¿ES POSIBLE SER MARXISTA EN MATEMATICA?

Santiago Ramírez

I

Inicio mi exposición advirtiendo que el tema —tal y como ha sido propuesto— presenta muchos problemas, de muy diversa índole y que no necesariamente están bien planteados.

Y afirmo que no necesariamente están bien planteados, porque es indispensable resolver dos preguntas aparentemente elementales: una es la pregunta por el marxismo y su intervención en las matemáticas; la otra es la pregunta por las matemáticas y las posibilidades a ser intervenidas por el marxismo.

Puede concebirse al marxismo desde dos puntos de vista: como una teoría de la historia (materialismo histórico) y como una filosofía (materialismo dialéctico). Sin embargo esta precisión no hace sino duplicar nuestro problema original, a saber, se trata ahora de las preguntas por el materialismo histórico y por la filosofía de Marx y por sus intervenciones respectivas en las matemáticas. Sin embargo estas cuatro preguntas apuntan en una dirección interesante.

1. ¿Qué es el materialismo histórico?

2. ¿Qué es la filosofía marxista?

3. ¿Qué intervención —en las matemáticas— es posible desde el materialismo histórico?

4. ¿Qué intervención —en las matemáticas— es posible desde el materialismo dialéctico?

Antes de intentar una respuesta a estas interrogantes, quiero esbozar un breve panorama de lo que hasta ahora se ha realizado.

II

En primer lugar nos encontramos con los trabajos de Marx acerca de las matemáticas. Los textos disponibles son una colección más o menos amplia de cartas, una anotación en **Construcción hegeliana de la fenomenología** y un texto publicado como **Manuscritos matemáticos**.

1. De la amplia colección de cartas, las que están consagradas a explicar a Engels conceptos más o menos elementales del cálculo —la mayor parte— no aportan casi nada: las explicaciones de Marx no rebasan lo que podría encontrarse en un libro introductorio de enseñanza media. Hay sin embargo una carta en que Marx esboza, muy brevemente, una historia del método matemático:

   "empezando por el método místico de Newton y Leibniz, para pasar, a continuación, al método racionalista de Euler y D'Alembert y terminar, en fin, con el método estrictamente algebraico de Lagrange".

2. Los **Manuscritos matemáticos**, larga y ansiosamente esperados, no son sino un conjunto de notas que Marx iba tomando cuando —para distraerse, según él mismo afirma— se dedicaba a la lectura de libros de texto de la época.
   No hay, virtualmente, comentarios de interés o anotaciones originales. Si algún texto ha sido decepcionante, ha sido éste. En el mejor de los casos, algunos comentarios no hacen sino reformular lo ya escrito por Hegel en **La ciencia de la lógica**.

3. El texto en la **Construcción** . . . es mucho más interesante (a pesar de su brevedad). Ahí Marx afirma de manera inquietante:

   Ciencia de la naturaleza e historia.
   No hay historia de la política, del derecho, de la ciencia, etc., del arte, de la religión, etc.

En este texto yace un verdadero problema cuya solución intentaré esbozar más adelante.
Por el lado de Engels, el panorama no es más alentador. El único texto en donde se plantean algunos problemas es un libro, altamente polémico, editado sintomáticamente en los años 30 por el estalinismo con el título —nueva creación estaliniana— de **Dialéctica de la naturaleza**. La parte consagrada a las matemáticas no aporta, tampoco, nada nuevo, como en el caso de los **Manuscritos**; si acaso, reproduce, nuevamente, algunas opiniones de Hegel sobre el ser, la nada, el infinito y el devenir.

III

De Engels a nuestros días, el panorama es desolador. A mi modo de ver sólo hay tres autores que intentan aportar algo: Cavailles y Raymond en Francia y Dirk Struik en los Estados Unidos de América.

1. La obra de Struik está llena de buenas intenciones y poco más puede decirse excepto que los hechos desmienten, con frecuencia, sus propósitos. La crítica a Struik, empero, puede servir para mostrarnos que hay un cierto tipo de historia que no es la historia que el marxismo exige. La historia —en una de las caracterizaciones de Marx— sería la historia de la producción. Esto no quiere decir que la historia sea, inmediatamente, historia económica. Sin embargo, si por historia de la producción entendemos producción en general, la cuestión puede avanzar: la ciencia, en general, carece de historia si por historia se entiende historia económica. En este punto hay que enfatizar el carácter relativamente autónomo de la producción matemática.
   Las ciencias establecen su propia legitimidad; es decir, toda ciencia particular produce, en cada momento de su historia, sus propias normas de verdad. En este sentido, las ciencias no necesitan salir de su propio espacio discursivo para encontrar su verdad o falsedad. Es por esto que no es posible explicar las ciencias como un reflejo automático o como una traducción, a secas, de las condiciones materiales de vida: las ciencias establecen su propia legalidad y dinámica, sus problemas y sus soluciones, sus métodos y la lógica que les pertenece de una manera relativamente autónoma. Sin ser actividades transmundanas no son el reflejo inmediato de su exterioridad.

2. La obra de Raymond es dispareja. Su esfuerzo apunta mucho más al planteamiento correcto de la cuestión que a su solución. Para Raymond, el marxismo sólo puede intervenir en las matemáticas como un punto de vista y esto es particularmente importante.

3. Cavailles es, sin embargo, el gran maestro. Si alguien ha precisado el sentido de la afirmación de Marx en la Construcción . . . es él. He aquí su formulación (a la que añado una nota de Bachelard que, como la de Marx, ocasiona el problema):

   "El crecimiento del espíritu matemático —dice Bachelard— es bien distinto del crecimiento del espíritu científico . . . la historia de las matemáticas es una maravilla de regularidad. Conoce períodos de espera. No conoce períodos de error."

   Y Cavailles añade:

   "La historia de las matemáticas tiene la apariencia (destacado mío, S. R.), de entre todas las historias, de ser la menos ligada a aquello de lo que es el vehículo; si hay vínculo, es a parte post, y sirve únicamente a la curiosidad y no a la inteligencia del resultado . . . el matemático no tiene necesidad de conocer el pasado pues su vocación es rechazarlo: en la medida en que no se somete a aquello que parece ir de sí por el hecho de ser, en la medida en que descarta la autoridad de la tradición y

desconoce un clima intelectual, en esta sola medida es matemático, es decir, revelador de necesidades.
La obra negadora de la historia se cumple en la historia. Doble vínculo: con los problemas planteados y estudiados en un tiempo (y) con los métodos existentes, materia donde forjar el nuevo instrumento. En ambos casos la arbitrariedad individual o el estilo del medio no bastan para la explicación; incluso concibiendo a las matemáticas como sistema en sí, las sinuosidades del proceso de revelación estarán en relación con la estructura de la parte revelada ... hay ahí una objetividad, fundada matemáticamente, del devenir matemático; es la exigencia de un problema que obliga a desembarazar al método de accidentes que ninguna reflexión percibiera como inútiles, es el vigor de un método que rebasa su campo primitivo de aplicación y plantea nuevos problemas ...

En esta indeterminación, comenzar por el encadenamiento social o psicológico y necesidad matemática, es difícil ... los elementos indudablemente objetivos son estos nudos que constituyen *las teorías*: aquí, en el montaje (enchevetrement) entre nociones y métodos, desaparecen los lazos de causalidad en provecho de las relaciones de inteligibilidad. Proceso en el que la exposición sistemática —axiomática, por ejemplo— es manifestación no indispensable ... Seguir la génesis de las nociones, precisar —sobre todo— los vínculos efectivos de las nociones con los problemas y aislar los procesos generales ... tal es el trabajo —a la vez sometido a la historia y crítico de ésta en nombre de los resultados— que tiene alguna oportunidad de conducir a un resultado objetivo".

Hasta aquí, la introducción al problema.

IV

Quiero resumir o replantear el problema proponiendo cuatro tesis:

1. Hay una historia de las matemáticas que no debe confundirse con la historia de los modos de producción. Esta historia se hace desde un punto que niega que tal historia exista. La historia de las matemáticas parece prestarse de manera natural para la negación de la historia.

2. Este punto de vista que niega, oculta o enmascara la historia real y objetiva de las matemáticas, es el resultado de (y se expresa en) una posición filosófica que niega el materialismo. La esencia de las matemáticas parece prestarse de manera "natural" para la negación del materialismo.

3. La posición filosófica del marxismo es el punto de vista que busca como resultado (y se expresa en) la intención por descubrir la historia real de las matemáticas, la destrucción de ambas apariencias "negatrices'.

4. Puede establecerse, así, el nivel de la intervención del marxismo: con el arma de la filosofía, desenmascarar la historia real de las matemáticas.

La filosofía, afirma Althusser, al intervenir en la ciencia "modifica la posición de los problemas". Sin embargo, ¿cuál es esta "filosofía marxista" que habrá de permitirnos modificar la posición del problema en el sentido que proponen las tesis 3 y 4?

Si la filosofía es la expresión de la lucha de clases en la teoría, en nuestros días hay dos posiciones filosóficas: una que encubre y oculta la historia y al hacerlo, reproduce a las matemáticas como el lugar por excelencia en que florece y se materializa el discurso filosófico idealista y otra, que pretende descubrir la historia real y, con ello, expulsar o evacuar al idealismo; es decir, ser la apertura tanto del materialismo como de la historia: del materialismo histórico.

V

Las formas en que el idealismo encubre la existencia de una historia de las matemáticas son múltiples y tenaces: desde el desconocimiento simple al reconocimiento mistificante, desde concebir a las matemáticas como un lenguaje y a su práctica como un ejercicio de traducción, hasta concebirlas como la forma más patente y poderosa del pensamiento como su quintaesencia . . . ¡o como ambas!

VI

Es necesario derribar estos obstáculos tenaces y solidarios para acceder a la posibilidad de una historia materialista de las matemáticas. O si se quiere retomamos el problema ¿qué son las matemáticas?

El problema está mal planteado —está planteado en forma idealista— pues las matemáticas no son un ente: las matemáticas son una relación, relación entre un objeto y una práctica que carecen de sentido fuera de la relación. Sólo mediante la modificación de la relación entre el objeto y la práctica de las matemáticas, del doble vínculo de que habla Cavailles, desde el punto de vista que sugiere Raymond, es posible modificar "la posición del problema". Este punto de vista recupera nuestras tesis y añade una más. Es decir, este punto de vista consiste en afirmar:

1. La existencia de una historia;

2. la existencia de intervenciones de clase en esta historia, es decir, de posiciones filosóficas; y

3. la necesidad de una historia distinta que acepte el carácter político de la historia, carácter que reclama para sí, al proletariado, es decir de un carácter político que se proclama comunista: sometido a la historia —como dice Cavailles— y crítico de ésta en nombre de sus resultados.

VII

Así es que, matemáticamente, afirmamos:

1. En la esfera de la producción, la existencia de dos clases: proletariado y burguesía.

2. En la esfera de la política, la existencia de dos posiciones: la burguesa y la comunista.

3. En la esfera de la teoría, la existencia de dos posiciones filosóficas: el idealismo y el materialismo dialéctico.

4. Frente a la relación entre matemáticas e historia, dos concepciones: la matemática es la negación de la historia y la matemática tiene una historia real.

1.	esfera de la producción	burguesía	proletariado
2.	esfera de la política	política burguesa	comunismo
3.	esfera de la teoría (filosofía)	idealismo	materialismo dialéctico

4. intervención idealista

Historia — Matemáticas

intervención materialista

VIII

Retomando, en fin, la problemática del Siglo VI, intentemos resolver el problema, ¿qué es la matemática? (anotando, como hicimos, los matices que habrán de evitarnos el planteamiento de falsos problemas).

1. Hay una realidad (dada) —materia prima— sobre la cual ha de ejercerse una actividad teórica, una actividad de abstracción. Esta actividad no puede efectuarse sin la preparación del campo en que ha de aplicarse. En nuestro caso, esta actividad del aparato teórico-abstracto de las matemáticas (ATM) tiene lugar sobre el conjunto de objetos que son

propuestos como problemas para el aparato teórico de las matemáticas. (ATM).

1a. Forma de intervención idealista: El aparato teórico es previo a la preparación del campo de su aplicación (la matemática concebida como el pensamiento mismo del que todo surge).
2a. Forma de intervención idealista: El campo de aplicación es universal (la matemática concebida de lenguaje, como Máthesis universalis).

1a. *Intervención del materialismo: la crítica. Hay objetos que no* pertenecen al campo de aplicación del ATM.
2a. Intervención del materialismo: la historia. El campo de aplicación del ATM no es posterior al ATM; ambos se constituyen simultánea e históricamente ("las categorías más abstractas —dice Marx— son el resultado de condiciones históricas").
3a. Intervención del materialismo: la materialidad de las matemáticas (no del ATM) se apoya en la materialidad del campo de aplicación del ATM.

2. El ATM se pone en juego de manera relativamente autónoma, desarrollando su legalidad, su lógica y sus criterios autónomos de verdad. El objeto, así tomado por el ATM se toma "separadamente sin tener una existencia separada" (Aristóteles).

3. El objeto, extraído del campo de aplicación que es un sector de lo real, se reinscribe en lo real. Es el "paso a lo concreto" que no debe confundirse con la "aplicación" de las matemáticas. La "aplicación" no es más que un ejemplo de tal reinscripción.

IX

Proponemos, así, sobre la historia materialista de las matemáticas, tres líneas de desarrollo:

1. La historia de la constitución del campo de aplicación;

2. la historia del ATM;

3. la historia de las reinscripciones en lo real.

El punto de partida es así, la historia de la constitución del campo de aplicación y no la historia del ATM que abstrayendo el campo de aplicación parece ser "la menos ligada a aquello de lo que es vehículo". El idealismo propone, así, como "historia de las matemáticas" la historia del ATM transformando el problema de "reinscripción en lo real" en el problema de creación de lo real. Ello muestra cómo la concepción idealista de la historia de las matemáticas como historia del ATM hace de las matemáticas el fundamento de un idealismo reconstituido.

Para llevar a cabo esta historia, proponemos:

a) El ATM se constituye por medio del engranaje de un cierto número de teorías. Para el idealismo, por supuesto, el problema de tal engranaje se resuelve pretendidamente en el pensamiento mismo por medio de la lógica y no de la historia y de la materialidad que impone al ATM conexiones interteóricas necesarias.

b) Las teorías a su vez, son nudos (los nudos de que hablaba Cavailles) que no son sino el montaje (enchevetrement) de conceptos y nociones.

c) Estos conceptos y nociones son soluciones a problemas que yacen en el campo de aplicación.

d) A su vez, estos problemas, que constituyen el campo de aplicación son el resultado de coyunturas teórico-prácticas y objetivas que han posibilitado que un objeto o pregunta aparezcan como problemas y como problemas matemáticos.

e) Estas coyunturas son la expresión de condiciones materiales de vida que, por intermedio de la cultura y la ideología, dan origen a problemas matemáticos.

f) Así, la historia del ATM se ve reducida a la historia de las coyunturas —explicables desde la exterioridad de las matemáticas— que hacen posible la constitución del campo de aplicación como horizonte problemático que origina al ATM.

Sin embargo, esta concepción de la historia y las tareas que impone no bastan como intervención del marxismo en las matemáticas. El marxismo debe apuntar, también, a una modificación —no del objeto o de la práctica— de la relación entre la práctica y su objeto, al cambio de posición del problema. Para ello se cuenta con el arma de la crítica. Crítica que se entiende como:

1. el establecimiento de límites al horizonte de aplicación de las categorías;

2. la reorganización del campo de aplicación de un aparato teórico-abstracto;

3. la resistencia contra la ideología dominante y su formación discursiva;

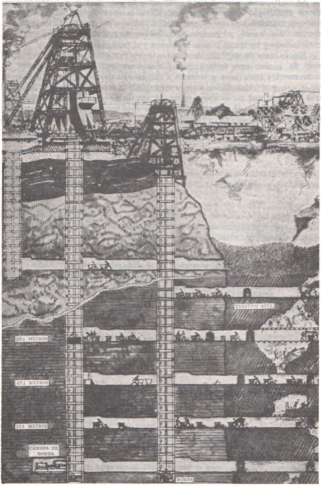
4. la preparación para el "paso a lo concreto".

Es en este paso a lo concreto o a la materialización del discurso que encontraremos el complemento solidario del idealismo que intenta romper el vínculo histórico entre el campo de aplicación y el aparato teórico, es aquí que encontraremos los problemas simétricos y si bien —como hemos visto— todo es posible para el ATM, cuando éste intenta reinscribirse en lo real, lo concreto o lo material, las exigencias serán muchas y terriblemente pesadas: serán las exigencias de un orden discursivo que, solidario con la idea de que es posible pensar todo, afirma que casi nada puede decirse.

Es contra este orden y sus mecanismos de control que la crítica se debe elevar evacuando toda regla que impidiese la enunciación del discurso. El discurso marxista crea, así, la posibilidad de todos los discursos silenciando al discurso dominante. Al hacerlo, se habrá creado la situación crítica en que el proletariado y las masas tomen la palabra y el pensamiento.

No se trata de sustituir, en fin, un orden por otro, unas leyes por otras sino de acabar con todo orden y con toda ley: se trata de poner los instrumentos materiales y teóricos a disposición de todos, como intentarán las masas, por todas partes, en el momento de la revolución. Saint Just decía que "todo lo que no es nuevo en un tiempo de innovaciones, es pernicioso"; como Saint Just, el marxismo no puede más que pensar en lo nuevo . . . también en matemáticas.

UNAM
Profesor visitante
Escuela de Matemática
Universidad de Costa Rica


TERRENO AZUL
365 METROS
403 METROS
501 METROS
CÁMARA DE
BOMBA
BOMBA