciencia en relación con las posibilidades, matices y expectativas de la vida psíquica y en particular con las sensaciones, sino por el intento de superación de la conciencia exclusivamente reflexiva ajena a la comprensión de la realidad liberada del yugo de la autoridad intelectualizada y reina del espacio cosificado. El devenir en la duración no sólo replantea la idea del tiempo absoluto de base newtoniana, sino que se convierte en sí y desde sí mismo en fuente de creación.

Prigogine, afín con la disposición dinámica del devenir bergsoneano, sigue, sin embargo, el camino inverso adoptado por su predecesor respecto al fenómeno de la transfiguración, expresado mediante la fugacidad en todas las dimensiones del pensamiento fecundo del momento. Si para el primero la opción se encuentra en el fluir introspectivo a partir de “hechos psicológicos profundos” (Bergson, 1999: 20), con los cambios de naturaleza que se operan en los fenómenos objetos de observación, para el segundo, en cambio, la dirección sigue la postura de la física materialista de Boltzmann. Se distancia –como él mismo afirma– de la “experiencia íntima” para adoptar una evidencia inmanente a la propia física” (Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, 1988: 13). En ambos, sin embargo, el punto de convergencia está en la manera alternativa de pensar la declinación del tiempo divisible y espacializado ante el *devenir* y el acto de creación que de él emana.

Es así como el aporte de Prigogine sobre el fenómeno tiempo, analizado desde dimensiones múltiples y a partir de la concurrencia, coincidencias y diferencias de enfoques y aportes, constituye la matriz de análisis controversial en este ensayo. Siguiendo su propuesta de “La nueva alianza” será menester transitar por las implicaciones de la evolución en las invariancias (Darwin), por la postura sostenida por la termodinámica en relación con la irreversibilidad y el enfoque sobre la probabilidad que sigue Boltzmann so pena de la paradoja reversibilidad-irreversibilidad apuntada por el matemático Poincaré por falta de logicidad. Finalmente, y a título de síntesis, el carácter creador de las estructuras disipativas o de no equilibrio, en contraposición con el principio de la termodinámica clásica de equilibrio.

Este ensayo no sólo destaca el aporte ya reconocido a Prigogine sobre los cambios de rumbo operado en la ciencia a partir de una reconcepción del tiempo y subsiguiente relación con las *estructuras disipativas*, sistemas inestables o teoría del caos. Nuestro interés se orienta en varios sentidos. El principal de

ellos se dirige hacia la contribución no sólo de la apertura de las ciencias duras, sino a su nivelación con las ciencias sociales, donde el mundo contemporáneo reclama teorías alternativas a los fracasos evidenciados de los proyectos inspiradores de orden mundial. Claramente el campo de las ciencias sociales no sólo se ha visto disminuido como conocimiento válido a la luz de las ciencias físico-matemáticas y biológicas, sino que, además, ha presentado deficiencias de aplicación en la organización político-social como efecto negativo de la praxis de la investigación social y subsiguiente contribución teórica.

A tales fines, y desde el punto de vista del replanteamiento y profundización de las teorías sociales, el ensayo explorará proyectos científicos y filosóficos afines al prigogineano en cuanto a una relectura de la evolución y de su implicación en la emergencia de lo nuevo, tales como el ya referenciado sobre estados de conciencia de Bergson, el filosófico *Dar-se* heideggereano mediante el *desocultar/ocultar* que mana del acaecer traducido en conocimiento percibido y otros que han contribuido a evidenciar las fábulas deterministas. Asimismo cederemos espacio a las propiedades de polinización múltiple, matesis de saberes y sistemas complejos que se manifiestan a partir de la *transdiscipliniedad*, propuesta ésta que viene estudiándose en sus alcances desde Piaget y Basarab Nicolescu, entre otros, como alternativa a las limitaciones de la multidiscipliniedad y de la interdiscipliniedad y fuente de creación.

A tales efectos, nos proponemos una agenda que asuma inicialmente la lectura físico-química del flujo y el potencial de la *energía como fuente de realidad y verdad*, considerando su impacto en los métodos de investigación. Seguidamente, la problemática del *tiempo* y la relación de su relectura con la *emergencia de lo nuevo*. Finalmente las posibilidades de una ciencia social como expresión de *un proyecto de totalidad, lanzado a un devenir interconectado* en el que la *comunicación* es la propiedad y no sólo propiedad constitutiva de realidades múltiples.

#### **EL FLUJO DE LA ENERGÍA COMO FUENTE DE REALIDAD Y DE VERDAD**

Ilya Prigogine inscribe su trabajo como científico en el desafío que se le planteó a la ciencia por los derrumbes del paradigma mecanicista en virtud de los hallazgos encontrados no sólo en el terreno de la física, sino particularmente en la química y en la biología. Su búsqueda suele relacionarse con el interés en una visión alternativa de la ciencia, en un paradigma, que en afinidad con Bergson, trasciende el dominio de la física en términos de un reencuentro o “alianza nueva” entre el científico y la naturaleza en su conjunto. Una propuesta para una realidad especializada, cuantificada y fragmentada; una de dilemas entre la razón y la vida, entre el tiempo y el devenir, entre lo simple y lo complejo, entre la recurrencia determinista y la flecha del tiempo...

Desde esta intencionalidad, pensada en el entorno de hallazgos de insuficiencias y contradicciones, las reflexiones de este connotado científico siguen los aportes que la termodinámica pudiera ofrecer en la concepción de esta nueva ciencia, trastocando, de paso, la imagen de realidad y de verdad que se legitimó con el hacer científico del mundo newtoniano-cartesiano. Pero la incertidumbre suscitada no se presenta sólo en el campo de la ciencia; la filosofía, literatura y dominios diversos venían abundando con señalamientos afines. Husserl, Heidegger, Nietzsche, Bachelard y un sin número más, se constituyeron en sonados referentes sobre interpenetraciones de fenómenos, fluidos de mundos de vida, que envueltos en un tejido de complejidad derribaban las fronteras de la otrora dividida cultura científica y humanística y el determinismo matemático que hacía de todo lo existente una férrea recurrencia.

Sin embargo, es en el terreno de la química y de la física –termodinámica– donde Prigogine revitaliza los componentes caóticos y postula la complementariedad de los contrarios frente al reduccionismo y a la representación esquemática del enfoque moderno. Se intenta profundizar así la transformación de la ciencia.

A partir del aporte de James Joule sobre el principio de conservación de la energía, nuestro científico indaga y deduce otro comportamiento de la segunda ley de la termodinámica, en oposición a la concepción sostenida sobre cambios de la entropía hasta muerte térmica. Observa un evidente impacto del fenómeno de entropía en sistemas inestables o de no equilibrio con los subsiguientes efectos en nuevas estructuras y formas de orden.

La ley de conservación de la energía era asumida hasta ese momento unilateralmente, en el sentido de que a más entropía había menos movilidad, al punto de que la máxima entropía conducía a cero movilidad (péndulo de la ley del comportamiento de la energía), esto traducía disminución en la capacidad de asociación y menos gravedad. Sin embargo, paralelamente a ese incremento de entropía se reconocía un máximo potencial. Este potencial, como en estado de espera, suponía una representación de energía suspendida. No obstante, de conformidad con el segundo principio de la termodinámica, el máximo de entropía fue aceptado como muerte térmica, es decir, como la negación de la transformación de la energía.

Visto desde el comportamiento entrópico inverso, la menor entropía era representativa del movimiento, de la dinámica de asociación y del calor de la vida. De este binomio, de mayor energía igual a menor entropía, se dedujo lo que llamamos realidad concreta, donde realidad encuentra su equivalente en los resultados del movimiento, de la sinergia. Esta apreciación sigue en pie pero en la segunda ley termodinámica dejaba en suspenso el potencial de la máxima

entropía. ¿Quedaba reducido ese potencial a instancia de posibilidad? ¿Cómo se interpretaría la potencialidad más allá de la muerte térmica?

A la interrogante anterior Prigogine nos da una relectura del segundo principio de la termodinámica y con ello a una nueva idea de ciencia y obviamente de realidad, de tiempo y de verdad. Si una parte de la energía se disipa sin posibilidad de recuperación del origen, partiendo de la imposibilidad de un sistema de mantenerse en trabajo de manera perpetua ¿qué sucede con esta energía suspendida y dispersa –por decirlo así– que no se pierde aunque no recupere su condición inicial? Si de acuerdo con el segundo principio, en la concepción original, esa energía alcanzaba su muerte térmica, para Prigogine, el potencial energético diseminado como está, y deambulando al azar, se transforma en un nuevo estado termodinámico por asociación con sistemas energéticos externos. Al respecto nos dice: “El crecimiento de entropía muestra una evolución espontánea del sistema. La entropía llega a ser así un indicador de evolución y traduce la existencia en física de una flecha del tiempo: para todo sistema aislado el futuro está en la dirección en la cual la entropía aumenta” (Prigogine en Denise Najmanovich, 2011: 6). En otros términos, la energía cumple su cometido de transformarse y no de destruirse en muerte térmica, y esa irreversibilidad energética, entendemos, ocurre por la interconexión con otros sistemas que hace revertir el sentido de la entropía, generando un nuevo orden desde el desorden o caos. Es precisamente la reversibilidad de la entropía, que por mediación de nuevas interconexiones energéticas, es convertida en irreversibilidad, lo que genera la constitución de subsiguientes sistemas en esa dirección de lo irreversible. Conviven así los contrarios –irreversibilidad y reversibilidad– en el proceso indetenible del fenómeno termodinámico.

Al llevar esta lógica al plano de lo cultural podemos ver su impacto en el lenguaje y el de éste en la cultura y en lo que hemos asumido como verdad. A más asociación o movimiento relacional de una proposición, conjetura o conseja –lo que equivale a una praxis del discurso– se produce más posibilidad de convertirse en realidad-verdad colectiva. ¿No es esto acaso el fundamento de la sociología del conocimiento sustentada por Weber, Fleck, Scheller, Manheinn y otros cultores de la relación conocimiento-cultura? ¿Cuál sería el efecto científico de una asociación disciplinar en el tratamiento de un problema de interés académico, científico, social o de cualquiera otra índole? Hasta ahora no podemos enunciarlo, habida cuenta de una fragmentación disciplinar que ha acompañado la composición del conocimiento humano.

Refiriéndonos ahora al método de investigación científica, expresión de una cultura de investigación, convendría pensar ¿cómo abordar una realidad móvil o de *cambios de naturaleza* –en palabras de Bergson–, una que se vuelve difusa y

versátil entre lo dado y el advenir, el orden y lo disperso, con la posibilidad de transformarse y de constituirse a partir de lo imprevisto.

Analizar ese movimiento entre el azar y la necesidad –como diría Monod– es el reto planteado; develar ese acaecer escurridizo y afín con rasgos cualitativos no medibles en el espacio; sobreponerse a la exclusividad de los esquemas de la razón; nutrirse con proyectos de la incertidumbre, de lo móvil y de lo dado, de la aventura y del orden.

La opción de lo seguro, vale decir del orden establecido, es lo que ha dominado el hacer científico, incluyendo el dominio de las ciencias sociales, dejando en segundo término la intervención de lo no previsto y de lo incierto. Esta elección no sólo ha triunfado en la ciencia, sino igualmente en la organización política del hábitat humano. Su preeminencia ha contribuido, sin duda alguna a lo hegemónico de las ciencias duras con soslayo de lo estimado ajeno al control racional. Aquí reside el desafío que la ciencia contemporánea se ve precisada a confrontar y de manera especial las ciencias sociales, fieles imitadoras de los paradigmas impuestos por la ciencia acreditada

Esta disyuntiva nos remite a diferentes visionarios del problema. Brentano, estimado como padre de la fenomenología, convocaba a rescatar el fenómeno si se quería ser científico, teniendo por cierto que se explicaba el fenómeno más no el mundo. El fenómeno era la realidad misma y como fenómeno con sus propiedades debía ser abordado. Igualmente podríamos pensar, en términos más cercanos, en los aportes de Maturana y Varela en su alusión a la autopoiesis como autonomía organizativa dentro de un sistema, donde sólo éste puede controlarse y dar cuenta de sí, posibilidad que intenta dar un nuevo sentido a la forma de apropiarse de la realidad, guardando afinidad con lo dinámico, sinérgico e incontrolable en su totalidad del comportamiento energético de los sistemas.

Por otra parte, habida cuenta de la situación de probabilidad que emana del movimiento de asociación que crea cada realidad en cuestión, cabría considerar igualmente el factor de fluctuación que hace presencia en la relación de atracción y repulsión que producen las partículas elementales, generando con ello de manera autónoma su propia constitución organizativa. Desde esta perspectiva, Edgar Morin extrapola el método de la autoorganización del dominio biológico al campo de las ciencias sociales (Morin, 1981:115 y ss) y Prigogine – lo señalamos anteriormente– plantea la recreación de nuevos organismos a partir de estructuras en no equilibrio –estructuras disipativas que emergen en virtud de la combinación o complementariedad con otras activas– sin perecer en su proceso entrópico como lo sustenta la postura clásica del segundo principio de la termodinámica.

Sobre este fenómeno de complementariedad entre equilibrio y no equilibrio y sobre el horizonte de la posibilidad desde lo imprevisto ¿cómo extrapolarlo a lo cultural? Estas son provocaciones que se le plantean a las ciencias sociales aún varadas en el enfoque unidimensional que nos ha legado la ciencia decimonónica. Prigogine y Bergson junto a filósofos que han seguido el avance de las ciencias duras nos han abierto el camino. Más aún, estamos fondeados en esquemas político-sociales anacrónicos que no sólo reclaman una revisión sino un acompañamiento transdisciplinar para buscar nuevos órdenes organizacionales. Prigogine nos ha puesto pensar desde la ciencia; Bergson, ha hecho lo propio destacando el carácter de cualidad y duración de “la actividad viva del yo” donde “no hay con precisión dos estados contrarios, sino una multitud de estados sucesivos y diferentes” Bergson, 1999: 126-127) resultando la necesidad de superar los límites del pensar científico desde la exclusividad de la razón; Heidegger, nos ha llamado la atención sobre la manera cómo pensamos invitándonos a reflexionar sobre “el qué significa pensar”; Nietzsche, nos alertó de manera figurada acerca de *cómo está creciendo el desierto*. En *El Anticristo* destaca cómo es “errónea la creencia de que la humanidad representa un desenvolvimiento hacia lo mejor, hacia algo más fuerte, más elevado. El progreso es una idea moderna... El europeo de hoy vale mucho menos que el europeo del Renacimiento. Desarrollarse no significa, en modo alguno, elevarse...” (Nietzsche, 1990: 11). Casi un siglo después Deleuze y Derrida llamaron nuestra atención sobre los efectos perversos de los centros y las periferias...

Podríamos continuar alargando la lista en torno a efectos que deben ser revisados sobre la base de la premisa identificada con el *Progreso y la apariencia engañosa de la lógica de la razón*, causante de un orden y de una sociedad mundial donde ha triunfado la ciencia moderna. La razón, como lógica privilegiada de pensamiento; como “método” para alcanzar el rango de científico, dentro de una epistemología igualmente mecanicista, sigue movilizando el debate en el plano de las ciencias sociales, haciéndose eco de la necesidad sentida de una legitimidad *causa sui*.

Esta suerte de porfía, hacia una visión alternativa a los límites evidenciados de las bases de causalidad lineal y el determinismo de la epistemología moderna, ha derivado en un nuevo acercamiento a la física por su condición de fuente epistemológica. Así los aportes de la teoría cuántica y la revisión de la termodinámica –entre otros– obligan a la reconcepción de fenómenos como el devenir, el tiempo, la reversibilidad, la flecha del tiempo, la novedad, los sistemas estables e inestables. Tal será el propósito de los contenidos que nos animan en este ensayo.

## EL DEVENIR Y LA EMERGENCIA DE LO NUEVO

“Hoy día, el devenir y la eternidad ya no se oponen; no obstante, el problema de la eternidad no ha abandonado la física. Muy al contrario resurge, como veremos, bajo una nueva luz, en la posibilidad de un eterno volver a empezar, de una sucesión infinita de universos que revela la eternidad incondicionada de esta flecha del tiempo que confiere a nuestra física su nueva coherencia” (Prigogine y Stengers, 1988: 18).

Si la primera ley mecanicista sustentaba la *conservación de la energía*, la segunda de la termodinámica, como ya comentamos, marcaba el horizonte de la *muerte térmica* en virtud del signo universal de la *entropía*. El enlace entre estas dos leyes ha contribuido a un debate que involucra las nociones de tiempo y devenir junto a las de probabilidad y azar, equilibrio y desequilibrio, girando todas ellas en torno a diferentes conceptos de evolución.

Prigogine, citando a Einstein en la relación de la irreversibilidad con las leyes de la física, toma nota de su respuesta: “la irreversibilidad no es más que una ilusión, suscitada por condiciones iniciales improbables” (...) “la diferencia entre pasado y futuro no es más que una ilusión, aunque sea tenaz” (Prigogine, 1983: 263).

Esta declaración hay que leerla con cuidado, prescindiendo de su literalidad. Al respecto es necesario tener presente la acotación de Prigogine sobre la propiedad aleatoria de la teoría cuántica, atribuida a “Bohr, Sommerfeld y Einstein”, quienes en concordancia con el comportamiento indeterminista del electrón, “conferían al *suceso aleatorio* un papel central” (cursiva nuestra) (Prigogine y Stengers, 1988: 16). En este sentido, se entendería la postura de Einstein sobre la ilusión de la irreversibilidad en términos de la flecha del tiempo o linealidad, mas no en la negación de lo irreversible a instancia de lo probable y subsiguiente multidimensionalidad.

No obstante está implícita noción de *suceso aleatorio*, que altera el orden previsto por el paradigma mecanicista, Einstein saluda el “cálculo diferencial” de Newton como “el mayor logro intelectual alcanzado por persona alguna” en cuanto hace posible “describir el movimiento de cuanto se relaciona con la gravedad” (Araya, 2006: 130). A partir de la ecuación newtoneana, se asentaba el realismo matemático y subsiguiente paradigma mecanicista. Justifica la sentencia de Einstein sobre *la ilusión entre pasado y futuro*, ilusión que se fundamenta en la posición determinista frente al universo, conciliando la incertidumbre de lo irreversible con la certidumbre que brinda la ley matemática; obviamente debemos concluir en que esta confluencia de los contrarios altera el sentido clásico de la realidad convirtiéndola en multidimensional o múltiple.

Como consecuencia de esta conjugación de opuestos, la idea de tiempo lineal sucumbe ante el devenir, donde ya no se es ni una cosa ni otra, sino más bien una posibilidad nueva. La imagen de la realidad se identifica ahora con lo indeterminado, difuso y complejo. Empieza un obligado nuevo paradigma científico cimentado en la complejidad de diferentes planos de realidad y diferentes niveles de organización, es decir, múltiples realidades conviviendo en paralelo.

Contrasta esta lectura del devenir con la presentada por Hegel donde podemos deducir una ausencia de novedad si consideramos que la síntesis –que supuestamente es la manifestación de la novedad– no constituye más que matices de la tesis y de la síntesis, es decir más de lo mismo al conservar la sustancia de los contrarios que preceden a lo nuevo.

Así, este panorama sobre la realidad, al ser afectado por las variaciones y nuevos estados de la experiencia misma, se puede hacer aún más impreciso en su posibilidad de registro. Para Heisenberg, por ejemplo, los niveles de realidad van unidos a su vez con diferentes formas de objetividad respecto al desarrollo del conocimiento. Para Morin (2007: 69) sería cuesta arriba acceder con certeza a una realidad donde en la relación sujeto cognoscente-objeto de estudio, uno es constitutivo del otro; en este sentido afirma: “el mundo está en el interior de nuestro espíritu, el cual está en el interior del mundo”. Visto así en este enfoque del devenir no hay realidad única, sino tantas realidades, en un devenir, como formas emergentes de vida.

El peso de la incertidumbre limita la posibilidad de un conocimiento en términos de ley. En palabras de Heisenberg “Uno no puede alcanzar jamás un retrato completo de la realidad”... “la continua fluctuación de la conciencia...nunca puede identificarse con un sistema cerrado” (Basarab Nicolescu, 2006: 8). Esta idea de realidad difusa será confirmada por Basarab en la fundamentación del pensamiento transdisciplinar sobre lo cual nos detendremos más adelante.

Lo expuesto hasta el momento refleja claramente la incompletitud de las leyes físicas. Sobre el particular nos hemos referido en los ensayos que han precedido a éste en desarrollo (Naranjo, 2012: 291-305), todos los cuales forman parte de una investigación que adelantamos en torno a la *Imagen de la Nueva Ciencia*.

Estos límites aparecen demostrados desde el propio Newton, quien resolvía ecuaciones irracionales mediante simulacros en los cuales hacían presencia errores o diferencias. Todo dejaba ver que no existe sistema finito o, en otros términos: hay limitaciones a cualquier sistema lógico, tal como evidenció Gödel a partir de un grupo de axiomas que en su razonamiento demuestran proposiciones contradictorias.

La constatación de que un sistema no puede ser consistente por sí solo llevó a la aceptación de que en la naturaleza no tiene lugar una conformación idéntica, amén de la existencia de problemas no solucionables. No se cuenta, por tanto, con una teoría que pueda representar la realidad y de ahí el esfuerzo de proponer la comunión de una familia de teorías susceptibles de participar en lo que denomina Teoría M, familia de teorías, “que permiten diferentes universos con leyes aparentes diferentes” (Hawking, 2010: 136).

En esta dirección de imprecisiones es conocido también el error numérico encontrado por Alexander Friedmann a la teoría de la relatividad ampliada, que había derivado en la idea de un universo cerrado y finito. Caso de no haberse producido el error, la fórmula hubiera representado un universo infinito.

Bergson, por su parte, en su polémica y no poco cuestionada obra *Duración y Simultaneidad*, toma como premisa el que su “concepción de la duración traduce en efecto una experiencia directa e inmediata” (Bergson, 1968: IX), a partir de allí, si bien no encara la totalidad de los problemas referentes a la teoría de la relatividad, se detiene particularmente en lo concerniente al tiempo, considerando los límites de la relatividad restringida referida al movimiento uniforme y simultáneo. Su propósito era mostrar hasta qué punto la teoría de la relatividad corrobora la relación ciencia/filosofía y apoya su impulso de ampliar los límites de la razón y de recuperar la metafísica mediante las manifestaciones de la vida psíquica. Al respecto, refiriéndose al determinismo de los átomos aclara que “suponiendo que la posición, la dirección y la velocidad de cada átomo de materia cerebral estuviesen determinadas en todos los momentos de la duración, no se seguiría en manera alguna que nuestra vida psicológica estaría sometida a la misma fatalidad” (Bergson, 1999: 107).

En el tema atinente al comportamiento del tiempo –en referencia a Einstein– el filósofo destaca que el valor relativo de la teoría de la relatividad lo es exclusivamente para la ciencia, en cuyo caso “no puede experimentar toda la realidad” (Bergson, 1968: 65) ni debe paralizar la realidad, sino lo manifiesto en el espacio mensurable. El movimiento que estudia será siempre relativo. En el caso del ejemplo de relatividad respecto al observador real que está en el tren y al otro observador también real que está en la vía, el tiempo se mide por el espacio, por la relación de simultaneidad de ubicación de los observadores en tren y vía, donde ambos se refieren a un solo y único tiempo. El cambio de un mismo tiempo depende del espacio que ocupe el observador y no del tiempo mismo. No es un tiempo relativo con valor universal ya que no se refiere a sí mismo. No alcanza su simultaneidad por causa sui sino por otra variable: el espacio. De ahí que la teoría de la relatividad pasa a ser en sí misma relativa, sin valor absoluto en cuanto a tiempo.

No pocas críticas siguieron a esta obra de Bergson. En lo personal, y sin posibilidad ni intención de profundizar en el fundamento de Einstein o en la contrargumentación de Bergson, me parece que el propósito de este último fue el de distinguir el tiempo espacializado del devenir. Pensar en términos de una “duración pura, sinfonía de estados de conciencia” del “Yo profundo” en libertad, que piensa *diferencias de naturaleza*, donde “no medimos ya la duración, pero la sentimos; de cantidad se convierte en estado de cualidad; la apreciación matemática del tiempo pasado no se realiza ya” (Bergson, 1999: 93). Se trata de cambios que se van operando en los fenómenos, generando una multiplicidad de carácter cualitativo, donde la realidad parece constituida por esa movilidad misma que se identifica con desdoblamiento, pliegues, transfiguración, y el método para aprehenderla trasciende la inteligencia, que se muestra insuficiente para filtrar esos procesos móviles. Es la intuición, como método de investigación complementario, el nutriente de la voluntad de creación que amplía las insuficiencias de la razón y contribuye a evitar lo que él denomina “falsos problemas, inexistentes o mal planteados”.

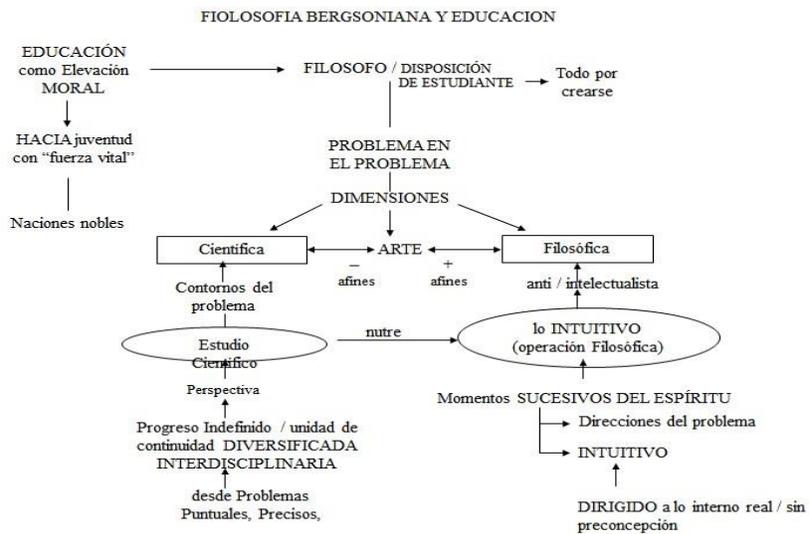
Bergson, busca no sólo resistir a la tentación del poder matemático, sino la apertura a lo inédito. Los aportes del proyecto bergsoneano a partir de sus obras claves “Datos Inmediatos de la Conciencia”, “Materia y Memoria” y “Evolución Creadora” y su invitación a pensar desde la experiencia de la duración marcan un hito que intenta trascender, de hecho trasciende, la trayectoria del pensamiento occidental moderno, donde el mundo de la imagen, actuando desde el reino de las percepciones, confronta al mundo de la representación intelectualizada y las visiones de mundo que escindieron la realidad sensible y suprasensible en instancias irreconciliables de pensamiento y materia, naturaleza y espíritu, realismo. Veamos en forma esquemática la distinción ciencia/ filosofía en sus respectivos enfoques:

Ilustración 1a

Ciencia y Filosofía en Proyecto Bergsoniano



Ilustración 1b



La ilustración No. 2 intenta mostrar la suscitación del método intuitivo sobre la libertad, el espíritu y la vida, problemas estos vinculados a una suerte de realismo físico-químico y biológico. Su perspectiva de tiempo y del espacio le lleva a postular “diferencias de naturaleza” por encima de nuestras habituales “diferencias de grado” donde el movimiento como duración y virtualidad, en tanto fluir entre la disociación y el desdoblamiento, coloca en el suspenso de un *desdibujarse* en curso lo considerado detenido como *cosa* dispuesta en el espacio. La *duración*, como fuente activa de creación de naturaleza, da rango de movilidad continua a todo lo real, donde todo lo real es movimiento y todo movimiento es real.

Desde esta perspectiva, de orden cualitativa, emerge, desde luego, otro principio de realidad: el propósito creador o *elan vital* –en sus palabras– como fundamento de todo lo real concreto. A nuestros fines sociales nos entusiasma la posibilidad de pensar en la transfiguración como visión de mundo, en armonía con la constitución de la vida misma y con todo lo que de ella se manifiesta.

Bergson ofrece la visión del devenir como una incógnita difusa que transcurre en una movilidad desgarrada, sin metas definitivas, entre corrientes aleatorias unas y predeterminadas otras. La facultad de la razón luce restringida ante este imponderable y ante la reivindicación del poder liberador, versátil y destructor del acto perceptivo en tanto mediador del “estado fluídico del psiquismo imaginante”, como acordaría con Gastón Bachelard (1993: 12 y 14), para quien, además, “al devolver a la imaginación su papel de seductora...abandonamos el curso ordinario de las cosas...para lanzarse hacia una vida nueva”.

Con este proceso abierto no sólo a la inteligencia, sino a la intuición y a la acción imaginante, Bergson plantea una superación de los logros positivistas –no una negación– al tiempo de ofrecer una revalorización de lo metafísico. Propone, en síntesis, la dilatación de la palabra, de los significantes más que de los significados –posteriormente trabajada, como proyecto implícito, por Derrida y Deleuze–, distanciándose de la sumisión ante la misma y de los subsiguientes efectos en falsos o inexistentes problemas en virtud de la confusión del más por menos, donde la perspectiva de NO SER se encuentra en la percepción o autoridad del SER; donde el DESORDEN representa la negación del ORDEN consensuado; y lo POSIBLE, depende de lo REAL (ilustración 3a). En lugar de estas imágenes suministradas por una percepción centrada en el poder de la autoridad, plantea la inversión de los valores dicotómicos tal como se aprecia en la ilustración 3b.

Esta apertura ante lo significativo, que supone reacción frente a la impostura de la autoridad, tiene importantes repercusiones en el orden cultural como con-

texto de todo hacer humano. Su aceptación como visión de mundo implica, en principio, la identificación del vivir en libertad. Veamos lo expuesto en las gráficas siguientes.

Ilustración 2a

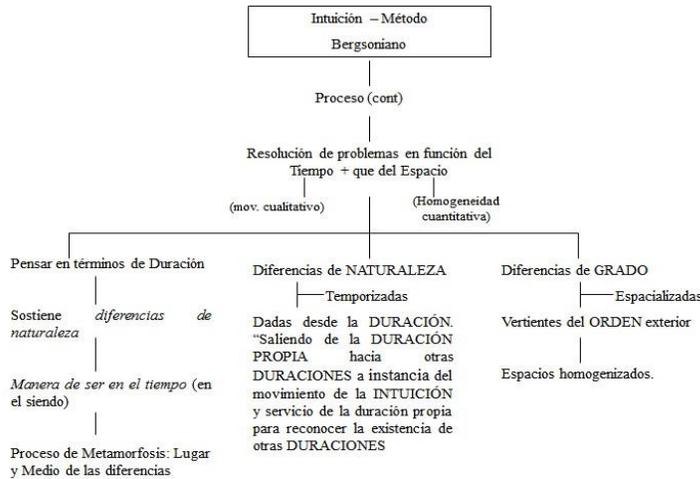
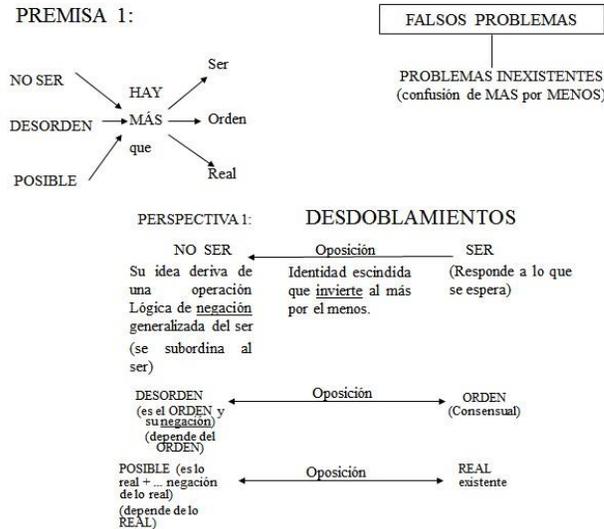
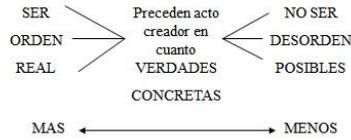
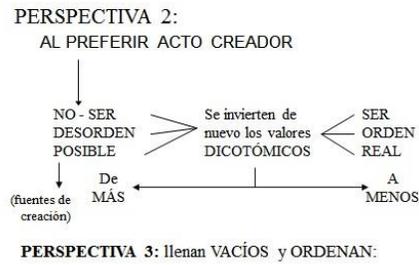


Ilustración 2b

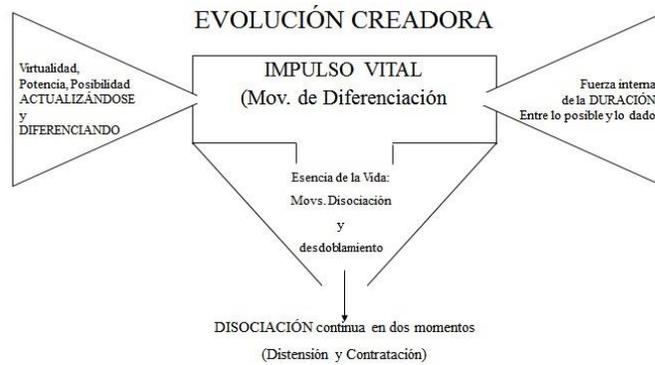


### Ilustración 3a



Conclusión: DISOCIACIONES Y DESPLAZAMIENTOS DE VALORES.  
 PERDIDA DE AUTORIDAD.

### Ilustración 3b



Los cuadros anteriores podrían resumirse en una configuración de *la evolución creadora* desde el impulso vital traducido en movimientos de disociación continua, en momentos de distensión y de contracción, en la fuerza interna de la duración actuando, a la manera de Heidegger, en realidades que se *desocultan* como en un *dar-se*, generando simultáneamente un ocultar como efecto de ese traer a lo abierto. Se trata de un dar-se desde el apropiarse realidades a partir del acaecer, del suceder, del mostrarse formas del SER, ese que resulta infinito, inabordable en su plenitud. La propuesta de Bergson, coincide así con posturas filosóficas heideggereanas quien propone trascender lo *ente* para “*pensar al ser como acaecimiento apropiador*” y *el modo cómo éste se da en el tiempo, uno que se le entiende como más “mundano que humano”* (Heidegger, 1999: 15) El filósofo alemán, se vuelve a los griegos “que al descubrir la presencia de los entes, ellos olvidaron, y con ellos la tradición metafísica, fijarse en el ser mismo como presencia” (Heidegger, 1999: 13) Asimismo el planteamiento prigogeano coincide con este juego de acaecerse con realidades que se expresan en un mostrarse, como manifestación de un proyecto lanzado a un devenir de posibilidades. El desarrollo del segundo principio de la termodinámica que propone Prigogine reconoce en la entropía su poder creador, su posibilidad de generar nuevos e inéditos órdenes mediante el potencial energético que reside en estructuras indefinidas, que llegado a situación de máxima entropía o equilibrio son capaces de transformarse en sistemas inestables por efecto de los filtrados energéticos que la disponen en la apertura hacia condiciones dinámicas. Se trata, al igual que los proyectos anteriores, de una nueva visión de ciencia y epistemología en el marco de realidades sinérgicas, pródigas en sí mismas, en continuo hacerse y deshacerse.

#### **A MANERA DE CONJETURA: LO SOCIAL COMO POSIBILIDAD DE AUTOORGANIZACION DESDE Y HACIA UN DEVENIR INTERCONECTADO**

En los temas anteriores hemos destacado el carácter móvil de una realidad en continuo desdibujarse, considerando para ello aportes tanto del ámbito de la ciencia como de la filosofía y procurando establecer relaciones y diferencias entre los argumentos considerados.

La relectura que hace Prigogine del proceso entrópico para lo cual se ve precisado a introducir nuevos conceptos como los de “atractor, horizonte temporal y caos” (Prigogine, 1990: 14) asumido el primero como un punto de referencia que en el marco de un sistema caótico puede convertirse en punto de convergencia para llegar a un orden dentro de un horizonte temporal. Se plantea de este modo una imagen alternativa de evolución potencial de los sistemas que conduce, como él mismo afirma, a una “comprensión no reductora de la aparición de la vida a partir del mundo de los fenómenos físico-químicos” (Prigogine, 1990: 15). La ciencia del devenir se sustrae a la visión selectiva plan-

teada por Darwin y por la asumida en el ámbito biológico en la propuesta de Monod. La dinámica entrópica envuelve una posibilidad inesperada y autorganizativa en el seno de procesos entrópicos susceptibles de hacerse compatible con tiempos irreversibles.

En todo caso y a los efectos de conocer el impacto de este aporte de la ciencia físico-química a las ciencias sociales convendría valernos de una posible conexión con el tratamiento inventivo de realidad bergsoneana desde la intuición filosófica en contraste con el aporte de la ciencia en la instancia del descubrimiento. El pensar en términos de *duración* representa para Bergson, como lo vimos, la visión de realidad a partir de un estado de metamorfosis o "*diferencia de naturaleza*" como condición inherente a todo lo real. El existir, en cuanto cambio continuo o evolución sustancial en la movilidad, tiene implicaciones de orden político-social que trastocan el orden societal que hemos construido y legitimado en nuestra tradición cultural. La salida de estados de naturaleza como efecto de la duración que nos caracteriza en el proyecto bergsoneano muestra afinidad con las estructuras disipativas en el pensamiento de Bergson. Es con ese proceso de metamorfosis con el que nos corresponde lidiar en lugar de espacios homogeneizados que se vuelven cómplices de los afanes de poder y dominación que han logrado imponerse.

En cuanto entidades sociales pensadas en términos de diferencias de naturaleza y proceso entrópico auto regenerador, la propuesta social moriana cabría ser especialmente considerada. Al respecto afirma: "No se puede concebir el nacimiento de la organización fuera de los encuentros aleatorios... hay un azar organizacional. Pero este hijo bastardo del azar o del desorden es anti-azar, anti-desorden y constituye un islote, un aislado al que su determinismo protege contra los desórdenes exteriores e interiores" (Morin, 1981: 158).

Es así como la relación organización-orden-desorden se vuelve una triada dinámica y oscilante entre lo constituyente lo constituido, proceso éste que desde el trabajo de conectividad organizativa, lo hace protagonista de su propio acontecer, forma de resolverse y conformarse.

Desde luego, estos anuncios de nueva ciencia toman su tiempo para alcanzar una concreción a nivel cultural y posteriormente político-social. Hasta ahora sólo se vienen dando a nivel de discurso y debates en diferentes comunidades científicas. Tal vez hace falta mayor tiempo para que sus postulados formen parte de la conciencia colectiva y, como diría Ludwik Fleck (1986: 18) "la autoría de la investigación puede trasladarse desde el sujeto individual a la colectividad a pesar de que, como se puede ver en el trabajo de Kuhn, los topos de las conquistas individuales todavía determina en buena medida, tanto antes, como

ahora, la investigación”. En todo caso, los valores e ideas compartidas en el marco de la sociología del conocimiento es, por lo pronto, la esperanza por nuevas formas más amables, abiertas y respetuosas de la auto-organización de nuestro mundo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Araya, Rolando (2006), *El camino del socialismo cuántico*, Norma, Bogotá.
- Bachelard, Gastón (1993), *El aire y los sueños*, FCE, Mexico.
- Basarab, Nicolás (2006), “Transdisciplinariedad, pasado y presente”, *Visión docente*, 31 UNESCO.
- Bergson, Henri (1999), *Entre el tiempo y la eternidad*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- (1968), *Durée et simultanéité*, Presses Universitaires de France, Paris.
- (1999), *Memoria y vida*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Morin Edgar (1981), *El Método. La Naturaleza de la Naturaleza*, Cátedra, Madrid, España.
- (2007), *Introducción al pensamiento complejo*, Editorial Gedisa, Barcelona, España.
- Flek, Ludwick (1986), *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, Alianza editorial, Madrid, España.
- Hawking, Stephen & Mlodinow, L. (2010), *El Gran Diseño*, Crítica, Barcelona, España.
- Heidegger, Martin (1999), *Tiempo y ser*, Tecnos, Madrid, España.
- Najmanovich, Denise (2005), “La metamorfosis de la ciencia”, *Reflexiones sobre el Pensamiento de Ilya Prigogine*, Comunidad de Pensamiento Complejo en Red Complejidad.
- Nietzsche, Federico (1990), *El Anticristo*, Panapo, Caracas.
- (1998), *La voluntad de poderío*, Biblioteca Edad, Madrid, España.
- Prigogine, Ilya e Stengers, Isabelle (1988), *Entre el tiempo y la eternidad*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- 1985), *La Nueva Alianza*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- Sulbey Naranjo (2012), “El gran Diseño de Hawking y la limitación del conocimiento”, *Revista venezolana Análisis de Coyuntura*, Vol. XVIII, jul-dic, Caracas.