



Av. Bolivia 5150 (4400), Salta, República Argentina. TE: ++54(387) 425 5560 Fax 425 5458  
ISSN 1669-9041

Es una publicación anual de la Escuela de Historia para contribuir a la divulgación del conocimiento histórico.



REVISTA 3  
ESCUELA DE HISTORIA  
Año 3, Vol. 1, N° 3, 2004

Artículos

Tiempo e Historia Los tiempos de Newton, Einstein, Prigogine,  
Hawking y los modos de hacer historia

María Fernanda Justiniano

*El tiempo es la sustancia de la que estoy hecho.  
El tiempo es un río que me arrebató, pero yo soy el río;  
es un tigre que me destroza, pero yo soy el tigre;  
es un fuego que me consume, pero yo soy el fuego.  
El mundo, desgraciadamente es real;  
yo desgraciadamente soy Borges.  
J.L.B., "Nueva refutación del tiempo"*

Los tiempos de Newton y Comte

Durante las tres últimas décadas del siglo XX asistimos a un resquebrajamiento de la división del campo científico, forjada en los últimos doscientos años: ciencias naturales, ciencias sociales y humanidades. Los ataques de fines del siglo XX se concentrarán en el modo natural de hacer ciencia basado en la mecánica newtoniana.

Isaac Newton, Francis Bacon y Pierre-Simon Laplace pueden considerarse entre los principales referentes del paradigma de la ciencia clásica, cuyo hegemonía se extendió durante los siglos XVIII, XIX y primera mitad del siglo XX en el mundo occidental. Los rasgos centrales que hacen a esta forma de concebir la práctica científica pueden resumirse en las nociones de legalidad, determinismo y la reversibilidad del tiempo. En el trasfondo ello implica reconocer que la realidad responde a la categoría de "orden", un equilibrio eterno explicable por leyes universales.

Posiblemente fue Newton el primero en formular claramente las nociones clásicas de espacio y tiempo, al escribir en sus *Principia Mathematica*, (1687).

*"El espacio absoluto, por su propia naturaleza y sin relación con nada externo, persiste por siempre, inmutable e inmóvil".*

*"El verdadero tiempo, absoluto y matemático, por sí mismo y por su propia naturaleza,*

*fluye uniformemente sin relación con nada externo".*

En el modelo de Newton, el tiempo y el espacio constituyen un fondo sobre el cual se producen los sucesos, pero que no es afectado por éstos. El tiempo es considerado separado del espacio y concebido como una línea recta infinita que se continúa en ambas direcciones. De esta manera es considerado eterno, en el sentido que existe desde siempre y siempre existirá.

Hasta la primera mitad del siglo XX se considera que las leyes de la naturaleza son inmutables e independientes del tiempo, los procesos físicos son entendidos como reversibles y el pasado y el futuro vistos como intercambiables. La concepción dominante es que todo está dado de un principio y que pensar en el cambio es imposible. Desde esta perspectiva, quimérico es pensar en una alianza fructífera entre las ciencias humanas y las ciencias naturales.

Tan arraigada estaba la convicción de que estas ideas clásicas sobre el espacio y el tiempo eran absolutamente correctas, que los filósofos sostuvieron a menudo su carácter *a priori*, y ni un solo científico llegó siquiera a imaginar la posibilidad de dudar de ellas. Aunque algunos filósofos quedaban desconcertados ante el problema que se planteaba: un universo que había existido siempre, pero que tendría que esperar infinitamente hasta la creación<sup>1</sup>.

Jacobo Burckhardt, un hombre cuya vida cubrió casi todo el siglo XIX deja algunas consideraciones sobre las relaciones entre las ciencias naturales y la historia, que coadyuvan a la comprensión del panorama de las concepciones de la época<sup>2</sup>:

*Pero la historia es algo distinto de la naturaleza...La naturaleza nos brinda la suma perfección...La historia, por el contrario, es el rompimiento con esa naturaleza gracias al despertar de la conciencia....*

*En la naturaleza las especies permanecen relativamente inalterables...La esencia de la historia es la mudanza.<sup>3</sup>*

De esta manera para algunos se abre una brecha infranqueable en las tradiciones científicas decimonónicas. A las ciencias naturales le corresponden los fenómenos fijos e inmutables, que por tales son atemporales. Mientras la historia está cargada de tiempo, la historia es la mudanza, es el cambio.

Si ya el cristianismo le había puesto rumbo al desarrollo histórico, los tiempos modernos abren paso, en cambio, a la teoría del perfeccionamiento gradual, la teoría del llamado progreso<sup>4</sup>. Mientras Burckhardt la considera ilusiones ópticas que emergen de los juicios de los vencedores, el otro gran historiador occidental del siglo XIX Leopold Von Ranke confía plenamente en el genio de su siglo y reconoce que "en toda historia mora, vive Dios"<sup>5</sup>. Ni Friedrich Nietzsche, ni Max Weber compartían esta visión de avance de Occidente, al contrario fueron en su tiempo una minoría, que más tarde, incidirá directamente en el clima de incertidumbre y malestar intelectual, científico, literario que se extenderá después de los años 70 del siglo XX.

En fin, a mediados de fines del siglo XIX los estudiosos de la historia se debaten entre

Comte y Ranke, entre la posibilidad de generalizar o individualizar, entre lo inmutable y el cambio. Ni siquiera los historiadores franceses apegados al positivismo podrán superar esta encrucijada. Víctor Langlois y Charles Seignobos limitarán su propuesta a la búsqueda de las causas y los efectos, pero no se permitirán ni establecer leyes ni imaginar.

Si como dice Philippe Carrard el positivismo fue un tiempo breve en la historiografía, su influencia en los modos de hacer historia se deja sentir hasta mediados del siglo XX en Europa y hasta la Recuperación de la democracia, en Argentina. Su triunfo será tal que forman parte del sentido común los presupuestos metodológicos esgrimidos por Langlois y Seignobos en su *Introducción a los estudios históricos*: Todavía se le exige al profesional de la historia -y éste se exige- escribir en tercera persona, como garantía de objetividad; o investigar los hechos alejados de su presente para no caer en proposiciones subjetivas. Sin embargo, vale recordar que también quedan en la práctica historiográfica la importancia del contexto para poder pensar históricamente, el apego al documento e igualmente a la razón<sup>6</sup>.

Pero será la exigencia en organizar en una secuencia cronológica los materiales primero, y la narración histórica después, la que asegure a la Historia la captura del tiempo. Nunca antes esto había quedado tan claro: el tiempo era de la historia y la historia era cambio y devenir. Se afirma la idea de que el tiempo fluye de modo unilineal. Paradójicamente éste era el triunfo de la historia positivista francesa.

Incluso el propio Marc Bloch no puede escapar a estas representaciones de este tiempo que fluye constantemente, y expresa: *este tiempo verdadero es por su propia naturaleza, un continuo*<sup>7</sup>. Aunque inmediatamente agrega es también *cambio perpetuo*. Nada mejor que esta cita para mostrarnos que las concepciones del tiempo de Comte y Newton conviven dialécticamente junto a las nociones del tiempo de San Agustín y Ranke:

Concluirá Mar Bloch:

*De la antítesis de estos dos atributos provienen los grandes problemas de la investigación histórica. Este antes que otro alguno, pues, pone en tela de juicio hasta la razón de nuestros trabajos.*

Es dable agregar que mucho antes que el prestigioso historiador francés escribiera su *Introducción a la Historia*, el materialismo histórico mostraba ser también depositario de esta antítesis. Carlos Marx y Federico Engels concibieron a la historia en términos de avance, pero a diferencia de Ranke, Langlois o Seignobos no eludieron ni a Comte ni a Newton.

Más allá que la noción de progreso era entendida para algunos como un lento y gradual perfeccionamiento del saber en general, o de las situaciones morales, la idea central que subyacía en el siglo XIX es que el hombre tenía una tendencia intrínseca a pasar por una serie de fases de desarrollo a través de su historia, de su pasado, su presente y su futuro<sup>8</sup>.

Un ejemplo que evidencia esta conjugación de optimismo, avance, fases de desarrollo puede observarse en la siguiente cita del texto de Carlos Marx, *Crítica al programa de Gotha*.

*En la fase superior de la sociedad comunista, cuando haya desaparecido la subordinación esclavizadora de los individuos a la división del trabajo, y con ella, la oposición entre el trabajo intelectual y el trabajo manual; cuando el trabajo no sea solamente un medio de vida, sino la primera necesidad vital; cuando con el desarrollo de los individuos en todos sus aspectos, crezcan también las fuerzas productivas y corran a chorro lleno los manantiales de la riqueza colectiva, sólo entonces podrá rebasarse totalmente el estrecho horizonte del derecho burgués, y la sociedad podrá escribir en su bandera: ¡De cada cual, según sus capacidades: a cada cual, según sus necesidades <sup>9</sup>.*

A principios del siglo XIX, la física newtoniana ya había sido desafiada por la física cuántica, ambas compartían la premisa fundamental que la realidad física estaba determinada y tenía una simetría temporal. De allí que los procesos eran entendidos como lineales y que las fluctuaciones eran explicadas como un retorno al equilibrio.

La doctrina del determinismo científico tomará fuerza, criticada por diversos sectores que pensaban que infringía la libertad divina, y se constituirá en el paradigma de la ciencia hasta los primeros años del siglo XX <sup>10</sup>. Fue desde estas concepciones que el desarrollo de las sociedades comenzó a ser explicado en término de leyes generales y eternas. La ciencia clásica entendió a la naturaleza como un mecanismo simple e irreversible. Fue el modelo mecanicista del "mundo reloj".

En el campo de las ciencias naturales, un exponente sobresaliente del clima científico de la época fue el marqués de Laplace, quien a principios del siglo XIX, sugería que debía existir un conjunto de leyes científicas que nos permitieran predecir todo lo que sucediera en el universo, con tal de que conociéramos el estado completo del universo en un instante de tiempo.

A diferencia de Burckhardt, Ranke, Langlois o Seignobos, Marx y Engels no dudaban en que podían establecerse leyes que explicaran el desarrollo humano. En el prólogo a la tercera edición alemana de El dieciocho de brumario de Luis Bonaparte, publicado en 1885, Engels expresa con claridad:

*Fue precisamente Marx el primero que descubrió la gran ley que rige la marcha de la historia, la ley según la cual todas las luchas históricas, ya se desarrollen en el terreno de lo político, en lo religioso, en el filosófico o en otro terreno ideológico cualquiera, no son, en realidad, más que la expresión más o menos clara de luchas entre clases sociales, y que la existencia, por tanto también los choques de estas clases, están condicionados, a su vez, por el grado de desarrollo de su situación económica, por el modo de su producción y de su cambio, condicionado por ésta <sup>11</sup>.*

Tanto en los escritos de Engels como los de Marx pueden registrarse la influencia de los métodos y contenidos de las ciencias naturales. Inmediatamente a lo expresado en líneas anteriores, Engels agregará:

*Dicha ley, que tiene para la historia la misma importancia que la ley de la energía para*

*las ciencias naturales*<sup>12</sup>...

Puede reconocerse esta interinfluencia en la obra marxiana desde el uso de la anécdota o del ejemplo. En el prólogo a la *Ideología Alemana* utilizan el siguiente recurso metafórico para mostrar las ideas falsas de la filosofía neohegeliana, en boga en la Alemania de la época:

*Un hombre listo dio una vez en pensar que los hombres se hundían en el agua y se ahogaban simplemente porque se dejaban llevar de la idea de la gravedad. Tan pronto como se quitasen esta idea de la cabeza, considerándola por ejemplo como idea nacida de la superstición, como una idea religiosa, quedarán sustraídos al peligro de ahogarse*<sup>13</sup>.

Sin embargo estas premisas comienzan a ser socavadas desde las últimas dos décadas del siglo XIX por un grupo de estudiosos proveniente de las ciencias naturales. El concepto evolución entra con fuerza en la ciencia de la mano de la biología darwiniana. La idea de un reino viviente evolutivo no podía concebirse ya en el mundo estático y determinista formulado por la ciencia clásica. La probabilidad emprende su avance sobre el al determinismo científico.

Marc Bloch describe muy bien esta relación-tensión que se esboza en el campo historiográfico entre las concepciones del tiempo que es perpetuo y el tiempo que es cambio, entre lo determinado y lo probable, entre lo generalizable y lo individualizable.

*Las generaciones que han precedido inmediatamente a la nuestra, en las últimas décadas del siglo XIX y hasta los primeros años del XX, han vivido como alucinadas por una imagen demasiado rígida, una imagen verdaderamente comtiana de las ciencias del mundo físico*<sup>14</sup>.

Los límites de esta forma de concebir a la ciencia, para Bloch estaban en la exigencia de formulación de leyes imperiosamente universales por demostraciones irrefutables. La historia no podía dar respuesta a la pretensión de Emile Durkheim, de conocer *los hechos tal como si fueran cosas*, aunque reconocía que la escuela sociológica francesa había coadyuvado notablemente al trabajo histórico. De sus aportes decía:

*Nos ha enseñado a analizar con mayor profundidad, a enfocar más de cerca los problemas, a pensar, me atrevo a decir, de manera menos barata*<sup>15</sup>.

En las primeras décadas del siglo XX el clima científico de la época ya no era el mismo, las formas de concebir y practicar la ciencia se modifica profundamente. La teoría cinética de los gases, la teoría cuántica, las formulaciones de Charles Darwin, la física einsteniana inciden en la conformación de una nueva atmósfera mental.

La historia emerge de ella renovada. En la práctica historiográfica francesa comienza a admitirse que un conocimiento puede pretender el nombre de científico aunque no se

confiese capaz de realizar demostraciones o establecer leyes<sup>16</sup>.

### Los tiempos de Einstein

Los cambios que venían produciéndose en la manera de hacer ciencia comienzan a ser sentidos tardíamente en el estudio de las realidades sociales, pero se manifiestan en forma temprana en las ciencias naturales. Los nuevos conocimientos quiebran o rompen con las antiguas concepciones. Pero para el cambio de paradigma habrá que esperar más de un siglo.

En 1811 Jean Joseph Fourier gana el premio de la Academia por el tratamiento del calor en los sólidos. Este hecho puede ser considerado como el acta de nacimiento de la termodinámica, ciencia matemática pero decididamente no clásica, y totalmente extraña al mecanicismo.

Medio siglo después Rudolf Clausius propone el concepto de entropía que propugna que en la estructura íntima de la materia hay una evolución hacia el desorden. De ello deviene la afirmación que los estados de equilibrio son excepcionales y que la auto-organización es el proceso fundamental de la materia.

Durante las primeras décadas del siglo XX los postulados del positivismo decimonónico emprenden la retirada. La Gran Depresión (1873-1876), la Primera Guerra Mundial y la Crisis de 1929 quiebran la confianza en el movimiento hacia el progreso.

Será Alberto Einstein quien finalmente logre romper a comienzos del siglo XX el rígido molde del pensamiento de una época. Toda la teoría einsteniana parte del principio fundamental de que el espacio en que nos movemos y el tiempo en el cual vivimos, no son, como suponían Aristóteles y Newton, cosas «fijas» e «inmutables», sino que por el contrario, son «relativas» y variables de un observador a otro.

Los cambios descritos de la ciencia física y las catástrofes acaecidas en el mundo repercutieron en la ciencia histórica<sup>17</sup>. En 1941 Lucien Febvre daba cuenta de ello a los estudiantes de la Escuela Normal Superior:

*"...desde hace treinta años o cuarenta años, todos los viejos sistemas científicos sobre los que se apoyaba nuestra **quietud** fueron destruidos o invertidos bajo el impulso de la física moderna" <sup>18</sup>.*

La Historia se rebela a la implacable uniformidad y fraccionamiento rígido del tiempo del reloj. A la par la cronología deja de ser la categoría temporal central ordenadora de los hechos históricos. El **movimiento** se impone y la Historia es entendida como la ciencia del perpetuo cambio de las sociedades humanas<sup>20</sup>. La cronología no basta para el trabajo histórico, la duración es la categoría que respira el historiador. El tiempo de la historia, afirma Marc Bloch:

*...es el plasma mismo donde se bañan los fenómenos y algo así como el lugar de su*

inteligibilidad. *Agrega, la Historia es la ciencia de los hombres en el tiempo*<sup>21</sup>.

La teoría de la relatividad, avalada por su concordancia con un gran número de experimentos, muestra que el tiempo y el espacio -a diferencia de lo que sostenía el modelo de Newton- están inextricablemente conectados. Al respecto dice Lucien Febvre:

*...el gran drama de la relatividad ha llegado a sacudir, a socavar todo el edificio de las ciencias tal como se lo figuraba un hombre [...] trastocando las nociones primordiales de "tiempo", "extensión" y "masa"...*

Tiempo y espacio confluyen en las ciencias humanas y sociales. El geógrafo francés Vidal de la Blache planteará en su estudio sobre Francia, publicado en 1903, las relaciones recíprocas entre ambiente y sociedad, a la vez que abandona las generalizaciones de los deterministas y abre al paisaje a las posibilidades en el campo de las ciencias del hombre. Desde este punto, hasta el día de hoy, el tiempo y el espacio, la geografía y la historia, establecerán una relación indisoluble.

Medio siglo después, Fernand Braudel reclamará que todas las ciencias sociales deben dejar sitio a una concepción cada vez más geográfica de la humanidad, a la par que propone como un modelo más de análisis *la reducción necesaria de toda la realidad social al espacio que ocupa*<sup>22</sup>.

Debe quedar claro que Einstein funda su teoría de la relatividad, no «destruyendo», entiéndase bien, la mecánica de Newton sino considerándola como un caso particular de la teoría de la relatividad, que puede aplicarse tan sólo al caso en que los cuerpos estén animados de velocidades pequeñas inferiores a 30.000 kilómetros por segundo.

La experiencia rechaza la existencia del movimiento absoluto. Einstein demuestra que el tiempo es una variable, una cuarta dimensión, que debe agregarse a las tres dimensiones comúnmente aceptadas del espacio. En el modelo matemático propuesto, denominado teoría general de la relatividad, el tiempo depende del movimiento o la velocidad. Ello significa que al acercarse una persona a la velocidad de la luz el tiempo se torna más lento. El tiempo varía según el lugar en el cual el sujeto se encuentre. Un año en el planeta Júpiter es más largo que un año en la tierra, debido a que Júpiter necesita más tiempo para girar alrededor del sol.

Esta afirmación de Einstein exigirá el abandono de la idea de que el tiempo es una magnitud universal que todos los relojes de todos los espacios pueden medir, además considerará inadmisibles la «simultaneidad» de dos fenómenos, tal cual lo aceptaba la física newtoniana.

La idea de este tiempo que fluye constantemente también será abandonada por la historia. Cualquiera que lea la siguiente cita, pronunciada por Fernand Braudel el 1° de diciembre de 1950, al inaugurar la Cátedra de Historia de la Civilización Moderna, podrá abandonarse a pensar que, al proferirla, el historiador pensaba en el físico:

*Entendámonos: no existe un tiempo social de una sola y simple colada, sino un tiempo social susceptible a mil velocidades, de mil lentitudes, tiempo que no tiene nada que ver*



*con el tiempo periodístico de la crónica y de la historia tradicional*<sup>23</sup>.

Después de Einstein, en la más objetiva de las ciencias, la física, queda establecido que nada puede afirmarse que no esté esencialmente condicionado por la perspectiva del observador. De ahora en adelante, la verdad objetiva, en física y en otros campos, tiene que entenderse relativísticamente.

Propio del pensamiento de Einstein es el concepto de campo. Este concepto elimina las fuerzas de gravedad y la acción a distancia. El sol no es entendido ya como una partícula situada en un punto del universo y que actuara "a distancia" sobre los planetas. Es más bien un ser desparramado por todo el universo, con un punto de máxima concentración al cual nominamos SOL. El campo es la proyección indefinida en todas direcciones de la existencia material de los cuerpos, cada uno de los cuales, en algún sentido, llena todo el universo. En un mundo de campos todos los movimientos son inerciales, es decir, están condicionados por la configuración del espacio-tiempo, no hay demonios ni seres mitológicos, no hay movimientos producidos por extrañas fuerzas de gravedad, sólo *hay estructuras*.

Este último vocablo penetra y conquista también a las ciencias sociales. Teorías como el estructuralismo y el funcionalismo en sus distintas vertientes cobran fuerza y protagonismo científico, amparadas en la atmósfera intelectual y política que se configura a partir de la segunda posguerra. A comparación de la primera mitad del siglo XX la situación mundial es razonablemente *estable* y seguirá siéndolo hasta mediados de los años setenta. Este clima de "estabilidad" y "previsibilidad" favorece la lectura y explicación de la realidad en término de equilibrio y de visiones holísticas, las cuales no sólo son consideradas las más adecuadas sino que además son las más exitosas.

En los países centrales, durante los años cincuenta, avanza el convencimiento que los tiempos habían mejorado notablemente. Son "los treinta años gloriosos" de los franceses o la "edad de oro" de un cuarto de siglo de los angloamericanos, que se manifestaron en una expansión espectacular de la economía a escala mundial, en el pleno empleo y en la alianza entre el liberalismo económico y la social democracia. Éste "gran salto", que para los protagonistas venía para quedarse, contribuirá a reforzar también el desarrollo de todas estas teorías macrosociales.

Obsérvese que, las ciencias llamadas duras no modifican o cuestionan estas concepciones que tienden al equilibrio. Al contrario, el modelo matemático de la física einsteniana no invalida el carácter reversible y eterno del tiempo. El propio físico alemán introduce en su modelo una constante cosmológica en un intento de obtener un modelo estático del universo, cuya historia considera bien definida y que no admite incertidumbres<sup>25</sup>.

En esta línea también se mueven los estudios preocupados por las sociedades humanas, que también requieren el establecimiento de generalizaciones o regularidades para adquirir el estatus de ciencia. Cunde el pleno convencimiento que los hechos sociales pueden estudiarse como si fueran cosas.

La historia comparte este derrotero de las demás ciencias de lo social, al unísono todas afirman con fuerza su carácter de científicas y rechazan toda incertidumbre. Durante las décadas de los 50, 60 y 70, a la par que las políticas de bienestar desarrolladas por los Estados aseguran un mundo predecible, prospera también en la historiografía la categoría



de estructura.

Para Pierre Vilar las estructuras son los modos de producción, para Braudel una realidad que el tiempo se resiste a desgastar, que obstaculizan el desarrollo histórico, estorban y por lo tanto determinan su curso. La pluma del literato será abandonada por la bata del científico. La historia se vuelve anónima, las clases sociales desplazan a los individuos y la difusión de la computadora personal profundiza los análisis mecánicos y cuantitativos. Tanto el Estado como la economía quedan integrados en una consideración global de la sociedad. Las personas y los hombres individuales desaparecen de las investigaciones de la época.

Por estos años la historia resurgirá unida, sobre todo, a la economía. Es la historia social de las estructuras y los procesos; es también la historia de la economía que reniegan de las líneas historicistas del siglo XIX y comienzos del XX. Los diferentes aspectos de la realidad ya no pueden estudiarse en forma aislada. La Historia ahora es económica, pero también social. Estas concepciones también serán fortalecidas en la tradición marxista e incluso en los teóricos weberianos. El peso estará puesto sobre todo en los factores económicos antes que en las explicaciones políticas, culturales o sociales.

La crisis capitalista de los 70 no sólo puso fin a la expansión capitalista de la segunda posguerra, al optimismo y al mundo previsible configurado en los Estados de Bienestar, sino que vio derrumbarse los avances de la pretendida científicidad de la ciencia histórica, tal como se venía entendiendo. Y no sólo de la historia. El tiempo dejaba de ser infinito y simétrico, para comenzar a tener principio y fin.

Los tiempos de Prirogine y Hawking (pero también de Burckhardt, Nietzsche y Weber)

Si las sociedades occidentales del S XIX se habían concebido a sí mismas como partícipes de un tiempo nuevo -la modernidad- que rompía o tomaba distancia de la experiencia pasada, las sociedades del siglo XX conciben un futuro que se hunde en el presente y tienen menos expectativas en el porvenir que les espera.

El pasado irrumpe en el presente, y toda Historia es entendida como contemporánea: Marc Bloch pregunta: ¿Habrá que considerar el conocimiento del período más antiguo como necesario o superfluo para el conocimiento del más reciente?<sup>26</sup> La respuesta la encontraremos sistematizada décadas después en las reflexiones de Fernand Braudel sobre la multiplicidad del tiempo, quien afirma que esos tiempos múltiples y contradictorios de la vida de los hombres que no son únicamente la sustancia del pasado, sino también la materia de la vida social actual<sup>27</sup>.

*... el tiempo de hoy sólo es comprensible vinculado al tiempo de mañana... La Historia, es a un tiempo, conocimiento del pasado y del presente, del devenir y del devenir<sup>28</sup>.*

Eric Hobsbawm podía proclamar - por esos años- con optimismo que se viven los mejores tiempos para ser un historiador social, pero el humor de los hombres y mujeres de la época tomaba un rumbo inverso. El pesimismo avanzaba y el futuro se hundía en el presente y en el pasado. Los nuevos tiempos eran de incertidumbre. Si en 1946 Maurice Dobb, afirmaba optimista que "vivimos en el período de la transición del capitalismo al socialismo", en 1981 Josep Fontana todavía reclamaba repensar la Historia para replantear un proyecto de futuro socialista<sup>29</sup>.

El futuro se pretendía ya. Las revoluciones china y cubana, la difusión de los movimientos revolucionarios por América Latina y África y el mismo movimiento contracultural hippie son ejemplos de esta demanda por acelerar los procesos históricos para concretar objetivos claros. Los historiadores también toman el compromiso de dar velocidad al tren histórico de la humanidad. La historia, después de los años 70 toma distancia de la economía y la historia económica, acercándose a la historia cultural. Este movimiento fue precedido y acompañado por el colapso del marxismo institucionalizado a partir de 1980.

La fe en el progreso y en la ciencia, en la que se fundamentaba incluso también el materialismo histórico, se resquebraja profundamente por estos años. Tanto las ideas emancipadoras del conocimiento científico como las concepciones macrosociales se difuminan. La extensión del uso prefijo "post" en su forma latina es el ejemplo que el universo científico, y no sólo él, había cambiado. El mundo se ha convertido en postimperialista, postmoderno, postestructuralista, postmarxista, o lo que fuere.

Eric Hobsbawm propone comprender la revolución cultural de fines del siglo XX como el triunfo del individuo sobre la sociedad o mejor, como la ruptura de los hilos que hasta entonces habían imbricado a los individuos en el tejido social<sup>30</sup>. La consigna del movimiento de mayo del 68 "prohibido prohibir" resume la amplia expresión de liberación personal y liberación social que entonces toman forma.

Mientras tanto en la química y en la física grandes cambios acaecen nuevamente. En 1967 Ilya Prigogine introduce explícitamente el concepto de estructura disipativa. El químico ruso da cuenta de que al lado de las estructuras clásicas del equilibrio aparecen también, a suficiente distancia del equilibrio, estructuras disipativas coherentes. A diferencia de Einstein considera que el tiempo no es reversible y propone la imagen de un universo en el cual la organización de los seres vivos y la historia del hombre ya no son accidentes extraños del devenir cósmico.

Es importante detenerse en la propuesta de Prigogine porque en ella el hombre inserta en forma protagónica en el mundo. Los procesos irreversibles ponen en juego las nociones de estructura, función e historia. En la perspectiva del científico ruso la irreversibilidad es fuente de orden y creadora de organización.

*La irreversibilidad es una propiedad común a todo el universo: todos envejecemos en la misma dirección. Parece existir una flecha del tiempo común a todo el universo [...]*

*La física clásica había producido dos nociones de tiempo: el tiempo-ilusión de Einstein, y el tiempo degradación de la entropía. Pero estos dos tiempos no se aplican a la situación actual... Los hay que creen saber que el porvenir del universo sólo podrá ser una repetición suya, según la idea de que el tiempo no es más que una ilusión; o bien consistirá en una inevitable decadencia, debida al agotamiento de los recursos, como prevé la termodinámica clásica... No podemos prever el porvenir de la vida, o de nuestra sociedad, o del universo. La lección del segundo principio [de la termodinámica] es que este porvenir permanece abierto... Los desarrollos de la termodinámica nos proponen por tanto un universo en que el tiempo no es ni ilusión ni disipación, sino creación".<sup>31</sup>*

Dos premisas centrales surgen de estos estudios: primera, no existe la simetría temporal sino la flecha del tiempo, y segunda, el fin de la ciencia no es la simplicidad sino

la explicación de la complejidad. En el campo de las ciencias naturales toman fuerza todos estos aportes que no discuten a la ciencia como forma de conocimiento, sino que cuestionan la concepción científica que entiende a la naturaleza como pasiva.

Afirman que la materia tiene historia, una historia sinuosa que presenta alternativas y posibilidades de elección en su desarrollo. Por ello, el conocimiento científico debe apuntar a entender cómo opera el mundo real.

La física no está ausente de estos nuevos planteos. A fines de la década del 60 Stephen Hawking y Roger Penrose acaban con el prejuicio general de los físicos teóricos que el tiempo es infinito y en ambas direcciones (la llamada simetría temporal). En 1968, a ambos investigadores la fundación Gravity Research Foundation les otorga un segundo premio de trescientos dólares por haber demostrado que, en el modelo matemático de la relatividad general, el tiempo tiene un comienzo, que es la gran explosión inicial o *big bang*<sup>32</sup>.

En 1970 se descubre un tipo totalmente nuevo de simetría que descarta la constante cosmológica de Einstein. Esta supersimetría implica decir que el espacio-tiempo tiene otras dimensiones adicionales a las que percibimos. Son las llamadas dimensiones de Grassman, que hacen a la incertidumbre posible.

Al igual que en la física y la química, también en la evolución de las ciencias biológicas el modelo mecanicista comienza a manifestarse insuficiente para explicar por sí solo aspectos fundamentales de los sistemas biológicos como la autoorganización, la morfogénesis, la diversidad, la regeneración, el envejecimiento, entre otros.

El mundo intelectual no fue ajeno a estas transformaciones. Los pensadores parisinos, seguidores de Jean Paul Sartre comienzan a cuestionar a las perspectivas estructuralistas otrora exitosas, porque entendían que éstas capturaban al individuo en redes de signos y relaciones simbólicas fijas. En 1960 pensadores franceses de la talla de Jacques Derrida, Jean Francois Lyotard, Jean Braudillard y Michel Foucault emprendieron severas críticas al estructuralismo. Se abrió paso el denominado postestructuralismo que e que las estructuras, en las cuales incluyen las estructuras psíquicas, las instituciones sociales, la economía moderna, las estructuras de textos y signos y las estructuras de sistemas ideológicos como el modernismo con su gran relato del progreso siempre expresan exclusiones que no son explicitadas.

El contexto histórico era apropiado para el desarrollo de éste postestructuralismo, tanto en Francia como en Estados Unidos. En París la población estudiantil manifestaba su descontento por el desenlace del levantamiento de mayo de 1968. En Norteamérica muchos de los intelectuales de izquierda se encontraban en la búsqueda alternativa al marxismo estructuralista.

Junto a este movimiento se desarrolla el posmodernismo con su descrédito por la ciencia y la tecnología occidentales, el desdén por el método y su rechazo de teorías generales metanarrativas. Su insistencia en la representación de la vida social como texto y la elevación del texto y el lenguaje al rango de fenómenos fundamentales de la existencia. Además del constante cuestionamiento de la realidad y de la idoneidad del lenguaje para describir la realidad y su advocación de la multiplicidad de voces dispares. Los posmodernos atacan al unísono o individualmente la totalidad de la empresa científica, incluidos sus fundamentos empíricos, lógicos y ético-morales. Para los posmodernos no hay dogmas sagrados. La ciencia no se acerca más a la verdad que cualquier otra lectura de un modo incognoscible e indeterminable. "No puede demostrarse

nada; no puede desmentirse nada", o peor "el conocimiento es el discurso del poder" <sup>33</sup>.

Estas concepciones postmodernas alcanzan su máxima expresión en los años 80 y 90 del siglo pasado. Si bien el postmodernismo no alcanzó a constituirse en una página de la historia de la historia, la atmósfera creada incidió notablemente.

En este clima emergieron los llamados estudios culturales que cuestionan el determinismo y el universalismo que caracterizó a la ciencia tradicional en los últimos doscientos años. Entienden que las grandes generalizaciones elaboradas sobre la realidad social no son, de ninguna manera, universales, porque parten de valores y apreciaciones exclusivos de la concepción occidental. Es por ello que insisten en que los fenómenos sociales se desarrollan en contextos particulares y deben ser comprendidos a partir de estos contextos. Enfatizan que no existe una realidad uniforme, por lo tanto los estudios deben detenerse en comprender la racionalidad de "los otros".

Es importante destacar que tanto los estudios de la complejidad como los culturales no invalidan la empresa científica, sino que proponen abrir el campo científico a nuevas posibilidades de conocimiento y a tomar distancia de los principios de inteligibilidad que dominaron la actividad científica hasta hace treinta años.

El período que se abre entre los años 1980 - 1990 asistirá a una serie de recomposiciones y redefiniciones que afectarán también a todos los ámbitos de la historia. Es un tiempo de dudas, de crisis, de incertidumbre que rematará en una renovación del cuestionamiento epistemológico alrededor de la verdad de la historia, de las grandes elaboraciones teóricas y de las formas de investigar.

Las nuevas generaciones de historiadores comienzan a renunciar a la posibilidad de descripción de la totalidad social y al modelo braudeliano que intimida, tratan de pensar en los funcionamientos sociales fuera de una partición rígidamente jerarquizada de las prácticas y de las temporalidades (económicas, sociales, culturales, políticas) y sin que se le otorgue primacía a un conjunto particular de determinaciones (sean estas técnicas, económicas o demográficas).

Si el reclamo cotidiano de hombres y mujeres era la liberación de las ataduras del poder, las leyes y las normas, en el campo científico se derrumbaban las generalizaciones universales. Hacía su aparición uno de los grandes dilemas teóricos "human agency vs structure", acción humana vs estructura.

De aquí que emergieran nuevos intentos y formas de hacer Historia que permitieran descifrar de otra manera a las sociedades, para penetrar a sus profundos entramados de relaciones y tensiones que las constituyen. De aquí la opción de partir de un punto de entrada particular, que puede ser un hecho, el relato de una vida, una red de prácticas específicas. Ello conlleva la afirmación por parte de los historiadores que no existe práctica ni estructura que no sea producida por las representaciones, contradictorias y enfrentadas, por las cuales los individuos y los grupos dan sentido al mundo que les es propio.

Era un murmullo a gritos que la Historia estaba en crisis y las Ciencias Sociales también. Estábamos en un mundo incierto. No hay futuro, cantaba un grupo de rock en la Argentina en los años 90<sup>34</sup>. El futuro ya era presente.

Roger Chartier no acuerda con la llamada crisis de la Historia ni coincide con aquellos que pregonaban un nuevo paradigma. Al respecto plantea que estamos antes verdaderas mutaciones del trabajo histórico. Para Chartier estas mutaciones están ligadas más a la

distancia tomada con las prácticas de investigación misma en relación con los principios de inteligibilidad propios de la renovación historiográfica francesa inaugurada en 1930<sup>35</sup>.

El historiador alemán Jurgen Kocka considera que la historia social inicia desde 1980 un período de declinación. Los principios básicos del conocimiento histórico son puestos en dudas y abren paso a la fragmentación y a la pérdida de identidad. Sin embargo advierte que no todo son pérdidas, depende del criterio con el que se analice. Nuevos *giros* son observables en los modos de hacer historia que pueden llevar al renacimiento de una historia social profundamente reestructurada.

Expresa el historiador alemán que una consecuencia del proceso anteriormente descrito es que la historia social se emancipó de las concepciones materialistas. El modelo base-superestructura comenzó a ser tomado como anticuado.

Narración, política, acontecimiento, individuo ingresan nuevamente en la agenda de de investigación de los historiadores. Visto así, pareciera ser que los combates por la Historia de Febvre, Bloch y Braudel habrían llegado a su fin, y que Leopold von Ranke, Burckhardt, Max Weber o el mismo Nietzsche recobraban la influencia, que quizás nunca habían perdido.

De una manera irónica, cuando el capitalismo alcanza su mayor expansión mundial y penetra en las más íntimas dimensiones de la vida cotidiana, los historiadores toman distancia de tópicos como estructuras económicas, procesos, modos de producción, distribución<sup>36</sup>.

En síntesis. En el último cuarto del siglo XX el clima intelectual ha cambiado profundamente en occidente, y ello también ha influido en los estudios históricos...

También el tiempo. Tiene comienzo y fin.

---

\* Jefe de Trabajos Prácticos a cargo de la asignatura Introducción a la Historia de las Sociedades, Profesora Adjunta de la materia Historia de las Instituciones y Directora del Proyecto N° 1043 del CIUNSa.a

1 Immanuel Kant, filósofo alemán encontró aquí lo que le pareció constituir una contradicción lógica a la cual denominó "antinomía de la razón pura".

2 Jacobo Burckhardt nace en Suiza en 1817 y fallece en 1897. En 1863 declina el ofrecimiento de suceder a Ranke en la cátedra de la universidad de Berlín y se diferencia del que en otro tiempo fue su maestro: "No siento la necesidad de predicar la Gran Alemania ni la Pequeña Alemania, pero sí de decir lo que pienso".

3 Burckhardt, Jacob (1943), *Reflexiones sobre la historia universal*, (1ª ed. en alemán, 1905), México, FCE, pp. 66-69.

4 Burckhardt, *ob. cit.*, pp., 311- 312.

5 Citado por Concuerna de Mancera, Sonia (1997), *Voces y silencios en la historia, siglos XIX y XX*, México, F.C.E., p. 136.

6 Langlois, Charles y Seignobos, Victor (1972), *Introducción a los estudios históricos*, (1ª ed. en francés, 1898), Buenos Aires, La Pléyade.

7 Bloch, Marc (1970), *Introducción a la Historia*, (1ª ed. en francés, 1949), México, FCE, p. 27.

8 Nisbet, Robert (1991), *Historia de la Idea de Progreso*, Barcelona, Gedisa, p. 20.

9 Marx, Carlos, *Crítica al programa de Gotha*, Madrid, Aguilera, p. 24.

10 Hawking, Stephen (1992), *Historia del tiempo*, España, Sudamericana, p. 81-82.

11 Marx, Carlos (1972), *El 18 de brumario de Luis Bonaparte*, Buenos Aires, Editorial Anteo, p. 13.

12 Marx, (1972), *ob. cit.*, p. 14.

13 Marx, Carlos y Engels, Federico (1971), *La Ideología Alemana*, Montevideo, Ediciones Pueblos Unidos, p.p. 11-12. El destacado corresponde al original. Esta obra comienza a ser escrita en 1945, pero mantendrá su carácter de inédita y de manuscrito hasta 1932, cuando es publicada en alemán por primera vez íntegramente.

14 Bloch, *ob.cit.*, pp. 16-17.

15 Bloch, *ob. cit.*, p. 17.

16 Bloch, Marc, *ob. cit.*, p. 19.

17 Nos referimos a este período de tiempo llamado por Eric Hobsbawm la Era de las Catástrofes que abarca desde 1914 a 1945, marcado por la Primera Guerra Mundial, la emergencia de los totalitarismos, la crisis de 1929 y la segunda guerra mundial. Hobsbawm, Eric (1998), *Historia del siglo XX*, FCE, Buenos Aires.

18 Febvre, Lucien (1992), *Combates por la Historia*, España, Planeta, p. 48. Las negritas son nuestras.

19 Bloch, Marc, *ob. cit.*, p. 145.

20 Febvre, *op. cit.*, p. 56.

21 Bloch, Marc, *op.cit.*, pp. 26-27.

22 Braudel, Fernand, (1968), "La larga duración", (1ª ed. en francés, 1958), en *La Historia y las Ciencias Sociales*, Alianza, pp. 104-105.

23 Braudel, Fernand, (1968), "Las responsabilidades de la Historia", en *La Historia y las Ciencias Sociales*, Alianza, p. 29.

25 Ya en los años de 1920 un conjunto de científicos desarrollaron una nueva imagen de la realidad llamada mecánica cuántica. Aquí las partículas pequeñas ya no tenían una posición y una velocidad definidas, sino que cuanto mayor era la precisión con que se determinara su posición, menor sería la precisión con que puede determinarse su velocidad y viceversa. Einstein, conocedor de estas investigaciones las rechazará. Sus sentimientos se resumen en la siguiente frase: "Dios no juega a los dados". Sin embargo estas leyes serán retomadas y constituyen la base de los desarrollos de los que se hablará en páginas siguientes, tanto en la química, la electrónica, la tecnología, la biología molecular.

Estos temas son abordados en el libro de Stephen Hawking, *El universo en una cáscara de nuez*.

26 Bloch, Marc, *op.cit.*, p. 27.

27 Braudel, Fernand (1984) "La larga duración", en *La Historia y las Ciencias Sociales*, Madrid, Alianza Editorial (1ª ed. en francés, 1958), p. 63.

28 Braudel, Fernand (1984) "Aportación de la historia de las civilizaciones", en *La Historia y las Ciencias*

*Sociales*, Madrid, Alianza Editorial (1ª ed. en francés, 1958), p. 130.

29 Sweezy, Paul y otros (1974), *La transición del feudalismo al capitalismo*, Argentina, Ediciones Cruz del Sur, p. 15.

Fontana, Josep (1981), *Historia. Análisis del Pasado y Proyecto Social*. Barcelona, Crítica, p. 247.

30 Hobsbawm, E., op. cit., p. 336.

31 En Prigogine, Ilya (1993), *El nacimiento del tiempo*, España, Metatemas, (1ª ed. en italiano, 1988), pp. 97-98.

32 Hawking Stephen (2003), *El universo en una cáscara de nuez*, (1ª ed. en inglés, 2001), España, Crítica, p. 41. Con esta investigación también esquivan la antinomia de la razón pura de Kant, al eliminar su hipótesis implícita de que el tiempo tiene un sentido independiente del universo.

33 Harris, Marvin (2000), *Teorías sobre la cultura en la era posmoderna*, Barcelona, Crítica, pp. 153-158.

34 Nos referimos a los Fabulosos Cadillacs, que cobraron importancia continental en los años 90.

35 Chartier, Roger (1999), *El mundo como representación. Historia cultural: entre práctica y representación*, Barcelona, Gedisa, pp. 45-62.

36 Kocka, Jürgen (2003), "Losses, gains and opportunities: social history today. (Introducing The Issues), *Journal of Social History*, Fall.