

- Cetina, K. y Mulkay M. (eds.), *Science Observed. Perspectives on the Social Studies of Science*, Londres, Sage.
- Knorr Cetina, K. (1995), "Laboratory Studies: The Cultural Approach to the Study of Science", en Jasanoff, S. et al. (eds.) (1995), *Handbook of Science and Technology Studies*, London, Thousand Oaks y Nueva Delhi, Sage.
- Knorr Cetina, K. (1999), *Epistemic Cutures*, Cambridge, Harvard University Press.
- Kreimer, P. (1999), *De probetas, computadoras y ratones. La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.
- Latour, B. y Woolgar S. (1987), *Laboratory Life. The social construction of scientific facts*, Washington, Princeton University Press. [En español, *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Madrid, Alianza Universidad, 1995].
- Merton, R. (1968), *Social Theory and Social Structure*, Chicago, The Free Press. [En español: *Teoría y estructura social*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992.]
- Torres, C. (1994), *Sociología política de la ciencia*, Madrid, CIS.

EDNA MULERAS

CONOCIMIENTO Y CAMBIO SOCIAL. A PROPÓSITO DE UNA LECTURA SOCIOLOGICA DE THOMAS KUHN Y MICHEL FOUCAULT

BUENOS AIRES, EDICIONES PICASO, 2005, 160 PÁGINAS.

PABLO ANTONIO PACHECO*

La presente reseña pretende ser una lectura crítica del trabajo titulado *Conocimiento y sociedad. Una lectura de Thomas Kuhn y Michel Foucault*, de Edna Muleras, miembro del Programa de Investigación sobre el Cambio Social (PICASO), dirigido por Juan Carlos Marín.

* Profesor y licenciado en Filosofía. Mendoza. Correo electrónico: <fgpp@infovia.com.ar>.

Compuesto de un prólogo, agradecimientos, una introducción con el planteo del problema y sus variantes, un plan de exposición y dos partes que abordan problemáticas distintas pero articuladas alrededor de ejes comunes que atraviesan todo el libro, el trabajo constituye, a mi criterio, una reflexión dialéctica cuyo recorrido promueve a cada instante un relevamiento audaz en el que cada perspectiva teórica muestra sus limitaciones y contradicciones y hace emerger a la siguiente, asumiéndola como su continuación lógica: donde una queda limitada por la contradicción y deja de ser operativa en el análisis le sucede otra cuyo núcleo integra las contradicciones de la anterior.

Muleras se propone analizar la articulación entre la dimensión social y epistemológica en Kuhn, comprender la incidencia de los procesos históricos en la génesis del conocimiento científico a partir de las tradiciones de Marx, Weber, Manheim y Piaget, evaluar con dichos aportes la concepción del desarrollo científico kuhneana y, finalmente, abordar aspectos del concepto foucaultiano de “episteme” en sus relaciones con el saber y el sujeto desde el enfoque piagetiano.¹

Luego de señalar la influencia de la teoría social de Durkheim en la descripción kuhneana de la estructura comunitaria de la ciencia, cuya cohesión social está dada por la existencia de valores compartidos como fuente de normatividad científica,² la socióloga critica la posición de Kuhn, que no muestra las consecuencias últimas del análisis de los factores sociales, desdibuja la intervención de la dinámica social conflictiva en la institucionalización de la ciencia, y evidencia un desfasaje entre el proceso de evaluación de paradigmas en competencia y el modo de manifestación de las crisis.³

La comparación entre revolución científica y revolución política⁴ representa un esfuerzo por comprender la dinámica

¹ Muleras (2005), “Plan de exposición”, pp. 35-41.

² *Ibid.*, pp. 49 y 88-89.

³ *Ibid.*, pp. 49-51.

⁴ La incorporación de elementos sociopolíticos no es exclusivo de Kuhn. Tanto éste como Feyerabend incluyen en sus análisis diferentes formas de la dimensión política para comprender el desarrollo científico. El primero asimila las revoluciones científicas a las políticas para entender el conflicto entre paradigmas y reconoce que las partes de un conflicto revolucionario deben,

científica a partir de la dimensión histórico social, pero en Kuhn existe una dualidad entre una visión competitiva y otra confrontativa que superpone la dimensión social con la epistémica, limitando el análisis de cada una y sus interacciones.⁵

En este sentido, Muleras incorpora al análisis de las relaciones entre los procesos histórico sociales y la dinámica del conocimiento –incluido el científico–, el aporte de la sociología del conocimiento de Karl Manheim⁶ que, a partir de una síntesis de las conceptualizaciones de Karl Marx y Max Weber, planteó en la década de 1930 dicho problema, reorientando algunos debates y líneas de investigación, siendo incluso fuente de reflexión y de interrogantes para la sociología de la ciencia de Robert Merton.⁷

La sociología del conocimiento asume dos dimensiones de los procesos sociohistóricos de génesis del conocimiento. Por un lado, que el sentido de las acciones propias del conocimiento humano regido por normas, valores y motivaciones, además de ser el resultado de un proceso cooperativo de hombres pertenecientes a grupos que han configurado históricamente formas de pensamiento particulares, concepciones de mundo (*weltanschaung*) que funcionan como “*ethos*” normativos o principios organizadores⁸ que otorgan sentido a la acción individual (Weber) en respuesta a situaciones vitales que caracterizan su situación común, esto es, la relación entre la actividad material de los hombres en el intercambio y la pro-

para dirimir las diferencias, recurrir a “técnicas de persuasión de las masas”, y los partidarios de paradigmas incompatibles entre sí se ven obligados a utilizar “técnicas de argumentación persuasiva, efectivas dentro de los grupos muy especiales que constituyen la comunidad de científicos” (Kuhn 1995, cap. IX). El segundo, por su parte, asimila el desarrollo científico a un “anarquismo epistemológico” y señala que la llamada a la argumentación constituye una “maniobra política oculta”, y que en ella intervienen “intereses”, “fuerzas”, “propaganda” y “técnicas de lavado de cerebro” como procedimientos utilizados por la posición racionalista para imponer sus criterios estándar (Feyerabend, 1989, cap. I).

⁵ Muleras (2005), p. 52.

⁶ *Ibid.*, pp. 57-71.

⁷ Véase Kreimer (1999), pp. 54-60.

⁸ La autora señala más adelante que también la episteme de Foucault posee principios organizadores de las empiricidades.

ducción de ideas y representaciones (conciencia)⁹ puede ser explicada por la estructura social de un momento histórico determinado. Por otro lado, Manheim asume como básica una dimensión ideológica y un concepto de *ideología* entendido no como mentiras conscientes o semiconscientes del individuo en función de preservar sus intereses (concepto *particular* de ideología), sino como la estructura total de la perspectiva o mentalidad de una época o un grupo histórico concreto en correspondencia con su posición en la estructura social (concepto *total* de ideología).

Para ello, se precisa un método de investigación “relacional” que vincule los fenómenos intelectuales con la estructura social como vía de acceso a la concepción de mundo (*weltanschaung*), valores, ideología y propósitos de un determinado grupo en relación con su posición social.¹⁰ La objetividad del conocimiento se resuelve en una yuxtaposición de perspectivas que sitúan al observador en una indeterminación análoga a la de la teoría cuántica, en un intento por diferenciarse del relativismo filosófico al sostener que los principios epistemológicos sólo se aplican a determinadas formas dominantes de pensamiento y de conocimiento en vinculación con la situación social e intelectual de determinada época (diagnóstico de situación).¹¹

Muleras incorpora las investigaciones sociogenéticas de Piaget y García,¹² quienes distinguen como instrumento fundamental de adquisición de conocimientos, tanto en procesos individuales como sociales, la *asimilación* de nuevos elementos en esquemas relacionados con acciones y esquemas precedentes del sujeto, dinámica que en el nivel sociogenético opera en el desarrollo de la historia de la ciencia, mostrando que en la construcción de las formas del saber, los estadios se suponen unos a otros en un orden secuencial evidenciado en la historia del pensamiento científico.¹³

⁹ Véase Marx (1968), p. 26.

¹⁰ Muleras (2005), pp. 58-67.

¹¹ *Ibid.*, pp. 67-71.

¹² Para una breve discusión sobre las posibilidades del enfoque piagetiano para explicar la sociogénesis del conocimiento véase más adelante “notas críticas sobre la lectura del texto”.

¹³ Muleras (2005), pp. 71-83.

Las relaciones entre socio y psicogénesis plantea el problema de la incidencia del nivel social sobre el cognoscitivo y promueve en Piaget y García la crítica al concepto de “paradigma” kuhneano, que para ellos no aclara ni los mecanismos específicos por los que las creencias de la comunidad científica actúan en el proceso cognoscitivo del investigador, ni el proceso de sustitución de un paradigma por otro, y proponen el concepto de “marco epistémico social”¹⁴ para explicar el sistema de relaciones operantes en la conformación y legitimación del conocimiento en cada período histórico, a partir de la intervención de factores sociales y epistémicos, funcionando, al igual que la episteme foucaultiana, como condición de posibilidad para “pensar un pensamiento”.¹⁵ La diferencia entre el paradigma y el marco epistémico radica en que el primero plantea una discontinuidad con el conocimiento precedente, mientras que el segundo revela la continuidad y la integración entre el conocimiento precientífico y el científico.¹⁶

La segunda parte aborda el concepto de episteme de Michel Foucault, entendida como condición de posibilidad para que un pensamiento pueda ser pensado en una determinada época histórica, base que configura un determinado orden del saber y de las cosas.¹⁷ La episteme hace visible diferentes órdenes de saber donde se distribuyen y disponen las positividades (hechos y objetos de las disciplinas), implicando diferentes criterios de conceptualización histórica: el primero remite a un determinado espacio cultural (por ejemplo la cultura de Occidente) que no prescinde de lo geográfico pero que no se reduce a él; el segundo está constituido por una “delimitación histórico/temporal” que no es lineal ni continua, sino que incorpora “discontinuidades” históricas como elementos de análisis; el tercero, son las relaciones de cambio entre una episteme y otra (ruptura y discontinuidad),¹⁸ lo que articula los elementos del

¹⁴ Véase Piaget y García (1984).

¹⁵ Muleras (2005), pp. 83-87.

¹⁶ *Ibid.*, pp. 87-97.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 102-103.

¹⁸ Tanto la episteme como la noción de *obstáculo epistemológico* de Bachelard no implican modos de conocer a partir de o en confrontación con un conocimiento adquirido anteriormente como sí la noción de “marco epistémico social”.

saber en la perspectiva histórica de las condiciones de posibilidad de todo pensamiento (epistemes), contra todo enfoque teleológico, finalista o de búsqueda de un origen metafísico dado.¹⁹

El orden empírico delimitado por la episteme resulta de tres operaciones que transforman los principios que organizan las empiricidades (hechos y objetos): la semejanza o similitud entre cosas y signos propia de un saber de revelación o adivinación expresado en formas mágicas (siglos XV y XVI); la *mathesis* y la *taxonomía* de la “época clásica” (siglos XVII y XVIII) que analizan respectivamente formas simples de relaciones aritméticas de identidad y diferencia y formas complejas de un sistema de diferencias entre individuos o grupos de individuos; el análisis *genético* de la constitución de los diversos órdenes a partir de series empíricas; finalmente, en la episteme Moderna (siglo XIX), el concepto de “historia” que expresa el surgimiento de la identidad y diferencias de organización del saber como producto del devenir histórico y el concepto de *causa* y *legalidad* que posibilitan la autonomía de las formas puras del conocimiento.²⁰

Las epistemes de cada época presentan el conocimiento de las cosas y sus relaciones por medio de signos, cuya estructura y funcionamiento depende de cada contexto epistémico, de su posición en cada época. La autora señala la semejanza entre las características de la episteme renacentista basada en la similitud y la descripción de Piaget de la materialidad del pensamiento y la palabra en los primeros estadios representativos del niño.²¹ En la época clásica, el signo ya no posee esa materialidad producto de la identificación y confusión del significante con lo significado, sino que ahora el signo adquiere el carácter de representación. En la episteme moderna el lenguaje deja de ser un sistema de representaciones, transformán-

¹⁹ Muleras (2005), pp. 104-106.

²⁰ *Ibid.*, pp. 107-119.

²¹ *Ibid.*, p. 121. En este punto llamamos la atención del lector sobre una asociación similar en la posición de Kuhn al señalar la semejanza entre el modo de configuración del pensamiento aristotélico y de algunos pueblos antiguos con su carácter animista, y la génesis del pensamiento animista en el niño descrita por Piaget y su escuela. Véase Kuhn (1994), p. 139.

se en expresión de la acción y del querer de los hablantes y en objeto de análisis de diferentes disciplinas lingüísticas como la filología, la lógica y la literatura.²²

El saber se articula en cada episteme a partir de la experiencia, la tradición o credulidad (renacentista); en torno de la posibilidad de dar nombre a las cosas para representarlas (clásica); como conocimiento de lo inobservable a través de la clasificación que vuelve observable las formas de verdad y del ser (moderna); o bien alrededor de la legalidad y causalidad de los procesos (siglo XIX).²³

La vinculación entre la constitución del saber y el papel del sujeto configura en cada mutación histórica de las epistemes determinadas relaciones entre subjetividad y conceptualización (conocimiento): el saber de revelación del siglo XVI configura un sujeto fundido mágicamente en las cosas, cuya tarea es interpretar los signos de un orden externo e incidir en él por procedimientos mágicos; el saber de la episteme clásica subsume el orden de signos y cosas al poder de la representación subjetiva; el saber del siglo XVIII sitúa al hombre en una posición ambigua como sujeto que conoce y como objeto de conocimiento, constituyendo una precondición para el surgimiento de nuevos objetos de conocimiento: vida, producción, historicidad del lenguaje (biología, economía, filología); el saber moderno delimita el modo de ser del hombre, como relación entre las positividades y su propia finitud, entre el cogito y lo impensado; el saber contemporáneo configura las empiricidades (vida, producción, lenguaje) de modo no transparente para la conciencia, transformando lo inconsciente en saber del hombre sobre el hombre.²⁴

Las investigaciones de Piaget han aclarado las relaciones entre subjetividad y conceptualización en el concepto de episteme, al revelar en un plano experimental el proceso de formulación de toda conceptualización, como construcción de conocimiento que procede por medio de mecanismos y regulaciones específicas donde intervienen factores biológicos, psicológicos e histórico-sociales. En tal construcción, sujeto y

²² Muleras (2005), pp. 119-127.

²³ *Ibid.*, pp. 127-132.

²⁴ *Ibid.*, pp. 132-139.

objeto constituyen elementos indisociables que por medio de la “acción” generan esquemas organizadores que posibilitan la conceptualización en cada etapa de desarrollo, en un movimiento pendular que va de las acciones ejercidas por el sujeto sobre los objetos a las condiciones que éstos le imponen al sujeto y a las que deberá acomodarse por asimilación. En este proceso se produce una dialéctica entre los observables o aspectos visibles de un objeto y las coordinaciones inferenciales que el sujeto obtiene de sus propias acciones. En este sentido, la relación de conocimiento entre sujeto y objeto implica un vínculo mediado en el que ambos se estructuran y organizan. De este modo, Muleras señala que “el conocimiento no es la posibilidad de aprehender absolutamente el orden de lo real, sino la práctica histórica y psicológica de una especie que se vincula con lo real para integrarlo y transformarlo progresivamente”.²⁵ A partir de estas consideraciones, plantea que desde el enfoque de la epistemología genética, la episteme foucaultiana no sólo puede entenderse como las condiciones que hacen posible “pensar un pensamiento”, sino como las condiciones previas para transformar el orden de lo real.²⁶

NOTAS CRÍTICAS SOBRE LA LECTURA DEL TEXTO

Un elemento crítico central que ofrece la lectura del texto se refiere al debate sobre el aporte de las investigaciones de Piaget y García a la comprensión de las relaciones e interacción entre factores sociogenéticos (comunidad científica) y psicogenéticos (individualidad del científico) que intervienen en los procesos epistémicos, línea de investigación, sostiene la autora, aún por desarrollarse.²⁷ Esta afirmación debe atenuarse considerando el análisis y el debate sobre la dinámica de los procesos psico-sociogenéticos del conocimiento científico descritos por Piaget y su escuela, propuesto por investigadores argentinos hace unos años. El caso del político revolucionario Nahuel Moreno, a principios de 1970 y el caso del epistemólogo argentino Juan Samaja a principios de la década de 1980 son

²⁵ *Ibid.*, p. 140.

²⁶ *Ibid.*, pp. 140-144.

²⁷ *Ibid.*, pp. 91-92.

dos ejemplos de interés. Desde una actitud militante y un enfoque dialéctico, ambos llaman la atención sobre la potencialidad de las investigaciones de Piaget para explicar las relaciones entre génesis y estructuras o entre sujeto y objeto en las ciencias contemporáneas, así como también la interacción entre psico y sociogénesis.

Moreno, militante e intelectual revolucionario de una importante corriente trotskista de Argentina, sostiene que Piaget, sin tener que ver con la política, coincide con la base metodológica del marxismo y la dialéctica,²⁸ situando la actividad o praxis humana como clave de explicación de las relaciones entre sujeto y objeto, en una dinámica de coordinación de acciones y asimilación de esquemas. Las investigaciones piagetianas confirman, además, la ley de desarrollo desigual y combinado en el plano biológico y psicológico. Con ello la epistemología genética resulta fundamental para comprender los procesos cognoscitivos y su interacción con factores sociales que posibiliten la revolución social, interpretación que fortalece el enfoque propuesto por Muleras.

Samaja, por su parte, considera los trabajos de Piaget claves para comprender los problemas de integración y transformaciones dialécticas de los elementos de la metodología de investigación científica, así como la relación entre experiencia y teoría, sujeto y objeto, aun cuando piensa que el enfoque piagetiano no permite explicar las relaciones entre el conocimiento y lo social,²⁹ lo que confronta y debate con la posición de Muleras de entender dichas relaciones a partir de Piaget.³⁰

Por otra parte, el texto no menciona las críticas de Merton hacia algunos puntos centrales de la sociología del conocimiento de Manheim en lo relativo a su concepto de ideología y al método “relacional”.³¹ A esto se agrega que respecto del concepto de ideología, si bien no es objeto del trabajo, tam-

²⁸ Rolando García llama la atención sobre las relaciones entre la epistemología genética y los partidarios de la dialéctica, situando a Piaget en línea de continuación con la epistemología de Hegel y Marx y explicitando las coincidencias con el programa de investigación leninista. Véase Piaget (1982), posfacio.

²⁹ Véase Samaja (1987 y 1994).

³⁰ Muleras (2005), p. 82.

³¹ Respecto de las críticas de Merton a la posición de Manheim, véase Kreimer (1999), pp. 54-60.

co se menciona la discusión sobre la noción de ideología como falsa conciencia que ha originado reformulaciones contemporáneas interesantes sobre este problema, como la propuesta por Raymond Williams, quien revisa algunas categorías fundamentales del pensamiento marxista (por ejemplo, la idea del lenguaje como conciencia práctica ideológica), incorporando conceptos gramscianos como los de hegemonía, totalidad o bloque histórico.³²

Otro aspecto crítico que plantea la lectura del texto es la relación entre Kuhn, Foucault y Piaget, que atraviesa el texto. Kuhn pensaba que el cuadro resultante de una jerarquía de términos teóricos propuesta por los formalistas (Stegmüller) muestra “paralelismos intrigantes” con el discutido por Foucault en *La arqueología del saber*.³³ Entre Kuhn y Piaget hay referencias recíprocas en torno a la descripción y discusión de las etapas históricas del pensamiento científico y los procesos de aprendizaje.³⁴

Por otra parte, la afirmación de que el concepto de paradigma no explica la incidencia de las creencias sobre el investigador puede ser puesta en discusión a partir de las referencias de Kuhn al proceso de aprendizaje paradigmático descrito por él en términos del mismo Piaget.³⁵

Finalmente, el subtítulo “Una lectura de Thomas Kuhn y Michel Foucault”, expresa la atenta consideración de las relaciones entre unidades que articulan históricamente la ciencia: cambios de paradigmas que configuran revoluciones científicas o mutaciones de epistemes que a partir de la hegemonía e incidencia del lenguaje (discurso) sobre las condiciones de posibilidad y organización del conocimiento científico, hacen emergir discontinuidades en la perspectiva diacrónica. En esto, la comprensión de los procesos de aprendizaje y las interacciones entre lo social y lo científico, sociogénesis y psicogénesis evaluadas a partir del enfoque de Piaget, se revela una clave para abordar los problemas cognoscitivos del cambio social.

³² Véase Williams (1980).

³³ Véase Kuhn (1995b), pp. 58-59.

³⁴ Véase Kuhn (1994, 1995a, 1995b, 1996) y Piaget (1983 y 1984).

³⁵ Al respecto véase por ejemplo Kuhn (1995a), p. 11 y (1996), pp. 317-343.

En este sentido, el trabajo plantea problemas de interés para la sociología de la ciencia como la incidencia de los factores sociales en el nivel epistémico del campo científico y sus interacciones básicas; el debate sobre la ideología en la ciencia; la reflexión sobre el problema de la discontinuidad en los procesos históricos y cognoscitivos; el análisis de la génesis del conocimiento científico y sus supuestos previos y posibilitantes; renueva el debate sobre tradiciones como las de Marx, Durkheim, Manheim, Piaget, Kuhn y Foucault, para comprender la dinámica del proceso y desarrollo del conocimiento humano en general, incluido el conocimiento científico. Pero, sobre todo, señala la importancia de entender los procesos socio y psicogenéticos del conocimiento, como reflexión filosófica y sociológica de la ciencia en orden a la transformación social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Feyerabend, P. K. (1989), *Contra el método*, Barcelona, Ariel.
- Kuhn, T. S. (1994), *La revolución copernicana. La astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento occidental*, Barcelona, Planeta-Agostini.
- (1995b), *¿Qué son las revoluciones científicas?*, Barcelona, Altaya.
- (1995a), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- (1996), *La tensión esencial*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Kreimer, P. (1999), *De probetas, computadoras y ratones. La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Marx, K. (1968), *La ideología alemana*, Montevideo, Ediciones Pueblos Unidos.
- Muleras, E. (2005), *Conocimiento y sociedad. Una lectura de Thomas Kuhn y Michel Foucault*, Buenos Aires, Ediciones PICASO.
- Moreno, N. (1973), “Lógica marxista y ciencias modernas”, prólogo a Novack, G., *Introducción a la lógica dialéctica*, Buenos Aires, Pluma.
- Piaget, J. (1982), *Las formas elementales de la dialéctica*, Barcelona, Gedisa.

- (1983), *Psicología y epistemología*, Buenos Aires, Emecé.
- Piaget, J. y García, R. (1984), *Psicogénesis e historia de la ciencia*, México, Siglo XXI Editores.
- Samaja, J. (1987), *Dialéctica de la investigación científica*, Buenos Aires, Helguero.
- (1994), *Introducción a la epistemología dialéctica*, Buenos Aires, Lugar.
- (2005), *Epistemología y metodología*, Buenos Aires, Eudeba.
- Williams, R. (1980), *Marxismo y literatura*, Barcelona, Península.

A. H. GOODMAN, D. HEATH Y M. S. LINDEE (EDS.)

GENETIC NATURE/CULTURE. ANTHROPOLOGY AND SCIENCE BEYOND THE TWO-CULTURE DIVIDE

BERKELEY, UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS, 2003, 318 PÁGINAS.

PABLO PELLEGRINI

¿Qué dicen los genes sobre la naturaleza y la cultura? Los avances técnicos en genética –la reacción de polimerasa en cadena (PCR), la clonación– desarrollaron el análisis del ADN junto con una idea del mismo que inundó de información y significados a la biología y aún más. La primacía del ADN en el organismo y en su entorno forma parte de un discurso que reivindica –tacitamente o no– la noción de determinismo. A partir del código genético se pretende explicar, por ejemplo, el comportamiento humano. Sin embargo, a partir de estas mismas técnicas se podría inferir lo contrario: la clonación, la biotecnología, ¿no contradicen la idea de que los genes definen la naturaleza y el parentesco? Parece más vigente que nunca el anhelo de Bacon de dominar la naturaleza, una naturaleza remodelada con base en las necesidades del hombre, a su cultura. Pero entonces, ¿la biología es un producto de la organización social? La problemática que atraviesa este libro es precisamente la genética examinada en la intersección entre naturaleza y cultura.