

GEOGRAFÍA, MÉTODO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN

por Gerardo Mario de Jong

Escrito con el espíritu puesto en:

Mis nietos

Mis hijos

Mis alumnos

Mi patria

GEOGRAFÍA, MÉTODO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN

Albert Einstein:

"El mundo que hemos heredado como consecuencia de nuestro modo de pensar tiene problemas que no pueden ser resueltos pensando del modo en que pensábamos cuando lo creamos."

Rudolf Hilferding:

"El cataclismo azota cuando los banqueros se apoderan de los resortes del poder de las naciones: un país sucumbe cuando cesa de escuchar a sus sabios."

Introducción

El conocimiento regional es sinónimo de conocimiento geográfico en tanto la necesidad de comprender un fenómeno o conflicto regional remite unívocamente a considerar el problema como metodológico. La solución del problema de la creación de conocimiento en problemáticas complejas, del tipo de aquellas que involucran el accionar de la sociedad, su relación con el uso de los recursos y los cambios inducidos en la dinámica del medio natural, admiten un proceso intelectual en el cual el conocimiento se construye mediante aproximaciones sucesivas, fruto de un procedimiento dialéctico de acceso al objeto de conocimiento. Por lo tanto, debido a que la geografía se ocupa, justamente, de la interfase entre sociedad (complejidad del sistema social), espacio (complejidad del territorio como fruto de la construcción histórica de la sociedad que define su ordenamiento) y naturaleza (una de las dos bases -la otra es el trabajo- de la producción de riqueza en tanto los recursos naturales son insumos -materias originales- de los procesos productivos), resulta que conocimiento geográfico y conocimiento regional son una misma cosa. Las cuestiones metodológicas referidas a la forma de crear conocimiento regional constituyen, entonces, una discusión central para los estudios geográficos.

De ello deviene que el sistema social, con sus actuales contradicciones, supone un espacio socialmente construido, el cual involucra a un medio natural más o menos modificado, donde la tecnología es el instrumento de la relación dialéctica entre sociedad y espacio. A su vez, la tecnología está fuertemente determinada por el modo de producción, razón por la cual interviene activamente en la morfología del capital fijo

adherido a un espacio. Visto histórica y dialécticamente, el espacio involucra a un medio natural alterado por el proceso histórico de ocupación (dicho empíricamente, el territorio¹ como expresión de un espacio particular), el cual conforma una unidad con el capital fijo incorporado por el conjunto social a través del tiempo, donde ambos son la síntesis de la forma en que se resolvieron las contradicciones del actual sistema social o de otros a través de la historia, es decir la síntesis de las relaciones sociales contradictorias que caracterizan al sistema social. El territorio, como espacio concreto, es el fruto, en una situación también concreta, de un continuo de sucesivas transformaciones del medio natural, del medio tecnológicamente construido (preexistente a la situación bajo análisis) y del tipo de innovaciones tecnológicas aplicadas en el contexto de los cambios sucedidos en el modo de producción. A su vez, los procesos naturales tienen una dinámica particular que implica reacciones múltiples e interdependientes ante cada acción humana, donde el medio biofísico se comporta según leyes propias.

Pero conocer es también desarrollar la capacidad de transformar la realidad. En ese sentido, la práctica de transformación y el conocimiento que la sostiene están indisolublemente unidos. Más aún, la actividad militante en la transformación sólo puede ser sostenida mediante el conocimiento. Esta práctica tiene, por un lado, como un pilar fundamental, al mantenimiento de la unidad del objeto regional de estudio y, por la otra, la identidad histórica del mismo. En este trabajo se analizarán aquellas prácticas de creación de conocimiento que parcializan el objeto de estudio, como así también, la forma en que las fuertes restricciones teóricas y metodológicas de los geógrafos y demás científicos sociales arrasaron con la vitalidad de ese objeto de estudio. Asimismo, se efectuará un desarrollo de aspectos teórico-metodológicos superadores de las restricciones históricas en cuanto a producción de conocimiento se refiere.

Por lo dicho, puede afirmarse que la transformación posible depende de la calidad de la descripción y análisis comprensivo de la realidad regional, en términos de las contradicciones que emanan del seno del sistema social y de la relación establecida entre éste y el uso y manejo de los recursos naturales para la generación de riqueza.

¹ El término **territorio** no tiene hasta este momento connotaciones precisas. En este trabajo, el territorio remite a una situación histórica, concreta, en un tiempo dado, con una morfología y un aspecto particular, donde sociedad y naturaleza ofrecen la construcción en el espacio de una situación también particular, consecuencia directa de la multiplicidad de las interrelaciones entre ambas y en el seno de cada una de ellas. **Espacio**, por otra parte, es un concepto utilizado en términos abstractos que no refiere a ninguna situación histórica particular. Al respecto, N. Tadeo afirma:

“Espacio es ante todo una noción genérica que tiene múltiples acepciones. En Geografía el espacio es una abstracción teórica, mientras que la denominación de ‘espacio geográfico’ se suele emplear como sinónimo de territorio, [...]”. **Territorio, lugar, cultura**, p. 14 del libro *Agroindustria y desempleo*, La Colmena, Buenos Aires, 2006.

La eficiencia en la organización del territorio es un objeto de análisis y de transformación indisolublemente unido a esas contradicciones, donde unos no pueden ser modificados sin el concurso de los otros. Justamente, hasta el presente, en los estudios regionales domina la intención de abordar estos componentes de esa problemática en forma separada.

En lo que refiere a la generación de excedentes económicos, los estudios tradicionales se encararon de acuerdo con clasificaciones de sectores² (comercio, producción agrícola, industria, transporte, servicios, etc.), sin la más mínima atención a los caminos y vericuetos por los cuales transcurre la reproducción de los excedentes en el sistema capitalista y en otros modos de producción subordinados, cuando ellos existen. Parece increíble que un aspecto que nunca se le escapa a un operador concreto dentro del sistema, a un agente productivo, ó a quienes dependen del contexto de relaciones directas que definen su mayor o menor capacidad de apropiar plusvalor, se le pueda escapar a quienes tienen la responsabilidad de producir conocimiento para transformar la realidad. Para decirlo en términos vulgares, y despertar la preocupación de los universitarios, ni al más pequeño productor agropecuario con buena parte de su producción de autoconsumo, ni tampoco al pequeño tornero que trabaja doce horas al día para redondear una ganancia, se les “escapan los caminos” (multiplicidad de variables de las cuales dependen para obtener un determinado ingreso de dinero) que los habilitan para la obtención de ganancias. A ninguno de ellos se le ocurriría arriesgar decisiones con respecto al uso del crédito para aumentar su producción mediante el cambio de su torno, en un caso, o invertir en nuevas aguadas, en el otro, sin analizar las posibilidades de venta de su producción, la evolución de los precios o el comportamiento de las variables agroecológicas. Tampoco dejarían de operar sobre sus proveedores y clientes, aún en sus estrechos márgenes de poder, con el objetivo de lograr pequeños ajustes en los precios recibidos, aún cuando los resultados no sean promisorios. Si esta es la realidad del pequeñísimo empresario que cualquier habitante de este planeta puede observar en la cotidianeidad, cuánto más lo será en el caso de las grandes, medianas y pequeñas empresas que componen el mundo de los negocios.

Nada es regulado por el mercado (construcción abstracta tomada consciente o inconscientemente de las épocas en que en las plazas centrales de los centros urbanos, ofertantes y consumidores se relacionaban de igual a igual, todos ellos desempeñando ambas funciones, según correspondiese al rol desempeñado en la

² Cfr. NACIONES UNIDAS: **Código Industrial Internacional Uniforme (CIU)** -revisión 3-. División de Estadísticas, Naciones Unidas, 2009. Tiene por objeto satisfacer las necesidades de los que buscan datos clasificados referentes a categorías comparables internacionalmente de tipos específicos de actividades económicas.

transacción), sino por el poder y posición que cada agente del proceso productivo ejerce en el momento de las transacciones, cosa que sucede desde el mismo momento en que se dieron las primeras formas de acumulación mercantil, hace más de 3000 años.

En cuanto al uso y manejo de los recursos naturales sucede algo similar, tanto en aquello que hace a la complejidad de las relaciones que caracterizan el comportamiento de los distintos componentes del medio natural como a diferentes grados de intervención de la sociedad en la naturaleza, sea que ello suceda pasivamente, por el mero transitar (en el sentido amplio del accionar humano) en el ámbito natural o, activamente, por el uso de los recursos de la naturaleza para generar riqueza³ mediante el uso de tecnología. Es decir que, fundamentalmente, la preocupación apunta a las rutinas de extracción y uso, donde el medio natural es ideológicamente apropiado por la sociedad como un conjunto de bienes disponibles para ser tomados, sin demasiadas contemplaciones acerca de la pertenencia del ser humano a ese conjunto natural (esta expresión refiere a las consecuencias ideológicas que supondría la antigua y beneficiosa concepción de los pueblos originales de las distintas regiones del mundo, quienes se sentían integrantes de un todo que los incluía en la naturaleza⁴). La condición social de los seres humanos, mediatizada por un sistema que los contiene, supone tomar sólo en cuenta las ventajas que la intervención del medio natural aporta a la generación de riqueza.

Desde hace mucho tiempo, el análisis del medio natural se remitió a aquellos aspectos en los que el conocimiento podía alimentar un mejor aprovechamiento de los recursos en forma más o menos aislada. Es decir, la posición opuesta al mencionado sentido de participación en el medio natural que caracterizó a las sociedades primitivas. El sentido extractivo en el uso del medio natural para proveer insumos a los procesos productivos, se agudizó con el advenimiento del sistema capitalista manufacturero. Domina, en ese caso, una concepción liquidadora a ultranza, la que no atiende a la necesidad planteada por A. von Humboldt en el sentido de:

³ Obviamente, esta afirmación no tiene nada que ver con la referencia al hecho intelectualmente aislado y vulgar del sentido práctico del uso de un elemento natural para cubrir las eventuales necesidades humanas. Pero ese sentido trascendente de la cobertura de las necesidades humanas subyace en el origen la apropiación industrial del medio natural.

⁴ SEATTLE, Noé (bautizado católico): El Jefe Seattle nació alrededor de 1786 en Blake Island, estado de Washington (EEUU), y murió el 7 de junio de 1866, en la reserva Suquamish de Port Madison, en el mismo estado (al norte de Bainbridge Island y al este de Poulsbo). Su padre, Schweabe, fue el líder de la tribu Suquamish, y su madre fue Scholitz de los Duwamish. Escribió una carta en 1855, que envió al presidente F. Pierce en respuesta a la oferta de la compra de las tierras de los [Suquamish](#), la cual se considera la declaración más hermosa y profunda que jamás se haya hecho sobre el ambiente. Una de sus afirmaciones más trascendentales es aquella por la cual establece que “la tierra no puede pertenecer a los hombres, sino que los hombres pertenecen a ella”.

“descubrir cómo interaccionan entre sí las fuerzas de la naturaleza y cómo influye el ambiente geográfico en la vida animal y vegetal. En otras palabras [...], la unidad de la naturaleza.”⁵

A medida que la presión de uso de los ecosistemas y el agotamiento de los recursos naturales renovables y no renovables ha ido poniendo en jaque la sustentabilidad de la economía mundial, los investigadores y los planificadores regionales han comenzado a preocuparse por entender mejor las relaciones que caracterizan a los procesos naturales, aquellas que son inherentes a los sistemas ecológicos productivos y a los riesgos de alteraciones en su estabilidad y, finalmente, a la necesidad de incorporar la incertidumbre propia del comportamiento de la naturaleza en el proceso planificador.

Decididamente, los problemas inherentes a estas tres grandes cuestiones, las contradicciones de la organización social en torno a la forma de producir, los conflictos con el uso y manejo de los recursos naturales y la dinámica del medio natural en la interfase con la acción de la sociedad en el marco de su sistema social, deben ser abordados de tal manera que no queden espacios grises en el conocimiento de las partes, para prestar especial atención a aquellos aspectos que vinculan las partes del problema regional. Esta es la diferencia entre una descripción regional y una explicación destinada a la transformación del objeto de estudio. Militancia en el conocimiento, militancia en la acción.

Es tan peculiar todavía la influencia cientificista en la ciencias sociales que los historiadores ven con preocupación aquellos casos en que los estudios históricos enfatizan demasiado aspectos referidos a la conformación territorial en que se expresa un fenómeno social o sobre las restricciones y potencialidades de los recursos que se encuentran en juego en una determinada situación. Fernand Braudel, quien ha expresado, diecinueve siglos después que Estrabón, su concepción unitaria de las ciencias sociales, expresa en su excelente trabajo sobre el Mediterráneo:

“...la nueva historia debe ser [...] una reconstrucción del pasado captado en toda su amplitud y en toda su complejidad; [que] tendrá que incorporar en sus cuadros y explicaciones la obra entera, tan rica, de las ciencias sociales [... por lo

⁵ BOTTING, Douglas: **Humboldt y el cosmos, vida obra y viajes de un hombre universal (1769 – 1859)**, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1981. Obra en cuyo Capítulo VI, p. 57, reproduce el párrafo citado de una carta de Alexander von Humboldt a su amigo Karl Freiesleben cuando el paquebote *Pizarro* iba a dejar el puerto de La Coruña, en el momento de su partida hacia América.

que] *el historiador tendrá que ser, desde luego, historiador, pero también y a un mismo tiempo economista, sociólogo, antropólogo y hasta geógrafo*⁶.

Por esta concepción científica se lo ha acusado de cierto desviacionismo hacia la Geografía, como si eso, por una cuestión de incumbencia, fuese una práctica científica pecaminosa, cuando lo deseable es, justamente, evitar la fragmentación del objeto de estudio a los efectos de su mayor comprensión.

Por otra parte, los geógrafos suelen analizar la sociedad como productora o condicionadora de configuraciones sociales, tanto como generadora de problemas relacionados al uso y manejo de recursos naturales en forma estática. Geógrafos e historiadores, comprometidos con una sociedad en transformación deben recuperar la unidad del objeto social de estudio superando los conflictos entre el espacio y el tiempo. Es entonces, ineludible, reconocer en la práctica de la producción de conocimiento (es decir, no sólo como enunciado teórico) que todas las ciencias sociales son históricas. El problema de los límites entre disciplinas y de áreas de incumbencia es un problema de mentes con restricciones ideológicas.

--o0o--

Contenidos de los diferentes capítulos

En el primer **capítulo** el análisis se retrotrae a las formas de encarar el pensamiento de carácter comprensivo, holístico, que caracterizó a buena parte de la historia de la producción de conocimiento de la humanidad. Se revisan allí las posturas de diversos pensadores ante diversas problemáticas humanas y los enfoques teóricos y metodológicos, explícitos o no, que caracterizaron sus producciones. Desde los viajeros que se acercaron a la riqueza de variaciones de diversas regiones de la tierra, hasta las posturas extremadamente elaboradas de los pensadores de la Academia y el Liceo, Platón y Aristóteles, o las enormes producciones de científicos como Herodoto, Estrabón y Eratóstenes, así como la influencia de ellos y sus discípulos en las decisiones adoptadas por quienes tuvieron o asumieron la responsabilidad de conducir a la sociedad griega de sus respectivos tiempos, pasando por los avatares de la producción de conocimiento en occidente a partir de la caída del imperio romano, todos son analizados a partir del enfoque arriba planteado. El capítulo cierra con un ejemplo que versa sobre el origen de la industria entre los siglos VI y VIII en ciertas regiones bizantinas, la importancia de la misma en aquello que fue la base material de

⁶ BRAUDEL, Fernand: **El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II**, Prefacio a la primera edición española, Fondo de Cultura Económica, México, 1987. Primera edición Francesa, 1949.

la sociedad del imperio, en conjunto con la producción agrícola en el marco de las relaciones sociales que caracterizaron a esta última (muy distintas a las que se suscitaron en occidente luego de la caída del imperio romano), donde ambas fueron la razón de ser de su sólida economía. Dentro del mismo ejemplo, se verá cómo el desconocimiento de las variables que hacían que la reproducción de los excedentes imperiales, a lo que se sumaron otras modificaciones introducidas por las naciones occidentales con la fuerza de las armas, fueron construyendo progresivamente la caída del imperio.

En el segundo **capítulo** se verán algunas vicisitudes de la producción de conocimiento sintético, es decir de aquel conocimiento que, parafraseando a Estrabón:

“exponga la magnitud, la forma y la naturaleza de toda nuestra tierra habitada y su relación con respecto a todo el globo terráqueo [ya que] ... esta es la tarea propia del geógrafo.”⁷

Ese segundo capítulo pretende, justamente, demostrar que esa vieja afirmación de Estrabón se cumplió sólo parcialmente en el caso de la construcción de conocimiento que sostuvo el proceso de planificación que, en Argentina, abarcó desde la década de 1940 hasta la década de 1970. Allí se analizan las restricciones y potencialidades que caracterizaron a esa etapa, es decir, el cúmulo de contradicciones que impregnaron e impregnan la planificación regional, para concluir en que aquello que hace posible la planificación regional, hace también posible la planificación global. A su vez, se demuestra que el conocimiento regional y el conocimiento geográfico son una misma cosa, desde los orígenes de la ciencia. Se intenta, por lo tanto, capitalizar la experiencia a los efectos de evitar errores, siempre dentro de una posición que demuestra que la planificación es inherente a la condición humana.

Como consecuencia de lo dicho, esta obra pretende desarrollar, en su **capítulo** tres, los aspectos **teóricos y metodológicos** por los cuales se verificará que los estudios regionales remiten a esos aspectos, básicamente, en la prosecución de un objetivo consistente en evitar la mera descripción del **objeto región**. Es necesaria la reflexión sobre cuestiones teóricas y metodológicas con el propósito de la identificación y

⁷ ESTRABON: **Geografía: Prolegómenos**, punto 4 del capítulo V, Libro Segundo, p. 208, Aguilar, Madrid, 1980. Edición prologada por A. Roig. Hacia el siglo de Estrabón (nació en -63 y murió en +21) y anteriormente, como se verá en los nueve libros de la Historia de Herodoto (-484 a -420) que se comenta más adelante, los científicos no hacían distinciones entre áreas de incumbencia dentro de las cuales debían ajustar su producción. Estrabón, por caso, escribió una Geografía de 17 libros y una Historia de 47 libros (sólo se conservan fragmentos), donde ninguno de ellos pretendía ofrecer un producto ajustado a los límites de las respectivas incumbencia. Más vale, se parecían a la historia del Mediterráneo en los tiempos de Felipe II de F. Braudel o al enfoque geográfico aplicado en el presente libro.

análisis de los conflictos en el seno de la sociedad y en el medio natural, los que se expresan mediante un determinado modo de generar excedentes, por un lado, y en un determinado ordenamiento del territorio y de la gestión y uso de los recursos naturales, por otro. Sucede que aquellos geógrafos que se ocupan de cuestiones ambientales o urbanas, como también los que se ocupan de localización industrial o de problemas agrarios, no pueden evitar plantearse una misma forma de conocer si se proponen seriamente evitar la fragmentación del objeto de estudio.

La ciencia moderna no sólo ha establecido ámbitos de incumbencia para la producción de conocimiento, sino que deja zonas grises entre disciplinas a las que ningún científico aborda. La metodología necesaria para evitar esa fragmentación es el objetivo de ese capítulo dos. Allí se verá cómo el vacío entre campos de conocimiento redundan en limitaciones fuertes al entendimiento del campo propio y margina la explicación emergente del análisis del conjunto regional involucrado. Allí, se desarrollan exhaustivamente los alcances del método regional, cuya apretada síntesis integra parte del libro titulado "Introducción al método Regional"⁸. Aquello que en ese libro es un esbozo con proyección hacia la cátedra y la investigación, aquí tiene el alcance de una tesis metodológica.

Como el concepto de región remite a la forma de producir conocimiento que entiende la parte como fruto de la interacción y el inter-condicionamiento con el todo, y a este como resultado de la interacción de las partes, y donde CONOCER que no es otra cosa que un procedimiento dialéctico de aproximaciones sucesivas, en un itinerario en el que las mismas partes se dirigen preguntas entre sí y hacia el todo donde están incluidas, resulta que es justamente el concepto de región el que por su grado de abstracción dirige la discusión en el entorno que sugiere su acepción.

Por lo tanto, la hipótesis principal que subyace en los **dos últimos capítulos**, es aquella por la que se afirma que la región, como objeto de conocimiento, remite a una cuestión metodológica, ya que la mera consignación (o descripción) de la manifestación física de sus fenómenos naturales y sociales, propia de los estudios regionales tradicionales, **no** basta como para superar el ya histórico tratamiento descriptivo y la fragmentación de la unidad social y ambiental involucrada en el fenómeno regional.

El marco teórico se expone en los capítulos 2 y 3, particularmente en el segundo, fue aplicado al estudio de la estructura productiva frutícola de Río Negro a través del tiempo y al análisis de los mecanismos dialécticos por los cuales se arribó a la

⁸ de JONG, G. M.: **Introducción al método regional**, Capítulo 2, "El método regional: recurso para la transformación social", pp15 a 46, Laboratorio Patagónico de investigación para el ordenamiento ambiental y territorial, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, 2001.

situación actual. Pero ese estudio, que fue parte de la tesis doctoral de quien esto escribe, dará lugar a otra publicación, a concretarse a la brevedad posible, la que mostrará las restricciones estructurales que sufre esa actividad, las que se manifiestan en los momentos en que diversas situaciones macroeconómicas cambian ligeramente el escenario del cual dependen los precios y la colocación de la fruta en los mercados.

El autor frente al presente producto

En oportunidad de publicarse el libro "Introducción al método regional", se adelantó que se publicaría otro que ampliaría los alcances del primero. Ese libro prometido no es otro que el presente, demorado por las naturales complicaciones adicionales que supone la producción de una tesis doctoral, cuya característica principal consiste en que no sigue las rutinas del presente para ese tipo de grado académico.

Los contenidos teórico metodológicos de la tesis pretenden ponerse en línea con las necesidades de la sociedad en el mundo contemporáneo, el cual se encuentra en un profundo proceso de cambio. El cambio es tan veloz que se corre el riesgo de que el tiempo en que tarda la expresión escrita en llegar al lector sea suficiente como para desactualizar la misma. No obstante, a criterio de quien esto escribe, el riesgo es menor en este caso en tanto la especulación se dirige, justamente, a indagar sobre estructuras, en un esfuerzo especialmente dirigido a obviar aquello que es históricamente contingente. Claro que se puede haber logrado mayor o menor éxito en cuanto al cumplimiento de este objetivo, pero la dirección del esfuerzo realizado en el sentido de lo dicho, asegura aportes para la discusión acerca del conocimiento que se requiere para procesos de transformación social y la forma de producirlo.

La crisis capitalista, terminal según la opinión de quien escribe esta obra⁹, manifestada con crudeza y en toda su complejidad en estos primeros meses de 2009 (que tendrá nuevas formas de ponerse en evidencia a través del tiempo), era ya percibida en los momentos en que este libro se escribía. No obstante, su manifestación con toda la fuerza con que ha impactado en la sociedad mundial en estos momentos, era todavía meramente especulativa en cuanto al momento preciso en que se daría en toda su plenitud. No obstante, en ese momento el fenómeno de la exclusión, que ningún modo de producción logró superar en la historia, estaba ya evidenciado con plenitud.

En este sentido, vale una aclaración en cuanto al alcance de aquello que se ha denominado crisis terminal del modo de producción capitalista. Cuando se leen las

⁹ La condición de terminal de la aludida crisis, refiere al hecho de que desde hace 40 años el sistema capitalista excluye integrantes de la sociedad, en países del centro capitalista y, particularmente, de la periferia del sistema. Ningún modo de producción superó, en la historia, este fenómeno que involucra a sociedades completas de distintas partes del mundo. La actual crisis económico-financiera es sólo un emergente más, aunque muy importante y significativo.

características de los cambios acaecidos en la forma de producir y de distribuir a través de la historia, se da una tendencia a pensar esos cambios como plantillas superpuestas en forma de un mazo, sin relaciones dialécticas que las unan. La historia no es así: por más rápidos que sean los cambios, existe una gradualidad que puede ser bastante larga en términos de la vida humana, acorde con la forma y el tiempo en que se da la resolución de las contradicciones propias de cada modo de producción. Si el observador se ubica en la etapa del capitalismo mercantil indiferenciado y se la compara con el capitalismo actual, el de la diferenciación tecnológica del capital, así como la etapa intermedia, la del capital industrial indiferenciado, está claro que los cambios son muchos. Pero, en el momento de la crisis actual, los cambios en curso parecen muy profundos. En alguna medida, la captura por parte de las empresas de la natural capacidad del ser humano en materia de producir cambios tecnológicos es también un camino que se ha iniciado hacia una meta que aparece en el horizonte: la captura social de esa capacidad de innovar. Si se aplica un esfuerzo de imaginación, también se puede dar por cierto que aquello que casi con timidez el capitalismo aplicó para la reconstrucción de los países devastados durante la segunda guerra mundial, extensivo al conjunto mundial de las relaciones de producción capitalista, esto es, las formas reguladas de producir, comerciar y consumir, parece ahora haberse instalado definitivamente, para no desaparecer. Nunca más sucederá un “consenso de Washington” para reinstalar las formas de producir absolutamente reguladas en favor de los que más acumularon en sus respectivas historias productivas, con la introducción, mediante el engaño que supuso una cierta capacidad de apropiación de excedente a escala mundial a través del sistema financiero y no poca intimidación. Peor aún, el engaño introdujo ideológicamente una concepción equivocada en el sentido de que era posible generar excedentes en la secuencia dólar, bonos de primera, bonos de segunda, bonos de tercera, y más dólares contra esos bonos. En síntesis, moneda sin respaldo de la economía real.

De la manifestación de la crisis sistémica surgirán, con seguridad, nuevas formas de apropiación de excedentes a escala mundial. Pero el resultado más importante de los últimos treinta años es la instalación definitiva de las formas reguladas de apropiación y distribución, en los términos conceptuales de la tercera figura de la mercancía¹⁰, hecho que debidamente planificado puede estar augurando un cambio definitivo del sistema, en tanto la capacidad de innovar no necesariamente debería estar al absoluto servicio de la reproducción y acumulación del excedente en forma de ganancias extraordinarias (al menos aparece como ideológicamente imposible), sino que puede

¹⁰ Cfr. LEVÍN, P.: **El capital tecnológico**, Editorial Catálogos, Buenos Aires, 1998.

estarlo en función del perfeccionamiento de la calidad de vida y de la felicidad de los seres humanos, redistribución del ingreso de por medio.

La caída en curso del otrora centro del capitalismo mundial, ha llevado a una mayor distribución del poder a esa escala. La potenciación de las viejas contradicciones capitalistas conlleva también a la desintegración de la base material que sostenía esa pretensión. ¿Si esto no es un cambio notable “de” sistema o “en el” mismo, qué es? Desde la consolidación del origen del modo de producción industrial en Corinto, Sicilia y Asia Menor en el siglo VII (base material del imperio Bizantino), o el surgimiento del “en ese entonces” nuevo capitalismo industrial en Flandes e Inglaterra y Francia, apoyado en la innovación de los procesos mecánicos de producción en los siglos XVIII y XIX, con el aporte de un uso eficiente (para la época) de la energía (que implicó la organización del poder y de las distintas regiones del mundo en torno a la apropiación de las materias primas que debían abastecer a esa máquina productiva, así como la organización de los mercados), no se han producido a esa escala mundo, cambios de una magnitud similar a la que actualmente se encuentra en curso.

La transformación estructural de la sociedad argentina, producida durante los 1970, 80' y '90, pero particularmente en esa última década, pasó frente a la nariz de los integrantes del aparato científico-tecnológico de nuestro país como un tren expreso, particularmente en el caso de las ciencias sociales. La intención del análisis que se ofrece aquí pretende asumir la parte de responsabilidad de esta historia reciente, en el sentido enfrentar el desafío que implica el estudio de las circunstancias sociales del momento, con aportes que llevan a la reflexión acerca de la necesidad de repensar la inserción de la sociedad Argentina en el mundo contemporáneo, en proceso de cambio.

Buenos Aires, Abril de 2009

GEOGRAFÍA, MÉTODO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN

Capítulo 1:

El concepto de región: su perspectiva desde el pensamiento universal

Mozart, "La flauta mágica"

Tamino: ¿Gobierna Sarastro en esta parte?

Sacerdote: El gobierna aquí, en el templo de la sabiduría.

Sarastro: Ustedes, siervos consagrados al templo de la sabiduría de los grandes dioses Osiris e Isis, con clara conciencia les declaro que nuestra asamblea es hoy la más importante de nuestro tiempo.

Tal como se anunció en la introducción, aquí se verá como el concepto de región se confunde, en los orígenes, con la misma práctica de conocer en geografía. Diversos contextos históricos e ideológicos desembocaron en una mirada más restringida acerca de la producción de conocimiento regional –o geográfico- en la ciencia en general y, en la geografía en particular, con lo cual por largos períodos esa producción se limitó a meros enunciados o productos meramente descriptivos. Por ejemplo, el período del "descubrimiento" de América por parte de los europeos. Esos períodos coinciden con épocas en que los registros de hechos y acontecimientos geográficos adquirirían una frecuencia tal que impedía destinar tiempo a su análisis (tal como ahora se dedica tiempo y esfuerzo a registrar los datos de otros planetas o de otros espacios continentales y su dotación de recursos) o con momentos en que un orden social, caracterizado por una cierta estabilidad, inducía a reducir la preocupación científica a las necesidades de la consolidación y afianzamiento del mismo. Por ejemplo, la etapa del sistema social de control remoto, basada en la apropiación de excedentes mundiales por parte de los europeos. También coinciden con períodos en los cuales cuestiones atinentes a la ideología dominante hacían que la especulación acerca de la comprensión del todo geográfico no fuese deseable en términos de la continuidad de un determinado orden social. En este sentido, la geografía es extremadamente conservadora en cuanto al mantenimiento de un determinado orden, con lo cual deja de ser ciencia, o es extremadamente revolucionaria en tanto revela las líneas de acción posibles para la transformación social. En tal caso, ciencia y práctica son una misma cosa.

El pensamiento de los fundadores y el conocimiento regional

Como ya se dijo más arriba, el problema de entender el mundo que nos rodea, en la multiplicidad de interacciones que caracterizan el fenómeno regional, ya constituía en Estrabón una certidumbre propia del conocimiento científico, aquél que permite plantearse la apropiación del conjunto del objeto de estudio. Cabe destacar al respecto que su vigencia es importante por dos razones:

1 - porque su forma de conocer resume la concepción universalista del mundo greco-romano y,

2 - porque su condición de geógrafo está vinculada a una forma de hacer geografía que en el mundo presente tiene características revolucionarias.

Se centran estos primeros párrafos en Estrabón porque la información que ha llegado hasta nuestros días hace posible especular acerca de su pensamiento, aún cuando se perdió su Historia¹¹. Pero ya se verá que ese pensamiento fue dominante en los diez siglos anteriores al año uno. Los próximos párrafos consignan los aspectos y autores más relevantes del pensamiento geográfico, pero es necesario destacar el caso de aquellos que cumplieron los siguientes requisitos: produjeron obras que universalizaron el conocimiento y ha llegado hasta nuestros días información suficiente como para consignar los enfoques teóricos y metodológicos.

Un caso especial es el gran geógrafo de Cirene, Eratóstenes (siglo III a. C.), quien es citado, criticado y parcialmente rechazado por Estrabón por su obra *Hypomnemata geographica*, pero a quién se debe buena parte del conocimiento universalista que ha llegado hasta nuestros días debido a que ha sido volcado a la obra de éste último.

No se puede dejar de mencionar el caso de Polibio (siglo II a. C.), quien enunció una particularidad del conocimiento universalista, al que se ha aludido, cuando afirmó que, para él:

“La geografía se subordinaba a la historia política, pues advirtió claramente que un buen conocimiento de ella era una exigencia fundamental para todo historiador serio.”¹²

¹¹ El lector debe tener en cuenta que la Historia de Estrabón es “naturalmente” comprehensiva porque conocimiento geográfico y conocimiento histórico no eran diferenciables en el siglo I. Al igual que en el caso de Herodoto, ambos científicos produjeron conocimiento unitario sobre la realidad social y natural, por lo que la clasificación de ambos, como geógrafo el uno y como historiador el otro, es un problema de los investigadores del tiempo presente, muy preocupados en introducir dentro de cajoncitos bien separados a la realidad del tiempo actual y del pasado.

¹² POLIBIO: Pensamiento extraído de su “Historia Universal (Historiai)”, el que ha sido reproducido con sus propias palabras por George Sarton en **Historia de la ciencia**, Tomo 4, Cap. XXIII, p 432, op. cit., 1965.

Esta afirmación es extremadamente reveladora y tiene gran actualidad en nuestros días, en tanto revela una concepción que integra medio natural y medio social, pero donde la dinámica principal es política (social). Las inferencias extraíbles para el tiempo presente son claras. Si se sigue un cierto razonamiento emergente (que no se puede saber si estaba presente en la mente de Polibio), se puede afirmar que los fenómenos sociales son históricos, también únicos y que, por lo tanto, la explicación comprensiva de los mismos no admita barreras espaciales ni temporales.

Ahora bien, en esa concepción emergente, basada en los autores citados, se puede pensar que toda fragmentación territorial y temporal *a priori* es una aberración epistemológica, ya que sólo el conocimiento del fenómeno como totalidad, conduce, a entender el rol dinámico de las transformaciones geográficas a partir de entender el carácter organizador de de comportamiento social, como todo histórico. Recién en el siglo XX Fernand Braudel habría de dejar sentado que esto en estos términos, aún cuando debido a eso, tuvo su buen número de detractores.

Finalmente, Claudio Ptolomeo (siglo I d. C.) se inscribe también en esta concepción de la geografía antigua. No usó la obra de Estrabón como antecedente pero, indudablemente, usó las mismas fuentes que él, sencillamente porque no había otras.

Las maravillosas y laboriosas síntesis de Eratóstenes y Ptolomeo (piense el lector que si producir conocimiento sintético en el presente es extremadamente difícil, en el pasado debió ser exponencialmente más dificultoso) no fueron debidamente consideradas, a pesar de haber brindado no sólo una suma del conocimiento de la época sino también haber sido extremadamente útiles a la toma de decisiones por parte de las sociedades contemporáneas, probablemente porque desde nuestros intereses del presente se valoraron más los desarrollos formales y los cálculos realizados que el pensamiento que los sostenía. No debe olvidarse que desde hace 200 años la ciencia se abocó primordialmente a aquel conocimiento que sólo alimentaba el desarrollo de las técnicas aplicadas al progreso indefinido, hasta el punto que muchos autores, entre ellos los consultados para esta síntesis, encuentran dificultades para clasificar a esos autores como geógrafos o historiadores debido a que, ideológicamente, no pueden concebir que se pueda hablar del conocimiento producido durante los diez siglos anteriores al siglo uno sin una preclasificación básica entre geógrafos o historiadores, cosa que no siempre es fácil.

--oOo--

Es necesario señalar que la formación filosófica de Estrabón proviene de las raíces filosóficas aristotélicas, renovadas en el Siglo I a. C., y de los estoicos de su época. Al respecto, citando a A. Roig:

“el valor de las descripciones estrabonianas no radica tanto en la novedad de sus materiales respecto de los otros escritos geográficos de su época, como en la noción de conjunto que él alcanzó acerca del mundo que le tocó vivir, sometido a la dominación romana y unificado de acuerdo a los intereses económicos y políticos del nuevo imperio surgido en la historia universal.”¹³

Estrabón se preocupa por el comportamiento de las regiones, con un especial interés en la historia de las sociedades de las márgenes del mediterráneo y territorios vecinos, donde habitan los pueblos más civilizados y más poderosos de la época. Se puede hablar de una preocupación por entender las regiones de la periferia mediterránea en la medida que prestó atención a las ciudades más famosas, revisó las ruinas, investigó en los escritos de otros filósofos y explicó la geografía desde un profundo análisis histórico de la sociedad y su cultura, mediante un concienzudo estudio de las fuentes complementado con trabajo de campo. Hasta se puede hablar de un interés en el ordenamiento de las decisiones imperiales con respecto a las mismas, ya que pretendió que sus relatos geográficos sirvieran a los dirigentes y políticos del momento. Para ello viajó por la mayoría de las regiones del imperio, cualidad que consideraba esencial en el geógrafo y por la cual se sintió superior a muchos de sus predecesores. Estrabón, en correspondencia en este punto con el pensamiento de Polibio, establece con claridad el objetivo social (en términos del sistema social de su época) de la producción de conocimiento, cual es:

“servir a los dirigentes del momento, a los políticos que ostentaban el Poder del mundo. Tal vez su intención profunda fue la de lograr esa síntesis de poder y de saber que había movido permanentemente a los filósofos desde los lejanos tiempos de la Academia Platónica.”¹⁴

Al conocimiento de las regiones que visitó, obtenido personalmente por Estrabón, lo enriqueció con la incorporación de una gran cantidad de información proveniente de fuentes bibliográficas relativas a cuestiones astronómicas, geodésicas, botánicas, agrícolas, comerciales e industriales. Pero para tener una idea de la importancia que Estrabón daba a la reconstrucción de la unidad regional mediante el conocimiento, basta mencionar que utiliza recursos de la física, las matemáticas y la geometría,

¹³ ROIG, A. A.: “Introducción” del libro **Geografía: prolegómenos** (Libros I y II) de ESTRABON, pp. X – LIII, versión traducida por I. Granero, Editorial Aguilar, Madrid, 1980.

¹⁴ Ibidem, 1980, p. XII. El argumento se dirige a esa fuente de conocimiento aristotélico que permitió, en el momento de mayor relevancia histórica de la cultura griega, que Alejandro concretase la conquista del imperio persa y se propusiese la síntesis de ambas culturas como objetivo de superación humana. Las enseñanzas que recibió de Aristóteles en los años de su primera juventud, en el período de su formación superior en Mieza, fueron decisivas.

precisando que ellos no son otra cosa que un instrumental aproximativo indispensable, aunque no propiamente geográfico. A los efectos de precisar el alcance de estos recursos de las ciencias mencionadas, se puede verificar que, para él, la división geométrica de los espacios no es suficiente, ya que la región posee un tipo de estructura que la aproxima a un ser vivo y no a un esquema de líneas y ángulos (métodos que relega para el estudio de las regiones imposibles de visitar), para lo cual, más que los métodos matemáticos, recomienda a los geógrafos no olvidar la acción del hombre, ya que el paisaje es tal en razón de su presencia. Tiene una claridad tan acertada acerca de aquello que es relevante para el estudio de las regiones (visto desde un enfoque crítico de la producción actual de conocimiento regional), que **propone deslindar entre fenómenos relacionados al hombre y a la naturaleza y evitar detalles no significativos.**

Se puede apreciar, por lo dicho hasta aquí, que teórica y metodológicamente la unidad del objeto de estudio estaba asegurada. Sobre esta base teórica y metodológica es necesario dejar sentado que:

“...en Estrabón la geografía adquirió un estado de ciencia universal y superó definitivamente a la corografía de su época como forma empírica de descripción de lugares [...]. Son geógrafos todos aquellos escritores que han demostrado un espíritu suficientemente amplio como para conciliar de modo armonioso los conocimientos diversos que son necesarios para el desarrollo de la ciencia geográfica, y sucede que esa amplitud de espíritu es, además, la que caracteriza al filósofo. Para Estrabón, todos los hombres tienen un rasgo común, una inspiración análoga, que es la tendencia a la generalización, a la síntesis de los diversos órdenes del saber humano, tendencia que contribuye al buen filósofo y al buen geógrafo.”¹⁵

El enfoque teórico aplicado por Estrabón muestra cómo, vista desde el lado de la práctica, la geografía es una con la filosofía de la praxis. Esta proximidad entre geografía y filosofía, manifestada en el siglo de ese sabio, induce a profundas reflexiones acerca de las energías gastadas en la producción de un tipo de conocimiento fragmentado que niega la condición humana: las ciencias sociales son tales si es posible una cabal comprensión del todo social y su medio natural. La limitación de la vida humana para comprender el todo no justifica la fragmentación. En todo caso, es una forma de negación de tal condición. Estrabón, en su Geografía,

¹⁵ Ibidem, 1980, pp. XVII – XVIII.

introduce también el conocimiento transdisciplinario mediante la utilización de la producción de autores de la más variada gama, tales como geógrafos (Eratóstenes e Hiparco), historiadores (Hecateo, Helánico, Herodoto, Clesias, Eforo, Teopompo, Polibio y otros), filósofos (Aristóteles y Posidonio) y muchos otros poetas, pensadores y viajeros.

Hacia el desarrollo del concepto de región

Lamentablemente, el marco conceptual que se ha descrito para el conocimiento universal, y regional en particular, fue alterado con el abandono de la unidad que caracterizó a la ciencia griega durante el imperio romano y, sobre todo, con su colapso. Se verá como la ardua recuperación de la capacidad de insertar la parte en, como mínimo, una hipótesis sobre el todo universal, que ocupó a los pensadores del medioevo más allá del contrapeso que significó el dogmatismo del cristianismo, se perdió nuevamente con la época más gloriosa del modo de producción capitalista cuando la referencia a la unidad fue abandonada definitivamente durante la primera mitad del Siglo XIX, época aquella de la segunda revolución industrial: la ciencia dejó de estar destinada a producir conocimiento para el hombre y sus circunstancias para pasar a alimentar sólo las demandas de la base material de la sociedad.

En el contexto expuesto, el concepto de región que surgió de una aplicación tan precisa como la expuesta por parte de Estrabón, hacia el fin de la república y el comienzo del imperio, sufrió los mismos avatares. El conocimiento regional tiene necesariamente base universal o no existe. La recuperación del pensamiento universalista a partir de la edad media, según se verá, fructifica en la obra trunca del holando-alemán Varenius, a quién su muerte prematura le impidió desarrollar el capítulo regional de su abortada Geografía Especial. Alexander von Humboldt cierra ese ciclo con la explicación de fenómenos complejos y procesos regionales que impregna toda su obra: la recuperación del conocimiento sintético universal es total. La referencia al cierre de una época tiene que ver con el hecho de que en forma paralela a la revolución industrial, durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, se correspondió una reacción contra el cientificismo dominante. En el campo de la geografía se dio una tímida recuperación del concepto de región que tuvo lugar en esa primera mitad del siglo XX, aunque contradictoriamente dominó la descripción, en monografías dónde la consignación de los hechos ordenados en una jerarquía de contingencias renunciaban a un método para superar la sistematización de la información que se incluía en un "saco" territorial llamado región. De allí en adelante la región fue un espacio dado, una forma de dividir el espacio en tramos continuos y contiguos, hecho que recién ahora comienza a desafiar la capacidad de conocer de los

geógrafos y que las otras disciplinas que incursionaron en la cuestión regional no lograron tampoco superar.

No es posible desarrollar el curso de las ideas a través de la historia en un espacio tan reducido como el que aquí se propone, no obstante, parece conveniente marcar algunos hitos en el desarrollo del pensamiento geográfico desde la época del mayor auge del imperio hasta el presente y, en particular, de aquel que tiene que ver con los aspectos teóricos y metodológicos de la producción de conocimiento regional.

Los precursores de Estrabón en el pensamiento y la acción

Desde algunos siglos antes de Estrabón se pueden reconocer dos modalidades de hacer geografía: una que se ocupa de consignar datos, establecer mediciones y describir el medio natural y, otra, que se ocupa de interpretar los datos, analizar relaciones y brindar un conocimiento abarcativo del medio habitado, sus recursos y su organización socio política. Con la historia ha sucedido otro tanto, en cuanto a consignación de hechos y crónicas de viajeros, por un lado, y el análisis e interpretación de los datos consignados, por el otro. Las orientaciones con mayor tendencia a la interpretación de los acontecimientos y datos se corresponden con épocas de cambio (transformaciones revolucionarias), expansión y auge económicos y políticos, mientras que la consignación de hechos y datos tiende a satisfacer uniformemente la curiosidad por la descripción de lo desconocido con mayor continuidad a través del tiempo. Las primeras desempeñando un rol relevante en períodos de transformación social y/o de consolidación de las transformaciones y, las segundas, mayormente asépticas (pulcras) con respecto a procesos políticos y de dominación.

Vale, en este sentido, verificar algunos hitos relevantes en el avance del conocimiento científico antes de Estrabón¹⁶, para después verificar, cuando menos para el área europea y del oriente cercano, los avatares de la construcción de una ciencia geográfica en la cual se puede rastrear el origen del conocimiento holístico regional anterior a Alexander von Humboldt.

Desde los mapas del mundo conocido, o el mapa de Nippur que ayudó a descubrir esa ciudad en tiempos modernos, pasando por los datos sobre comercio y precios, así como por los registros de catastro y nombres de especies vegetales y animales de la antigua Mesopotamia asiática, que delatan los primitivos conocimientos geográficos del pasado, el desarrollo del conocimiento acerca del mundo habitado exigiría un

¹⁶ La información acerca de todos los autores previos a Estrabón, citados aquí, ha sido tomada en parte de SARTON, G.: **Historia de la ciencia**, 4 Tomos, EUDEBA, Buenos Aires, 1965 y, en menor medida, de BERNAL, J. D.: **Historia social de la ciencia**, Tomo I “La ciencia en la historia”, Segunda parte, pp. 57-201, Ediciones Península, Barcelona, 1979.

volumen a propósito. No obstante, se consignarán algunos enfoques teóricos y metodológicos relevantes.

Se recomienda la lectura de los siguientes párrafos como una forma de introducirse en la producción de conocimiento por parte de los sabios antiguos, la cual enfatiza en el conocimiento geográfico de ese mundo y del cual dispuso la cultura helénica, haya sido éste producido en forma explícita o implícita. Las lecturas anteriores acerca de ese conocimiento han enfatizado en cuestiones filosóficas (más o menos aisladas del contexto geográfico en el sentido amplio del concepto), políticas e históricas (vistas desde el registro de hechos mayormente).

El primer tratamiento holístico de la información existente sobre el mundo mediterráneo antiguo puede atribuirse a Homero (según distintos autores Siglos IX, X u XI a.C.), particularmente en la “Odisea”, donde la vida doméstica, el comportamiento de los mercaderes, de los viajeros y los colonos, fueron ubicados en el escenario del mediterráneo con un ligero asomo al gran Océano. Todo ello en armonía con la mitología, ya que los hechos y las fantasías formaban el todo universal. De los cuatro vientos, Boreas, Noto, Euros y Zefyros, surge la noción griega de latitud y longitud: los dos últimos, este y oeste, se asimilaron rápidamente ya que estaba en el sentido del nacimiento y puesta del sol y las estrellas. Más aún, Estrabón establece precisiones acerca del pensamiento universalista de Homero:

“Este [por Homero], no sólo aventajó a todos los que le precedieron y a los que vinieron luego por el valor de su poesía, sino quizás también por el conocimiento de lo que se refiere a la vida civil, con la ayuda del cual, no sólo se interesó por conocer el mayor número de hechos y legarlos a los venideros, sino también lo que se refiere a los lugares, así los que se encuentran en cada una de las regiones, como también los de toda la Tierra habitada y del mar.”¹⁷

Tales de Mileto (624 – 548/5 a. C.), el gran científico Jonio, se radicó un tiempo en Egipto donde se puso al tanto del desarrollo de la ciencia en ese antiguo mundo, donde aprendió astronomía, a la que relacionó (en una ecología rudimentaria) con los comportamientos climáticos y la producción de los olivares y, sobre todo, con la recurrencia de los eclipses. Pero su mentalidad práctica lo llevo a sentar los principios de la geometría y las primeras observaciones sobre magnetismo.

La labor creativa de Tales, en lo que a su pensamiento holístico se refiere, se proyectó en su discípulo, Anaximandros de Mileto (610 – 545 a.C.), en cuanto a su curiosidad y

¹⁷ ESTRABÓN: **Geografía: prolegómenos**, Capítulo I, Aguilar, 1980, p. 6.

búsqueda constantes. A él se debe el diseño del primer mapa con Grecia al centro y el mundo conocido alrededor, todo ello rodeado del agua del Océano (único). Su método deductivo lo llevo a formular las primeras hipótesis acerca del comienzo de la vida en los mares y la posterior migración hacia los continentes en su obra "Sobre a naturaleza", la cual no ha llegado hasta el presente pero que Estrabón pudo utilizar. En ella concibió al hombre como descendiente de otros animales.

Hecateo de Mileto (nació en algún momento del siglo VI y murió en 475 a.C.) fue uno de los fundadores de la geografía y el primero cuyos estudios sobre el mundo conocido por las sociedades del Mediterráneo ha trascendido. De su obra, que se denominó "Periodos ges" (descripción de la tierra), sólo se conservan fragmentos transcritos. Corrigió y completó un primer mapamundi que probablemente fue un perfeccionamiento del aquellos elaborados por Tales y Anaximandros (así lo señaló Agatemero dos siglos después). En él se representaba a la tierra como un gran disco con dos continentes que rodeaban al mar Mediterráneo: Europa al norte y Asia al sur, la que reunía en una sola masa continental con Africa. Todo ese conjunto estaba rodeado del Océano homérico. Distinguía al río Nilo (que conectaba al sur con el Océano), al río Indo, al mar Caspio, al mar Negro, al mar Rojo y al golfo Pérsico. Más importante aún, describió las costas (debido a que su información provenía de mercaderes y marinos), sus ciudades y sus pueblos e, incluso, sus animales (consignó la existencia de hipopótamos y mencionó las cacerías de cocodrilos). En síntesis, reunió la información dispersa que traían los viajeros (él mismo lo fue) acerca de las regiones conocidas y sus habitantes, para ordenarla adecuadamente en una obra titulada "Viaje alrededor de la tierra". Es decir, que produjo conocimiento geográfico sintético a través del ordenamiento e interpretación de los datos que reunió. El alcance de su obra, que sirvió para fines políticos y comerciales, respondió a la demanda de conocimiento de su época.

Para cerrar esta etapa de brillantes científicos jonios del siglo VI, es necesario citar a Jenófanes de Colofón, que vivió entre 570 (mínimo) y 470 (máximo) a.C., quién realizó las primeras observaciones conocidas sobre geología y paleontología. Sostenía, mediante la construcción de un todo basado en las observaciones realizadas en sus innumerables viajes (viajó durante sesenta y siete años a partir de la conquista de Colofón por Ciro el grande, habiendo extendido sus recorridos hasta Sicilia), que en el comienzo la tierra estaba cubierta de mares y que los continentes surgieron después: la prueba, que en el interior de la tierra y las montañas se descubren conchillas. En Siracusa encontró canteras con improntas de peces y algo que presumiblemente sería una foca, en la isla de Paros la impronta de una anchoa y, en Malta, pedazos de toda clase de animales marinos. La razón de estas manifestaciones del pasado biológico

las atribuyó a que todo estaba depositado en el barro y que, luego, las improntas quedaron cuando el barro se secó, argumento que sostiene la razón de ser de las huellas que se siguen encontrando hasta nuestros días! El barro se debía a un diluvio universal que había producido la muerte de todos los hombres, para dar lugar a un nuevo génesis. Naturalmente, era difícil comprender el fenómeno del ascenso y descenso de las masas continentales. Como el lector puede apreciar el proceso de conocimiento, que aún hoy sorprende a cualquiera que repita imaginariamente los pasos de un animal que caminó o se arrastró hace millones de años (por ejemplo, al ver las huellas de iguanodontes en las márgenes de lago Ezequiel Ramos Mexía, valle del río Limay), no surge del relevamiento sistemático de datos, sino de la capacidad deductiva de relacionar las partes de un “todo” observado e hipotetizado.

Necao, que reinó en Egipto entre los años 609 y 593 a.C., es un personaje que merece ser mencionado, no solo porque intentó construir un canal entre el mar Rojo y el río Nilo, el cual no pudo terminar por problemas logísticos de abastecimientos y falta de fuerza de trabajo (murieron alrededor de 120.000 egipcios en el intento), sino porque ordenó y logró que barcos fenicios navegasen en torno a Africa para promover el comercio. Herodoto consigna que, por orden del rey, las naves debían navegar a lo largo de la costa africana hacia el mar meridional (cabe recordar que en esa época se consideraba que las tierras estaban rodeadas de agua y constituían un inmenso océano, imagen que se mantenía desde Homero –y eventuales precursores- en adelante), para luego retornar a través de la columnas de Hércules hasta Egipto.¹⁸ Los navegantes, que se detenían en otoño para sembrar la tierra que encontraban, luego cosechar, abastecerse y, así, continuar su viaje, tardaron dos años en hacer el recorrido. Se sorprendieron de un hecho notable: cuando navegaron en torno al extremo sur de Africa (para ellos Libia) se encontraron con que el sol se situaba a su derecha. Este relato de Herodoto confirma que el viaje se realizó, ya que en el momento de navegar hacia el Oeste, bordeando el sur de ese continente, el sol estaba obviamente hacia el norte. Acostumbrados a navegar el Mediterráneo, al norte del trópico de Cáncer, les sorprendió que el sol no estuviese hacia el sur. Se iniciaba así la era de los grandes descubrimientos que permitieron tomar contacto progresivo con las demás partes del mundo, tarea que insumiría muchos siglos y que ocuparía a la geografía en un inmenso esfuerzo en la consignación de datos, más que en su interpretación. La necesidad de obtener una imagen del mundo como globalidad impulsaba a viajeros e investigadores.

¹⁸ SARTON, G.: Op. cit., Tomo I, pp 221-226, 1965.

La iniciativa de Neco en cuanto a fomentar la navegación a los efectos de extender las rutas de los mercaderes y concretar dominios políticos en correspondencia, objetivo posibilitado con el laborioso viaje alrededor de África durante el siglo VI, sería imitado con otras iniciativas de nuevos viajes que no llegaron a tener la magnitud de éste, pero que aproximaron nueva información acerca de la periferia del mundo del mediterráneo. Durante el siglo V se concretarían empresas cuyas noticias han llegado hasta nuestros días: dos de ellas fueron auspiciados por Persia y, otras dos, estuvieron a cargo de cartagineses en su condición de aliados de Persia, enfrentada ésta con Grecia.

Esa preocupación por nuevos descubrimientos, a partir de iniciativas políticas, llevaban a consolidar el ejercicio del poder imperial aqueménida (casa real, gobernante en Persia), tanto económica como políticamente. Así, el conocimiento de nuevas rutas y nuevos pueblos permitía aumentar y hacer más efectivo su poder en sus dominios a través del comercio en el ámbito del imperio. Cabe recordar que éste era, a la sazón, la organización política más poderosa y más extendida de la época: el dominio territorial efectivo de los persas se extendía desde el Indo hasta Asia Menor, con aliados tales como egipcios y cartagineses.

Contemporáneamente, en el Mediterráneo, se consolidaba el dominio de las ciudades griegas, en especial de Atenas. Las colonias griegas se extendían hasta Italia, la costa de Galia, e Iberia. Esta época, con un mundo políticamente predecible más allá del histórico enfrentamiento entre Persia y Grecia, requería de una organización de los territorios en torno al mantenimiento de la prosperidad del sistema económico y político dominante, establecido por ambas potencias.

Por tal motivo, se estimularon las actividades de los viajeros que ya se anunciaron más arriba. El primero de ellos fue el viaje de Escilax de Carianda (pequeña isla de Caria, al Sur Oeste de Asia Menor), quien cumpliendo órdenes del rey de Persia, Darío, que gobernó entre 521 y 485, navegó por el Indo desde las inmediaciones de Jalalabad (ciudad de Afganistán donde vivía Escilax a la sazón) hasta su desembocadura en el Océano (Indico) y, luego por mar, hasta el golfo de Suez en el mar Rojo. En el mismo se reconocieron el río y las costas de esos enormes territorios, hecho que permitió a Darío dominar el Oeste de la India y utilizar la ruta marítima. Por primera vez, al menos como dato histórico, los viajeros quedaron sorprendidos por las mareas, propias del mar océano.

El segundo viaje fue el que protagonizó el aqueménida Sataspes, quién llevó a cabo una empresa digna de elogio: por orden del rey Jerjes (reinó entre 485 y 465 a.C.) navegó el Mediterráneo desde Egipto hasta las columnas de Hércules (Gibraltar), para luego seguir costeano Africa hasta aproximadamente cabo Verde. Sataspes había

violado a una princesa aqueménida, es decir, del mismo grupo dinástico al que el pertenecía. Este era un delito sexual imperdonable para los códigos morales de la sociedad persa, por lo que recibió por parte del rey, como castigo, esa ardua misión. Es probable que no haya podido seguir más allá de Cabo Verde (en sus inmediaciones se ubica actualmente la ciudad de Dakar, capital de Senegal) porque lo sorprendió una de las habituales calmas ecuatoriales. Eso es lo que explicó al rey a su regreso, quien lo hizo empalar por no haber cumplido con la orden original de circunnavegar Africa (Libia, según la denominación de la época).

A principios del siglo V, Hannón de Cartago, magistrado de esa ciudad, navegó también el Mediterráneo y Africa hasta las proximidades de Sierra Leona (7° 30' N). La empresa se llevó a cabo (poco antes o poco después del viaje de Sataspes) con una enorme cantidad de naves, ya que los fines del plan cartaginés no fueron sólo de exploración, sino también de colonización. Las naves habrían sido 60 como mínimo, del tipo galeras con 50 remos. Es probable que además de los remeros cada una de ellas transportara una tripulación de 50 personas más. Pero el objetivo fundamental de los cartagineses fue la fundación de factorías, con guarniciones que les asegurasen una superioridad comercial. Una vez más, las relaciones a que inducía la construcción de la base material de la sociedad, en este caso cartaginesa, definía el ordenamiento y la ocupación del espacio.

El cuarto y último viaje anunciado fue protagonizado por Himilcón de Cartago, también a comienzos del siglo V, quién navegó las costas europeas de Iberia hasta llegar a la península de Bretaña, con seguridad, y tal vez a Irlanda y también Inglaterra. De este viaje se sabe menos, tal vez por el interés de los cartagineses, al igual que sus ancestros fenicios anteriormente, de mantener oculta la información acerca del comercio del estaño que se extraía de las islas Casistérides, las que no han sido debidamente identificadas, aunque se trata probablemente de las islas Scilly (Gran Bretaña).

Al respecto de esos viajes se puede afirmar que son representativos de otros viajes similares, realizados en la antigüedad, de los cuales no se tiene noticia por distintos motivos: puede ser que los aventureros murieron y no hayan regresado, porque tal vez no querían publicidad alguna o porque no estaban suficientemente preparados para comunicar su experiencia. Estos viajeros pueden considerarse, entonces, "...como los escasos representantes de un grupo mucho más amplio, vale decir, como símbolos sobrevivientes de la navegación antigua."¹⁹ Tales hazañas fueron extremadamente importantes para la época y supusieron la construcción de un tipo de conocimiento que

¹⁹ SARTON, G.: Op. cit., Tomo I, p 372.

aportó información valiosísima para la consolidación del dominio y el poder de las potencias contemporáneas. No obstante, han trascendido más las meditaciones griegas alrededor de los conceptos de infinito y de irracionalidad aritmética, por lo que se perdió la importancia de percibir el esfuerzo en la construcción de un conocimiento de carácter sintético destinado a aportar elementos para el manejo y construcción de la realidad social y económica en la que basaba su existencia la sociedad de entonces. Esto tiene implicancias hasta el presente, en la medida en que la ausencia de este tipo de conocimiento caracteriza a las sociedades de la periferia del sistema mundial, sobre todo cuando ellas son las depositarias de los efectos principales a que inducen las inequidades del mismo.

Un personaje clave de la ciencia antigua es Herodoto (484 – 420? a.C.) de Halicarnaso (nacido en esa colonia dórica de Caria, al sudoeste de Asia menor) padre de la historia, en opinión de Cicerón, y también geógrafo. Claro que la división entre historia y geografía no es una categoría aplicable a la ciencia antigua, sino más bien una necesidad de la ciencia actual, aquella del conocimiento parcializado. Si existe un punto en el cual confluye su conocimiento histórico y geográfico, producto de la recopilación de diversos autores y de la observación realizada a través de sus innumerables viajes, es en sus estudios etnohistóricos (se puede afirmar categóricamente que es el iniciador de esa rama de las ciencias sociales), ya que no se puede hacer etnohistoria sin saber geografía, geografía sin saber historia y viceversa. Es justamente la capacidad de interrelacionar las partes del todo y el todo con las partes lo que sorprende en Herodoto, cosa que se verá repetida en el siglo I a. C., con Estrabón y, en el siglo II a. C., con Eratóstenes. Sus relatos tienen un eficiente manejo de la organización y disposición de los hechos geográficos en los territorios que describe y analiza en forma comprensiva, tanto acerca de la disposición de los asentamientos como de las condiciones en que ubica las barreras naturales para el desplazamiento de las personas, las llanuras con cultivos y riego (vistos como soporte material de las distintas sociedades y no solamente como usos del suelo), las técnicas de manejo del recurso tierras, las técnicas de navegación, el intercambio comercial (visto desde las ventajas comparativas de las distintas regiones), el desplazamiento de los ejércitos (establece la forma en que el medio natural actúa como potenciador o limitante de los movimientos de las tropas), organización jurídico - institucional, tipos de vestimentas y características climáticas, vistas estas desde el punto de vista de sus potencialidades y restricciones²⁰. Todos estos hechos los relaciona con su relato

²⁰ HERODOTO: **Los nueve libros de la historia de Herodoto de Halicarnaso**, traducción del griego al castellano de Bartolomé Pou de la Compañía de Jesús, Libro segundo, pp 126 a 132, Librería Perlado, Madrid, 1905. Ver el excelente relato acerca de la organización productiva de la llanura mesopotámica,

histórico sobre la forma en que se desarrollaron los mismos. En este sentido, la suma de su conocimiento geográfico, en gran medida etnohistórico, acerca de los escitas, pueblo que habitaba la actual Rusia, son admirables²¹. Otro tanto sucede con su relato acerca de Egipto²², en el cual consigna su teoría sobre la formación del valle, al cual le otorga un origen similar al del mar rojo basándose para ello en los importantes sedimentos marinos que circundan al valle, provistos de fósiles reconocibles. Relaciona el origen del delta ‘surgido del mar’, con los aportes de las sucesivas avenidas del río y sus aportes, así como los sedimentos provenientes de las mismas con la feracidad del suelo. Completa el análisis relacionando el comportamiento del río con la economía agrícola que sustenta el país, la cual está basada en la agricultura practicada en las terrazas que conforman la llanura de inundación, y con las costumbres, creencias y usos de la sociedad egipcia. Es, justamente, esa capacidad de sostener la unidad del objeto de estudio la que se proyecta hacia las actuales circunstancias históricas en que la recuperación de esa unidad a través del método regional adquiere especial relevancia para superar la crisis terminal del sistema social mundial.

Su obra de nueve libros trata del conflicto entre Asia y Grecia, entre oriente y occidente, desde los tiempos de Creso (rey de Lidia entre 560 y 546) y su caída frente a las tropas de Ciro el Grande, la conquista de Egipto por parte de Cambises (hijo de Ciro) hasta el fin de las guerras persas. Este primer libro de historia de la humanidad (lo cual no significa que fuese el primero en escribir historia) y primera obra en prosa del idioma griego, es también el primer libro de geografía, pues los hechos históricos están acompañados del contexto territorial comercial y político del mundo conocido al que describe, en general, y muchas veces en particular.

“Tales descripciones toman siempre en consideración los pueblos, pues Herodoto demuestra mayor curiosidad por la gente que por las abstracciones; se interesa más por la geografía humana que por la geografía matemática, y más por la historia humana que por la historia natural. Como no disponía de mapas, y con seguridad, no de mapas buenos, no es de sorprender que su exposición sea a menudo errónea; antes bien, sorprende que los errores no sean más profundos ni más frecuentes.”²³

de las técnicas de riego, de los diferentes tipos de cultivos, del tipo de producción y del tipo de laboreo de la tierra, todo ello desde un enfoque comparativo con Egipto, Grecia o Asia Menor.

²¹ HERODOTO: Op. cit., Libro cuarto, 1905, pp. 380 a 397.

²² HERODOTO: Op. cit., Libro segundo, 1905, pp. 141 a 264.

²³ Los errores a que alude en éste párrafo el autor, refieren a cuestiones relativamente menores y comprensibles para la información con que se contaba en la época. Tal es el caso del curso general de los

Los mencionados errores están relacionados al reconocimiento de rasgos físicos del territorio, pero no adquieren relevancia en las descripciones y explicaciones geográficas, donde con precisión científica consigna los casos en que duda de las noticias sobre hechos geográficos, tales como la ubicación y existencia de las islas del estaño (Casistérides), de cuya existencia duda pero sin ignorar que de ese sector del mundo provenía el estaño utilizado en el Mediterráneo. Esa historia del mundo conocido (oikumene) por los pueblos de cultura helénica, fue completada por la historia de los treinta años que duraron las guerras del Peloponeso, entre Esparta (Lacedemonia) y Atenas, escrita por Tucídides (455? – 400? A. C.).

Más allá de estos aportes, la unidad del conocimiento sobre el mundo antiguo se concretaría con las campañas de Alejandro Magno (356 – 323 a. C.) y su proyecto de construcción de una sola cultura sobre la base de aquella helénica. Las campañas fueron hechas, por decisión de su general, con la compañía de verdaderos hombres de ciencia que debían registrar todo lo que vieran en el largo itinerario que abarcó desde Asia menor hasta Sogdiana, Bactriana, Afganistan y el valle del Indo, pasando previamente por la Mesopotamia e Irán. Este interés por el conocimiento fue recibido por Alejandro de su maestro Aristóteles de Estagira, Macedonia (384 – 322 a. C.).

La tremenda empresa acometida por Alejandro tuvo paralelos que es necesario destacar porque aumentaron exponencialmente el conocimiento que los griegos y persas tenían del mundo habitado. No fueron empresas de conquista y mucho menos de construcción de un imperio, pero aportaron información que, total o parcialmente, habría de pasar a ser patrimonio de Aristóteles y demás científicos de ese rico siglo IV. Este comentario refiere a dos viajes marítimos que tuvieron una significación similar a la de aquellos del siglo V, comentados previamente.

El primero de ellos fue concretado por el cretense Nearco y los tripulantes de la expedición que trasladó a buena parte del ejército de Alejandro Magno, quién ordenó el viaje fluvial y marítimo que partiendo con ochocientas naves desde el río Hidaspes, afluente del Indo, navegó por una ruta similar a la de Escilax hasta el golfo de Omán, el estrecho de Ormuz, el golfo Pérsico, el Tigris y el Coaspes hasta Susa. Alejandro, por su parte; fue a Babilonia por tierra desde el delta del Indo, hecho que le permitió reconocer las agotadoras condiciones del desierto beluchistano. Nearco, al igual que Escilax de Carianda casi dos siglos antes, pudo verificar el movimiento de las mareas en el mar Océano.

ríos Danubio y Nilo: le atribuye al Nilo la misma disposición paralela que tiene el Danubio, por lo que considera que sus aguas corren de oeste a este. Lo confunde, además, con el río Niger, pero esto es excusable también (según las palabras de Sarton) si se recuerda que el error persistió bajo formas distintas hasta fines del siglo XVIII. SARTON, G.: Op. cit., Tomo I, 1965, p. 383.

El segundo viaje (que se ubica en el tiempo aproximadamente entre 330 y 300 a. C.), protagonizado por Piteas de Massilia (Marsella), parte de la Magna Grecia, consistió en navegar a través de las columnas de Hércules (Gibraltar) y, después de visitar Gades (Cádiz), navegar toda la costa atlántica y del Mar del Norte hasta las Islas Británicas y, eventualmente, hasta el Vístula²⁴. El viaje fue motivado por la necesidad de competir, de esta colonia griega, con los cartagineses en cuestiones tan importantes para la época como el comercio del estaño y del ámbar (época en la que el norte de Europa no soñaba aún con el desarrollo del capitalismo mercantil). Pero este viaje permitió no solo el reconocimiento de mares de los cuales se tenían noticias lejanas, sino también la observación de las mareas, a las que relación con los movimientos de la Luna. Pero no sólo recorrió las costas sino que aportó abundante información acerca de la ubicación de los yacimientos de ámbar sobre el Báltico, sobre la forma de guardar los granos en graneros a los efectos de preservarlos del mal tiempo, sobre la hidromiel y su fabricación y sobre la disminución de los cultivos por efecto de la rigurosidad del clima a medida que se avanzaba hacia el Norte. Navegó, además, hasta el mar Ártico, hasta la isla que bautizó Tule (eventualmente Islandia). Allí pudo verificar la enorme extensión de los días en verano y las características del mar helado. Este era el conocimiento empírico que se tenía en el mundo en el cual se desarrollaría la obra de Aristóteles.

La producción científica se caracterizaba por su contenido metodológicamente universalista, esto es, donde la condición universal no consistía en una mera recopilación de información erudita, sino que siempre intentaba comprender el papel de la parte en el todo así como las relaciones entre las partes de ese todo. Para ello tomaba como punto de partida el conocimiento de la naturaleza de todo ser, orgánico e inorgánico, con un enfoque organicista que la inducía a entender el mundo como si estuviese vivo. Este camino metodológico le aseguraba la proyección holística a la cual se ha prestado atención. El centro de su física (entendida como naturaleza orgánica e inorgánica) es la teoría del movimiento o del cambio. Esta concepción holística estaba basada, teórica y metodológicamente, en la búsqueda de las causas finales según las cuales los organismos y la materia se explican en tanto éstas tienen las condiciones necesarias para alcanzar sus propios fines y donde el cambio, el movimiento natural, sólo ocurría cuando algo estaba fuera del orden, con natural²⁵tendencia a volver a él, es decir, el movimiento hacia un ideal.

No es posible dejar de hacer algunos comentarios acerca de Aristóteles, en la medida en que su concepción universalista, que trasladada al procedimiento de conocer

²⁴ SARTON, G.: Op. cit., Tomo II, p 650.

²⁵ BERNAL, J. D.: Op. cit., pp 169-170, 1979.

estaba en total armonía con la tradición de la ciencia griega, que normalmente relacionaba la parte con el todo, hecho que, por extensión, está subyaciendo en todo proceso de conocimiento regional, es decir, donde el todo social y el todo natural sólo se explican en la integración de las partes en su proyección espacial. Tal es así que

“la historia de la ciencia moderna [y sus rutinas fragmentadoras del producto científico] comienza con la rebelión contra Aristóteles.”²⁶

Fue, ante todo, un hombre de ciencia universalista que reunió un amplio conocimiento sobre el mundo de su época, pero que también reflexionó sobre el procedimiento de conocer, en la medida que la explicación del universo (campo de especulación filosófica y científica, esta última como producción de carácter sintético) debía ser precedido por un inventario y una descripción tan exhaustiva como fuese posible, indispensable para consolidar toda formulación “a priori”. En última instancia, la filosofía no debía ser una mera especulación acerca de proposiciones generales sino que, por lo contrario, debía estar mediatizada por la práctica. He ahí el rol fundamental del inventario y la descripción. Al respecto, Sarton dice que:

“el propósito enciclopédico [universal, pero no una mera sumatoria de partes como ya se afirma más arriba] implicaba la creencia de que existía [para Aristóteles] una cierta unidad y cierto orden en el universo, así como la convicción de que esa unidad y ese orden debían evidenciarse en nuestro conocimiento de él [la inserción de la parte en el todo como motor de la explicación].”²⁷

Es sorprendente como Aristóteles logró vislumbrar muchas verdades, totalmente demostradas ahora (por el aumento de las capacidades técnicas de observación y experimentación), aplicando para ello su método universalista, consistente en un

²⁶ SARTON, G.: Op. cit., Tomo II, p 614. Si bien este autor hace afirmaciones como la presente, es notable la necesidad manifiesta de clasificar la producción de Aristóteles en términos de la actual clasificación de las ciencias. Así, lo ubica como filósofo, epistemólogo, geógrafo, astrónomo, biólogo, ecólogo, físico, meteorólogo, etc., cuando en realidad, la preocupación de Aristóteles no pasaba por fragmentar el ámbito del conocimiento. De hecho, toda su producción se caracteriza por limitar al máximo los aspectos que pudiesen quedar relegados en pos del mantenimiento de la unidad del objeto de estudio. Por ejemplo, cuando inicia un camino de conocimiento que tiene que ver con un tema biológico también analiza los componentes geográficos, ecológicos y de fisiología y anatomía comparada. Sarton no llega a percibir que, más allá de las excepcionales condiciones personales de Aristóteles, lo que prima es un eficiente recurso metodológico en el procedimiento de conocer, cosa que ese historiador de la ciencia no puede percibir ya que escribe desde un momento histórico en que las contradicciones del neopositivismo no podían percibirse.

²⁷ SARTON, G.: Op. cit., Tomo II, p 617.

manejo eficiente de la deducción y de las generalizaciones apriorísticas, así como del uso eficiente de la inducción y de las precisiones logradas a posteriori. Lo que define el planteo metodológico es la intención de conocer una determinada problemática, donde el ensayo hipotético se continua con procesos inductivos y deductivos dictados por la mejor aproximación al objeto de estudio; se puede afirmar que prosigue una aproximación dialéctica de inspiración ontológica. Para apuntalar el procedimiento de conocer, escribió una serie de tratados epistemológicos a los que se designó con el nombre de Organon (instrumento) en el que se refiere a especificidades de los análisis a priori, a posteriori, la comparación y las demostraciones por inducción y por deducción, entre otros fundamentos lógicos.

El pensamiento geográfico de Aristóteles, esto es, la capacidad (extraordinaria para quien se ubica en la estructura del pensamiento científico actual) de analizar sintéticamente objetos complejos, se verifica en su producción biogeográfica acerca de la distribución de los seres vivos, donde analiza el comportamiento de los aves, los animales terrestres y la vegetación como un todo indivisible que asombra por la amplitud y complejidad de su concepción. Observó la migración de los animales, a la que relacionó con los cambios estacionales, y verificó determinadas cadenas tróficas y relaciones de los seres vivos con su entorno físico y biológico. Todos estos temas están tratados en un continuo de conocimiento que incluye descubrimientos específicos acerca de la anatomía y la fisiología, la embriología y la forma de reproducción de plantas y animales.

El pensamiento económico de Aristóteles, expresado en los capítulos IV y V de “La Política”²⁸, se basa en dos formas de apropiación de bienes: aquella que califica de “natural”, caracterizada por la apropiación de bienes de uso, y aquella propia de la destreza y la industria de bienes de cambio, a la que llama de “adquisición”. La primera da lugar a un comercio natural que permite el intercambio de bienes en relación con la cobertura de las necesidades de los seres humanos. Sobre él afirma:

“Este género de comercio no es contrario a la naturaleza, puesto que no traspasa el círculo de la necesidades naturales, ni es modo de adquisición, por más que en él pueda buscarse el origen de la riqueza.”²⁹

De la segunda, que utiliza moneda equivalente al valor de los objetos intercambiados (noción de valor de la mercancía), dice:

*“Con la moneda nació la venta, forma de adquisición muy sencilla en su origen, pero pronto perfeccionada por la experiencia, para sacar de los **cambios** el*

²⁸ ARISTOTELES: **La política**, Centro Editor de Cultura, Buenos Aires, 2003.

²⁹ ARISTOTELES, op. cit., 2003, p. 24.

*mayor beneficio posible. De aquí nació el error de creer que la adquisición y su ciencia tenían a la moneda como único objeto, y de pensar que su función única consistía en atesorar metales preciosos, porque el resultado definitivo de sus operaciones era procurarse oro y riquezas; y, sin embargo, la moneda no es sino un valor imaginario. [...] Entre montones de oro puede carecerse de los más indispensables alimentos. ¡Que locura llamar riqueza a una abundancia en cuyo seno se muere de hambre*³⁰

A esto último, Aristóteles lo llama crematística, es decir la riqueza “adquirida” mediante la acumulación de moneda, metal que designa un valor de cambio, divorciado de su valor como metal. Asimismo, manifiesta que es el dinero lo que preocupa al comercio, ya que es el objeto y fin de sus cambios, sin límite. Al igual que con el comercio, percibe que el arte militar y el arte de la medicina avanzan en el mismo sentido: “se hace de estas profesiones un negocio, como si el dinero fuese su fin único”. Sería interesante que los economistas de hoy iniciaran sus estudios con estos conceptos.

Es indudable que la influencia del estagirita motivó la tarea científica que impulsó Alejandro Magno cuando conquistó el imperio persa y, probablemente, su respeto por el orden social y cultural del mundo conquistado. Es probable que su idea de la unidad cultural del género humano y su sueño de una concordia universal, proviniesen de la apreciación aristotélica universalista de la realidad. Es indudable, también, que debido a la epopeya de Alejandro el conocimiento de la geografía (incluidas las sociedades de las distintas regiones del Mediterráneo y el cercano oriente), la astronomía (por el aporte de los científicos persas) y la climatología, permitieron un conocimiento mucho más detallado del mundo habitado. Todos estos datos llegaron al Liceo, fundado por Aristóteles, y a sus manos. Pero, en cuanto a la herencia científica que recuperaron los herederos del pensamiento peripatético, cabe señalar que no es casual que los pensadores del siglo I, al estilo de Estrabón, Boeto de Sidón o Posidonio, recuperasen el pensamiento universalista y lo proyectasen en el sustento científico del momento de la transición de la república al imperio romano.

La riqueza de la producción científica propia del siglo IV a. C., en particular el encuentro entre la ciencia griega y su similar persa, se proyectaría en los siglos siguientes. El conocimiento universalizado (Asia occidental, Europa y Egipto), posterior a la conquista de Alejandro y a la conformación de los nuevos reinos encabezados por sus generales, Macedonia y Grecia gobernada por los Antígónidas (Antígono Gonata), Egipto de los Ptolomeos (Ptolomeo) y Asia occidental por los Seléucidas (Seleuco), dio

³⁰ Ibidem, 2003, pp. 24 y 25. Negrita y subrayado del autor del presente trabajo.

lugar a la consolidación de los avances científicos a partir del nuevo orden político por ellos iniciado. Estos reyes y sus dinastías pusieron énfasis en el desarrollo cultural y científico, el que dio lugar a correspondientes desarrollos en las matemáticas, ciencia en la que se desatacan como representativos, entre otros, los nombres de Euclides de Alejandría (Egipto), Arquímedes de Siracusa (Sicilia) y Apolonio de Perga (ciudad de Panfilia, costa sur de Asia Menor, integrante en esa época del reino de Pérgamo), todos ellos durante el siglo III a. C.

En la geografía se dio también una etapa que se caracterizó por la consolidación del conocimiento universalizado. Correspondió a Eratóstenes nacido en Cirene (273? – 192? a. C.), al oeste de Egipto, actual Libia, el desarrollo de la geografía matemática de la esfera terrestre³¹. Midió por primera vez la circunferencia de la tierra, la que estableció en 252.000 estadios, es decir 39.690km (1 estadio = 157.5 m), con un error de apenas 400 km. Ese cálculo no llegó a perfeccionarse hasta el siglo XVIII.

“Para determinar la latitud, Eratóstenes usó un ‘gnomon’ o un ‘sciotheron’³². En Siene (actual Aswan), hacia la época del solsticio de verano, no había sombra en absoluto, y de ahí dedujo que aquel punto estaba situado en el trópico de Cáncer; Siene y Alejandría –creía- estaban en el mismo meridiano; su diferencia de latitud era de 7° 12’ (1/50 de un círculo máximo) y la distancia entre ambas importaba 5.000 estadios, Por ende la longitud de la circunferencia era de 250.000 estadios, resultado éste que eventualmente corrigió por 252.000. Tales supuestos son totalmente correctos. Las diferencias en longitud y latitud entre ambos lugares son 3° 4’ (en lugar de 0°) y de 7° 7’ (en lugar de 7° 12’); la distancia de 5.000 estadios es, desde luego, una aproximación en números redondos. La distancia fue medida por un ‘bematistes’ (experto adiestrado en caminar con pasos iguales y en contarlos). [...] Se dice que determinó la posición del trópico mediante un pozo profundo; el sol, al mediodía, durante el solsticio de verano, se reflejaría directamente sobre el agua en la profundidad del pozo, sin arrojar sombra sobre las paredes. Lo cual no es imposible, aunque un pozo difícilmente fuera mejor instrumento que un ‘sciotheron’. El ‘pozo de Eratóstenes’

³¹ Pitágoras (580? – 500? a. C.) ya había concebido a la Tierra como una esfera, al igual que la luna y demás cuerpos celestes, los que en su hipótesis se movían según trayectorias circulares, pero no había podido medirlas.

³² “Un ‘sciotheron’ es una especie de reloj de sol. Tenía la forma de un bol (‘scaphe’) con un ‘gnomon’ clavado en su centro (como el radio de una hemiesfera). Las líneas trazadas en el interior del bol permitían al observador medir inmediatamente la longitud (ángulo) de la sombra del ‘gnomon’.” SARTON, G.: Op. cit., Tomo III, 1965, p. 107. Palabras entre tildes, destacadas en el original.

*no se halla propiamente en Siene, sino en Elefantina, una isla del Nilo, [...] probablemente, el nilómetro descrito por Estrabón.*³³

En este ejemplo, Eratóstenes hace gala de su capacidad de raciocinio, la que desarrolla a partir de su conocimiento universalista referido en este caso al movimiento del sol y la tierra, especialmente a la declinación solar, a la disposición del mundo habitado con relación al comportamiento de las estaciones y a hechos verificables (los menos) que remiten a las manifestaciones de la declinación y el año solar.

Quienes tienen a Eratóstenes como quién dio origen a la Geografía matemática, es decir que explícita o implícitamente piensan que con él la Geografía adquirió rango científico, no llegan a darse cuenta de que sus procedimientos matemáticos son el punto de llegada de un conocimiento que nunca aísla la parte del todo. El sorprendente procedimiento eminentemente deductivo no hubiese sido posible sin el desarrollo de su capacidad de relacionar los atributos del todo, dentro del cual aplica un procedimiento determinado de cálculo. El único dato básicamente empírico es el de la iluminación anual del agua en el fondo del pozo de Siene. Seguramente, ese dato despertó el interés científico y el investigador utilizó el sciotheron para confirmar las hipótesis formuladas por deducción en este magnífico ejemplo de producción de conocimiento sintético.

A su obra principal, "Hypomnemata geografica", Eratóstenes la divide en tres partes. En la primera consigna la historia y la geografía del mundo conocido desde Homero en adelante. En la segunda, que trata de la medida de la tierras y los demás aspectos geodésicos y matemáticos de la geografía, define las zonas intertropicales y los círculos polares, las que dependen de la oblicuidad de la eclíptica que fijó en los 24° (ahora alrededor de 23° 28'). Así las zonas tropicales tenían 48°, los círculos polares distaban también 24° de los polos y, entre ambas, las zonas templadas. El oikumene o zona habitada se extendía, en latitud, desde el círculo ártico hasta Ceilán y desde el océano Atlántico hasta el golfo de Bengala en Asia central, en longitud. Como todas las tierras reconocidas tenían mareas en sus costas, confirmó la hipótesis de un océano circundando a una única masa de continentes compuestos por Eurasia y África. Estudió los vientos y definió ocho direcciones dominantes, además de distinguir entre vientos locales y vientos universales. Finalmente, en la tercera parte, consignó mapas y una descripción del mundo conocido, la más completa hasta ese momento. En cuanto a los mapas, sorprende que no los incluya en la parte matemática: sucede que no tenía forma de ubicar puntos y definir la exacta ubicación de los lugares en un

³³ SARTON, G.: Ibidem.

sistema de coordenadas (proyección) trazado a partir de sus estudios sobre la esfera terrestre, por lo que los mapas son representados según las descripciones existentes. En su interpretación del mundo conocido alcanzó un saber sorprendente, que lo ubica como el primer teórico y el primer sintetizador de la tierra esférica. Estrabón, (siglo I), en su "Geografía", cita por centenares de veces a Eratóstenes, a quien asimiló totalmente y corrigió en buena medida.

Es posible afirmar que en esta época de la ciencia antigua el conocimiento del medio físico era muy limitado, como era limitado el conocimiento de las ciencias naturales. En cambio, se tenía noción clara de los requerimientos que en materia de conocimiento demandaba el conjunto social. El interés en conocer estuvo mucho más orientado a la expansión del comercio, a las necesidades de la defensa y a la consolidación del dominio territorial, que al registro de los hechos propios del medio físico. El conocimiento geográfico, aunque no se lo denominara así hasta Estrabón, era fundamentalmente territorial y social. La comprensión del todo dominaba sobre el conocimiento minucioso de la parte y la historiografía antigua así lo testifica. "Los hechos históricos son inciertos; sin embargo, en el siglo V (a.C.) eran menos oscuros y menos vacilantes que la gran mayoría de los hechos físicos."³⁴

Los cálculos y geometría de la esfera terrestre de Eratóstenes fueron tomados posteriormente por Claudio Ptolomeo (siglo II d. C.), quien los perfeccionó, basándose para ello en la obra de Hiparco de Nicea (siglo II a. C.), astrónomo que influyó en la geografía al insistir en el uso de rigurosos métodos matemáticos para la determinación de lugares mediante el uso de coordenadas.

En los dos últimos siglos antes de la era cristiana, la producción científica relacionada con la geografía se multiplicó notablemente, en parte por la propia inercia del aumento de la práctica y en parte, por los cambios políticos, militares y económicos con la constitución del dominio de Roma sobre el mundo antiguo y sobre otras regiones que hasta ese momento no habían sido tenidas en cuenta. Ese nuevo conocimiento estuvo centrado en tres tipos distintos de producción, los que fueron abordados en conjunto o separados por los distintos autores:

- Crónicas y relatos de viajes
- Mediciones astronómicas y terrestres
- Síntesis comprensivas acerca de la naturaleza, la sociedad y la política

Estos distintos tipos de producción han acompañado a la geografía a lo largo del tiempo, no obstante, algunos de ellos ocuparon amplias franjas de tiempo como actividad principal: tal es el caso de los dos primeros durante los siglos de los grandes

³⁴ Ibidem, p 374.

descubrimientos. En cuanto a las mediciones, registros y aplicaciones de técnicas, se las confundió con la actividad misma de la geografía durante el período positivista, cuando hacer ciencia era sinónimo de medir, aún cuando no existiese claridad conceptual acerca de qué medir o para qué aplicar una técnica. Cabe destacar, asimismo, que los tres tipos de actividad intelectual científica en la geografía persisten hasta el presente.

Quizá, lo que más puede definir a la geografía, la historia y la ciencia clásica en general, es su capacidad de entender al mundo como una totalidad. La creación de conocimiento no se limitó a aportar elementos técnicos y producir un tipo de conocimiento limitado a los requerimientos de un determinado sistema productivo, sino más vale a entender las fuerzas que animan el comportamiento de la naturaleza y el hombre en un todo que incluye la sostenibilidad del género humano. La prueba está en que la concepción del mundo jerárquico del orden natural y de las causas primeras de Aristóteles recién habría de ser superada por el orden mecánico de Newton.

Las peripecias de la caída: la geografía, ciencia de registros

La ciencia clásica, en particular la historia (Herodoto y Polibio) y la Geografía (Eratóstenes y Estrabón) reunieron un saber universal, filosófico, que fue la base del surgimiento y la expansión del imperio romano. Fue el conocimiento acerca de la organización social del mundo el que permitió verificar las limitaciones de las ciudades griegas para mantener un sistema productivo que hiciese posible un complejo sistema urbano. Anteriormente había sucedido el ensayo de Alejandro Magno de constituir una unidad política, económica y cultural. No debe olvidar el lector que sólo habían transcurrido cincuenta y un años desde la muerte de Alejandro cuando la Magna Grecia fue ocupada y dominada por los romanos (en 272 a. C. cayó Tarento, última ciudad independiente de los territorios griegos de Italia). En 197 a. C., Roma derrotó a Filipo V y ocupó Grecia, 126 años después del fin de la epopeya alejandrina.

El pensamiento del maestro de Alejandro, Aristóteles, no fue ajeno al proyecto de fusión de las dos culturas dominantes en el mundo conocido por persas y griegos cuando los romanos hicieron gala de su arte militar, basado en técnicas griegas.

Pero, antes de que eso sucediese, buena parte de los principios alejandrinos fueron heredados por los reinos de sus generales, que se repartieron las regiones conquistadas y, quienes más allá de sus enfrentamientos, consolidaron un próspero sistema de intercambio comercial basado en el valor de cambio de productos disímiles de una gran región del mundo conocido, cuyas posibilidades de uso en uno u otro punto del territorio permitieron el aumento de la riqueza en las ciudades griegas, egipcias y persas: todo ello basado en el uso de la fuerza de trabajo esclava. Esta era

la base cultural del neohelenismo posalejandrino. La generación de valor a partir del intercambio comercial de mercancías que adquirían valor relativo según las demandas, fruto de carencias territorial y socialmente puntuales que, como se vio más arriba, fue el motor del comercio en distintas poblaciones de distintas partes del mundo. En ese período, un orden social y jurídico estable potenciaba este intercambio: fue así en el prolegómeno alejandrino, en los Estados conformados por sus sucesores y, sobre todo, sería así en el nuevo imperio de los romanos, que Estrabón estudiaría en cuanto a la estructuración de sus regiones. Estas proposiciones sintéticas no deben, no obstante, ser tomadas esquemáticamente. El proceso y el tiempo (antes y después del período descrito) son muy ricos en acontecimientos y su estudio lleva a una interpretación acabada de lo que aquí se expresa, con el único propósito de entender las articulaciones sustanciales de la consolidación de un modo de producción en su espacio.

Hacia mediados del siglo II a. C. el sistema social, basado en el comercio y en la agricultura de las tradicionales áreas agrícolas de Grecia, Asia Menor, la Mesopotamia y Egipto, habían detenido su crecimiento y el sistema urbano sufría diversos procesos políticos que transmitían un estado de anarquía al conjunto. La agricultura griega, en particular, y la asiática en general, no lograba excedentes suficientes como para satisfacer las necesidades propias. Roma, ubicada en la península itálica, básicamente agrícola y con reservas forestales notables, había logrado llevar a su máxima eficiencia el modo de producción esclavista. La eficiencia relativa de su sistema económico la hacía invulnerable e invencible en la medida que sumaba a su capacidad productiva las modernas técnicas militares, consumando así el dominio de las economías menos desarrolladas del Mediterráneo durante los tiempos de la república (siglos II y I a. C.). A fines de ese segundo siglo había concretado la conquista de buena parte de lo que habría de constituir el futuro imperio, con Augusto (Gaius Iulius Caesar Octavianus Augustus) como emperador.

Esas conquistas permitieron que se consolidara una base de poder económico asentada en varios objetivos que formaban parte de una sola estrategia. Por un lado las riquezas obtenidas en las conquistas fueron a parar a manos de los ricos patricios, quienes distribuyeron una parte entre los pobres plebeyos. Por otro, el comercio consolidado por el nuevo orden político y con progresivo centro en Roma que controló las relativamente seguras vías marítimas que conectaron todas las ciudades localizadas en torno del Mediterráneo (el Mare Nostrum), permitió una mayor acumulación. Finalmente, los esclavos fueron la fuerza de trabajo que hizo posible la producción de excedentes agrícolas suficientes para sostener la vida urbana. Todo esto fue el resultado de una política deliberada que tuvo en el régimen jurídico su

expresión más perfecta: se consolidó el régimen de propiedad privada y se desarrolló el derecho urbano y mercantil, con un especial énfasis en el pago y cobro de deudas y le otorgó la ciudadanía romana a los habitantes de Roma primero, luego a todos los habitantes de Italia y, finalmente, a los habitantes de las provincias incorporadas, procedimiento por el cual Roma, ciudad-estado, se transformó en un Estado cuyo territorio abarcaba muchas naciones. El poder político era detentado por quienes contaban con el poder económico: los mercaderes y los terratenientes propietarios de esclavos. La estructura de poder se completó con el ejército que no discutió al poder político en la medida que fue bien pagado por el Estado.

El conocimiento brindado por la ciencia clásica, en especial por geógrafos e historiadores, estuvo en consonancia con este proceso al que apuntaló y consolidó mediante la obra de los autores mencionados más arriba. Pero a diferencia del caso del imperio de Alejandro, tres siglos antes, el empuje finalizó con la instauración del Imperio Romano, época en la cual Estrabón produjo su gran obra de conocimiento sintético del mundo conocido por los asiáticos y europeos, hacia el fin de las conquistas de la República Romana y hacia el comienzo del Imperio. El mismo conocimiento, social y natural, así como la correspondiente filosofía peripatética que había impulsado a Alejandro a su proyecto de sociedad universal, hizo posible el surgimiento del imperio romano, proyecto que se agotó dos siglos después de su inicio.

Con el imperio, el interés científico estuvo volcado hacia la arquitectura y la ingeniería, en relación con las obras hidráulicas, los puentes y caminos y las edificaciones públicas y privadas. En última instancia: física aplicada para hacer más eficiente lo que había demostrado progresivamente durante los dos siglos anteriores que era bueno. El empuje habría de durar los dos siglos siguientes, ya mencionados, en los que esa ciencia aplicada resolvió problemas prácticos pero no pudo prever ni concebir la forma de evitar la decadencia, la que se haría evidente hacia el año 200 d. C.

Ese tipo de saber práctico, operativo, estaba en las antípodas de aquel que, en el siglo I, caracterizó a la obra de Estrabón, *Geografía*, en la que consignó *“lo que el hombre hace en las distintas regiones del imperio”*. El conocimiento que el geógrafo de Amasea aporta tiene por objeto la comprensión del comportamiento socioeconómico y sociocultural de los territorios que componen el ecumene. Esta producción no es sólo un problema de curiosidad personal del investigador, sino que está alimentada por una profunda convicción acerca del papel del conocimiento en cuanto a un mejor gobierno y a un mejor comercio:

“Nuestro deseo es conocer aquellas regiones en las cuales existe mayor actividad, gobierno, artes y todo aquello que ayuda a los conocimientos prácticos. Además, nuestras propias necesidades nos impulsan hacia aquellas regiones que nos pueden proporcionar el intercambio comercial y la relación con los demás pueblos, y éstas son aquellas que están gobernadas, o mejor dicho, que están bien gobernadas.”³⁵

Antes había dejado sentado, con respecto al rol político transformador, lo siguiente:

“Por consiguiente, la mayor parte de la geografía, conforme se ha dicho, esta referida a la vida y a las necesidades de orden de gobierno.”³⁶

La crisis económica estructural se instaló progresivamente en el antiguo modo de producción clásico esclavista. No fue posible aumentar la producción, esto es, la riqueza, una vez que el comercio llegó a un cierto límite en su expansión, a través de decisiones racionales, atinentes a la organización macroeconómica, que introdujo el dominio romano, las que consistieron en la eliminación de barreras que habían establecido los gobiernos locales, paralelamente a una mayor seguridad para las rutas terrestres y marítimas. Para ese momento habían finalizado las grandes conquistas ya que los confines del Imperio se extendieron a una buena parte del oikumene, por lo que no quedaron regiones ricas para conquistar e incorporar a las rutas comerciales. En consecuencia, el ejército (alejado ya de las conquistas) que se mantuvo como una carga necesaria en tanto era el reaseguro del poder político, fue tomando cada vez mayor ingerencia en esos asuntos.

En ese contexto, la producción agrícola se volvió, cada vez más, de alcance local, ante las restricciones de un mercado que tenía a la fuerza de trabajo como factor de gasto y no de consumo. Al esclavo había que alimentarlo para producir pero no se introducía en el círculo de la generación de riqueza con su consumo, el cual estaba limitado, exclusivamente, al mantenimiento de su capacidad física de trabajar. El intercambio de mercancías, que generaba excedentes comerciales, no generaba recursos suficientes como para mantener la maquinaria del Estado, la que tampoco recibía aportes apropiados a través de nuevas conquistas. En resumen, no se generaban excedentes propios ni se consolidaba la apropiación de los excedentes ya acumulados por las sociedades que el imperio fue incorporando a su territorio.

Progresivamente, los ricos fueron emigrando al campo, a sus fincas, a los efectos de eludir los gastos urbanos, en especial los impuestos. La importancia económica de estos asentamientos, en las distintas regiones del imperio, fue en aumento hasta

³⁵ ESTRABÓN: Geografía: prolegómenos, Libro II, Cap. 5, parágrafo 18, p 227, Aguilar, Madrid, 1980.

³⁶ Ibidem, Libro I, Cap. 1, parágrafo 18, p 21.

sustituir a las ciudades en materia de abastecimientos primarios. Los tiempos en que Italia basó su poder económico en las condiciones naturales de sus tierras feraces, en la variedad de sus sistemas ecológicos y en sus bosques, estaba lejana: el medio rural ya no generaba excedentes para comerciar con las regiones europeas cercanas. Esa actividad, la comercial, se vio a su vez limitada a artículos de lujo, en la medida en que el mercado de las ciudades se reducía por la migración de los terratenientes a sus fincas³⁷. La expulsión de los viejos patricios y de los plebeyos ricos de las ciudades se vio incrementada, paralelamente, por la inseguridad general, las luchas intestinas y las invasiones bárbaras.

Esta transformación, que transcurrió a lo largo de varios siglos, generó un nuevo orden con una economía basada en el campo. En ella, los esclavos se transformaron en siervos de los señores dueños de las villas o feudos y, los habitantes de las regiones más pobres, en los campesinos. Todo ello en un sistema que se caracterizaba por las dificultades en las comunicaciones (nada que ver con el fantástico sistema de carreteras del imperio) y un comercio muy restringido en cuanto a intercambios interregionales y muy pobre en cuanto a intercambios locales. Esto es, se comenzó a practicar un comercio de carácter local, en menor medida regional, mientras que el comercio a larga distancia sólo se mantuvo con volúmenes reducidos de bienes de lujo.

La migración de los terratenientes desde las ciudades a las áreas rurales implicó, entonces, el surgimiento de un nuevo actor social: el siervo, que pagaba tributo al señor y producía su propia subsistencia. Ya en el siglo VI los cambios acaecidos implicaron un aumento de la población, básicamente rural, y el comienzo de la consolidación de centros urbanos intermedios. El comercio regional se fue consolidando en base al intercambio de mercancías de origen agropecuario (alimentos) y de artesanías que consolidaron el señalado aumento de la población debido a la constitución de esa nueva base material. Este es un proceso que se extiende hasta el siglo XIV, cuando después de un siglo de crisis debida al agotamiento de las tierras; a un ciclo de inviernos extremadamente rigurosos (siglos XIV y comienzos del XV³⁸), que puso a prueba la capacidad de respuesta del sistema;

³⁷ Es interesante hacer un paralelo con la situación actual del capitalismo en decadencia. También ahora la ideología dominante hace pensar que el orden social construido y denominado capitalismo es eterno, tal cual como pensaban los romanos acerca del modo de producción agrícola y comercial de la época. También, al igual que ahora el sistema excluía a los ciudadanos que migraban al campo en busca de sosiego y la fuerza de trabajo moría por inanición cuando no podía ser utilizada, al igual que ahora los excluidos, ex trabajadores urbanos, quedan confinados en sus barrios miserables y controlados por las fuerzas represivas, cuando no mueren de hambre, desnutrición y enfermedades resultantes de las carencias físicas y espirituales.

³⁸ *“La primitiva agricultura de la edad media debe haber sido mucho más dependiente de un clima favorable de lo que es la agricultura moderna con su elevado nivel técnico.”* Cita de UTTERSTRÖM,

a la generación de excedentes hasta el límite del nivel tecnológico dado (más allá de las mejoras en la labranza introducidas por las técnicas intensivas de laboreo de la tierra en Flandes, las que se fueron extendiendo muy lentamente al resto de Europa occidental); a la limitada capacidad de producir de los campesinos en el marco de un recurso de tierras territorialmente acotado, todo ello traducido en una baja productividad de la fuerza de trabajo y de los recursos naturales, habrían de aparecer los síntomas de un nuevo cambio estructural.

En síntesis, a partir del siglo VI y hasta el siglo XV, hacia los finales de la edad media, el modo de producción feudal se había instalado en Europa. Áreas económicas relativamente autosuficientes basadas en la apropiación directa de los excedentes agrícolas, con pequeños saldos exportables, convivían con dos economías más importantes organizadas alrededor de las ciudades estado italianas (Génova, Firenze y Venecia) y las ligas hanseáticas con base en Flandes, pero que se extendían por el norte de Alemania hasta el Vístula (Gdansk) y las costas del Báltico. El momento climax del modo de producción feudal se verificó entre 1150 y 1300, momento de la máxima expansión territorial, comercial y demográfica. A esa expansión sucedió una contracción que respondió a las causas aducidas más arriba.³⁹

A ojos de quien esto escribe, el modo de producción feudal no fue otra cosa que una transición hacia el capitalismo, visto esto como el resultado del colapso del modo de producción esclavista, ya que lleva en su seno las contradicciones de éste y da progresivo lugar a las transformaciones estructurales de las que habría de surgir el modo de producción capitalista. Todo ello bajo un común denominador, aquel de la producción de excedentes comerciales bajo la forma de creación de valor en los términos de la primera figura de la mercancía.⁴⁰ Recién en el modo de producción capitalista se perfeccionarían sus segunda y tercera figuras.⁴¹

La consecuencia de este proceso, expuesto en forma tan sucinta, se tradujo en carencias de alimentos, subalimentación, epidemias y, como resultado general, una reducción de la población que retroalimentó el contexto recesivo. Las limitaciones del modo de producción se pusieron en evidencia: mientras la población creció, se reprodujo normalmente la fuerza de trabajo, se expandieron los mercados regionales

Gustaf, en "Climatic fluctuations and population problems in early modern history", **Scandinavian economic review**, III, 1, 1965. Citado por Wallerstein, I., pp 47 a 49, op. cit., 1979

³⁹ Cfrs. Wallerstein, I.: op. cit., p 52, 1979.

⁴⁰ MARX, C.: **El capital**, Libro Primero, El desarrollo de la producción capitalista, "Sección primera: mercancía y dinero", "Capítulo I: la mercancía", pp55 a 96, Editorial Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1973.

⁴¹ LEVÍN, P.: **El socialismo científico o la "jactancia" de la economía política**, documento en soporte magnético, pp 1 a 16, inédito, Buenos Aires, 2004.

(los alimentos nunca integraron las cadenas largas del comercio) y se dispuso de tierras de cultivo, el sistema funcionó razonablemente bien.

El orden instituido por Roma en el mundo conocido pareció eterno a sus contemporáneos, de tal manera que la producción científica sólo fue aplicada a las necesidades prácticas e instrumentales del desarrollo del imperio y su sistema económico. Obviamente que, en este contexto, no podía surgir la producción del tipo de conocimiento regional para una transformación que la sociedad ya había canalizado con la orientación a una base material agropecuaria en sus primeras etapas.

“El feudalismo de Europa occidental surgió de la desintegración de un imperio, desintegración que jamás fue total, ni siquiera ‘de jure’. El mito del imperio romano suministraba una cierta coherencia cultural e incluso legal al área. La cristiandad servía como un conjunto de parámetros e el seno de los cuales tenía lugar la actividad social. Europa feudal era [a la sazón] una ‘civilización’, pero no un sistema mundial.”⁴²

Dentro de esa tradición, los problemas se comenzaron a resolver por la improvisación que imponían los hechos. Más aún, luego de mil años de feudalismo, una nueva crisis terminal del modo de producción hacia el que derivó el colapso de la base material de la sociedad romana esclavista, se perfiló hacia el siglo XIV. Tal como ahora, el colapso del modelo neoliberal induce a tomar medidas de momento, en esos dos períodos conflictivos de la sociedad europea faltó un cuerpo científico de conocimiento de carácter comprensivo que sirviese de marco a la toma de decisiones orientadas por el desarrollo de la capacidad de comprender las implicancias de las decisiones que afectan los procesos socioeconómicos.

Esta transformación no encontró en la producción científica romana un conocimiento universalista que permitiese prever los cambios o, de lo contrario, generar criterios para enfrentarlos, tal como había sucedido con la ciencia griega. La producción científica, luego de la transformación del sistema esclavista al sistema feudal, se vio confinada al clero, bajo un estricto control acerca de las verdades que podían ser reveladas. Lejos estaban los tiempos en que Estrabón y otros intelectuales constituían un ámbito de consulta en los tiempos de Augusto, cuando la libertad de crear asegurada por un enfoque holístico de la ciencia aportaba a la “vida” y al “orden de gobierno” el saber geográfico que, dicho en palabras de Roig, implica:

⁴² WALLERSTEIN, Immanuel: **El moderno sistema mundial: la agricultura capitalista y los orígenes de la economía – mundo europea en el siglo XVI**, Siglo XXI, México, 1979, pp. 24-25.

“[...] dada la riqueza de su contenido objetivo, su multiplicidad de conocimientos, resulta ser ‘informativo’; pero también en la medida que la ‘información’, de alguna manera, supone una formación, una orientación de la conducta, era, como hemos visto, un ‘arte de vivir’.”⁴³

El refugio en la cultura árabe

Mientras sucedían éstos acontecimientos, el comercio y la generación de excedentes comerciales se desplazaba progresivamente hacia oriente. En gran medida, a ese desplazamiento y al refloreamiento de la cultura griega en el imperio bizantino, coherente con las tendencias naturales en el desarrollo humano, se debe que ese imperio, heredero de Roma, perdurara hasta el siglo XV, momento en el cual nuevas transformaciones se comenzaban a producir con el renacimiento en todo el mundo de la herencia grecolatina, acompañando los cambios económicos propios de capitalismo mercantil resurgido en occidente.

En este sentido, se podrían hacer importantes inferencias sobre la influencia de la forma de conocer y de alimentar la toma de decisiones, desde el conocimiento creado, en torno al rescate del pensamiento griego luego de la constitución del Imperio Romano de Oriente (el proyecto político-ideológico de Constantino el Grande y la erección de Constantinopla como centro político). Ese proyecto, basado en un poder político fuerte, en el contexto de un marco ideológico progresista, tal como lo fue el cristianismo todavía imbuido de los contenidos revolucionarios originales, tuvo aparejada la recuperación del pensamiento de carácter comprensivo que había caracterizado a la vieja Grecia hasta unos quinientos años antes de la fundación de Constantinopla en el sitio de la vieja Bizancio. Mientras el “saber” fue constreñido a los conventos en Europa occidental, en el imperio griego oriental se consideraba al saber como un requisito del acceso al poder y al prestigio. Además de la biblioteca y la Universidad de Constantinopla (creada en el año 425), los monasterios tenían importantes bibliotecas, los centros de estudio de las demás ciudades también, mientras que las familias aristocráticas competían por tener sus bibliotecas particulares. Esto sucedía en prácticamente todas las ciudades del sistema urbano bizantino, en particular en Alejandría, en la que sus escuelas y la biblioteca la habían proyectado, a través de los siglos, en el mayor centro académico y científico del

⁴³ ROIG, Arturo: “Introducción” en Estrabón, **Geografía: prolegómenos**, p XLIII, op.cit., 1980. Entre”, destacado en el texto original.

imperio. Ni la cultura árabe ni la bizantina eran ajenas a esa realidad continuadora del pensamiento griego clásico.

“Nunca se tuvo necesidad de descubrir allí de nuevo la antigüedad griega, aseguraba, ya hace casi cien años, el bizantinista Charles Diehl⁴⁴. En efecto, entre el siglo IV y mediados del VII, la mayor parte de los textos clásicos se preservaron de la destrucción en las bibliotecas estatales, municipales y privadas que restaban intactas en urbes como Atenas, Constantinopla, Antioquía, Gaza, Beirut, Edessa, Teodosiópolis, Trebisonda o Alejandría; todas al amparo de la seguridad y el civilismo que ofrecía el poderoso estado de la Nueva Roma. [...] Además, gracias a los talleres de copia -todos ellos laicos- que no faltaban en ninguna región bizantina, la mayoría de las obras literarias, filosóficas o técnicas eran reproducidas y no veían amenazada su existencia. Había demanda y un mercado de compra-venta todavía pujante, a cargo de particulares que poseían recursos y valoraban muy alto el hecho de poseer una pequeña colección en lugar apropiado de la oficina o del hogar⁴⁵”⁴⁶.

Por lo contrario, en Europa occidental,

“Se establece y triunfa sin cortapisas un ‘modelo de renuncia al libro como instrumento de conocimiento, de cultura’, que ‘inspira las instituciones y reglas de la vida monástica en occidente’”⁴⁷.

Los efectos de ese proyecto en la continuidad de un ámbito científico bizantino de cierta libertad de pensamiento (verificado en la conservación de las fuentes antiguas y la libertad en el uso de las mismas y las bibliotecas), y de un bloque científico-intelectual que alumbró las transformaciones mercantiles verificadas en la consolidación de las rutas del comercio con oriente (Ceilán, India, Persia) y su progresiva proyección desde el norte de África, Sicilia y sur de Italia hacia el occidente europeo (sobre todo el resto del Mediterráneo, España e Italia), son espacios de investigación casi vírgenes. No obstante, una primera lectura de la información bibliográfica y de cronistas existente, da pie a hipótesis subyugantes:

⁴⁴ DIEHL, Ch.: **Grandeza y servidumbre de Bizancio**, Espasa Calpe, Madrid, 1943, p.196.

⁴⁵ TEMISTIO: Panegírico de Costancio, 59d-60b, en la Introducción de **Discursos políticos**, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2000.

⁴⁶ AGUADO, F.: “A propósito de Bizancio y la transmisión de la Cultura Clásica”, en Foro sobre Bizancio, dirigido y diseñado por R. Castillo, en www.imperiobizantino.com/transmision_cultura.htm, 2007. Las dos citas anteriores están registradas en este texto.

⁴⁷ AGUADO, F.: Op. cit., 2007. El texto entrecomillado es de: CABALLO, G., Modelos bibliotecarios en occidente y en oriente en la Edad Media, influjos bizantinos en la cultura occidental, p279, Actas sobre las VII Jornadas sobre Bizancio, P. Bádenas y J. M. Egea editores, Vitoria, 1993.

“Y es justo en esa época cuando surge, poderosa, la corriente de trasmisión de sabiduría desde el Imperio a los árabes. El gobierno Omeya del siglo VII y primera mitad del VIII había sido, en general, intolerante; hasta el punto de que muchos sabios de la vieja Persia prefirieron trasladarse a Bizancio [al instalarse el dominio de éstos]. [...] Es difícil no advertir en ambas [la mezquita de Damasco (706) y la cúpula de la Roca en Jerusalén (715)] el influjo y la mano de Bizancio, en la disposición de columnas y en el brillantísimo y omnipresente adorno de mosaicos. [...] Al Mansur [abásida impulsor del ‘renacimiento árabe’] demandará arquitectos y artesanos de Bizancio para levantar una nueva capital. Bagdad, fundada en el 762, será por ende una obra con mucho ‘bizantino en su estructura.’”⁴⁸

Los árabes, que entonces ocuparon buena parte de las ciudades del mediterráneo a partir del siglo VII, sobre todo tres ciudades muy importantes del sistema urbano bizantino, Alejandría, Jerusalén y Damasco (las tres eran sedes de patriarcados), se encontraron con el mencionado mundo urbano que se caracterizaba, entre otras cosas, por el culto del conocimiento. Fueron los científicos bizantinos, así como sus bibliotecas y centros de formación científica, los que influyeron decididamente en el creativo origen del desarrollo de la ciencia árabe. Para ello, contaron con cierto consentimiento de los habitantes de las regiones conquistadas, ante el vacío producido por la decadencia política bizantina, en gran parte como resultado de los enfrentamientos entre parcialidades cristianas (arrianos, nestorianos, monofisistas, iconoclastas y otros), las que muchas veces daban lugar a persecuciones en “aras de la pureza del cristianismo”. El éxito y la duración de ese dominio estuvo basado en la continuidad, también, de la generación de excedentes comerciales y en la descentralización de las decisiones respecto del orden económico y político, hecho que diferenció notablemente al funcionamiento del imperio griego frente a la modalidad política de los conquistadores. Al igual que en los tiempos clásicos, cada ciudad asumía sus propias estrategias y decisiones comerciales, todo ello bajo un paraguas de seguridad provisto por quienes las conquistaron.

La importancia de la cultura griega y, sobre todo, del pensamiento holístico y la cosmovisión clásica, fue relevante también en este caso:

“Los árabes, aparte de asegurarse para sí los tributos de magnates y funcionarios, no estuvieron nunca inclinados a interferir en la economía local

⁴⁸ Ibidem, 2007.

ciudadana. La administración del Califato Omeya de Damasco era desempeñada en griego por funcionarios griegos.” [...] Más tarde, “sabios persas, judíos, griegos, sirios y de otras tierras lejanas acudieron a la nueva capital (de la dinastía Abasida, año 749), Bagdad. Allí y en Jundishapur se inició la traducción árabe de las principales obras de la ciencia griega. [...] Tradujeron también muchas obras persas e indias, pero éstas, en cambio, no fueron a su vez traducidas más tarde al latín, perdiéndose así para occidente.”⁴⁹

Los científicos árabes, al igual que los griegos, mantuvieron una concepción universalista del saber. Básicamente, fueron filósofos que se abocaban a temas específicos. Continuaron y acrecentaron el saber geográfico de los griegos con una puesta al día del conocimiento geográfico de Asia y el norte de África. Este conocimiento se debió a las características descentralizadas del dominio, ya que, además del intercambio de mercancías y la largas peregrinaciones a La Meca, existían sabios que se ocupaban de transmitir y ordenar la información desde el noroeste de África y España (Córdoba) hasta Afganistán (Samarcanda), en el centro de Asia. Pero, además, las rutas comerciales llevaban desde el Islam a puntos muy alejados, tales como Rusia, China e India. Al Biruni escribió un libro sobre la India que incluía, además de sus características físicas, una síntesis de su sistema social, de sus creencias religiosas y de sus conocimientos científicos que los europeos no podrían superar hasta el siglo XVIII⁵⁰. Los conocimientos de los científicos árabes en materia de astronomía y mediciones geodésicas no serían posibles en otras partes del mundo hasta el siglo XVI.

En síntesis, los sabios árabes, mediatizados por los bizantinos, expandieron o insuflaron continuidad a la ciencia griega original (incluidos su enriquecimiento con aportes orientales) de la decadencia en que la sumió el dominio y la caída del Imperio Romano. Poco a poco, los avances griegos en el campo científico se iban universalizando. No es casualidad, que haya sido contemporánea del momento en que un nuevo imperio, el Bizantino, logró construir un orden social y político exitoso. Esa base de conocimiento fue complementada, en aquello que a occidente compete, con la experiencia adquirida por el conocimiento desarrollado por países de sólida cultura, como Persia, India y China.

Luego, hacia el siglo XI, el capitalismo mercantil de los dominios árabes comenzó una decadencia que tuvo su razón de ser en el modelo de acumulación, el que no supo

⁴⁹ BERNAL, J. D.: **Historia social de la ciencia**, Tomo I “La ciencia en la historia”, Tercera parte, Ediciones Península, Barcelona, 1979, pp. 225-226.

⁵⁰ Ibidem, 1979, p 230.

encontrar una salida al límite que le imponía al comercio el intercambio de bienes que no podía reproducir en cantidad (más adelante se verá el inicio de la industria en Bizancio, que no fue continuado por los árabes y por los turcos). Cuando debió aparecer la industria como forma de superación de la crisis del sistema, comenzaron las invasiones de los pueblos de las estepas. Sería en Europa, donde la crisis llevaba ya diez siglos, el lugar en que la producción manufacturera y la industria cambiarían el mundo a partir del siglo XVI, con financiamiento obtenido por la fuerza a partir de la ocupación colonial del continente americano.

El inicio del camino hacia la recuperación fundacional con Humboldt

Sería en el renacimiento europeo el momento en que, para la civilización europea occidental, se daría la resurrección generalizada de los principios que inspiraron la progresiva recuperación del pensamiento universalista durante el medioevo, aquel que caracterizó a la ciencia griega, aunque decididamente confinado a los conventos y centros eclesiásticos: desde allí se mediatizaba “el mensaje” para el laico erudito o se fijaba la verdad “revelada” para el gran público creyente. No obstante, la recuperación de la cultura científica clásica no estuvo sólo confinada al interés de la iglesia, también existieron dos momentos, como mínimo, que gestionaron e impulsaron las autoridades seculares:

- en primer término, tempranamente, a fines del siglo VIII, Carlomagno impulsó una recuperación de la cultura y ciencia clásicas para lo cual montó una “scriptoria” donde los copistas se ocuparon de reproducir los textos que luego se difundirían con mayor amplitud en el siglo XIV;
- en segundo lugar, las cruzadas del siglo XII permitieron tomar contacto y recuperar para Europa occidental noticias y textos griegos⁵¹ en el contacto que los europeos occidentales tuvieron con bizantinos y árabes, donde la ciencia milenaria no sólo no había muerto sino que se constituyó en la base de conocimiento necesaria para la expansión del dominio árabe sobre Asia, Africa y Europa.

Estos dos puntos de partida aportaron herramientas fundamentales para entender el mundo contemporáneo: La obra de Aristóteles, en particular, debido a su riqueza conceptual en cuanto a teoría del conocimiento, economía, física, astronomía,

⁵¹ Hablar de Grecia y de los griegos es, en realidad, una referencia al cuerpo del saber de Grecia, Asia Menor, Egipto y la mesopotamia/Persia. Es una referencia a la suma del saber de oriente medio al culminar los dos siglos anteriores a Augusto (época del nacimiento de Cristo y de la instalación de la entidad político económica que se denominó Imperio Romano), cuando los sabios de los imperios Seleucida (Seleuco) y grecoegipcio (Ptolomeos), principalmente, condensaron el saber griego y mesopotámico que alumbró el camino de la República Romana, el que fue sabiamente reunido por Estrabón, Ptolomeo, Polibio y Eratóstenes, entre muchos otros.

geografía del ambiente natural y humano y ética. Esta tendencia, así iniciada, se consolidaría en el siglo XIII.

Salvadas las distancias en cuanto a contenidos y madurez de la riqueza intelectual, el renacimiento es el comienzo, durante el siglo XIII (recordar y asociar, según se expone más arriba, con el grado de desarrollo de las fuerzas productivas en ese siglo), de un proceso que, en la ciencia, marcó un momento clave para la transición desde el pensamiento medieval europeo a aquel moderno. En ello tuvo que ver la puesta al alcance de los estudiosos, religiosos o laicos, de los clásicos griegos, tanto en latín como en lenguas romance. Esa ruta conduciría, más tarde, al pensamiento universalista y francamente metodológico del siglo XVIII: el siglo de Kant y Hegel en cuanto a filosofía del conocimiento y de Humboldt en la Geografía (quién recuperará la unidad en el conocimiento geográfico, como se verá más adelante), Goethe en la literatura (amigo de Humboldt) y Beethoven en la música. Es el siglo del pensamiento universalista desde el que se recupera la confianza en la práctica del conocimiento aplicado al manejo de la naturaleza y a la construcción de una sociedad mejor.

Hacia el siglo XV –con un consciente reconocimiento de sus prolegómenos durante los siglos anteriores- y hasta los primeros cambios políticos que inspiró la transformación social que supuso la revolución burguesa durante el siglo XVII, se dio un período de reforma en la concepción de la ciencia y su rol en la sociedad, punto de partida para un nuevo impulso original que fructificaría en el siglo XVIII. Se han dado muchas versiones de lo que fue ese período y movimiento que se denominó renacimiento, pero, a criterio del autor de este trabajo, el fenómeno fundamental es que nuevamente la cultura europea occidental retomó el impulso del pensamiento y de la creación de conocimiento para la transformación social, basado en el valor individual del ser humano y del Estado, en el rompimiento de los límites para las ideas, en la posibilidad del rompimiento de los límites geográficos e históricos, en nuevas concepciones de la relación entre el hombre como individuo con el mundo social y territorial, en la exaltación del espíritu y en el desbloqueo de la actitud crítica.

La riqueza de los cambios estructurales que se estaban dando a partir del siglo XIV no puede ser volcada en este trabajo, sencillamente porque su relato llevaría un espacio superior al objetivo de la presente obra. No obstante, a los efectos de tomar posición en la época, cabe recordar que en las regiones rurales había aumentado el excedente bruto de las regiones agrícolas organizadas en torno a las aldeas debido a mejoras tecnológicas introducidas en la producción (arados más eficientes y potencialidad de uso de fertilizantes) y por mejoras relacionadas al transporte (nuevos tipos de arreos). Como ya se dijo, esas mejoras tecnológicas se habían producido a partir del siglo XII en los Países Bajos pero, por más que pudiese aumentarse la producción, tal aumento

no podía ser significativo debido a que las limitaciones propias del sistema feudal suponían una capacidad de absorción de lo producido muy limitada. La falta de incentivos y de consecuentes mejoras en la calidad de vida dieron lugar a revueltas campesinas que llevaron a una guerra de clases generalizada entre señores y campesinos, entre el poder feudal y los siervos y campesinos que luchaban por superar las limitaciones y miseria a que los había relegado la contracción a que se alude más arriba:

*“Que las revueltas campesinas se extendieron en la Europa occidental, desde el siglo XIII hasta el siglo XV, parece ser indudable. Hilton considera como explicación inmediata, en el caso de Inglaterra, el hecho de que ‘en el siglo XIII la mayor parte de los grandes terratenientes, laicos y eclesiásticos, expandieron la producción de sus reservas señoriales [...] para vender productos agrícolas en el mercado, incrementándose las prestaciones de trabajo, incluso se duplicaron’. [...] En el continente, hubo una serie de rebeliones campesinas: en el norte de Italia, y después en las costas de Flandes, a principios del siglo XIV; en Dinamarca en 1340; en Mallorca en 1351; la **jacquerie** en Francia en 1358; rebeliones dispersas en Alemania, muy anteriores a la gran guerra campesina de 1525. Surgieron repúblicas campesinas en Frisia en los siglos XII y XIII y en Suiza en el siglo XIII. Para B. H. Slicher van Bath, ‘**las rebeliones campesinas acompañaban la recesión económica**’. Dobb sugiere que cuando tal recesión ocurría golpeaba con particular fuerza [...] a los ‘**estratos superiores de los campesinos prósperos, que estaban en situación de extender sus cultivos a nuevas tierras y mejorarlos, y que en consecuencia tendían a ser la punta de lanza de la revuelta**’.”⁵²*

Paralelamente, el monopolio que ejercían los mercaderes ricos sobre los gremios, que había dado lugar a una alta tasa de acumulación en sus manos, dio lugar a revueltas de artesanos contra las ligas de comerciantes ricos, tanto en el norte de Italia como en las ciudades hanseáticas. En el mismo siglo, surgieron los talleres domésticos de tejidos de lana en Inglaterra, proceso que a la postre permitiría una independencia económica de ese país respecto de Flandes e Italia, países hacia los cuales exportó tradicionalmente su lana hasta el siglo XV.

⁵² WALLERSTEIN, I.: Punto 1, Preludio medieval, **El moderno sistema mundial: la agricultura capitalista y los orígenes de la economía mundo europea del siglo XVI**, Siglo XXI, México, 1979, pp. 34-35. Destacados en negrita de quien esto escribe.

El descontento generalizado, al que se ha aludido, fue la culminación de mil años de un modo de producción alternativo, campesino, propio de la organización feudal de la producción. Surgió como resultado de la crisis político-militar que dio lugar a la caída del imperio romano, hecho que se verificó en las contradicciones de la crisis económica de acumulación del modelo esclavista, cuyos excedentes no podían solventar los gastos crecientes de la superestructura social y política imperial. Del mismo modo, durante toda la edad media se sostenía a la superestructura de los señores y la iglesia mediante el modelo campesino feudal.⁵³ El lector debe tomar conciencia de que, desde el retorno al campo, a las fincas rurales, que se comenzó a producir con el agotamiento del modo de producción esclavista, no se había dado un cambio social tan grande. El capital mercantil derivaría hacia una revolución manufacturera y de producción rural con un reflejo inmediato de la estructura de poder. En particular, esto sucedió en las ciudades donde se concentraba la actividad manufacturera y donde se comercializaban los excedentes agrícolas a medida que éstas crecían, hecho que pondría en jaque, en lo inmediato, a la organización política feudal.

Desde un punto de vista político, en términos esquemáticos, la aristocracia y el absolutismo monárquico consolidarían, como consecuencia de la pérdida de poder de los señoríos feudales, su poder político. Esto, aún cuando tal fenómeno muestra una transición en tanto poder político y base material se alejan progresivamente. Más aún, los reyes absolutistas, sostenidos por la aristocracia, consolidan su poder político en una alianza con la pujante burguesía: el ejemplo más claro de esto es el caso de Luis XIV y su ministro Colbert.

Sucede que los cambios en la estructura productiva habían dado lugar al surgimiento de esa nueva clase, la burguesía, manifestación social de los cambios sucedidos en la base productiva. Las contradicciones del modo de producción feudal se habían resuelto con una nueva forma de producir basada en la reproducción de bienes intercambiables: la segunda figura de la mercancía permitió dar un paso trascendental en la generación, gestión y acumulación de excedentes. El cambio había comenzado a darse a partir del siglo XV, pero durante los siglos XVI, XVII y XVIII la burguesía habría de consolidar su poder económico. En particular, durante estos dos últimos, la burguesía lucharía por obtener el poder político ante la inoperancia de la decadente aristocracia, cosa que concretó en unos países antes y, en otros, después.

García Orza sintetiza así el cambio:

⁵³ Opinión de R. H. Hilton, consignada por WALLERSTEIN, I.: Op. cit., 1979, p 33.

“El proceso de transformación de la sociedad feudal y el acrecentamiento y la posterior hegemonía de los sectores burgueses, se inicia en el siglo XV en las más importantes ciudades europeas y continúa ininterrumpidamente hasta su florecimiento en el siglo XVIII. El camino recorrido a lo largo de estos siglos está constituido por marchas y contramarchas, por derrotas políticas, por violentas luchas entre sectores opuestos; pero en lo esencial, el proceso se mantiene irreversible y el debilitamiento de los intereses feudales resulta prácticamente inexorable a pesar de los intentos concretos, directos e indirectos, de restauración de los privilegios de la nobleza ocurridos en Europa durante ese período.”⁵⁴

Junto a los cambios de la estructura económica que generaba el nuevo modo de producción capitalista y los correspondientes cambios políticos, una nueva forma de hacer ciencia estaba surgiendo, fuertemente influenciada por los requerimientos de la también nueva forma de producir, a la cual se veía con perspectivas de progreso indefinido. Lejos de la actual mirada de los científicos más progresistas, absolutamente conscientes de la decadencia de ese modo de producción (con preanuncios de un verdadero caos y de una nueva edad oscura), pero que lleva en su seno la simiente de una transformación estructural hacia una modalidad renovada de las relaciones sociales de producción.

La línea argumental que se sigue en este libro, encuentra obviamente, una estrecha relación entre los procesos históricos desencadenados a partir de la crisis del modo de producción feudal, sus correspondencias superestructurales y el desarrollo científico que acompañó a esa crisis y a la progresiva instalación del modo de producción capitalista. En parte, la ciencia se abocó a la generación de un tipo de conocimiento de carácter instrumental (mediante la producción del tipo de conocimiento que la base material necesitaba para su consolidación) y, en una menor parte, una producción de carácter más reflexivo, (donde la especulación se caracteriza por su universalismo y capacidad de integrar las partes del todo bajo análisis).

En este sentido se pueden identificar cuatro períodos que abarcan los últimos mil años de producción científica en Europa Occidental:

a) Un período que se inicia entre el siglo IX (scriptoria de Carlomagno) y el XII (aquel de las cruzadas) y que finaliza en el siglo XV, cuando la recuperación del arte de conocer de los griegos (con sus influencia orientales ya incorporadas) desborda inconteniblemente los ámbitos exclusivamente eclesiásticos y monacales para

⁵⁴ GARCIA ORZA, Raúl: “Introducción” a **Método científico y poder político**, p 5, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 1973.

trascender, en la búsqueda de comprensión del mundo feudal europeo, en crisis desde mediados del siglo XIV, al ámbito secular. Las migraciones de sabios bizantinos expulsados de las regiones ocupadas por los árabes, de estructura intelectual más flexible que aquella que había caracterizado el control eclesiástico de la baja Edad Media, tuvo alta significación en la época.

b) Un segundo período, fuertemente ligado al primero, que se inicia a fines del siglo XIV y comienzos del siglo XV, con el renacimiento clásico, y que finaliza con la consolidación de las nuevas relaciones sociales se producción que caracterizaron al período manufacturero de la revolución burguesa, en el siglo XVII. Es el período de la transición del feudalismo al capitalismo

c) Un tercer período, alumbrado por la crisis de la segunda mitad del siglo XVII y primera mitad del XVIII, el cual finaliza hacia comienzos del siglo XIX, que aparece signado por una profunda reflexión acerca de la filosofía del conocimiento, la consolidación de una línea universalista en su producción y los cambios sociales que caracterizaron el acceso al poder político de la burguesía (revolución francesa) en Europa continental.

d) Un cuarto período, aquel de la consolidación de la revolución industrial, que abarca los últimos doscientos años, en el cual el carácter instrumental de la ciencia, en el sentido de su fuerte orientación hacia la alimentación de la producción de la tecnología que el modo de producción industrial requería, se consolidó francamente.

Es necesario remarcar que paralelamente a esos períodos, aplicables a Europa Occidental, el ámbito griego del Imperio Bizantino mantuvo una conexión con los orígenes clásicos que no sufrió discontinuidades. Desde el siglo IV al siglo XV la cultura bizantina alimentó a accidente de diversas maneras sobre las cuales se podría argumentar, pero que requiere de un gran esfuerzo de revisión de fuentes.

Se verá ahora, con un mayor detalle, tanto como el alcance y objetivo de esta obra lo requiere y lo permite, el desarrollo del proceso, al que habría que añadir un quinto período motivado por la crisis actual del modo de producción capitalista, al menos tal como hasta ahora determinó las relaciones sociales en todo el mundo.

a) Período de recuperación europeo-occidental del universalismo griego (siglos IX a XV)

Al comienzo, la actividad científica de ese período de la historia europea estuvo restringida al ámbito de la iglesia, sus abadías y sus monasterios, ya que bajo la supervisión de la misma se evitaba la influencia del conocimiento en el conjunto de la sociedad medieval como forma de preservación del poder de las superestructuras eclesiásticas. A pesar del contexto restrictivo que supuso para el desarrollo científico

de la época el filtro que ejercía la iglesia, expresado a través del escolasticismo dominante, allí comenzó el retorno a las fuentes griegas y árabes que dieron lugar al ordenamiento de las distintas ramas del saber en un sistema universal que consagró, por excelencia, la obra de Santo Tomás (1225 – 1274); el valor de la dialéctica para alcanzar la verdad que formuló Abelardo (1079 - 1142); el preanuncio del empirismo y practicismo experimental y el valor instrumental del conocimiento del mundo material que propuso Roger Bacon (1214 – 1294), quién además reconocía en Aristóteles y en el árabe Avicena (980 - 1036) el valor de las concepciones enciclopédicas universales. Estos puntos de encuentro son hitos que permiten mostrar la conexión y la continuidad entre el mundo del conocimiento de los griegos y de los árabes con el desarrollo científico socialmente acotado del medioevo. Esta expresión responde a que la actividad científica estuvo mediatizada por la iglesia en el marco del dogma cristiano construido a partir de la muerte de Cristo. Esa rigidez dogmática generó dos tipos de actitudes que caracterizaron a la producción científica de la época: la de enfrentar las restricciones que imponía el dogma, o el difícil arte de crear sin herir la rigidez del mismo. No obstante, la ciencia moderna encuentra su punto de partida en estas tradiciones. En todo caso el período del mundo antiguo en que la producción científica mostró una fuerte orientación a la producción de conocimiento con propósitos de fines prácticos solamente, donde las relaciones de causalidad, expresadas como teoría del conocimiento comienzan a tener un espacio significativo en la científica⁵⁵. Como ya se expresó más arriba, se iniciaba el siglo I con el imperio romano ya constituido, con su modo de producción esclavista y, aunque no lo sabían, se iniciaba el camino de la larga decadencia.

Debe advertirse, no obstante, que no todo el pensamiento romano rondó en torno al aludido enfoque y que hay otros contradictorios con éste. Basta tomar contacto con la obra de Séneca para confirmarlo. Pero, a los efectos de los temas que aquí se discuten, el autor más preciso es el emperador Marco Aurelio, para quien, tal vez por influencias aristotélicas:

“quizá por influjo del peripatético Claudio Severo, [considera a] la naturaleza puramente espiritual de la inteligencia de la sustancia universal y humana. [...] El universo es un ser viviente y unitario en el cual se distinguen, como en el

⁵⁵ La evidencia de los pensadores positivos romanos se encuentra en los diez tropos que formuló Enesidemo en el siglo II, los que concernían al conocimiento sensible y a la valoración moral, por lo que distinguía entre creencias de los hombres (conocimiento vulgar) y la relatividad del conocimiento que subyace en la opinión de los filósofos. Agripa precisó el concepto formulado en su segundo argumento, que refiere más a la forma que al contenido del conocimiento (el decir, de carácter metodológico). Ese argumento es el de la regresión al infinito, “porque lo que está en cuestión debe probarse mediante otra cosa, y así una y otra vez, sin límite.” Cfr. LEVI, A.: **Historia de la filosofía romana**, Parte segunda, Cap. II, “Los emperadores de siglo I y la filosofía”, pp132 y133, EUDEBA, Buenos Aires, 1969.

hombre, el cuerpo, la psique o alma (aliento vital) y el intelecto. Por eso es UNO el mundo que todo lo incluye, una la sustancia universal que donde quiera se expande existe una ley y una razón común a todos los seres inteligentes. [...] Precisamente, porque todo es guiado por la sustancia universal, el universo está perfectamente ordenado y todas las cosas y todos los sucesos contribuyen a su armonía y perfección.⁵⁶

b) La reflexión inducida por la crisis de la sociedad feudal (siglos XV al XVII)

Así como los viajes de Escilax, Sataspes, Hannon e Himilcon en el siglo V a. C. y luego, en el siglo IV, Nearco y Piteas lograron extender las rutas del comercio en el momento de mayor esplendor del helenismo y consolidar una de las redes comerciales más importantes del mundo antiguo, sólo superada por las que consolidó el imperio romano, a fines del siglo XV y en el siglo XVI las rutas comerciales se extendieron a todo el orbe, hecho que favoreció, mediante una alta tasa de acumulación del capital comercial, la disponibilidad del mismo para el surgimiento del capitalismo manufacturero durante el siglo XVII. Esas rutas comerciales también lo fueron de apropiación, por derecho de la fuerza (robo), de la plata y el oro de América, componente indispensable de la aludida transformación. El capitalismo mercantil del siglo XVI no es otro que la continuación del incipiente capitalismo mercantil de las rutas comerciales de la antigüedad, el cual fue gestionado y controlado a partir de ese siglo desde Europa, la que se transformó, desde ese momento, en receptora a escala mundial de los volúmenes más importantes de excedentes.

A los efectos descriptivos, y para agrupar los hechos más significativos de esta verdadera recuperación científica europea, Bernal establece tres fases para un único proceso de transformación:

- “En la esfera política, la primera fase [1440 – 1540] incluye el renacimiento, los grandes viajes de los navegantes y la reforma, así como las guerras que pusieron fin a la libertad política en Italia y que condujeron a la aparición de España como primera potencia mundial.

- En la segunda fase [1540 – 1650], los resultados de la incorporación de América y de oriente al comercio y la piratería europeas comenzaron a hacerse sentir en una crisis de precios que paralizó a toda la economía de Europa. Fue el período de las inacabables guerras de religión en Alemania y Francia. Pero en último extremo fue mucho más importante para la historia el establecimiento de

⁵⁶ Ibidem, pp 199 y 200, 1969.

la república burguesa en Holanda al principio del período y de la comunidad británica burguesa al final del mismo.

- La tercera fase [1650 – 1690] fue una época de compromiso político. Aunque los gobiernos eran monárquicos, la alta burguesía participaba del poder en todos los países que progresaban económicamente. Holanda dio la tónica de la época pese a la pompa del gran monarca de Versalles. En Inglaterra esta fase señaló el comienzo de la monarquía constitucional y del rápido desarrollo industrial y comercial.”⁵⁷

Como se puede apreciar, se trata de un proceso que condujo a la consolidación del modo de producción capitalista en el siglo XVII. Este hecho significó, en un principio, una pérdida del poder político de los gremios de artesanos, proceso gradual que se fue dando en la medida que surgía el capital industrial en forma diferenciada del capital mercantil.

Esa diferenciación del capital se trasladó al campo, a la producción agraria, en la medida en que el uso y manejo del recurso tierra comenzó a ejercerse con criterio empresarial “industrial”, particularmente después del movimiento de compra de tierras por parte de la burguesía mercantil que se dio durante el siglo XVI. Esas compras realizadas por comerciantes e industriales, además de implicar un cambio en la tenencia de las tierras sometidas anteriormente a un régimen feudal, introducen una renovación notable en la gestión del excedente agrícola en función de la incorporación de nueva tecnología (herramientas) y nuevos procedimientos técnicos para la siembra, la cosecha y la cría de ganado. Los precios de las tierras aumentaron significativamente como resultado del proceso. Ahora bien, aunque en el siglo XVII estos mecanismos y los precios disminuyeron notablemente, se mantuvieron en las regiones marginales, sea por la expansión de la cultura agrícola moderna o por la resistencia al cambio de la estructura social feudal remanente.

En esta primera etapa de surgimiento del capital industrial se comienza a percibir que es necesario una producción de conocimiento científico al servicio de la producción industrial para lograr avances tecnológicos. Ya no es necesario contar con una capacidad de entender las contradicciones del feudalismo en decadencia, sino que se selecciona un tipo de conocimiento necesario: aquel que alimenta la producción manufacturera. Ese hecho supone, paralelamente, alejar la generación y la gestión del excedente de la base tradicional: la tierra. Este cambio no es inocente ya que, a partir

⁵⁷ BERNAL, J. D.: op. cit., Cuarta parte, El nacimiento de la ciencia moderna, p 287, 1979.

de ese momento, la presión de uso sobre los recursos naturales quedaría sometida a lo que demandase el aumento de la productividad industrial.

El conocimiento científico se comienza a percibir como el camino hacia la armonía y la felicidad en tanto suponía una forma de quitarse el encorsetamiento escolástico, para lo cual el racionalismo empirista de Bacon, Descartes o Galileo asumía caracteres liberadores. Las transformaciones sociales que se estaban produciendo incitan a un doble interés por la preocupación acerca de las formas de conocer: Uno, destinado a la comprensión de los procesos sociales en marcha y, otro, como se dijo, para producir el tipo de conocimiento que la industria manufacturera requería. Para ambos propósitos esto conlleva un rechazo de las aludidas restricciones que para el desarrollo científico planteaba la religión. En tal sentido, Bacon sostiene que:

*“La filosofía corrompida por la superstición e invadida por la teología, es el peor de todos los azotes y el más temible para los sistemas en conjunto o para sus diversas partes. [...] Algunos modernos han incurrido en ese defecto con tal ligereza que han intentado fundar la filosofía natural sobre el primer capítulo del Génesis, el libro de Job u otros tratados de la Santa Escritura, interrogando la muerte en medio de la vida.”*⁵⁸

Este tipo de expresiones muestra las limitaciones con que se encaró la producción científica en el medioevo, aún cuando la lectura de los clásicos fue especialmente valorizada en los ámbitos monacales y eclesiásticos. Pareciera ser que esa simiente permitió, justamente, que en el siglo al cual se está haciendo referencia se produjese una renovación tal (aún cuando la misma podía costar la vida a sus actores) que dio lugar a críticas tan fuertes como la Bacon o la siguiente, de Descartes, referida al enfoque escolástico dominante durante su formación:

“Fui alimentado en las letras desde mi infancia, y, como me aseguraban que por medio de ellas se podía adquirir un conocimiento claro y seguro de todo lo que es útil para la vida, tenía un deseo extremado de aprenderlas. Pero, tan pronto como hube acabado el ciclo de estudios a cuyo término se acostumbra a ser recibido en el rango de los doctos, cambié enteramente de opinión, pues me encontraba embarazado por tantas dudas y errores que me parecía no haber obtenido otro provecho, al tratar de instruirme, que el de haber descubierto más

⁵⁸ BACON, Francis: **Novun organon**, Libro I, p 41, Ediciones Orbis S. A., 1984.

*y más mi ignorancia. Y, sin embargo, me encontraba en una de las más célebres escuelas de Europa (colegio de la Fleche).*⁵⁹

Por lo tanto, el siglo XVII se caracteriza por el surgimiento de profesionales y técnicos al servicio de la industria. Los avances en la física y la mecánica permitieron el diseño de nuevas herramientas y nuevas técnicas para reproducir bienes de cambio, aumentando notoriamente la cantidad de bienes producidos, reduciendo los costos y ampliando los mercados mediante la incorporación de aquellas áreas que todavía no se habían plegado a la nueva forma de producir, tanto en Europa como en los nuevos mercados de ultramar.

Al universalismo aristotélico, que admitía una visión jerarquizada, universal y coherente, se opuso el mundo mecánico de Newton, con simples relaciones de causa efecto que admitían la cuantificación de ciertas cualidades de los fenómenos. ¡Qué lejos se estaba, todavía, de la teoría de la relatividad y de la física cuántica! Había comenzado la era del reduccionismo de la ciencia a aquellas cosas que se podían verificar, muy alejadas del pensamiento universalista. En todo caso, el universalismo estuvo centrado en definir las características de la forma de conocer, es decir, el método científico.

El período se inició, por lo tanto, con la trascendente imagen de la consolidación de gobiernos estables en Inglaterra y Francia, cuando la superación de las contradicciones a que indujo la guerra civil inglesa adoptó la forma de un gobierno monárquico constitucional y arribó al gobierno de Francia el absolutismo de Luis XIV y su ministro Colbert, en ambas situaciones con el apoyo de la alta burguesía que desempeñaba un papel muy importante o dominante. Estos cambios estructurales y políticos, apoyados por comerciantes ricos, darían lugar al origen primero de la revolución industrial en la segunda mitad del siglo XVII. Desde la mira puesta en la historia de la ciencia es imposible separar estos hechos y sus contradicciones del surgimiento del paradigma positivista experimental que se expuso acabadamente en el siglo XIX, una vez consolidados los procesos industriales que maximizaron la generación y acumulación de excedentes mediante la reproducción sistemática de bienes, hecho que conceptualmente habría de reflejarse en la segunda figura o forma de la mercancía.⁶⁰ Ese paradigma, si es que lo fue, fue formulado y sostenido en un desarrollo teórico esquemático por Augusto Comte en el siglo XIX, en el apogeo de la revolución industrial.

⁵⁹ DESCARTES, René: **Discurso del método**, Primera parte, publicado originalmente en Leyden en 1637, Aguilar, Buenos Aires, 1964, p 52.

⁶⁰ MARX, C.: **El capital**, Libro primero, Sección primera, Capítulo I, Punto III - B, pp 65 – 85, Editorial Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1973.

A esta etapa que se ha denominado “del nacimiento de la ciencia moderna”, pero a la que con mayor propiedad podría llamársela “de la ciencia del capitalismo”, estuvo caracterizada por la consolidación de marcos teóricos fundamentales, que consolidaron principios ya trabajados en la ciencia griega, árabe y medieval. Pero también estuvo caracterizada por los primeros e importantes avances relacionados a:

- investigación aplicada al desarrollo de nuevos productos y,
- nuevas formas de producir.

Entre los primeros, se puede mencionar al cálculo infinitesimal de Newton y Leibniz y las leyes de la mecánica celeste y el movimiento universal, de raíz peripatética, pero consolidada por el primero (por influencia de Halley) mediante la formulación las leyes del movimiento de los planetas establecidos en sus *“Philosophiae naturalis principia mathematica”*, a lo que debe agregarse el cálculo y determinación de la longitud, también desarrollado como concepto por los griegos.

Entre los segundos, se puede mencionar al barómetro, el microscopio, la máquina neumática, el cronómetro y otros tales como el desarrollo de diversos procesos técnicos relacionados al hilado, al vaciado del hierro y a investigaciones en torno al posible uso de la hulla para la fabricación del hierro y otros inventos, es decir a la investigación para el desarrollo, actividades que tuvieron como centro de excelencia a las universidades italianas.

La unidad de la ciencia comenzaba a disgregarse ante el embate de la aplicación del conocimiento empírico a los requerimientos directos o indirectos de los procesos productivos. Los autores clásicos comenzaron a ser vistos como innecesarios a toda finalidad práctica. La guerra entre antiguos y modernos, entre productores de conocimiento sintético y productores de conocimiento práctico, entre una filosofía cuya especulación se limitaba a la confrontación de autores y una filosofía que se proponía conocer para transformar el mundo, entre la preocupación por ubicar la parte en el todo y la práctica de entender la linealidad de las causas.

Acontecimientos en la geografía acaecidos durante el período

Este período tan rico en acontecimientos relacionados a los mencionados cambios en el modo de producción y en la concepción acerca de qué cosa se entendía por conocimiento científico, cabe preguntarse por los acontecimientos acaecidos en el campo de la geografía. En principio se puede afirmar que como la geografía no tenía mucho que ofrecer a los procesos productivos en forma directa, se comenzó a ocupar de algo que marcaría notoriamente a su producción científica, cual es la de convertirse en una ciencia de registros. Ello, empero, era un aporte importante, ya que el mundo globalizado por el sistema capitalista a partir del siglo XVI requería poner orden en los

datos acumulados del resto del mundo a los efectos de la ampliación de los mercados y la detección de nuevas materias primas. La riqueza del pensamiento de Estrabón comenzaba a morir a través de las guías de datos.

Aquí no se harán comentarios sobre la geografía como ciencia de registros, ya que en realidad no se puede hablar de conocimiento científico con semejante producción. Se consignará, sí, aquella producción que mantuvo la capacidad de generar conocimiento científico, base de la riqueza conceptual que introducirían geógrafos del siglo XVIII, particularmente Alexander von Humboldt. Así, si se retoman las fases planteadas por Bernal, se puede percibir que la primera fase está caracterizada por la recuperación y el avance de la navegación, hecho que se verificó en un incremento notable de los viajes con relación a la demanda de la expansión económica de la empresa capitalista europea. Nuevamente, al igual que en el dominio de las culturas helénica y árabe, los viajes permitieron poner a disposición del comercio los productos más variados de las regiones desconocidas, a la vez que completaban la información universal del planeta. Quedaba a las universidades el procesamiento de la información que se incorporaba mediante las crónicas de esos viajes. El principal, más allá de los viajes de Marco Polo (1254 – 1324) y otros durante el medioevo tardío, además de la navegación de Africa por parte de los portugueses (que no había sido reintentada desde la iniciativa griega), fue el viaje de Colón que tuvo como consecuencia al descubrimiento de América.

El segundo fenómeno, que tiene por centro a la ciencia geográfica (a la que no se distinguía de la astronomía todavía), fue la teoría heliocéntrica del sistema planetario y de la rotación de la tierra sobre su eje, formulada por Copérnico (1473 – 1543), que rompió con el sistema de ideas de los antiguos. Lo más importante es que las razones de este cambio revolucionario fueron, metodológicamente hablando, el producto de una formulación “a priori” basada en razones filosóficas y estéticas (porque no existían contradicciones entre esta teoría, dónde nada era forzado y, las partes “cerraban en un todo armónico con el conocimiento astronómico vigente hasta ese entonces”, frente a las contradicciones en que incurría la teoría geocéntrica). Se necesitaría que apareciera Galileo Galilei (1564 – 1642) en escena, con su descubrimiento de las leyes del movimiento, para que la teoría copernicana se pudiese verificar en toda su extensión.

La geografía de la segunda fase tuvo como centro la obra de Bernhard Varenius (1622 – 1650), quien escribió su “Geographia Generalis” publicada en Amsterdam en 1650. Ello no es casual, ya que el centro económico europeo había pasado de España al norte de Europa, a Holanda primero (luego de su guerra de independencia de España) y a Inglaterra y Francia después. La consolidación del poder político de la burguesía en esas regiones se dio en la forma de luchas religiosas que enmascaraban la rebelión

contra las condiciones feudales que impedían desarrollar los nuevos procesos productivos en la industria, por un lado, y la incorporación libre de los campesinos pobres al comercio, por el otro.

Otros científicos, como es el caso ya mencionado de Galileo, al que deben sumarse los nombres de Tycho Brahe y Kepler (su discípulo), tuvieron el tiempo y el impulso suficiente como para consolidar las teorías relacionadas al conocimiento del sistema planetario (heliocentrismo, movimiento de los planetas y rotación de la tierra), a las que se sumó la teoría de la órbita elíptica de la tierra. Esta era una proposición hecha mucho antes por Arzaquel de Toledo (árabe que vivió entre 1029 y 1087), formulación “a priori” que Kepler se ocupó de consolidar.

A Varenius le tocó, entonces, consolidar, ordenar y procesar en un todo armónico los registros de la información provista por los viajes acerca del resto del mundo. El procedimiento seguido es básicamente descriptivo, pero supera ampliamente las meras descripciones. A ese producto lo llamó “geografía general”, distinguiéndola de la “geografía especial” (regional) que se ocuparía del conocimiento de los distintos países y regiones, así como de sus pueblos y sus actividades. Es imposible determinar si en ese segundo volumen Varenius hubiese seguido un criterio similar al de Estrabón, pero no debe extrañar que así sucediese ya que escribía en un momento de plena expansión del capitalismo comercial holandés y de las hansas del norte de Europa, cuando además fructificaban las nuevas tecnologías incorporadas a la producción agrícola, y la industria manufacturera, sobre todo de tejidos, todavía no tenía la competencia inglesa; esto es, un momento en que el análisis del comportamiento regional era imprescindible para la consolidación de las transformaciones acaecidas. Esta división fue necesaria por razones prácticas, ya que la nueva información era tan inmensamente grande que requería de espacio intelectual y físico suficiente. No obstante, su “geografía general” mantiene el criterio de unidad del mundo y la naturaleza, constituyendo la primera gran síntesis geográfica anterior a las de Humboldt y Ritter. Se ocupa en ella de describir el planeta, pero también de procesos y relaciones que tienen que ver con fenómenos terrestres, hídricos, atmosféricos y celestes. Quizás el logro más importante de Varenius fue el de darle a la geografía carácter comprensivo y explicativo mediante el estudio de las interrelaciones, en su carácter de ciencia que estudia la tierra. Probablemente debido a su muerte prematura, el estudio de las relaciones entre el hombre y la tierra, que tal vez integraría su “geografía especial”, no fue desarrollado; pero esa es mera especulación. Varenius significó, con su “geografía general”, el enlace de la geografía del siglo XVII con el viejo tronco conceptual griego de Eratóstenes y Estrabón.

c) La profunda reflexión acerca de la filosofía del conocimiento (siglos XVIII y comienzos del XIX)

Para establecer los momentos que condujeron, en un contexto lógico y dialéctico, a la recuperación de la capacidad de producción de conocimiento sintético en este siglo, se puede afirmar que:

- a la instalación del imperio romano correspondió el abandono de carácter universalista de la ciencia griega;
- que la crisis terminal del modo de producción esclavista y la decadencia del imperio supuso la casi anulación de la producción científica occidental (aunque prosiguió en las culturas bizantina y árabe);
- que el medioevo recuperó la fuentes clásicas que fueron mantenidas amordazadas por el riesgo que esto suponía para el orden feudal instituido y para preservar el poder de la iglesia;
- que la crisis del siglo XIV por agotamiento del modo de producción feudal implicó una rebelión contra el escolasticismo dominante y la liberación del espíritu creativo del conjunto de la sociedad burguesa y,
- finalmente, que el siglo XVIII trajo la recuperación de la capacidad de producir conocimiento sintético y superar las restricciones de los distintos momentos de este proceso, en forma contemporánea al acceso al poder político por parte de la burguesía (en distintas fechas según los países que se consideren).

La nueva ciencia que acompañaría la revolución burguesa constituyó un nuevo sistema de pensamiento a partir de elementos derivados directamente de la ciencia antigua. El pensamiento peripatético del sabio estagirita, al igual que en la edad media, alimentó una concepción universalista de la ciencia (aquella de las partes constituyendo un todo jerarquizado en el que éstas se explican mutuamente en el contexto de un orden natural), mientras que el rescate de la matemáticas de la antigüedad clásica se verificó en la recuperación de la obra de Apolonio y Arquímedes (hecho fundamental para las necesidades prácticas que demandaba la sociedad burguesa).

La ciencia que acompañó a la revolución burguesa surgió de las condiciones que, esquemáticamente, se expusieron aquí. Cambios como los que se produjeron en la base material de la sociedad, acompañados por sus correspondientes transformaciones superestructurales, dieron lugar a una nueva ciencia que recuperó elementos del viejo tronco de la ciencia griega, árabe y bizantina, mediada por los mil años del pensamiento científico del medioevo.

En rigor de verdad, si se tiene en cuenta el momento en que se abandona la sana costumbre de insertar el conocimiento de la parte en el todo, única forma de superar el

nivel de generalizaciones empíricas más o menos sofisticadas⁶¹, tal como sucedió hacia el período imperial romano, el proceso de crecimiento intelectual y de holoreferenciación de la parte requiere establecer un nexo entre los distintos momentos en que las situaciones de extendidas crisis requieren de una respuesta sintética, que mantenga una visión de conjunto de los conflictos emergentes. Ese viejo tronco griego es, siempre, el punto de partida, cuyas raíces alimentan la unidad del objeto de conocimiento hasta el siglo XVIII inclusive, al que se debe añadir la primera parte del siglo XIX y que, como se puede apreciar, alimenta el tipo de especulaciones que respaldan el desarrollo de este trabajo en el presente. De eso se ocupa el siguiente apartado.

Alexander von Humboldt: la recuperación de la capacidad de construir síntesis

Sin ánimo de sentar cátedra y con la intención de tender un puente entre Estrabón y los geógrafos modernos, lo cual supone considerar al tiempo transcurrido entre ambos como un largo paréntesis, es imprescindible echar mano al pensamiento de los ya mencionados Kant y Hegel, contemporáneos de Alexander von Humboldt, quienes acompañaron el pensamiento holístico referido a la filosofía del conocimiento que imperó en los tiempos libertarios que condujeron y acompañaron a la revolución francesa, momento histórico de fuertes cuestionamientos a la sociedad y el sistema social como totalidad, proceso al que no fue ajeno la transformación de la ciencia y las artes tal como se ha aludido, las que, desde su práctica, también acompañaron los procesos de transformación revolucionaria de la sociedad (tal como había sucedido con la ciencia griega y la etapa fundacional romana). Imagínese el lector cómo resonarían las siguientes palabras de Rousseau en el contexto de los regímenes monárquicos aristocráticos, con pretensiones de absolutistas, de Europa en el siglo XVIII:

“Luego, para que un gobierno arbitrario fuese legítimo, sería preciso que el pueblo fuese, en cada generación, dueño de admitirle o de desecharle a su antojo, mas ese gobierno dejaría ya de ser arbitrario. [...] Renunciar a la libertad es renunciar a la calidad de hombre, a los derechos de la humanidad y a sus mismos deberes. [...] Semejante renuncia es incompatible con la naturaleza del

⁶¹ de JONG, G. M.: **Introducción al método regional**, Capítulo I, Departamento de Geografía, Laboratorio Patagónico de Investigación para el Ordenamiento Ambiental y Territorial (LIPAT), Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, 2001.

*hombre; y quitar toda clase de libertad a su voluntad es quitar toda moralidad a sus acciones.*⁶²

Se pueden encontrar ciertas similitudes entre el momento en que se consolida el modo de producción agrícola esclavista, el comercio interregional y el sistema urbano hacia los comienzos del imperio romano y la consolidación del modo de producción capitalista con el acceso definitivo de la burguesía al poder político protagonizado por la revolución francesa, el afianzamiento del comercio internacional y los grandes centros urbano-industriales. Más allá de todas las diferencias entre los momentos históricos, en ambos períodos se cuestionó, en la figura del poder político, la inequidad en la distribución del ingreso y las libertades individuales: en el caso del imperio romano por las rebeliones de esclavos anteriores y contemporáneas a la constitución del imperio y, en el caso de la revolución burguesa, por los movimientos libertarios producidos en todo el mundo durante la segunda mitad del siglo XVIII y principios del siglo XIX. En ambos casos, la rebelión contra la injusticia social dio lugar o consolidó un nuevo orden social que no necesariamente respondería a las causas del descontento social, pero que sí instauró una nueva superestructura de poder que se correspondía con los cambios producidos en la base material de la sociedad europea. No es casual entonces que, en ambos períodos, se apelase a las grandes síntesis del pensamiento universal y, en correspondencia, se produjesen las grandes síntesis geográficas.

No es posible transitar la riqueza que para el intelecto implican los procesos a que dio lugar el fin del imperio romano y los largos siete siglos que condujeron hasta la tardía aparición del capitalismo mercantil⁶³ en Europa occidental (han transmitido al mundo la idea de su paternidad sobre el milenarismo capitalista mercantil), el que en los albores de su versión industrial transformaría la sociedad y su base material.

⁶² ROUSSEAU, Jean Jacques: **El contrato social**, Libro I, Capítulo IV, p 13, CEC, Buenos Aires, 2005.

⁶³ "... y alzando los ojos miraron, y he aquí una compañía de Ismaelitas (Árabes) que venían de Galaad, y sus camellos traían aromas y bálsamo y mirra, e iban a llevarlo a Egipto [...] Y como pasaban los Midianitas mercaderes, sacaron ellos a José de la cisterna, y trajeronle arriba, y le vendieron a los Ismaelitas por veinte piezas de plata. Y llevaron a José a Egipto. ANONIMO: **La Biblia**, libro primero titulado El Génesis, libro denominado "de Moisés", Capítulo 37, versículos 25 a 28, p 28, antigua versión de Casiodoro de Reina (1569), revisada por Cipriano de Valera (1602) y cotejada posteriormente con diversas traducciones y con textos en hebreo y en griego, Sociedad Bíblica B. y E., University Press, Cambridge, Londres, 1953. Obviamente, no se trata de las formas capitalistas del comercio y del rol actual del capital comercial, pero nótese que se trata de un intercambio por piezas de plata, las que tal vez no fuesen acuñadas (o sí !), las que ya en ese momento servían como moneda de cambio. Aristóteles habla de la evolución de las monedas, primero como metales valiosos que facilitan el intercambio y, luego, de los mismos metales acuñados de tal manera que facilitan el reconocimiento de su valor. Estas consideraciones las hace a propósito de la desmedida propensión a la acumulación de riqueza por parte de comerciantes y algunas profesiones, entre ellos los médicos, ver nota N°19.

Lo que no puede ignorarse es que las grandes síntesis racionalistas y románticas aparecen en ese momento histórico y no en otro, como tampoco se pueden ignorar las grandes síntesis geográficas e históricas (Eratóstenes, Hiparco, Estrabón y Claudio Ptolomeo) inmediatamente anteriores y posteriores a la aparición del imperio romano. Así, Kant y Hegel en la filosofía y Varenius (antecedente inmediato), Humboldt y Ritter en la geografía, marcan la riqueza de pensamiento que requiere ser asociada a la rebeliones campesinas (antecedente del feudalismo en crisis), a la constitución de las asociaciones de ciudades de Italia y del norte de Europa, a la guerra civil inglesa (las periodizaciones implican cierta plasticidad en el establecimiento de un límite) y a la revolución francesa. Tal riqueza de pensamiento universal no se podía producir en el contexto del positivismo, producto coherente de un modo de producción consolidado. Véase ahora⁶⁴ el pensamiento de los dos primeros referido a la creación de conocimiento.

Immanuel Kant (1724 – 1804), desbordante de inteligencia, acepta que todo conocimiento parte de la experiencia, pero ésta, por sí sola, no puede otorgar necesidad y universalidad a las proposiciones atinentes al saber riguroso (científico). A partir de allí elabora el razonamiento que se expresa a continuación.

La experiencia es una posibilidad que requiere fundamento. Para ello se ocupó en clasificar los juicios en analíticos y sintéticos (a partir de la crítica a Leibniz y Hume), enfatizando la condición “a priori” de los primeros y “a posteriori” de los segundos. Encuentra, en consecuencia, que los primeros son formulables independientemente de la experiencia. Mientras que los primeros no añaden nada en el predicado a los conceptos del sujeto (sólo descomponen el sujeto en conceptos parciales, que ya están incluidos tácitamente en el mismo), los segundos añaden al concepto del sujeto un predicado que no estaba incluido (ni tácita ni explícitamente) en aquél y que no puede ser extraído por ninguna descomposición. En el juicio sintético se necesita, además del concepto del sujeto, un predicado que, aún sin hallarse en el concepto, le pertenece. En él se basa el entendimiento como fruto de la experiencia para conocer. De acuerdo al razonamiento kantiano, es necesaria una ciencia que determine la posibilidad, los principios y la extensión de todos los conocimientos “a priori”. La preocupación deberá ser, entonces, lograr la formulación de juicios sintéticos “a priori” ya que, por un lado, los juicios analíticos sirven para dotar de claridad a los conceptos, mientras que una amplia y segura síntesis permite una real adquisición de conocimiento.

⁶⁴ Cfr. de JONG, G. M.: Introducción al método regional, Capítulo I, LIPAT – Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, 2001.

Ejemplo: “En todos los cambios del mundo corpóreo permanece siempre la misma cantidad de materia”. En el origen, esta proposición es sintética y *a priori*, ya que en el concepto de materia no se percibe su persistencia, sino únicamente su presencia en el espacio que ocupa, y por tanto, es posible ir más allá del concepto de materia para atribuirle algo *a priori* que no había sido concebido en ese concepto. La proposición no ha sido, pues, concebida en forma analítica, sino sintéticamente, aunque *a priori*⁶⁵. Así sucede con todas las proposiciones de la parte pura de la física y, por extensión, de la naturaleza.

La razón humana marcha sin descanso hacia cuestiones que no pueden ser resueltas por su uso empírico, ni por principios que de ella emanen. Esto sucede a todos los hombres a poco que su razón comienza a especular, ya que, como en el caso de las ciencias sociales, sólo son posibles mediante la razón pura que conduce a formulaciones teóricas *a priori*. Esta es una condición necesaria pero no suficiente, como se verá más adelante, en las referencias al método dialéctico de Hegel. La crítica de la razón conduce necesariamente a la ciencia, mientras que el uso dogmático de la razón conduce a afirmaciones infundadas, que siempre pueden ser contradichas: *“De aquí que razón pura es la que contiene los principios para conocer algo absolutamente a priori.”*⁶⁶ Los juicios sintéticos *a priori* dependen de la percepción pura. Kant cree haber establecido, en la deducción metafísica, todas las formas de juicios y los conceptos que encuentran su expresión en ellos y los hacen posibles. Desde un punto de vista metodológico, la síntesis debe ser considerada como un proceso que involucra tres aspectos: aprehensión, reproducción y reconocimiento.

*“Son sólo tres aspectos de un solo proceso, los que deben estar necesariamente presentes, ya que intuir un objeto es recibir una sucesión de impresiones sensibles. [...] No es, por lo tanto, una cuestión de experiencia que la intuición de un objeto sea la intuición de una multiplicidad de impresiones sensibles combinadas, sino una afirmación a priori. La síntesis no es empírica sino a priori.”*⁶⁷

El pensamiento kantiano, tan rico en cuanto a sus ideas fundacionales para la creación de conocimiento, requería una puesta a punto metodológica a través del análisis de las contradicciones en su apropiación de conocimiento vía el entendimiento. Correspondería a Hegel la solución de las mismas.

⁶⁵ KANT, I.: **Crítica de la razón pura**, Capítulo V, Editorial Losada, Buenos Aires, 1961, p. 158.

⁶⁶ KANT, I.: Op. cit., Cap. VI, p. 162.

⁶⁷ HARTNACK, J.: **La teoría del conocimiento en Kant**, punto ‘La deducción trascendental’ del Capítulo II, “La analítica trascendental”, Ediciones Cátedra, Madrid, 1984, p. 60.

Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770 – 1831) desarrolló su propia teoría a partir de la crítica a la teoría del conocimiento desarrollada por Kant, por lo que, si se quieren conocer los antecedentes más inmediatos de su filosofía es necesario remontarse, ante todo, al criticismo kantiano. Hegel conserva la distinción entre el *entendimiento* y la *razón*, pero con diferente sentido. Ese sentido lo llevará a desarrollar la esencia de la dialéctica como proceso para arribar a un conocimiento superior. Para Kant, si el *entendimiento* se encierra en el mundo de los fenómenos, mediante su actividad sintética (recuérdese el valor de los juicios sintéticos a priori) puede construir una ciencia válida, pero donde se corre el riesgo inevitable de que la razón fracase en el intento de constituir una metafísica. Para Hegel, por el contrario, el saber del *entendimiento* es solo una forma inferior del conocimiento: la del científico que no es filósofo y la de los antiguos metafísicos. Tal como él la concibe, la razón permite alcanzar el conocimiento más elevado, absoluto.

Dice (y esto es fundamental, ya que revela toda la potencia de la razón hegeliana) que para analizar los procedimientos del conocimiento es necesario concretar la práctica de conocer. Relativiza el apriorismo de Kant en su forma de aplicación dogmática, ya que *“tratar de conocer antes de conocer es tan absurdo como aquel sabio consejo de un escolástico: tratar de aprender a nadar antes de entrar en el agua”*⁶⁸.

El razonamiento es, de por sí, antinómico. Por tanto, las antinomias de la razón están presentes en todo pensamiento lógico, pudiéndose las clasificar como matemáticas o dinámicas. Las primeras son la cantidad y la cualidad. Las segundas son la causalidad y la modalidad. Forman parte de todas las ideas y de todas las cosas, conformando el cuerpo del *momento dialéctico* del pensamiento lógico ya que hacen posible el enlace entre la lógica y los hechos. Ellas están presentes en todo procedimiento racional de conocer y no remiten con preferencia a entidades teóricas o empíricas, sino a ambas indistintamente.

*“Cada idea tiene en sí misma su propia negación que la hace convertirse en otra idea que también se niega a sí misma; se revela, entonces, que estas dos ideas no son más que los **momentos** de una tercera idea que contiene a las dos primeras y las eleva a una unidad superior. Se realiza así el **progreso dialéctico**, cuyo vehículo es lo que Hegel denomina lo **negativo**. Lo negativo es la antítesis de dónde nace la contradicción, la cual se suprime por **negación de la negación** al ser absorbida en una totalidad más alta. Este es el movimiento*

⁶⁸ HEGEL, G. W. F.: Cita de la Enciclopedia de las ciencias filosóficas, consignada por SERREAU, R. en **Hegel y el hegelianismo**, Cap. I, “Los antecedentes del hegelianismo y los principios directores del sistema (punto I: Hegel y Kant)”, p. 13, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1977.

*dialéctico que se expresa corrientemente con la famosa tríada: **tesis, antítesis, síntesis**. Hegel usa con más frecuencia los verbos como **umschlagen** (volverse, cambiarse) y, sobre todo, **aufheben** que quiere decir, a la vez, **suprimir, conservar, elevar**.⁶⁹*

Esta aclaración es importante debido a que la tríada ha dado lugar a una banalidad simplificante del uso de esos términos, la que deja obviada la riqueza del proceso de producción de conocimiento mediante la razón dialéctica, la cual se significa en una elevación progresiva hacia una identidad concreta, sintética, que está contenida en el progreso dialéctico mediante la negación de la negación, hacia una totalidad más alta.

“Lo concreto, dicho de otro modo, es para Hegel la totalidad construida dialécticamente a partir de sus momentos, los que deben ser, primero abstraídos, o sea, separados, extraídos de los datos inmediatos confusos. Este es el papel previo del entendimiento que, aunque subalterno, sigue siendo esencial. Cuando él falta, todo parece indeterminado, esto es, confundido en la nebulosidad de la intuición o del sentimiento.”⁷⁰

Es indudable que las proposiciones acerca del proceso de conocer realizadas por Kant y Hegel, que se perfeccionan una a otra, estuvieron en el trasfondo de la labor creativa de Alexander Von Humboldt (1769 – 1859), sea por lectura directa o por influencia como pensamiento dominante durante la época. Fue el creador de la geografía moderna y de la moderna geografía regional y puede aseverarse que no hubiese podido llevar adelante su producción fuera del contexto de las ideas dominantes hasta aquí descritas. En el “Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España”, dónde realiza una obra de geografía económica y política, logra un nivel de síntesis compatible (si se salvan las distancias históricas) con la geografía regional de Estrabón. Este escrito, donde se preserva la unidad del objeto de estudio, remite al “*apriorismo*” marcado por Kant, de quién fue contemporáneo. La obra, cuyo contenido ejemplifica lo antedicho:

“[...] comienza presentando consideraciones generales sobre la extensión y el aspecto físico de la Nueva España y sin entrar en ningún pormenor de historia natural descriptiva, estudia la influencia de las desigualdades del suelo y el clima sobre la agricultura, el comercio y la defensa de las costas. A continuación, en el

⁶⁹ Ibidem, p. 15, 1977.

⁷⁰ SERREAU, R.: Op. cit., 1977: punto II, “La dialéctica Hegeliana”, del Capítulo I, pp 14 y 15.

*libro II, estudia la población en general y las distintas castas que la componen. El tercer libro presenta la estadística particular de cada una de las intendencias, su población y su área, calculada según las cartas geográficas que el mismo había levantado en sus observaciones astronómicas. Luego, en el libro IV, examina el estado de la agricultura y de las minas de metales; en el quinto las manufacturas y el comercio y, en el sexto, realiza indagaciones sobre las rentas del estado y sobre la defensa militar del país.*⁷¹

En tren de confrontar, cabe afirmar que el enfoque es, decididamente, más avanzado que el de la muy posterior “Geografía de la República Argentina” de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos (Gæa), escrita en las décadas de 1930 y 40, en pleno dominio del positivismo en la ciencia del país, la cual está integrada por pormenorizadas descripciones e información del medio y de la historia naturales.⁷² En sus propias palabras, Humboldt revela la aspiración de lograr un conocimiento integrado del medio geográfico:

*“...podía lisonjearme de que nuestras investigaciones añadirían nuevas especies a las que ya están descritas: empero, prefiriendo siempre al conocimiento de los hechos aislados, aunque nuevos, el del encadenamiento de los hechos observados largo tiempo ha. Parecíame mucho menos interesante el descubrimiento de un género desconocido, que una observación sobre las relaciones geográficas de los vegetales, sobre la migración de las plantas ‘sociales’, sobre el límite de altitud a que se elevan las diferentes tribus hacia la cima de las cordilleras.”*⁷³

El concepto de región adquiere en Humboldt un carácter metodológico en tanto su preocupación no esta centrada en delimitarla, sino en entender la multiplicidad de las relaciones que la caracterizan. No intenta una descripción del mundo habitado, sino que estudia en forma comprensiva, correlacionando sus observaciones y mediciones, la fisiografía y los habitantes de América meridional. Al igual que Estrabón, Humboldt era consciente del papel del conocimiento regional en las estructuras materiales que sustentan el poder y, así como denunció la esclavitud y el maltrato de los esclavos en

⁷¹ CAPEL, H.: **Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea: una introducción a la geografía**, en Cap. I, “Humboldt y la teoría de la tierra”, Barcanaova, Barcelona, 1981, p. 23-24.

⁷² Solo rompe el estilo de la obra mencionada un médico, Joaquín Frenguelli, quién hace un riquísimo análisis fisiográfico del territorio argentino en su tomo III. Ver de JONG, G. M.: Op. cit., 2001, p. 25.

⁷³ von HUMBOLDT, A.: **Viaje a las regiones equinociales del nuevo continente**, ver *Introducción*, Monte Ávila Editores, Caracas, 1991, p 4.

el imperio español sudamericano, entregó valiosos conocimientos sobre la economía y los recursos naturales al nuevo estado anglosajón que se había independizado del Imperio Británico, los Estados Unidos. Esa información, que ingenuamente puso al servicio de las ideas libertarias originadas en su admirada revolución francesa, el nuevo imperio las utilizaría en contra de México independiente hasta apropiarse de más de un tercio del país original. Esto, más allá del alcance político de la información brindada, muestra una recuperación total del criterio con que Estrabón trató las diferentes regiones del mundo por él conocido, en este caso trasladado a América, Rusia y otras regiones europeas investigadas por Humboldt.

d) Período de la parcialización positiva del conocimiento (siglos XIX y XX)

Este cuarto período se desarrolla, entonces, con los cambios a que induce en la estructura social la segunda revolución industrial y cuando el ascenso de la burguesía al poder político era ya una realidad, momento en el que la ciencia se toma como paradigma del conocimiento al positivismo, al servicio de los avances técnicos que la expansión capitalista requería, tal como se afirmó más arriba.

Surgió inevitablemente como consecuencia de la imagen de progreso indefinido a que darían lugar las innovaciones tecnológicas que alimentaron el nuevo capitalismo industrial. El científico europeo, impactado por un mundo sumamente complejo que se ofrecía ante sus ojos, especialmente después de los descubrimientos, fue parcializando la realidad en una multiplicidad de objetos de estudio. A ello se sumó la fragmentación a que indujo la división técnica de los procesos productivos y la alienación a que indujo la pérdida de identificación de la parte con respecto al todo, en los procesos productivos y la sobrevaloración e identificación del progreso tecnológico como avance social de la humanidad. Esto hizo perder progresivamente la noción de la significación de las partes en el todo, es decir de las interrelaciones entre los componentes del complejo conjunto que los pensadores tenían ante sí, obnubilados por el impacto de los avances tecnológicos. Se desdibujó así la objetividad que el análisis del papel que desempeñaba el mismo hombre accionado en esa complejidad; más aún, el porqué esa complejidad tenía interés para él. Poco a poco perdió de vista su condición de sujeto de un sistema social y, con ello, la capacidad de hacerse preguntas sobre su propia condición y sobre la evolución previsible de las relaciones sociales, donde aquellas relacionadas con la base material y las relaciones de poder emergentes ocupan un lugar destacado.

El positivismo y sus adherentes históricos -utilitarismo, pragmatismo, sensualismo, materialismo, economismo, naturalismo, biologismo, determinismo- es la expresión filosófica culminante de este proceso. Como teoría del saber, niega otra realidad que

no sean los hechos y no investiga otra cosa que relaciones entre los hechos, negando todo conocimiento "a priori" y donde el criterio de verdad es el mismo hecho que se desea conocer. Es la filosofía del conocimiento del capitalismo exitoso, en expansión, cuando ese modo de producción cubría las expectativas de la burguesía y de los nuevos burgueses pero, a la vez, tenía capacidad de incorporar a nuevas generaciones de fuerza de trabajo asalariada. El ejército industrial de reserva, los excluidos transitorios y permanentes del sistema, eran funcionales al mismo porque actuaban como una reserva estratégica de fuerza de trabajo que se mantenía dentro de ciertos límites que no ponían en riesgo la dinámica del mismo.

Esta forma de conocer perdió vigencia, justamente, cuando se descubrió que por su corto alcance productivo, muchas respuestas a distintos problemas no estaban en las partes en sí del conjunto sino en las interrelaciones de y con la totalidad, a la vez que se producía una reacción contra la progresiva deshumanización de la ciencia, propia de científicos preocupados por entes, objetos, problemas, delimitables y medibles. Esta forma de concebir el pensamiento científico no duraría mucho en su estado puro: la filosofía se transformaba en un depósito de generalidades y la historia y la geografía desaparecían como ciencias, esto es, los campos del conocimiento que aseguraban la inserción de la **parte** en el **todo**. La reacción del pensamiento humano, negado en esta guía práctica del conocer, dio lugar a cambios significativos.

Wilhelm Windelband (1848 – 1915) y su discípulo Heinrich Rickert (1863 – 1936) son los exponentes e iniciadores de una profunda revisión basada en la crítica de la razón de Kant (tal es así que este movimiento algunos lo denominan revolución neokantiana), quienes otorgan igual validez y significado a las ciencias históricas de la cultura y a las ciencias de la naturaleza. Se apoyan también para eso en el descubrimiento hegeliano de la realización histórica del espíritu, el que en su optimismo absoluto está basado en el desarrollo histórico de la conciencia que permite comprender la esencia del trabajo dentro de la naturaleza, el que define a los hombres en cada momento histórico.⁷⁴

Poco tiempo había durado el jolgorio de la ideología del progreso indefinido que sugería la imagen de la ciencia atada a las necesidades de la revolución industrial, al menos en los medios académicos. Para los autores mencionados, tanto las ciencias culturales y de la historia como las ciencias naturales pueden ser objeto de examen crítico, para lo cual establecen que existen dos tipos de ciencias: las nomotéticas y las ideográficas. Las primeras formulan leyes cuyas generalizaciones se ocupan de

⁷⁴ RIPALDA, J. M.: "Introducción" a HEGEL, G. W. F., **Escritos de juventud**, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.

hechos de la misma clase, mientras que las segundas se ocupan de individuos y de fenómenos particulares, así como de relaciones específicas entre esos fenómenos.

La división entre un modo de pensar generalizante y un modo de pensar individualizante está en la base de la división entre ciencia natural, que mantenía los métodos del positivismo, y la ciencia cultural, básicamente sin método reconocido universalmente. Esto habría de trasladar al campo de la geografía efectos paralizantes, con la división entre la geografía física y la geografía humana. Los posibilistas de la primera mitad del siglo XX, al estilo de Vidal de la Blache y de Hettner, intentaron superarlo, con la geografía regional el primero y con la nueva corología, el segundo. En general, y como se verá más adelante, las regiones resultantes conservaron el pecado original, visualizándose como sumatorias sistemáticas de descripciones humanas y naturales de tal manera que la geografía regional no excedió los límites de una corología.

A los neokantianos les faltó un apoyo para que esa dicotomía no se produjera: la dialéctica hegeliana. Esto se debió a que consideraban que la ciencia natural trataba sus objetos mediante la abstracción de aquello que los hechos revelaban, es decir, desde los casos particulares a las leyes generales. En términos prácticos, aceptaron para las leyes de la naturaleza el método emergente del positivismo y, paralelamente, aceptaron también que las ciencias de la cultura se ocupan de lo individual, sin definir mínimamente el proceso de construcción del conocimiento de aquellos fenómenos considerados como únicos. Mucho menos espacio para la especulación tuvieron los conflictos planteados a nivel de la *razón* y el *entendimiento*, propios de la crítica de Hegel a Kant. Se apoyaron en Kant, pero les faltó fuerza histórica para entender a Hegel.⁷⁵

En este sentido, el verdadero y más profundo efecto negativo del positivismo sobre la geografía se verificó en sus herederos. La concepción fenomenológica subyacente en el pensamiento de Vidal de la Blache y de Hettner (se recomienda ver el capítulo 3 de esta obra), la restitución del dominio del hecho en el neopositivismo y la fenomenología que impregna el existencialismo, distrajeron con mucha fuerza las mentes de los geógrafos a partir de la primera mitad del siglo XX.

El dominio de la contingencia, propio de la fenomenología, tuvo consecuencias aniquiladoras, tanto en la geografía como en la historia, en la medida en que creó la contradicción entre una supuesta rigurosidad metodológica de las “ciencias” que suscribían el dominio empírico propio del positivismo, por un lado, y la ciencias

⁷⁵ de JONG, G. M.: Op. Cit., 2001, pp 30-31.

menores, humanas, culturales, intuitivas, sin método reconocido como riguroso, aún por sus propios defensores.

Sucedió que el dominio empírico, presuntamente aniquilado por la revolución neokantiana, resurgía rozagante en la ingenuidad romántica y espiritualista de los fenomenólogos. Era posible estar bien con la ideología positivista y con la necesidad intelectual de luchar contra la negación de la filosofía. Esta contradicción ha llevado a Jürgen Habermas a calificar al historicismo como **la forma que ha adoptado el positivismo en las ciencias sociales y culturales**⁷⁶. A propósito de historicismo, conviene recordar que para el filósofo Emile Boutroux (1845 – 1921), que influyó fuertemente en el pensamiento de su amigo Paul Vidal de la Blache (1845 – 1918), había que llevar el “**positivismo** a sus últimas consecuencias” mediante un procedimiento reflexivo que conducía a una **descripción fiel** de la contingencia. La contingencia, a su vez, se resolvía en una serie de capas irreducibles entre sí, donde cada capa era contingente con respecto a la que le precede, en un orden jerárquico que conducía a una cúspide en la que se encontraba el pensamiento (la reflexión) y Dios⁷⁷. Este procedimiento positivo conducía inevitablemente al espíritu y a la libertad. La multiplicidad de las sucesivas capas inferiores, cual moda cebolla, daba lugar a la síntesis y a la construcción de la unidad en la secuencia de las capas superiores, mecanismo por el cual Boutroux pretendió enfrentar el reduccionismo naturista del positivismo. Pero este idealismo humanista y romántico no significaba una revisión de la forma de conocer positivista, sino que la reafirmaba, con lo que dejaba de ser un humanismo en la praxis. Por otro lado, dejaba librada a la expresión existencial del espíritu humano, fuertemente voluntaria, la misión de superar el dominio empirista. No tomaba en cuenta que si no trasladaba a la acción su concepción humanista la recuperación de la parte en el todo, su propia teoría científica moría inevitablemente. No podía darle unidad a sus capas contingentes con métodos tomados del positivismo. La historia de los hechos y la geografía del inventario de los lugares pudieron seguir reinando oficialmente en la ideología dominante mediante la ambigüedad de la máscara progresista, romántica y humanista, de la fenomenología. Ello facilitó la continuidad de una geografía física “oficial”, respaldada por la física y la química aplicada en las ciencias naturales, y una geografía humana y una historia sin respaldo teórico y sin método, que inducían al enciclopedismo de los registros de los eventos contingentes. Sucedió, entonces, que los geógrafos del posibilismo se transformaron

⁷⁶ FERRATER MORA, J.: **Diccionario de Filosofía**, en “Historicismo”, donde se cita esa afirmación como perteneciente a la página 149 de la lección inaugural titulada Erkenntnis und Interesse, de “Technik und Wissenschaft als ideologie”, 1968, dada en la Universidad de Frankfurt am Main el 28 de Julio de 1965.

⁷⁷ BOUTROUX, E.: **De la contingence de lois de la nature**, Librairie Alcan, Paris, 1915.

en enciclopedistas sin teoría, donde el conocimiento de la región se obtenía luego de largos años de viajes y notas, ricos registros de hechos significativos, que imitaban la práctica humboldtiana, pero sin el respaldo teórico que el gran geógrafo tuvo.

Estas contradicciones epistemológicas llevaron a que la geografía se proveyera de la pesada carga originada en las mismas. La dicotomía entre una “geografía física” y una “geografía humana”, la primera sustentada con alguna solvencia, hasta ese momento, por la vertiente epistemológica positivista y, la segunda, por la fenomenología contingentista, sin teoría y sin método, que abrevaba en Husserl y Buotroux, llevaron a la reducción de la especulación geográfica mediante total vigencia de la descripción. No obstante, el intento de superar estas contradicciones dejó un vigoroso heredero en la tradición geográfica e historiográfica francesa: los estudios regionales.

La falta de marcos teóricos y metodológicos condenó a los investigadores, no obstante, a un esfuerzo sobrehumano para sobreponerse al tiempo y lograr en una vida el conocimiento suficiente como para tomar decisiones en un ámbito regional. Eran “sabios” de un solo espacio.⁷⁸ Arrinconada por el positivismo, la fenomenología y el existencialismo, la geografía quedó sin los recursos teóricos y metodológicos como para imponer su capacidad de producir conocimiento comprensivo en el contexto de las demás ciencias. Estas, por otra parte se refugiaron en sus áreas de incumbencia, con una producción cada vez más acotada a los límites autoimpuestos, en la comodidad del nicho habilitado.

Finaliza aquí la crítica epistemológica al positivismo (y por extensión al neopositivismo), apelando para ello, como se ha visto, al pensamiento de Kant y Hegel, quienes, aunque predecesores, brindan el marco teórico y metodológico suficiente para esa crítica.

Apropiación de conocimiento, capital mercantil, origen del capital industrial y estructura agraria en los cambios regionales hacia la caída de Bizancio

En este apartado, tal como se anunció en la introducción, se expondrán brevemente las condiciones históricas que expandieron la acumulación mercantil y que dieron lugar al origen de la industria entre los siglos VI y VIII en ciertas regiones bizantinas, la que, en conjunto con las particulares relaciones sociales de la producción agrícola (sin terratenientes que sólo producían mediante el trabajo servil luego de la caída del imperio romano), fueron la base de los excedentes extraordinarios que caracterizaron a la economía del imperio hasta 1204.

⁷⁸ de JONG, G. M.: Op. Cit., pp. 32-34, 2001.

En vista de lo dicho, se mencionan aquí, con la brevedad que supone el alcance del presente ejemplo, las condiciones que dieron lugar al surgimiento del imperio que la historia ha denominado Bizantino, iniciado como Imperio Romano de Oriente. Sería conveniente un minucioso trabajo acerca de las razones que llevaron al emperador Constantino a fundar la “nueva Roma”, a partir de la ya existente pequeña ciudad de Bizancio, y a los hijos del emperador Teodosio a dividir definitivamente el Imperio Romano en el año 395, el de Oriente con capital en Constantinopla (Arcadio) y el de Occidente con capital en Roma (Honorio).

Las condiciones políticas, económicas y sociales que produjeron la consolidación de Imperio de Oriente, como tal, fueron muchas. No obstante, y fundamentalmente, la sólida base material que se tradujo en la riqueza que lo caracterizó (más allá de sus muchas crisis políticas), fue muy diferente a la del decadente modo de producción esclavista de occidente. Mientras que en Roma, en el momento de la caída definitiva de esa gran capital en manos del germano Odoacro en el año 476, supuso el fin del imperio, en el de Oriente se consolidó **una economía mercantil asentada en la pequeña propiedad rural** y en una pujante actividad artesanal que, con los años, daría lugar a una incipiente industria, tal como se comentará.

Mientras en la parte romana del imperio, a partir del siglo III, los terratenientes volvían a sus tierras ante el colapso de la vida urbana y sometían a sus ex-esclavos a servidumbre (porque ya no se podían hacer cargo de ellos), en la parte helénica del imperio los campesinos libres para producir y comerciar aseguraban una base material al estado creado por Constantino. Este proceso daría lugar, en occidente, a una forma de producir (a la que sólo cabe el nombre de evolución decadente del modo de producción esclavista) que se ha definido en la historia como feudalismo, en el que los excedentes generados por los siervos de la gleba, además de alimentar la economía de sus señores, admitían la flexibilidad de comerciar y concretar excedentes sólo cuando aparecía en escena el adquirente del bien disponible. Es decir, la necesaria flexibilidad de una economía elemental, rural y de subsistencia. Hasta el siglo XIII, el asalto a otras regiones y la apropiación de las riquezas de otras sociedades se transformó para los europeos occidentales (como en los tiempos inmediatamente posteriores a la revolución agrícola), en un método bárbaro, usual en su aplicación por parte de los señores feudales.

En el área helénica, por lo contrario, un campesinado poseedor de sus tierras en forma consuetudinaria, concretó excedentes que hicieron posible el mantenimiento de la sociedad urbana de la época.

“Sin embargo, un estudio más profundo de los códigos de Teodosio V, de las Novelas de Justiniano y, muy recientemente, de los papiros de la vida de los santos, ha probado de manera bastante clara que hubo en el imperio aldeas habitadas por campesinos libres, tenedores de tierras, y en una época antigua, bienes rurales comunales. En el imperio bizantino existió, al lado de la servidumbre, una pequeña propiedad campesina y comunidades libres.”⁷⁹

“Posiblemente, pese a su fraccionamiento, la gran propiedad no llegó a desaparecer del todo durante los siglos VII y VIII, dada su importancia antes de la invasiones [de los árabes]. A finales de la dinastía Heracliana, se promulgó una ley agraria (o ‘nomos georgikós’), tendiente a favorecer al pequeño campesino (‘georgos’), ya que de él dependía la supervivencia del Estado [los impuestos regresivos están, por lo visto, instalados desde los orígenes del capitalismo], a través de los impuestos directos.”

“En el otro extremo de la escala, estaban los poderosos latifundistas, cuyos recursos e influencias, no solo les permitían soportar sequías y plagas, sino enfrentarse además, a los agentes del Fisco.”

“Pese a una legislación desfavorable, Romano I y posteriormente Basilio II, hicieron enormes esfuerzos a favor del pequeño propietario, dando a los habitantes de los pueblos el derecho de prioridad en la adquisición de tierras.”⁸⁰

Como el lector puede apreciar, el interés económico de los terratenientes estaba por encima de los intereses del Estado y, por tanto, de aquellos de la sociedad en general. No obstante la realidad bizantina era muy distinta a lo que sucedía con la tenencia de la tierra (que incluía al fuerza de trabajo en la forma social de los “siervos de la gleba”) en los países europeos occidentales. En Bizancio, aún con dificultades, el excedente generado por la tierra estaba asegurado, cosa que no sucedía en el área feudal.

Fueron, justamente, esos excedentes los que hicieron posible un Estado fuerte y duradero, que se caracterizó por tener la capacidad de sostener un conjunto de ciudades pujantes que no desmerecían a la gran capital, Constantinopla, célebre por sus riquezas. Nicea, Trebisonda, Antioquia, Tesalónica, Damasco, Jerusalén y Alejandría son ejemplos de ese mundo urbano que retornaba artesanías hacia las áreas rurales (armas, instrumentos de labranza, papel –que fue conocido hacia el siglo VI-, etc.). Otras ciudades de menor jerarquía completaban un sistema que tampoco

⁷⁹ VASILIEV, A. A.: **Historia del Imperio Bizantino**, Tomo I, “De Constantino a las cruzadas, punto El comercio bajo Justiniano”, p183, 2007.

http://www.holytrinitymission.org/books/spanish/historia_bizancio_vasiliev_1.htm.

⁸⁰ WALKER, J. M.: **Historia de Bizancio**, Cap. XXIX, “La actividad económica”, pp298 y 299, EDIMAT Libros S. A., Madrid, 2005.

desmerecía a los sistemas urbanos actuales. Hacia los siglos VII y VIII cayeron, ante las invasiones árabes las tres últimas ciudades mencionadas, pero la influencia territorial, económica y política de Bizancio aseguró el funcionamiento del conjunto urbano. Largas rutas comerciales unían a ese conjunto con Persia, Samarcanda, Ceilán, India, Eritrea, Zanzíbar, Crimea, Kiev, Novgorod, Gotland y los asentamientos pseudo urbanos ubicados sobre el mar Báltico. Las rutas hacia Europa occidental eran marginales en ese esquema, siempre que se exceptúen las posesiones bizantinas del sur de Italia, la isla de Sicilia y los Balcanes. La eficiencia militar y el control del arma secreta del “fuego griego” (que todavía no se ha logrado develar), cerraron el esquema de poder.

Constantinopla era el mercado más importante de Europa y el cercano oriente en la época, pero las ciudades ya mencionadas no le iban en zaga. Al respecto F. G. Maier consigna:

“Su papel principal [de los mercaderes bizantinos] era servir de intermediarios en el transporte de los productos del Norte y del Este hacia [las distintas regiones del imperio y] hacia Occidente y a la inversa. Las rutas comerciales con Rusia y Escandinavia servían para transportar ámbar, pieles, esclavos y trigo a Querson [península de Crimea], donde los bizantinos los recogían. Igualmente, la seda [de Corinto], las especias y los perfumes de la India y del Lejano Oriente, llegaban a Trebisonda, puerto del mar Negro, pasando por Persia y el kanato jázaro. La navegación bizantina del mar Negro se intensificó cuando los piratas árabes hicieron peligroso el comercio en el Mediterráneo oriental [aislando aún más a las regiones del ex-Imperio Romano de Occidente] e incluso en el Egeo. Constantinopla era un polo de atracción para los mercaderes de todas las nacionalidades y, en conjunto, los bizantinos se contentaban con dejarles desembarcar y comprar. Por el contrario, la distribución interna de los productos estaba organizada por los propios bizantinos, que se servían de su estado vasallo como enclave del imperio en Occidente. A través de Venecia pasaban a Europa Occidental las sedas bizantinas y demás productos de lujo.”⁸¹

Tal como se desprende del párrafo anterior, el comercio no se mantuvo o consolidó sólo en base a los productos agropecuarios, a cuya generación contribuían Tracia, Asia menor, los valles fértiles de los ríos Eufrates y Tigris, Palestina y Siria, así como también el valle del río Nilo, poderoso proveedor de trigo. Una actividad artesanal

⁸¹ MAIER, F. G.: **Bizancio**, Cap. 2, “La crisis de la iconoclastia”, p 107, Siglo XXI editores S. A., México, 2004.

acorde con el desarrollo urbano, según se mencionó, concurrió hacia el aludido intercambio.

Un papel fundamental en ese sentido lo tuvo el conocimiento y desarrollo de la tecnología de la seda a partir del siglo VI, que dio lugar a la pujante producción de telas basadas en el hilado de esa fibra. Completaba el panorama de intercambio la tecnología naviera que dio lugar a un eficiente sistema de transporte y al control militar total del Mediterráneo, el “mare nostrum” de los bizantinos, hasta el siglo VII, y parcial a partir del siglo VIII. El dominio de las rutas hacia Zanzíbar, Ceilán e India por el océano Indico, a partir del mar Rojo, fue posible también en base a esta tecnología. Para cerrar este párrafo referido a la base económica bizantina, cabe mencionar que, hacia los siglos IX y X, la fabricación de tejidos de seda había adquirido un franco perfil industrial: la reproducción de estos tejidos podían encuadrarse perfectamente en la segunda figura de la mercancía, es decir, en el intercambio mercantil basado en bienes reproducidos sistemáticamente. Atenas, Tesalia, Sicilia y las ciudades costeras de Asia Menor se habían constituido en centros de esa actividad, la que se desarrollaba en talleres estatales que empleaban grandes cantidades de operarios (obreros) que concurrían todos los días a los talleres (fábricas) a desempeñar la tarea, dentro de los alcances de una cierta división técnica del trabajo. Había nacido la industria, en una época anterior y en un lugar distinto a Flandes (siglo XVII). La seda, como mercancía reproducible, tuvo especial significación para la consolidación de las rutas comerciales bizantinas. Probablemente no fue la única mercancía reproducible que estimuló el intercambio mercantil, pero fue sin duda la manifestación tecnológica más acabada de la complejidad de la base material que consolidaba a Bizancio.

*“El período de Justiniano [emperador entre 527 y 565] marcó con una huella muy rotunda la historia del comercio bizantino. En el período cristiano, como en los tiempos del imperio romano pagano, el comercio se mantenía sobre todo con oriente. Los objetos de comercio más raros y preciosos llegaban de los remotos países chinos e hindúes. La Europa occidental, entonces en el estadio de la formación de nuevos Estados germánicos [en el origen del feudalismo] –algunos de los cuales fueron conquistados por los generales de Justiniano–, vivía en condiciones muy desfavorables para el desarrollo de una vida económica propia. El Imperio Romano de Oriente, con su capital tan ventajosamente situada, se convirtió por fuerza de las cosas, en intermediario entre oriente y occidente, papel que conservó **hasta las cruzadas**. Pero el imperio bizantino mismo no estaba en relación comercial directa [por tierra] con los países de extremo oriente, sino que el Imperio Persa de los Sasánidas le servía de intermediario,*

*hallando enormes beneficios en las transacciones que practicaba con los mercaderes bizantinos”.*⁸²

Existía, además, una dificultosa ruta marítima que ha sido descrita por el marino Cosmas Indicopleustes, exterior al dominio del Imperio Persa, por la que se navegaba el mar Rojo y el océano Índico hasta Ceilán.⁸³ Ese ordenamiento de la circulación y de intercambio de mercancías se mantuvo hasta el comienzo del siglo XIII, momento en que se produce la caída de Constantinopla en manos de fuerzas de los países europeos occidentales, en ese entonces en un estadio de desarrollo muy inferior. La pobre estructura productiva feudal, que supuso la degradación del modo de producción esclavista en el occidente europeo, no fue tal en el área bizantina, la que evolucionó tempranamente hacia la industria.

*Unos monjes [s. VI], o según otras fuentes, un persa, lograron, burlando la vigilancia de los aduaneros chinos, pasar algunos capullos de gusanos de seda desde Serinda al imperio bizantino, donde enseñaron a los griegos el secreto de la cría de dicho gusano. La nueva industria progresó rápidamente y, **en breve, aparecieron grandes plantaciones de moreras.** Se crearon y desarrollaron con rapidez fábricas de sedería. La más importante fue la de Constantinopla, pero hubo otras en las ciudades sirias de Beirut, Tiro y Antioquia, y más tarde en Grecia, sobre todo en Tebas [luego en Corinto]. Existió una fábrica de seda en Alejandría y, las llamadas sedas ‘egipcias’ se vendían en Constantinopla. La industria de la seda pasó a ser monopolio del Estado, suministrando al gobierno un importante manantial de ingresos. Las sedas bizantinas se exportaban a toda Europa y ornaban los palacios de los reyes occidentales y las casas particulares de los mercaderes ricos.*⁸⁴

Pero la estructura productiva del imperio griego bizantino no duró, como se sabe, eternamente. El escenario de las transformaciones fue el siglo XII, período en el que ciertos errores trascendentales en algunas decisiones que tomó inicialmente el emperador Alejo I, degradaron la producción de excedentes mercantiles a favor de los mercaderes de la República de Venecia y, con ello, se degradó la industria de la seda y la industria naviera. La destrucción final de la economía imperial estuvo a cargo de los príncipes occidentales que, junto con la toma de Constantinopla en 1204,

⁸² VASILIEV, A. A.: Op. cit., p122, 2007.

⁸³ COSMAS INDICOPLEUSTES: Topografía Cristiana, libro XX, p333, Ed. Winstedt, Cambridge, 1909.

⁸⁴ Ibidem, p125, 2007.

cambiaron la estructura de la tenencia de la tierra, descalabraron la administración y redujeron notablemente los excedentes agrícolas. El desconocimiento de las variables que hacían posible la reproducción de los excedentes, por unos y por otros, jugó un rol muy relevante en los sucesos acaecidos.

Ese cambio vino de la mano de dos hechos que se conjugarían para ello. Uno, muy importante, fue la concesión del manejo de las rutas mercantiles bizantinas a los mercaderes marginales venecianos en el siglo XI, a cambio de servicios militares de la flota veneciana en el mar Adriático y en el mar Jónico. Éstos, actuaron con un criterio extractivo en el manejo de las relaciones comerciales (parecido al esquema del comercio con América que instauró España), muy distinto al comportamiento de los comerciantes bizantinos, quienes protestaban por las ventajas otorgadas a Venecia. El otro, en parte consecuencia del primero en tanto la concesión había dado muestras de los exitoso que era el comercio a través de la rutas bizantinas, fue la toma de Constantinopla por la cuarta cruzada en 1204, que fuera financiada por el Dogo de Venecia y que, además del saqueo de las riquezas culturales y materiales acumuladas durante nueve siglos, tuvo un impacto económico temible. Contra todo lo que se ha dicho en la historiografía occidental, fue esa toma por parte de los subdesarrollados europeos occidentales la verdadera caída del Imperio Bizantino. El aludido efecto económico estuvo relacionado a la redistribución de la tierra entre señoríos feudales controlados por señores de occidente, lo cual destruyó la base agrícola imperial mediante el sometimiento a servidumbre de los campesinos (no obstante, cabe mencionar que algo de esto venía sucediendo, a una escala muy reducida, como consecuencia de ciertas concesiones de tierras a terratenientes bizantinos como forma de pagar servicios militares).

El otro hecho remarcable para esta caída económica y política fue el absoluto control del comercio que exigió el Dogo de Venecia como pago de la participación de su flota y ejército en la toma de la ciudad más desarrollada del mundo contemporáneo, hecho que acentuó el rol ya desempeñado por los venecianos a partir del siglo XII. Esas rutas comerciales, manejadas alternativamente por venecianos y genoveses a partir de la “restauración” del “imperio” en 1264 (sólo dominaba unos pocos kilómetros cuadrados en torno a Constantinopla, Nicea y Pérgamo en Asia Menor y, una parte relativamente reducida de la actual República Griega), fueron definitivamente cortadas hacia el Mediterraneo a partir de la caída del imperio en manos de los turcos, incluida Constantinopla, el 29 de Mayo de 1453, es decir, a partir de mediados del siglo XV.

Impulsados por estos acontecimientos, y a partir de esa época, los estados europeos occidentales se preocuparon por inventar alguna otra forma mercantil, o símil de la misma, para lograr concretar el desarrollo al que aspiraban. Mientras las ciudades

Estado italianas sufrían las consecuencias del corte de las relaciones mercantiles que habían heredado de Bizancio, los empobrecidos reyes españoles y portugueses buscaban su salida del conflicto coyuntural mediante la navegación:

1 - hacia el oeste, los españoles;

2 - hacia Asia (con extensión hasta la línea del tratado de Tordesillas), circunnavegando África, los portugueses.

Y así, estos países decían que “comerciaban” con América. Es un tipo de comercio muy particular que no se ejercía en los términos de la primera figura de la mercancía, ya que no se puede hablar de valores equivalentes, de bienes con distintos niveles de disponibilidad, cuando uno de los términos de la relación tiene un trabuco apuntando a su pecho. La exacción abarcó materias originales de América y Asia⁸⁵, alimentos, germoplasma y, sobre todo, oro y plata; todo ello a cambio de chucherías, espejitos, vidrios de colores, armas y tejidos que algunos europeos occidentales habían comenzado a fabricar en imitación de las industrias de oriente a partir del siglo XIII. A estos hechos, la historiografía europea occidental los ha llamado “expansión del capitalismo mercantil europeo hacia el resto del mundo”; dicho de otra manera, la mundialización o primera globalización del modo de producción capitalista, lo cual revela, por lo menos, una gran ingenuidad.

La decadencia del imperio no pasó desapercibida para los capitales, hasta entonces de origen mercantil, del norte de Europa. Desde el momento de la cuarta cruzada (principios del siglo XIII) hasta los primeros siglos del dominio turco de Constantinopla, existieron estrechas relaciones comerciales entre el Norte de Europa y el cercano oriente, sea por la ruta de los Balcanes o por la ruta que, a través de la isla de Gotland, Novgorod y el principado de Moscú, unía las ciudades hanseáticas con Persia, Trebisonda y la mencionada gran ciudad griega (luego turca).

Más allá del conocimiento que los flamencos tenían de Bulgaria (Estado que por ese entonces controlaba la casi totalidad de los Balcanes) y de Bizancio desde los siglos VII y VIII, es interesante constatar, en los resultados de una investigación búlgara, que:

“El conde Floris III de Holanda fue uno de los líderes de la expedición punitiva de los cruzados contra Plovdiv. El conde arribó a las tierras búlgaras como participante de la cruzada de Federico Barbarossa en 1189.”

Los mismos investigadores agregan más adelante:

“Otra colección de mapas (que se encuentra en el Algemeen Rijksarchief en La Haya) atrae la atención de los estudiosos también. Contiene un mapa del mar

⁸⁵ El crédito de las exportaciones americanas de los siglos XVI a XVIII todavía está pendiente de pago.

Negro, dibujado por Nicolaas Witsen (1641-1717). Está considerado como una de las piezas maestras de la cartografía temprana holandesa del mar Negro. [...] Nicolaas Witsen fue burgomaestre de Amsterdam y una de las más poderosas personas de la política holandesa. Fue un gran viajero y un coleccionista también, con intereses muy variados. Fue amigo personal del zar Pedro I, por lo que viajó a través de Rusia y dejó un interesante libro de viajes acerca de ese país, el cual contiene el mapa previamente mencionado del mar Negro y sus costas.”⁸⁶

La presencia de mercaderes del norte de Europa fue usual en Constantinopla, llamada Estambul por los turcos, lo cual implicaba un flujo de información que no pudo ser desatendida por los europeos en cuanto hace al aprovechamiento de la misma y de la riqueza de experiencia que caracterizaba a estas regiones, antes con el imperio Bizantino y, luego con la constitución del imperio Otomano, que dominó espacios similares al anterior. Al respecto de esa presencia, S. Faroqhi ha escrito un libro, fruto de sus muy documentados estudios, en el cual demuestra que no hubo un bloqueo en los contactos entre la vieja y desarrollada sociedad del viejo Imperio Bizantino [concepto agregado por quien esto escribe] y del nuevo Imperio Otomano con el resto del mundo de esa época, durante los primeros tiempos de la Edad Moderna. En este enfoque, que destruye las bases, ideológicamente estructuradas, de la historia moderna, se muestra como existió una gran red de conexiones mercantiles, financieras, culturales, religiosas y diplomáticas con los imperios de Asia y los modernos estados de Europa y, particularmente, Inglaterra, Francia, Holanda y Venecia. En línea con estas afirmaciones, dicho autor expresa, entre otros argumentos, lo siguiente:

“Al menos hasta un cierto grado, el Imperio [Otomano] permitió y dejó correr una forma de interferencia de materias no otomanas en asuntos otomanos. Vista a la distancia, es remarcable que todas las fronteras eran relativamente permeables; hacia la mitad del siglo XVI, embajadores de Venecia, de los Habsburgs y de Francia estaban residiendo en Gálata, hoy día parte del centro de Estambul o en los barrios de la misma capital. Mercaderes de Venecia, Francia y, más tarde de Inglaterra y Holanda no estaban restringidos a uno u otro barrio de la ciudad

⁸⁶ SLOT, J., GEORGIEVA, C. y RIMPOVA, A.: **The Netherlands – Bulgaria: Traces of relations through the centuries**, Cap. I, “Medieval Bulgaria in Dutch archives”, State publishing house, “Septembri” Sofia, 1981, pp 10 y 11. Traducción del autor de la presente obra.

*portuaria. Podían viajar hacia la capital o hacia los centros de comercio provinciales, con la tolerancia de la administración otomana.*⁸⁷

Faroqhi agrega más adelante:

*“Cuando los holandeses solicitaron tratados particulares [al Imperio Otomano] a principios del siglo XVII, ellos no estaban preocupados por tener soporte político otomano (en ese momento). Como sucedió a menudo en tiempos modernos tempranos, las necesidades del desarrollo de la industria textil parecen haber sido decisivas. Para algunos de los ‘tejidos de lana’ que estaban siendo manufacturados con considerable éxito en la ciudad de Leiden, se podían encontrar compradores en el Levante. Asimismo, una muy considerable porción de esta producción, conocida en holandés como ‘greinen’ no estaba totalmente hecha con lana y contenía pelo de cabras de angora. El mohair original venía exclusivamente de los territorios otomanos, principalmente del área de Ankara [anteriormente llamada Angora] y, en una menor proporción, desde la región de Aleppo. Esta manufactura de ‘greinen’ hecha en Leiden continuó floreciendo durante el siglo XVII, pero declinó luego de 1700.”*⁸⁸

Por lo tanto, no se puede ignorar la fuente de conocimientos sobre el mundo más desarrollado de la época (aunque en decadencia a partir de la toma de Constantinopla por los ejércitos occidentales en 1204), la que suponía (más allá de la importancia del intercambio mercantil) aportes sustanciales para los sucesos que acaecieron en cuanto a los cambios sociales y regionales, basados en una nueva forma de producir que condujo al surgimiento de la revolución industrial moderna y que sobrevivieron en el mundo europeo-atlántico durante los siglos XVIII a XIX. Es decir, que el mundo subdesarrollado de la época encontró, en el conocimiento y la práctica de una innovación tecnológica, esto es, en el uso eficiente de la energía y de la física aplicada, la forma de potenciar la reproducción de bienes que había nacido en el siglo VI en Bizancio.

La capacidad de generar y acumular excedentes de la industria, que ha legado al resto del mundo la consolidación de la diferenciación industrial del capital, se inició en Flandes en la primera mitad de siglo XVII y se trasladó a Inglaterra en la segunda mitad del mismo, desde donde se extendió a las colonias de América septentrional

⁸⁷ FAROQHI, Suraiya: *The Ottoman Empire and the world around it*, chapter “On sovereignty and subjects: expanding and safeguarding the Empire”, p29, I. B. Tauris & Company Ltd., London, 2007. El autor es profesor de Estudios Otomanos en la Ludwig Maximilians University de Munich y autor de varios estudios sobre el Imperio Otomano. Traducción del autor de la presente obra.

⁸⁸ *Ibidem*, Cap.6, Trade and foreigners, punto denominado Links to the capital of the seventeenth-century world economy: the Dutch case, p150, 2007. Traducción del autor de la presente obra.

durante el siglo XVIII. Esta claro, entonces, que esos cambios no fueron ajenos a la construcción social desarrollada en Bizancio entre los siglos VI y XVII. El conocimiento y los intercambios que la Liga Hanseática mantuvo con los Balcanes y con Bizancio primeramente, y con los turcos luego, no fue fruto de la casualidad. No se hacen mapas detallados de esas regiones para nada, sobre todo cuando los mapas eran reveladores de geografía, más que de topografía y planimetría.

La mirada eurocéntrica occidental ha soslayado, en general, la sustancia de esta parte de la historia consistente en las transformaciones previas a la consolidación del capitalismo industrial e ignorado la importancia que tuvieron la modalidad de tenencia de la tierra y la aparición de las relaciones de producción industrial originadas en Bizancio, para la aparición del capitalismo industrial en el norte de Europa.

Los cambios regionales a partir de los aludidos procesos dialécticos, hacia la más notoria y significativa transformación del modo de producción mercantil (que dio sus primeros pasos con la naciente industria del oriente del mediterráneo) hacia un capitalismo industrial que mundializó las relaciones sociales de producción (a partir de la industria nacida en el norte de Europa), en la medida en que los cambios en el uso y manejo de los recursos naturales y la energía (en torno a los nuevos procesos industriales), obligó a bastas áreas del planeta a proveer insumos para esa industria energéticamente potenciada.

En ese desarrollo de la industria en Flandes, que no por casualidad comenzó con la innovación tecnológica que acompañó el desarrollo de la industria textil, se dio conjuntamente con el mantenimiento y consolidación de las únicas rutas ente Europa y Asia que se mantuvieron activas luego de la toma de Constantinopla por los turcos. La ruta unía la liga anseática del norte de Europa con Gotland en el Báltico, a ésta con Novgorod en Rusia y el Principado de Moscú; seguía luego por el río Volga, que los eficientes varegos navegaban sin dificultad y a través del mar Caspio y el mar Negro hacia Persia y Samarcanda (actual Uzbekistán) y, desde allí, a la India, Ceylán y China. Esta importante ruta tenía otra complementaria, a través de la península balcánica y también por el mar Negro, a Trebisonda y Constantinopla.

En Bizancio, las decisiones de entregar las rutas comerciales, de debilitar su marina, de debilitar también con mercenarios su ejército, de transformar la estructura de tenencia de los medios de producción y debilitar su industria, condujo a la decadencia del imperio. Pero fueron aquellas sociedades que entendieron los aspectos positivos sobre los que descansó el poder económico bizantino en torno a un modo de producción renovado, las que generaron ideas que se hicieron realidades materiales hacia la construcción de las sociedades avanzadas hacia el origen de la revolución industrial. Entender, ahora, las razones de la decadencia de las sociedades del

Atlántico norte y del surgimiento de las sociedades emergentes en la actual crisis de los sistemas económico y financiero, permite identificar la inserción posible de Latinoamérica y el Caribe en el contexto internacional actual. En el presente, sus sociedades poderosas, sus pueblos dominados, sus regiones de pobres o de ricos, es la expresión de aquellos cambios acaecidos hace unos 600 años, el punto de arranque de un mundo distinto.

Se podrían hacer importantes inferencias sobre la influencia de la forma de conocer y de alimentar la toma de decisiones, desde el conocimiento creado, en torno al rescate del pensamiento griego luego de la constitución del Imperio Romano de Oriente (el proyecto político-ideológico de Constantino y la erección de Constantinopla como centro político). Los efectos de ese proyecto en la continuidad de un ámbito científico bizantino de cierta libertad de pensamiento (verificado en la conservación de las fuentes antiguas y la libertad en el uso de las mismas y las bibliotecas) y de un bloque científico-intelectual que alumbró las transformaciones mercantiles verificadas en la consolidación de las rutas del comercio con oriente (Ceilán, India, Persia) y su progresiva proyección desde el norte de África, Sicilia y sur de Italia hacia el occidente europeo (sobre todo el resto del Mediterráneo, España e Italia), son espacios de investigación casi vírgenes. No obstante, una primera lectura de la información bibliográfica y de cronistas existente, da pie a hipótesis subyugantes.

En resumen, pareciera entonces que, a la luz de los cambios aludidos, es necesario indagar, para entender las transformaciones actuales que se mencionan al principio, en las decisiones ideológicas y políticas relacionadas con el comportamiento de la base material de la sociedad y, justamente, en los cambios que ha alumbrado el modo de producción capitalista, con sus consecuentes cambios regionales. Ese tipo de reflexiones son necesarias para entender que la modalidad de operación del capital industrial, tecnológicamente potenciado, es a la vez la razón de ser de la decadencia de occidente (entorno del Atlántico) y del surgimiento de potencias económicas como Brasil, Rusia, India y China. Ninguna potencia económica que registra la historia pudo sostener indefinidamente a grandes grupos de población al margen de un determinado modelo productivo. Ninguna potencia pudo sostener a ultranza una ineficiencia productiva. Las decisiones de hoy, alimentadas por las transformaciones surgidas en el modo de producción, pueden ahogar o estimular a sociedades enteras. Las decisiones tomadas en el marco del conocimiento que la dinámica social amerita, pueden potenciar procesos de desarrollo. Tal vez a ciertas sociedades no les suceda que “entreguen sus rutas comerciales” o subvaloren sus ventajas comparativas, por desconocimiento acerca de lo que ello implica. Depende de la dinámica del sistema social y de su conocimiento la determinación de las ventajas comparativas a tener en

cuenta en el contexto de la posible vía de resolución de las contradicciones del presente.

La producción de conocimiento científico en la crisis histórica del modo de producción capitalista

En vista de lo que hasta aquí se ha desarrollado, la sensación de quien esto escribe es que el mundo se encuentra en un momento de una relevancia similar a la que dio lugar al nacimiento de la industria en Bizancio a través de la innovación tecnológica que supuso la producción de seda y el invento del papel, a la maduración del desarrollo mercantil a través de la instauración de la práctica y la ideología que gira en torno a la segunda figura de la mercancia y, finalmente, hacia la revolución industrial, tecnología productiva de por medio. Este planteo lleva a meditar, una vez más, con respecto a aquello que puede contribuir a posicionar a nuestra sociedad en una etapa de tan trascendentes modificaciones en las relaciones sociales de producción y de su proyección en la política mundial. Es indudable que las transformaciones en curso requieren que su conocimiento sea profundizado. ¿Cual es el estado actual de la ciencia en general y de las ciencias sociales, en particular, para dar respuesta a esa necesidad de conocer? En este libro, en los capítulos 2 y 3, se trata de hacer aportes con ese propósito.

La realidad del conocimiento acerca de las problemáticas que afectan a la sociedad actual indica que la fragmentación del objeto de estudio sigue dominando en la ciencia en general y en la geografía en particular (en este caso, con el agravante que tal situación pone en riesgo su existencia). No obstante, la respuesta a los principales problemas que la afectan se encuentra en zonas grises entre disciplinas, hecho que no puede ser de otro modo en tanto la fragmentación de los objetos de estudio desde distintos ámbitos disciplinarios es una artificialidad creada en momentos en que no era necesario preguntarse por fenómenos complejos, ya que el objetivo estaba centrado en tramos de un determinado universo. Este tipo de práctica científica no sólo involucra a distintas disciplinas con sus particulares enfoques, sino que se traslada al interior de las mismas bajo la adormecedora formulación de enfoques teóricos que permiten descansar en espacios conceptuales acotados, donde se puede hacer “ciencia” con comodidad, rutinariamente. **Este esquema facilita enormemente la integración del investigador en la “intelectocracia” del “paper”. Así, en geografía se ha dado una explosión de geografías, tales como la geografía cultural, la geografía de la percepción, la geografía de las migraciones, la geografía regional (vista como descripción de espacios), la geografía de los ‘no lugares’, la geografía del medio técnico científico-informacional, etc.** En estos casos, el

investigador tiene que seguir un procedimiento sencillo: la producción de conocimiento “científico” consiste en tomar los mismos datos del pasado, actualizar algunos de ellos e introducirles los nuevos conceptos de los nuevos marcos teóricos, todo ello a una velocidad en que, a veces, es difícil percibir el engaño. Se trata de restricciones históricas, según se ha visto en esta obra, que atentan contra la necesaria creatividad del conocimiento transformador en la sociedad actual, la que, si se consideran los patrones históricos de acontecimientos similares, tarde o temprano arrollará las limitaciones ideológicas de los patrones intelectuales actuales, tal como la actual crisis del sistema económico-financiero mundial esta masacrando aquello que se dio como estable y definitivo por más desde el siglo XVII.

Mientras tanto, la geografía, en su antigua y requerida capacidad de producir conocimientos para esa práctica transformadora de la sociedad se encuentra ausente. Todas las posiciones teóricas de las ciencias que se preocuparon por el fenómeno regional (que identifica unidades socio-histórico-territoriales), economistas, arquitectos, sociólogos, antropólogos, nunca revisaron, al igual que la geografía, la noción de la región como objeto predeterminado, esto es, la vieja imagen de los continentes y los países compuestos por un mosaico de regiones continuas y contiguas. Las preguntas atinentes mínimas son: ¿Cómo se puede saber que un espacio es una región antes de conocer las relaciones sociales y naturales que definen el fenómeno? ¿Por qué una región debe ser un espacio continuo al que le sigue otro espacio continuo que es otra región? ¿Por qué una región no puede admitir discontinuidades espaciales?

Por eso mismo, este trabajo finaliza con una propuesta metodológica, en el capítulo 3, acerca del proceso de construcción del conocimiento regional, el cual parte de la premisa inicial acerca de que una región existe sólo cuando se la conoce⁸⁹. La propuesta metodológica que aquí se explicita ha sido expuesta en forma más breve en un libro titulado “Introducción al método regional”⁹⁰, enfoque teórico metodológico que ha sido puesto a prueba en largos años de experiencia en planificación regional, tanto en el país como en el exterior, en ámbitos públicos y privados.

⁸⁹ No se realiza un esfuerzo para verificar las opiniones de diferentes autores ya que la aceptación de la región como objeto preexistente al proceso de conocimiento esta ampliamente difundida. Un buen ejemplo de registro expeditivo de enfoques teóricos y metodológicos parcializadores del conocimiento regional, en el cual se pueden verificar los lastres del pensamiento positivo que perduran en la conciencia científica colectiva y que inducen al bloqueo de la creatividad en materia de producción de conocimiento científico regional, se puede encontrar en una rápida lectura de: BENKO, G.: **La ciencia regional**, Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 1999. En el próximo capítulo se dedicará un corto párrafo crítico la perduración de la concepción regional que se aplicó y se pretende aplicar, como verdadero anacronismo en los intentos contemporáneos de planificación. Cfr.: FERNÁNDEZ, V. R., AMIN, Ash y VIGIL, J. I. (compiladores), **Repensando el desarrollo regional**, Miño y Dávila, Buenos Aires, 2008. En este tratamiento de la problemática del desarrollo regional está asegurada la fragmentación de la unidad del fenómeno regional y su condición de espacio dado y aceptado sin análisis previo.

⁹⁰ de JONG, G. M.: Op. Cit., 2001.

La crítica a la práctica planificadora de la segunda mitad del siglo XX que se realiza en el capítulo 2, es el resultado de la propia experiencia del autor y del tamizado de la misma a través de la revisión de los alcances de las distintas posturas teóricas y metodológicas aplicadas en la actividad planificadora. Se incluyen, además, algunos comentarios acerca de posturas conceptuales más recientes que persisten en la fragmentación de la unidad del objeto social regional.

La crítica a unas y otras propuestas se realiza desde la confrontación entre el alcance del conocimiento, aplicado o a aplicar, para la interpretación del fenómeno regional y, en consecuencia, los resultados previsibles como práctica de la transformación planificada. Se podrán observar, entonces, los alcances operativos de los enfoques adoptados, para lo cual se comienza con un planteo de las contradicciones de los enfoques fenomenológico y neopositivista:

“El sentido histórico de la resolución de las contradicciones del sistema globalizado debe ser tenido metodológicamente en cuenta para la comprensión de los mecanismos de producción del espacio, con tanta fuerza como en el pasado se centró la atención académica en las contradicciones entre sistemas sociales: uno capitalista siempre en expansión y otros subordinados porque sus modos de producción fueron subordinados a partir de la llamada “mundialización del capitalismo mercantil” en el siglo XVI en el marco de la revolución industrial. Como se verá en este desarrollo conceptual, el camino es necesariamente histórico y dialéctico.”⁹¹

Es difícil poder lograr una verdadera producción de conocimiento geográfico sin una teoría (al menos como marco referencial amplio) de la sociedad y que sustente la indivisibilidad de los procesos que caracterizan el comportamiento del medio natural. De lo contrario, se corre el riesgo de la adopción de marcos teóricos prestados que conducen, inevitablemente, a la fragmentación del objeto de conocimiento.

Comentario hacia el cierre del capítulo

En la línea de razonamiento que pretende sentar tesis en cuanto a una nueva mira para observar (pretensiones de por medio) el desarrollo histórico del pensamiento científico y, en particular, del desarrollo de la ciencia geográfica, se puede afirmar que las fuertes tendencias a la parcialización del conocimiento son fundamentalmente retardatarias de todo proceso de cambio. Es la herencia social del positivismo y sus

⁹¹ Ibidem, 2001.

adherentes, la que habiendo impregnado de tal modo la producción de conocimiento científico, salvo tímidas excepciones, fragmenta sus ámbitos de incumbencias en un sinnúmero de disciplinas a las que paradójicamente se denomina “**materias**” y, más aún, como ya se dijo más arriba, en fragmentaciones científicas dentro de las mismas ciencias. Nada más opuesto al pensamiento holístico de la ciencia griega. Como ya se ha visto a través del desarrollo de este capítulo, la referencia a la ciencia clásica tiene que ver con la capacidad de mantener la unidad del conjunto como ámbito de la práctica transformadora. Conocimiento y práctica son una misma cosa si se mantiene inamovible la inserción de la parte en el todo: la generalización empírica (que implica el conocimiento de la parte en aquellos aspectos que no tienen que ver con el todo) implica la negación de la teoría, es decir, sólo una forma de interpretar la realidad en tanto constituye un procedimiento tautológico.

Dicho en otros términos, la fragmentación del objeto de estudio es tan fuerte que aún muchos adherentes se escudan en posiciones que autodenominan progresistas, normalmente fundadas en el trabajo de unos pocos referentes intelectuales de las ciencias sociales. Las posiciones pueden pasar desde el rechazo a toda teoría (cuando en realidad todo enfoque teórico tiene el alcance de creación de conocimiento fijada por el límite de sus propias contradicciones) hasta la fundamentación de la única teoría o forma de interpretar el mundo que consideran válida, normalmente con fuertes sesgos contradictorios entre la teoría declarada y la práctica de conocer.⁹²

No obstante, la crítica teórica debe proporcionar una comprensión de la estructura del problema desde un marco teórico concreto a través de mediaciones sociales concretas. Está claro, por lo tanto, que la praxis requiere especificar esas relaciones concretas y que el consenso debe evitar, al igual que la acción individual, la fragmentación del conocimiento de la totalidad. Es decir, y esto es muy importante, que si el investigador se propone objetos de estudio desde su campo disciplinario, sea

⁹² Por ejemplo, teorías que parten de la base material de la sociedad para explicar los fenómenos sociales (principio auténticamente válido), pero no efectúan aportes metodológicos para analizar el aspecto más contradictorio de la proyección social del modo de producción, cual es el comportamiento superestructural. También parecen ignorar que esa base material proyecta sus contradicciones en el comportamiento del medio natural y en el ordenamiento del territorio, en la medida en que tampoco allí ofrecen enfoques adecuados para reducir **TODO** el conjunto a la unidad. Este es un sesgo propio de economistas y otros científicos sociales que se autoproclaman progresistas. Frente a esto, la historia marca que todos los cambios sociales se dieron en la estructura antes que en la superestructura (ejemplo: la toma del poder político por parte de la burguesía se dio cuando esta nueva clase surgió como resultado de los cambios en la base material de la sociedad), donde la práctica transformadora surge de la resolución de las contradicciones propias del conjunto del sistema social y sólo puede ser acompañada e interpretada por los intelectuales. En pleno siglo XXI ya se avizoran los primeros cambios estructurales que resultan del sistema capitalista decadente: las fábricas tomadas y operadas por obreros, los complejos movimientos de resistencia social y las tierras ocupadas, en todos los casos con las contradicciones ideológicas propias del momento, las que varían entre el financiamiento de sus protestas por la superestructura del sistema decadente y el surgimiento de nuevas relaciones sociales de producción.

éste el del economista, el historiador, el sociólogo, el agrónomo, el geógrafo o cualquier otra ciencia natural o social, existe un “pecado original” que se manifiesta en dos planos: el primero refiere a los vicios a que induce la selección de los temas desde el plano disciplinario, el segundo, a aquellos que induce ese sesgo en la prosecución de la investigación.

Para zanjar el problema, existe la práctica del trabajo interdisciplinario para la producción de conocimiento transdisciplinario. Insensiblemente, la ciencia empírica se ha estado proponiendo problemas que podía solucionar desde el campo disciplinario, en una total coherencia ideológica con el sistema de poder y dominación. Mientras tanto, los principales conflictos de la sociedad actual han sido marginados, en la medida que pertenecen a las amplias zonas grises entre disciplinas y sólo pueden ser abordados mediante el trabajo interdisciplinario. La fragmentación que emerge de la división del campo del conocimiento científico en áreas de incumbencia, es la evidencia material de la perduración de los efectos paralizantes del positivismo. El trabajo interdisciplinario encuentra su mayor escollo en el empirismo de los campos disciplinarios, el cual se encuentra institucionalizado en la mayor parte del mundo académico actual. El conocimiento comprensivo, que mantiene la unidad de observación de los conflictos mediante el trabajo interdisciplinario, logra el abordaje de aquellos problemas que se encuentran en las zonas grises ubicadas entre disciplinas, mediante la práctica de la producción de conocimiento transdisciplinario.

Si se traslada al ámbito de la planificación, práctica usual de transformación social (ideológicamente desacreditada por el neoliberalismo y la ideología de la planificación central), la consistencia del producto es la síntesis comprensiva del fenómeno social (regional en la geografía), con el correspondiente rechazo a toda linealidad empirista. ¿Con qué objetivo? Aquel irrenunciable por el cual **el conocimiento sirve a la toma de decisiones para la transformación social**, de tal manera que no pueda dejar dudas acerca de cuáles son las partes y relaciones atinentes al problema a resolver.

Para cerrar este capítulo, cabe señalar que la práctica actual del fraccionamiento del objeto de estudio por parte de las ciencias sociales seguirá siendo una constante en ellas y en la geografía en particular. La denominada “globalización”, que no es otra cosa que la modalidad actual en que se manifiesta la diferenciación entre un mundo sometido y otro sometedor, tiene desconcertados a los científicos sociales, quienes prefieren huir de las regularidades de la historia y encontrar enfoques teóricos y metodológicos fuertemente empíricos para ordenar y sistematizar la información referida a los procesos sociales inmediatos. Así, cuando la sociedad mundial se encuentra sometida a un sistema cada vez más polarizado de acumulación diferencial, de ejercicio del poder, de control de los avances tecnológicos, de desigualdad de

oportunidades y, sobre todo, con una crisis terminal que excluye a contingentes de población cada vez más numerosos, muchos científicos sociales tienden a ignorar o marginar el análisis de las relaciones sociales de producción y distribución de la riqueza. La crítica a la teoría marxista del valor se realiza desde afuera de la misma (aún por los adherentes a ese autor), hecho que supone un profundo sesgo ideológico. Obviamente (y a esto apunta la calificación como sesgo), el fenómeno social es más inclusivo y más extenso que la estructura económica, pero si se soslaya, total o parcialmente, la estructura o la superestructura, así como la dinámica social en cuanto al ordenamiento del territorio y al uso y manejo de los recursos, el fraccionamiento del objeto regional de estudio es inevitable. Más grave aún, esta contradicción tiende a obviar el análisis histórico, a veces porque se manifiesta dificultoso frente al planteo de la situación bajo análisis; a veces porque enfoques teóricos ahistóricos, simplificadores, se vuelven tentadores frente a la complejidad de las situaciones.⁹³

He aquí como la respuesta esperada y la concretada difieren, tanto en aquello que refiere a la toma de decisiones transformadoras, como en materia de enfoques teóricos. La respuesta esperada, por ejemplo, es la crítica profunda a los enfoques teóricos, mientras que la respuesta concretada consiste en sostener pseudo teorías de fuerte base empírica y restringida capacidad de comprensión del fenómeno social que sólo yuxtaponen nomenclaturas.

Finalmente, si el propósito de este capítulo fue logrado, el lector habrá podido percibir que existen dos grandes orientaciones que definen a la ciencia moderna:

- a) una más preocupada por mantener la unidad del objeto de estudio, conservar la capacidad de reducir la parte en la unidad del todo y,
- b) otra preocupada por las causas más o menos lineales que especifican la parte.

Ambas orientaciones son una forma de presentar las contradicciones en la producción de conocimiento a partir de la transformación estructural de la sociedad en su tránsito por el feudalismo, visto como la evolución “natural” a la que arribó el sistema agrícola esclavista luego del colapso del sistema urbano del imperio romano, en donde los siervos reemplazaron a los esclavos, un esclavismo sin ciudades y con un comercio reducido, para finalmente arribar a la sociedad burguesa, capitalista, sobre la base del desarrollo del comercio y la transformación manufacturera. Ambas tendencias, por momentos, se confunden en una sola:

- a) Son sus atributos: pensamiento deductivo dominante, formulaciones teóricas “a priori”, identificación de encuentros dialécticos, búsqueda de causalidades múltiples,

⁹³ Cfr. BANDIERI, S.: “La Patagonia: mitos y realidades de un espacio social heterogéneo”, punto ‘Hacia una nueva historia regional’, en **La historia económica argentina en la encrucijada: balances y perspectivas**, Asociación Argentina de Historia Económica, Prometeo, 2006, Buenos Aires, pp. 390 a 394.

objetivos centrados en el valor universal del conocimiento, intentos de superación del dominio del hecho, proposiciones teóricas de valor universal, preocupación acerca del rol de la parte en el marco del conocimiento universal. El planteo metodológico resiste la instalación de espacios grises entre disciplinas y tiende a mantener la unidad del objeto de estudio tanto en la filosofía, como en la geografía, en las ciencias naturales y en las ciencias sociales.

b) Son sus atributos: pensamiento inductivo dominante, dominio del hecho, linealidad en la búsqueda de las causas, objetivos acotados a fines prácticos, proposiciones teóricas constituidas por generalizaciones empíricas, empirismo relacionado al sistema productivo vigente, despreocupación acerca del rol de la parte en el marco universal. El enfoque metodológico es eminentemente disciplinario y mantiene linealidades para las ciencias sociales, la física, las ciencias exactas y las ciencias naturales.

No obstante, la presente no es una clasificación de los científicos: se pueden encontrar científicos sociales produciendo activamente en el enfoque estipulado en segundo término (estadísticas demográficas, dinámica de grupos, biografías, estudios de percepción, estudios micro-históricos, descripciones regionales etc.) y científicos naturales que abordan su objeto de estudio atendiendo a las multiplicidades de causas que se encuentran involucradas en conceptos como tierras, ecosistemas, cuencas y otros que tienen un alcance sintético similar.

Bibliografía

ANONIMO: **La Biblia**, libro primero titulado El Génesis, libro denominado “de Moisés”, antigua versión de Casiodoro de Reina (1569), revisada por Cipriano de Valera (1602) y cotejada posteriormente con diversas traducciones y con textos en hebreo y en griego, Sociedad Bíblica B. y E., University Press, Cambridge, Londres, 1953.

AGUADO, F.: “A propósito de Bizancio y la transmisión de la Cultura Clásica”, en **Foro sobre Bizancio**, dirigido y diseñado por Rolando Castillo, en la siguiente página de Internet: www.imperio bizantino.com/transmision cultura.htm, 2007.

ARISTOTELES: **La política**, Centro Editor de Cultura, Buenos Aires, 2003.

BACON, Francis: **Novun organon**, Libro I, Ediciones Orbis S. A., 1984.

BENKO, G.: **La ciencia regional**, Editorial de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 1999.

BERNAL, J. D.: **Historia social de la ciencia**, Tomo I “La ciencia en la historia”, Ediciones Península, Barcelona, 1979.

BOUTROUX, E.: **De la contingence de lois de la nature**, Librairie Alcan, Paris, 1915.

BOTTING, Douglas: **Humboldt y el cosmos, vida obra y viajes de un hombre universal (1769 – 1859)**, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1981.

BRAUDEL, Fernand: **El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II**, Prefacio a la primera edición española, Fondo de Cultura Económica, México, 1987. Primera edición Francesa, 1949.

BULEI, Ion: **A history of Romania**, Meronia Publishers, Ltd., Bucharest, 2007.

CAPEL, H.: **Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea: una introducción a la geografía**, Barcanaova, Barcelona, 1981.

COSMAS INDICOPLEUSTES: **Topografía Cristiana**, libro XX, Ed. Winstedt, Cambridge, 1909.

de JONG, G. M.: **Introducción al método regional**, Capítulo 2, “El método regional: recurso para la transformación social”, Laboratorio Patagónico de investigación para el ordenamiento ambiental y territorial (LIPAT), Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, 2001.

DEL BUSTO D., J. A.: **Francisco Pizarro, el marqués gobernador**, Editorial Brasa, Lima, 1993.

DESCARTES, René: **Discurso del método**, publicado originalmente en Leyden en 1637, Aguilar, Buenos Aires, 1964.

DIFIERI, H.: **Conferencia** pronunciada el 30 de noviembre de 1962. Centro de Estudiantes Universitarios de Geografía, Comisión de Publicaciones, Buenos Aires, 1963.

ESTRABON: **Geografía: Prolegómenos**, Aguilar, Madrid, 1980. Edición prologada por A. Roig.

FAROQHI, Suraiya: **The Ottoman Empire and the world around it**, I. B. Tauris & Company Ltd., London, 2007

GALEANO, E.: **Apuntes para el fin de siglo; antología de textos y artículos diversos**, Lom ediciones, Santiago de Chile, 1997.

GARCIA ORZA, Raúl: "Introducción" a **Método científico y poder político**, p 5, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 1973.

GREGORY, D.: **Ideología, ciencia y geografía humana**, Oikos-tau ediciones, Barcelona, 1984.

HARVEY, D.: **Los límites del capitalismo y la teoría marxista**, Fondo de cultura económica, México, 1990.

HARTNACK, J.: **La teoría del conocimiento en Kant**, Ediciones Cátedra, Madrid, 1984.

HERODOTO: **Los nueve libros de la historia de Herodoto de Halicarnaso**, traducción del griego al castellano de Bartolomé Pou de la Compañía de Jesús, Librería Perlado, Madrid, 1905.

HILTON, R. ed.: **La transición del feudalismo al capitalismo**, Editorial Crítica (Grijalbo), Barcelona, 1982.

von HUMBOLDT, A.: **Viaje a las regiones equinociales del nuevo continente**, Monte Ávila Editores, Caracas, 1991.

KANT, I.: **Crítica de la razón pura**, Editorial Losada, Buenos Aires, 1961.

KINROSS, L.: **The Ottoman Centuries: the rise and fall of the Turkish Empire**, Harper Collins Publishers, New York, 2002.

LEVI, A.: **Historia de la filosofía romana**, EUDEBA, Buenos Aires, 1969.

LEVIN, P.: **El capital tecnológico**, Editorial Catálogos, Buenos Aires, 1998.

MAIER, F. G.: **Bizancio**, Siglo XXI editores S. A., México, 2004.

MARX, C.: **El capital**, Editorial Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1973.

MURRA, J. V., **La organización económica del estado inca**, Instituto de estudios peruanos, Siglo XXI editores, México, 1987.

POLIBIO: **Historia Universal (Historiai)**, Con estudio preliminar de J. L. Romero, Solar-Hachette, Buenos Aires, 1965.

RECLUS, Elisée: **L'Homme et la Terre**, Maspero, Paris, 1982.

RIPALDA, J. M.: "Introducción" a HEGEL, G. W. F., **Escritos de juventud**, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1978.

ROIG, A. A.: "Introducción" del libro **Geografía: prolegómenos** (Libros I y II) de Estrabón, versión traducida por I. Granero, Editorial Aguilar, Madrid, 1980.

- ROUSSEAU, Jean Jacques: **El contrato social**, CEC, Buenos Aires, 2005.
- SARTON, G.: **Historia de la ciencia**, 4 Tomos, EUDEBA, Buenos Aires, 1965
- SANCHEZ, Joan Eugeni: **La geografía y el espacio social del poder**, Los libros de la frontera, Barcelona, 1981.
- SANTOS, Milton: **Metamorfosis del espacio habitado**, Oikos - Tau, Barcelona, 1996.
- SERREAU, R. **Hegel y el hegelianismo**, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1977.
- SLOT, J., GEORGIEVA, C. y RIMPOVA, A.: **The Netherlands – Bulgaria: Traces of relations through the centuries**, State publishing house, “Septembri” Sofía, 1981.
- TADEO, N.: **Agroindustria y desempleo**, Cap. “Territorio lugar y cultura”, La Colmena, Bs. Aires, 2006.
- UTTERSTRÖM, Gustaf, en “Climatic fluctuations and population problems in early modern history”, **Scandinavian economic review**, III, 1, 1965.
- VASILIEV, A. A.: **Historia del Imperio Bizantino**, T.I, “De Constantino a las cruzadas, punto El comercio bajo Justiniano”, en la siguiente página de Internet: www.holytrinitymission.org/books/spanish/historia_bizancio_vasiliev_1.htm, 2007.
- WALKER, J. M.: **Historia de Bizancio**, Cap.XXIX, “La actividad económica”, pp298 y 299, EDIMAT Libros S. A., Madrid, 2005.
- WALLERSTEIN, Immanuel: **El moderno sistema mundial: la agricultura capitalista y los orígenes de la economía – mundo europea en el siglo XVI**, Siglo XXI, México, 1979.