

EL PODER DE LOS EXPERTOS. ENTRE ACCIÓN Y ESTRUCTURA, CONCIENCIA Y ALIENACIÓN

*The power of experts.
Between action and structure, consciousness and alienation*

Jósean Larrión* 
Universidad Pública de Navarra

Palabras clave

Expertos
Poder
Intereses
Tecnociencia
Alimentos
transgénicos

Keywords

Experts
Power
Interests
Technoscience
Genetically
modified foods

RESUMEN: El saber de los expertos ejerce una influencia creciente en las sociedades contemporáneas. Las voces autorizadas hoy no son únicas ni homogéneas; estas son plurales, tanto en sus razones y datos explícitos como en las redes de poder y contrapoder subyacentes. Este trabajo analiza las complejas relaciones entre el más amplio poder social y este nuevo saber tecnocientífico. Para ello, se examina la controversia sobre los alimentos transgénicos, pues aquí el saber experto parece estar atravesado por claros conflictos, intereses y estrategias. Se cuestiona la distinción entre los tradicionales intereses sociales y el supuesto desinterés tecnocientífico, constatando así los estrechos vínculos entre los ámbitos de la técnica, el lenguaje y la dominación. Por último, se muestran los límites y las ambivalencias del saber experto, lo que permitirá plantear el debate social y académico sobre su capacidad real de agencia. La cuestión clave es si los científicos y técnicos expertos actúan de forma esencialmente reflexiva y consciente o, por el contrario, alienada e inconsciente, eludiendo por tanto la responsabilidad sobre sus dictámenes y sus consecuencias.

ABSTRACT: Expert knowledge exerts an increasing influence on contemporary societies. Authoritative voices today are neither singular nor homogeneous; they are plural, both in their explicit rationales and data, and in the underlying networks of power and counterpower. This work analyzes the complex relationships between wider structures of social power and the emerging body of technoscientific knowledge. To this end, the controversy surrounding genetically modified foods is examined, as expert knowledge in this domain appears to be shaped by clear conflicts, vested interests, and strategic agendas. The distinction between traditional social interests and the purported disinterestedness of technoscience is called into question, thereby revealing the close interconnections between technique, language, and domination. Finally, the limits and ambivalences of expert knowledge are considered, paving the way for a social and academic debate on its real capacity for agency. The key question is whether scientific and technical experts operate in a largely reflective and conscious manner or, on the contrary, in a largely alienated and unconscious way, thereby evading responsibility for their judgments and their consequences.

* **Correspondencia a / Correspondence to:** Jósean Larrión. Universidad Pública de Navarra. Departamento de Sociología y Trabajo Social. Edificio Los Magnolios. Campus de Arrosadía s/n (31006), Pamplona – josean.larrión@unavarra.es – <https://orcid.org/0000-0001-8495-8651>.

Cómo citar / How to cite: Larrión, Jósean (2025). «El poder de los expertos. Entre acción y estructura, conciencia y alienación». *Papeles de Identidad. Contar la investigación de frontera*, vol. 2025/2, papel 331, 1-21. (<https://doi.org/10.1387/pceic.27156>).

Fecha de recepción: noviembre, 2023 / Fecha aceptación: octubre, 2024.

ISSN 3045-5650 / © UPV/EHU Press 2025



Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo general de este trabajo es dilucidar las relaciones actuales entre el *poder* social y el *saber* tecnocientífico. Su mirada es cualitativa, de análisis crítico de discursos y prácticas, y se apoya en un caso empírico que aspira a desbordar. Se retomará esta cuestión teórica, aún relevante, para reexaminarla desde el conflicto —a la vez técnico, lingüístico e ideológico— sobre los organismos modificados genéticamente (OMG o, en inglés, GMO).

Algunas de las preguntas que buscamos responder son las siguientes: ¿Qué relaciones prevalecen entre el poder y el saber? ¿Se justifica que el poder oriente la producción de conocimiento? ¿Son posibles los actos científicos asépticos, objetivos y desinteresados? ¿Cabe separar las técnicas del uso que de ellas hacen ciertos grupos sociales? ¿Es el poder aquello que, también en ciencia, fija identidades y abre y cierra controversias? Las actuales tecnociencias, ¿contribuyen al dominio de sujetos a la par que al de objetos? Los transgénicos, por ejemplo, ¿benefician al conjunto de la ciudadanía, o sobre todo a la industria que los diseña, produce y comercializa? El quehacer de los expertos en edición genética o prácticas similares, ¿debe entenderse ajeno a sus posteriores usos y efectos políticos, económicos y ambientales?

Para abordar estas preguntas, mostraremos la tendencia —habitual pero rebatible— a oponer lo *social* (como un espacio impuro, conflictivo e interesado) a lo *tecnocientífico* (como un espacio aséptico, pacífico y desinteresado). Si el poder de los expertos en transgénicos es decisivo, veremos, es en parte por estar oculto, por parecer ausente. Esto nos llevará a revisar las relaciones entre el poder y el saber y las características del campo científico y la autoridad social y científica, transitando de las clásicas teorías sociales del conocimiento a las nuevas sociologías de la ciencia y la tecnología.

Tras ello, exploraremos tres problemas distintos pero entrelazados: el de la *técnica* (cómo se fabrican, distribuyen y evalúan los transgénicos); el del *lenguaje* (cómo se comunica al público qué son estos alimentos y cuál es su sentido o significado); y el de la *dominación* (cómo se promueve el apoyo a estos alimentos en el contexto de su discutida conveniencia humana y ambiental). Se constatará que la transgénesis vegetal desafía esas habituales pero rebatibles delimitaciones. Pues esta implica simultáneamente tres intercambios: de *cosas* (como genes), de *palabras* (como mejora o degradación genética) y de *poderes* (que benefician a unos grupos sociales y perjudican a otros). Probándose en disputa diversas identidades: la de estos objetos no-humanos y la de los sujetos humanos que los aceptan o los rechazan.

Se afrontará entonces la cuestión de la *agencia*, clave para entender el poder efectivo de los expertos. Agencia que se expresa al atribuir esa tríada de intereses en producir, relatar e imponer estos alimentos. Y al optar para ello —seamos actores u observadores— entre concepciones de la agencia subjetivistas (como la weberiana) u objetivistas (como la marxiana o la durkheimiana). Así, indagaremos, ¿predomina aquí la acción o la estructura, la conciencia de los expertos o su alienación sistémica? Es decir, ¿son los científicos y técnicos quienes, de modo reflexivo y consciente, poseen y activan esos tres intereses, o son esos tres intereses los que, de modo alienado e inconsciente, poseen y activan a los científicos y técnicos, eximiéndolos de toda responsabilidad?

2. SOCIEDAD, CIENCIA E INTERESES

2.1. Sociedad, conflicto e intereses

Al abordar una polémica tecnocientífica cabe preguntarse qué bando es mejor y debe imponerse, pero también por qué surge y persiste la polémica. En el primer caso el fin es resolver el conflicto; en el segundo, entender sus causas, evolución y protagonistas. Este matiz puede parecer trivial, pero es central para las nuevas sociologías de la ciencia y la tecnología. En particular, veremos, al examinar cómo se fija académica y socialmente la identidad, el comportamiento y la (in)conveniencia de los OMG.

En el ámbito social, los protagonistas suelen intentar ganar y cerrar las controversias. Cada grupo persigue consolidar en beneficio propio la credibilidad de sus saberes y la legitimidad de sus posiciones. La ciudadanía, por ello, suele suponer que los intereses son disímiles y que se presentan en abierta y continua competencia. El saber sociológico, en cambio, cuestiona el saber social espontáneo, matiza intuiciones y desvela supuestos y complejidades. En el conflicto sobre los transgénicos, persigue constatar los múltiples dispositivos *cognitivos* —razones y datos—, *materiales* —poder, fuerza e intereses— y *culturales* —valores, creencias y cosmovisiones— que permitan entender mejor su origen, naturaleza y consecuencias (Larrión, 2005, pp. 327-381).

La perspectiva materialista, así, parece relevante para esclarecer el devenir secular de las actuales sociedades. Los *intereses* religiosos, políticos o económicos han rivalizado históricamente con otras fuerzas motivacionales de nuestros discursos y prácticas; en particular con leyes naturales, designios divinos o pasiones humanas como la virtud, el honor o los deseos de libertad, justicia o felicidad (Weber, 1997; Hirschman, 1998).

Surge entonces la duda de si los intereses —y su capacidad de agencia— están también presentes en el centro del debate sobre estos alimentos. El *interés* suele pensarse como la relación entre un sujeto y aquello cuya realización puede mejorar o satisfacer sus condiciones de existencia. Pero se encierra aquí una propiedad compleja y relevante que recoge el *Diccionario de la lengua española*. Este lo define según dos modos o planos principales: uno subjetivo («inclinación del ánimo...») y otro objetivo (situación de «provecho, utilidad, ganancia») (RAE, 2023).

Los intereses suelen percibirse por la ciudadanía como los del poder o los poderosos. Poder social —religioso, político o económico— que tendría la capacidad de zanjar cualquier controversia. Así, en ocasiones la cuestión esencial no sería qué es cierto o qué significan objetivamente las palabras, sino quién detenta el poder en una sociedad, el poder de nombrar, interpretar e imponer. Temas y enfoques ya asimismo tratados, o al menos sugeridos, por muchos y reconocidos escritores (Carroll, 2001, pp. 122-123).

El gran público suele apelar al *poder* y a sus *intereses* para entender la naturaleza y el alcance de muy diversas controversias. Esta podría ser la causa principal de que en la práctica, en tales situaciones, nadie convenza ni sea convencido. Lo cual se aplica no solo a antiguas pugnas religiosas, políticas o económicas, también a vigentes y enconados debates sobre energía nuclear, medicinas alternativas, antenas telefónicas, carnes rojas, microplásticos, cambio climático, inteligencia artificial o —como aquí veremos— alimentos transgénicos. La sociología, entonces, para nada debe despreciar estas intuiciones, más bien debe comprenderlas, explicarlas y, en lo posible, complementarlas.

2.2. Ciencia, paz y desinterés

En la teoría de la ciencia —según popperianos y mertonianos— los intereses son factores sociales que apenas influyen en el saber científico. Estos solo podrían intervenir con legitimidad antes o después de —pero nunca durante— la lógica interna de la investigación. Si se rompiera esa atribuida autonomía, se produciría una «mala ciencia» por falsa, parcial, deficiente o distorsionada (Popper, 1962; Merton, 1977).

Los intereses sociales son juzgados aquí como factores sucios, impuros y contrarios a esa ideal autonomía científica. Estos solo podrían perjudicar el buen desempeño de biólogos, genetistas, ecólogos, agrónomos y otros expertos en transgénicos. Por ello, formalistas y normativistas niegan que los factores sociales (externos) puedan contribuir positivamente a la génesis y validación de los contenidos científicos (internos) (Douglas, 1991; Lizcano, 1988).

Según positivistas, popperianos y mertonianos, la ciencia (en sí) es aséptica, imparcial y desinteresada. Sus elementos de poder se limitarían a sus (externos) usos o tergiversaciones. Así, el único interés científico legítimo sería el interés por la verdad misma, confiando en que esta siempre impulsará el progreso técnico, el económico y el social. Ideas y suposiciones, sin embargo, que ya venían siendo cuestionadas desde posiciones teóricas tempranas (Horkheimer, 2010, pp. 89-90).

En contraste, la tradición relativista entenderá la ciencia como un particular *juego de lenguaje*. Los científicos jugarían —aunque muy en serio— a producir saberes solo en apariencia objetivos y desinteresados. Analogía utilizada por autores como Kuhn, Feyerabend, Lyotard, Foucault o el segundo Wittgenstein. Y desde la cual abordaremos una cuestión aún relevante: ¿por qué seguir dissociando las relaciones de poder de las de saber? Es decir, ¿por qué seguir concibiendo los intereses sociales como algo ajeno y pernicioso para la práctica científica y técnica contemporánea (Foucault, 1996, pp. 34-35)?

Las nuevas sociologías de la ciencia, de hecho, han insistido en recurrir a los *intereses* para constatar el trasfondo de esos conocimientos. El mundo material y las experiencias que en él ocurren, por ende, deberían desempeñar un papel central en las explicaciones sociológicas del saber científico. Si persisten las discusiones científicas —más allá de las razones y los datos—, es por la omnipresencia del poder y la continua tensión entre los distintos intereses sociales en circulación (Bloor, 1998, pp. 73-77 y 248-252).

En nuestro caso, los intereses guiarían no solo el quehacer del público y de los expertos en ética, política o economía. Guiarían también —contra lo que suele aceptarse— el quehacer de los expertos en biología, genética, ecología o agronomía. Lo cual cuestiona la distinción positivista entre lo *interno* y lo *externo*; entre lo tecnocientífico y lo sociocultural; entre los (duros) aspectos ontológicos, epistemológicos y metodológicos y los (blandos) aspectos éticos, políticos y económicos. Distinción que hoy conviene reconsiderar, a pesar de que —al menos hasta ahora— haya podido resultar funcional y recurrente también en el análisis del debate sobre los OMG (Folguera, Carrizo y Massarini, 2014).

2.3. Poder y saber

La *perspectiva materialista* enfatiza que el saber incrementa los poderes, y que el poder incrementa los saberes. El conocimiento no podría dissociarse de las condiciones materiales de su exis-

tencia, es decir, de las formas religiosas, políticas o económicas concretas implicadas en su génesis, utilización y consecuencias. Como en el proyecto baconiano, quien conociera las leyes de la naturaleza —reveladas no por especulación sino por observación y experimentación— poseería los medios para controlarla y explotarla. Se promovía una ciencia aplicada y servil al poder prevalente, que analizara con rigor la naturaleza para mejorar la vida del ser humano y restituir el supuesto imperio que, por don divino, este tendría sobre aquella (Bacon, 1984, libro I, afor. 129).

Dos siglos después, el marxismo clásico señaló que las ideas de los grupos dominantes en una sociedad son las ideas dominantes en esa sociedad (Marx y Engels, 2014, pp. 38-39). Asumió que el poder puede cambiar la naturaleza —en sentido baconiano—, pero asimismo nuestras formas de pensar sobre ella, nosotros mismos y los demás. Se atribuiría así al poder (en especial al burgués) enorme capacidad, también la de fijar qué es cierto, útil o relevante, haciendo que los intereses de una *clase* parezcan los del conjunto social, y generando con ello alienación y falsa conciencia.

La crítica al poder y a sus saberes fue profunda y compleja. Se rebatió no solo el idealismo histórico —que silenciaba a los oprimidos y suponía un progreso técnico lineal, apolítico y siempre positivo—, también el materialismo histórico —en sus versiones más economicistas, científicas y tecnocráticas— (Lizcano, 1999). Esta hipótesis —la de un poder garante de verdad— desbordó el enfoque del marxismo clásico, siendo también explorada por otras importantes aproximaciones. Las luchas clave giran no solo sobre los usos sociales (externos) de la verdad, igualmente sobre la verdad misma (interna), sobre cómo se fijan las reglas para distinguir lo cierto de lo falso, lo útil de lo inútil o lo relevante de lo irrelevante (Nietzsche, 1972; Foucault, 1996; Elias, 1994; Santos, 2010).

Así, mucho separa al *político* del *científico*, pero también mucho los entrelaza. Es habitual que los gobernantes (con sus equipos de asesoría y administración) decidan sobre política científica y tecnológica. Decisiones que toman —aunando convicción y responsabilidad, sería conveniente— de modo similar a las que toman sobre política fiscal, sanitaria, educativa, industrial o ambiental (Weber, 1996, pp. 163 y 176). El hecho no es nuevo en sentido histórico, pero adquirió una nueva dimensión tras la II Guerra Mundial. Cabe situar ya en ese contexto de posguerra uno de los principales y más optimistas pactos sociales para el progreso científico-técnico, el productivo-económico y el social-emancipatorio (Bush, 1945).

La ciencia, vemos, no es revelada por los dioses sino producida y administrada por individuos, grupos e instituciones. Lo *social* no solo guía su aplicación (religiosa, política o económica), igualmente condiciona su génesis y desarrollo. El debate sobre los transgénicos, por ello, no debe concebirse al margen del poder, de los intereses y del orden social. El saber transgénico se imbrica y coevoluciona con el poder transgénico. Por ello, en lo social y lo sociológico, las narrativas más idealistas —sobre la verdad, el progreso y el desinterés científico— están siendo cuestionadas por estas otras narrativas más realistas —sobre el interés, la utilidad o la conveniencia—.

2.4. Autoridad social y científica

El debate sobre poder y saber se entiende mejor distinguiendo entre poder y autoridad y, asimismo, entre autoridad social y autoridad científica. De hecho, ni todo poder ni todo saber son percibidos como legítimos. Cada grupo de expertos en transgénicos depende de su relación con políticos, empresarios, consumidores y otros grupos de expertos implicados.

El *campo científico* —en sentido bourdieuano—, así, se configura como un espacio de posiciones donde sus agentes compiten por diversos beneficios. Se pugna por la conquista de intereses, aunque estos no se restringen a sus formas materiales o económicas. Está también en juego el capital simbólico, concretado en la atribución de logros, la concesión de premios o, en suma, la obtención de prestigio o autoridad científica. Es rebatible, por tanto, que las prácticas científicas sean neutrales o asépticas, guiadas solo por la «voluntad de verdad» y el «interés por el desinterés» (Merton, 1977, pp. 339-354; Bourdieu, 1999, pp. 139-158).

Este campo actúa a la vez como un «campo magnético» y como un «campo de batalla». Es un espacio limitado y ordenado, pero también disputado y transformable. Sus miembros compiten por generar un saber verdadero, pero asimismo por mejorar sus condiciones materiales, obtener reconocimiento y acumular el capital simbólico específico que legitime su autoridad social y científica (Dahrendorf, 1979; Bourdieu, 2003, pp. 63-148).

Las nuevas sociologías de la ciencia, así, entenderán las acciones de los expertos como luchas interesadas por la credibilidad (científica y social, hacia dentro y hacia fuera) de sus representaciones. Luchas que no serían meros desajustes entre argumentos más o menos racionales, o entre experimentos más o menos exitosos, probatorios o significativos (Barnes, 1977; Collins y Evans, 2007; Stehr y Grundmann, 2011). Confirmando que la metáfora que mejor traduce esta concepción más realista de la ciencia es la de la *lucha*, la *guerra* o los *intereses* (Weber, 1993, pp. 31-33; Simmel, 2011; Foucault, 2021, p. 209; Latour, 1992, p. 166).

Este realismo interpretativo subyace ya en los escritos de Tucídides, también en sentencias como «la guerra es la paz» de Orwell. En ciencia, los expertos suelen diferir de los legos, e incluso tanto los unos como los otros entre sí, revelándose plurales los grupos y los intereses en juego. Por ello, resulta pertinente esta retórica bélica que habla de paz y guerra, de aliados y adversarios y, así, de ganar o perder, de tener más o menos fuerza o de practicar mejores o peores estrategias.

La ciencia efectiva tiene poco que ver con ese mundo ideal tan puro, limpio y pacífico que difunden los discursos científicos y divulgativos hegemónicos. Suponer que el debate sobre los transgénicos está al margen de estas tensiones es en parte ingenuo, idealista e ideológico. Por ello, en lo que sigue, precisaremos cómo se entrelazan técnica, lenguaje y dominación. Paz y guerra, saber y poder, así, son falsos opuestos, antónimos muy engañosos. La paz es siempre la del vencedor, y el orden aquel que la espada preserva detrás de toda ley, regla o mandato (Foucault, 2010, p. 174; Basaglia y Basaglia, 1987, pp. 13-102).

3. TÉCNICA, LENGUAJE Y DOMINACIÓN

3.1. La (im)pureza de lo técnico

Es evidente que lo social está atravesado por intereses diversos y en conflicto. Pero no es evidente cómo estos intereses afectan al quehacer de los expertos. Para muchos filósofos y sociólogos, lo científico es un ámbito autónomo en esencia aséptico, apolítico y desinteresado. Por eso se explica, vimos, que la retórica de la paz y la razón ha ido perdiendo el pulso ante la retórica de la lucha, la guerra o los intereses. Determinar qué es verdad equivaldría, por tanto, a determinar quién ejerce el poder en un territorio. Y, frente a esto, bien cabe reexaminar

cómo se ha ido consolidando el auge, en lo social y en lo académico, de estas nuevas ideas, metáforas y cuestionamientos.

Con tal propósito, proponemos retomar y revisar un esquema ya clásico, el de Habermas. Este, a finales de los años sesenta, rebatió la antigua aspiración positivista de separar del todo saber y poder y, a la par, ciencias e intereses. Defendió, en concreto, que las reglas lógicas y metodológicas de tres tipos de ciencias están vinculadas con intereses específicos que guiarían sus respectivos conocimientos (Habermas, 1999, pp. 168-169).

Las ciencias naturales y empíricas se regirían por un *interés técnico o instrumental* —crear, controlar y predecir objetos, hechos o fenómenos—. Mientras, las ciencias sociales histórico-hermenéuticas se regirían por un *interés práctico y comprensivo* —captar el sentido, interpretar el lenguaje y alcanzar consensos sobre quiénes fuimos y somos—. Por último, las ciencias sociales crítico-reflexivas se regirían por un *interés liberador o emancipatorio* —criticar, reflexionar y emancipar de las formas de dominación social—.

El interés técnico guiaría —en sentido weberiano— la acción racional con arreglo a fines, persiguiendo el dominio de objetos, hechos o fenómenos. Se aspiraría, con él, a la obtención de enunciados progresivamente ciertos y de artefactos —como los transgénicos, dirán sus partidarios— progresivamente útiles y beneficiosos. Para el positivismo, el saber experto puede ser plenamente racional y objetivo. Para el marxismo, en cambio, ese saber suele convertirse en medio o mercancía al servicio de los intereses de la *clase* dominante. La ciencia, entonces, puede pensarse como un fin, valor o aspiración; pero también como un medio o instrumento. Cabe pensar así en las ciencias de Galileo, Newton, Darwin, Curie o Einstein. La labor de los expertos a favor o en contra de los transgénicos —coincidirían aquí positivistas, marxistas, weberianos y habermasianos—, vimos, podría ser del todo aséptica, salvo que fuera víctima de ajenas relaciones de poder religioso, político o económico.

Así, el enfoque técnico (aplicado a las ciencias naturales y empíricas) es solo un tipo o aspecto de la perspectiva positivista general. Se refuerza, pues, la idea de que el saber experto puede ser enteramente racional y objetivo. El único riesgo a considerar, recordemos, sería que ese saber aséptico fuera usado (después y desde fuera) por ciertos grupos sociales según sus propios fines o intereses. Pero —esta es la atinada sospecha marcuseana—, ¿y si fueran ideológicos no solo los *fines* sino también los *medios*? En consecuencia, el enfoque técnico no solo sería compatible con la perspectiva positivista general, sino que desempeñaría, respecto a esta, funciones manifiestamente complementarias.

Por ello, es clave analizar en qué medida el saber de las ciencias naturales y empíricas debe asociarse *solo* con el interés técnico. Analizar, así, si los expertos que se ocupan de los medios también participan, de algún modo, en los fines a los que esos medios en apariencia solo sirven. Analizar, pues, si sus dictámenes formales (emitidos por ejemplo a favor o en contra de la creación y el consumo de transgénicos) deben entenderse solo en virtud de ese interés técnico, productivo o instrumental —según ya sostuvieron Weber y Habermas—. De ahí que nuestra mirada sobre lo técnico se desplace ahora hacia lo discursivo.

3.2. Atrapados en el lenguaje

El mundo social es *trabajo* e interacción material, pero es también *comunicación* e interacción simbólica (Habermas, 1999, pp. 68-69). Por ello, en ciencias sociales, las teorías laborales

—basadas en el intercambio de energía, útiles, bienes o servicios—, como la de Marx, deben complementarse con las teorías comunicativas —basadas en el intercambio de información, sentido, mensajes o símbolos significantes—, como la de Mead (Lamo de Espinosa, 1981, pp. 154-191). Fértil encuentro entre Marx y Mead que, salvando las distancias, quizá también deba producirse entre Habermas (2001) y Gadamer (1984).

Para este último, la cognición humana no puede desprenderse del peso de lo social, de su esencial historicidad. Ningún saber, ni siquiera el científico, está libre de prejuicios, ideologías o tradiciones culturales. Los factores sociales, por ende, no serían obstáculos a superar —en clave positivista pero también weberiana y habermasiana—, sino condiciones de posibilidad para la génesis y el desarrollo del conocimiento.

Los *prejuicios*, en concreto, son previos al juicio, son su base y fundamento. Así, no se conoce a pesar de los prejuicios sino en parte gracias a ellos y a través de ellos. Por ello, es rebatible atribuir puro saber o racionalidad a quienes aceptan los transgénicos, y simples prejuicios, ignorancia y emotividad a quienes los rechazan. De hecho —en honda tensión crítica y dialéctica—, no existiría un mito mayor que el de una ciencia libre de mitos, ni un prejuicio mayor que el de una ciencia libre de prejuicios (Horkheimer y Adorno, 1997, p. 59).

Dice Gadamer: «Los prejuicios de un individuo son, mucho más que sus juicios, la realidad histórica de su ser» (1984, p. 344). El positivismo erraría al concebir los prejuicios como un mal a erradicar. Y reconocerlos sería el mejor modo de atemperarlos, pues son la base y el medio para desarrollar todas las ciencias, y para distinguir en ellas lo racional de lo irracional, lo útil de lo inútil o lo significativo de lo insignificante. Crítica al positivismo —que insiste en separar saber y poder, y ciencias e intereses— que coincide en parte con las de Nietzsche, Foucault o Bourdieu.

Es esencial generar saberes capaces de afrontar nuestros retos presentes y futuros, pero también aceptar que estos saberes no pueden desvincularse de su pasado, es decir, de sus prejuicios, ideologías y tradiciones culturales. Ni siquiera las ciencias naturales y empíricas pueden escapar del *problema hermenéutico fundamental*: las interpretaciones científicas «adecuadas» son siempre las que cada comunidad científica interpreta como las «adecuadas». Problema este que es irresoluble, y que asimismo resulta decisivo para entender el conflicto sobre la viabilidad técnica, lingüística e ideológica de los OMG (Larrión, 2005, pp. 327-381).

Los transgénicos no son sujetos, por lo que con ellos no cabe entablar diálogo alguno. Pero, aunque importa la cosa misma (lo objetivo de ella), importa además su definición (subjettiva o, más bien, intersubjetiva). Pues, al tiempo que materializados, estos también deben ser hablados, relatados, representados. Así, el transgén nunca se exhibe puro, limpio y desnudo; siempre lo hace ya impuro, sucio y vestido de sentidos, de significados, de ciertos para qué o hacia dónde. Incluso el concepto de *gen* es elusivo, cambiante y disputado; inasible sin teorías, sin interpretaciones, sean estas clásicas, neoclásicas, modernas o contemporáneas (Portin y Wilkins, 2017).

Y tanto lo uno (su producción material) como lo otro (su producción ideológica o utópica, veremos) los hacen existir, ser reales y generar efectos reales. Es decir, si las personas definen estos nuevos artefactos biológicos como mejoras o degradaciones, estos así lo serán al menos en sus consecuencias —en fecunda aplicación del teorema de William I. Thomas—.

El *lenguaje* no es solo un útil medio al servicio de nuestras voluntades de poder, saber o hacer saber. Es también ideología y utopía, miedo y esperanza, conservación y transformación.

Siendo excesiva la tesis relativista que reduce el mundo a retórica, narración y juegos de lenguaje; pero plausible la que sostiene que todo saber —incluidos los que pugnan en esta controversia— está, por el lenguaje, de algún modo atrapado, atravesado y constituido. Porque ¿nada une comprender textos —origen de la hermenéutica— con comprender cualquier sujeto u objeto? ¿Es posible concebir los transgénicos sin los discursos que los nombran, interpretan y (des)legitiman? ¿No operan aquí, como saberes y poderes, ciertos discursos ya arraigados sobre la salud, el progreso, la seguridad o la sostenibilidad? ¿No es por estas tensiones por lo que dichos productos son tan difíciles de estabilizar: como sueño o pesadilla, avance o retroceso científico, mejora o degradación genética (Lakoff y Johnson, 1998, pp. 228-237)?

Frente a viejos y nuevos positivismos, por ello, cabe afirmar que el interés técnico no es el único interés efectivo presente en las ciencias naturales y empíricas. Los intereses científicos pueden ser técnicos, por aspirar a controlar, predecir y transformar la naturaleza, pero estos no pueden desligarse del ámbito del lenguaje, el sentido o la comprensión. Además, ampliaremos, dichos intereses suelen ser también ideológicos (lo pretendan o no sus impulsores), por no lograr desvincularse del ámbito del poder social, y por tender así a postergar ciertas cuestiones y priorizar otras, con los efectos hondos y cuantiosos que ello siempre conlleva.

Así, atendiendo al poder social y a sus efectos materiales y simbólicos, se advierte esa compleja imbricación entre lo *laboral*, lo *discursivo* y lo *político*. El debate simple en apariencia sobre los transgénicos se revela como un debate —triple, enredado e interesado— sobre su producción técnica, su interpretación lingüística y su (des)legitimación ideológica. Desvincular por completo estas tres esferas —técnica, lenguaje y dominación—, por tanto, resulta posible en sentido teórico (Habermas, 1999, p. 176), pero imposible al observar lo empírico, lo que acontece, las prácticas sociales efectivas (Foucault, 1992; Bourdieu, 2008, pp. 20-21).

3.3. Poder y resistencia

El marxismo clásico sostuvo que toda teoría incorpora, en sí misma, intereses sociales específicos. Así, el eventual contenido de verdad de toda ciencia —incluida la marxista, precisión no siempre admitida— debería entenderse según su práctica social efectiva, no según una reflexión supuestamente neutral o aséptica. Este problema empeora cuando la razón técnica se transforma en opresora e ideológica, es decir, en un *medio* funcional, conservador y enmascarador al servicio del capitalismo —irracional respecto a los fines— y de su reproducción material y simbólica. Así lo señalaron críticos como Horkheimer, Adorno o Marcuse.

El saber técnico, siempre en aparente progreso, puede contribuir al dominio de los *objetos*, pero también —sin fácil remedio— al de los *sujetos*. Dominio que se manifiesta en sentidos físicos y psíquicos, materiales e ideológicos. Así, la producción de objetos para satisfacer a sujetos coexiste con la producción de sujetos para satisfacer a objetos (Marx, 2004, pp. 174-175). Los medios terminan por socavar los fines, aumentando con ello el poder del ser humano sobre sí mismo y el mundo, pero también su debilidad, vulnerabilidad y deshumanización (Marcuse, 1994, p. 263; Arendt, 2015; Basaglia y Basaglia, 1987).

Los primeros teóricos francfortianos se opusieron a los totalitarismos —al hitleriano y, con matices, al estalinista—, pero asimismo a los excesos de la tecnociencia, el capitalismo tardío y el conformismo consumista. Hoy podríamos pensar en transgénicos como ya antes estos autores pensaron en películas, coches o bombas atómicas (Horkheimer y Adorno, 1997,

p. 166). Ciencia, control y sometimiento, así, serían inseparables por sus similares esencias, orígenes o fundamentos. Pues, expusimos, el progresivo dominio técnico de los objetos puede contribuir, asimismo, al progresivo dominio técnico de los sujetos. Crítica que diversos autores desarrollarán, aunque estaba ya presente en Horkheimer (2010, pp. 102 y 116) y Marcuse (1994, p. 187). De ahí que, por extensión, producir, controlar y explotar transgénicos —lo sepan o no sus impulsores y destinatarios— pueda contribuir a producir, controlar y explotar agricultores, ganaderos y consumidores de esos transgénicos.

Pero «donde hay poder hay resistencia», advierte Foucault (2010, p. 116). Decir «no» es la forma mínima de resistencia, aunque también su gesto más noble, fuerte y decisivo. El *afuera* del poder, además, no existe: no es un territorio sino una abstracción, un mero artificio trascendental. Es poder el contrapoder, entonces, como es cultura la contracultura. Precisiones foucaultianas estas —y, antes, marxianas y francfortianas—, sobre la imbricación entre el poder y el saber, que contrastan con el optimismo trascendental de autores como Habermas.

3.4. Impactos e invasiones

La *ideología* que sostiene al poder prevalente entra en tensión con la *utopía* que a él se enfrenta (Mannheim, 1997, pp. 169-180). El lenguaje transgénico refleja, así, el poder triunfal de unos y la resistencia doliente de otros. Lo social deja de pensarse sometido a lo técnico, es decir, condenado a soportar pasivamente el impacto de sus productos y efectos. Esto ha impulsado el auge de posiciones y actitudes orientadas no solo a evitar —vía individual— consumir ciertos bienes y servicios, también a coordinar —vía supraindividual— acciones de crítica, resistencia, contrapoder, resignificación y búsqueda de alternativas (Beck, 2004; Castells, 2009; Castro, 2023).

En esa tensión entre poder y resistencia coexisten dos retóricas contrapuestas: la del *impacto* y la de la *invasión*. La primera encubre toda forma de dominio bajo el manto del progreso científico-técnico y su supuesta inevitabilidad; la segunda denuncia dichas formas y supuestos, luchando así por mundos alternativos (Lizcano, 1996, pp. 139-141). No hay aquí una plena sustitución, pero sí una clara pugna entre ambas retóricas. El impacto transgénico parece apolítico y desinteresado, pero por sus efectos es funcional y conservador. La invasión transgénica, en cambio, es abiertamente política, interesada y, más aún, defensiva, contestataria y desnaturalizadora. Por ello, es rebatible la clásica concepción que vincula —de modo lineal, aséptico y triunfalista— el progreso científico-técnico con el productivo-económico y ambos con el social-emancipatorio (Winner, 1987, pp. 35-56).

Pero —según la tesis habermasiana— el problema no reside en el interés técnico en sí, sino *solo* en su expansión excesiva sobre los ámbitos del lenguaje y la autorreflexión. Así, la producción de transgénicos podría estar silenciando los debates sobre su sentido y conveniencia. Crítica que no se dirige contra la razón instrumental en sí —como hicieron los primeros francfortianos—, sino solo contra su nociva expansión y preeminencia tardocapitalista. Cabe, pues, hacer ciencia (quizá hasta aséptica) sobre medios; pero nunca sobre fines, metas o valores (Weber, 1996). El problema empeora, vimos, cuando lo instrumental eclipsa, invade y destruye lo sustantivo, lo fundamental (Horkheimer, 2010). O, se dirá después —incurriéndose en cierto utopismo neopositivista—, cuando la razón técnica (servil al poder) prevalece sobre la razón dialógica o comunicativa (en teoría emancipada y emancipadora del poder) (Habermas, 2001).

Así, en este caso, no surge primero el fin, luego el medio y al final el uso; surge primero el medio, luego el uso y solo al final, claro, el fin. Los transgénicos se producen porque pueden producirse, y se utilizan porque ya han sido producidos. Parecen eludir cualquier deliberación. Expresan el medio por el medio, el dominio por el dominio, la explotación por la explotación. Son útiles en busca de sentido, respuestas en espera de preguntas, materiales que generan sus propias necesidades (Marx, 2004, pp. 174-175). Actúan, mientras tanto, como efecto de un ciego saber de medios; como resultado de una máquina sin control, apenas entendida y a la postre arrolladora (Horkheimer, 2010, pp. 119 y 143; Anders, 2011, vol. I, pp. 225 y ss.).

Tendencia esta —hoy observable en las disputas entre gobiernos, grandes empresas, mercados financieros y sociedad civil— que no parece estar siendo colectivamente sujeta y, mucho menos, redirigida (Strange, 2001, pp. 277-278). Tendencia, de expansión y preeminencia de un interés —el de diseñar, producir y mercantilizar— y de mengua y subordinación de otros intereses —los de comprender, debatir, acordar y emancipar—, que, como ocurre con los transgénicos, no sería lógica sino social, epocal y, por tanto, democráticamente reconducible (Borg y Policante, 2024).

No se trata de concebir la ciencia y la técnica como entes asociales inherentemente positivos o negativos. Se trata de concebirlas como entes sociales arriesgados, ambivalentes e inciertos; al tiempo liberadores y alienantes, en parte controlables y en parte incontrolables —centrales en este caso empírico, pero a su vez desbordándolo—. Estas no son neutrales ni siempre y para todos beneficiosas. Son unas veces mitificadas —tomadas como *fetiches*, como entes mágicos a impulsar, consumir y reverenciar—, y otras desmitificadas —por los efectos adversos de sus extremos desarrollos y aplicaciones—. Por ello, tras más de cinco décadas, sigue vigente la denuncia de los excesos de esa razón técnica en parte irreflexiva y arrolladora; denuncia sin duda reforzada por el temprano e influyente diagnóstico de Habermas.

3.5. Palabras de menos, y de más

El debate sobre los vínculos entre técnica, poder e ideología —impulsado, entre otros, por marxistas y francfortianos— fue retomado en los años setenta y ochenta por las nuevas sociologías de la ciencia y la tecnología. Y siguió en discusión qué entender por *ideología*, dadas sus múltiples y a menudo opuestas acepciones. Aquí no la definimos como cualquier conjunto de ideas y discursos (pues si todo es ideológico, nada es ideológico). La definimos (en tensión con la utopía) como el conjunto de ideas y discursos dominante en un contexto social dado, y que tiende tanto a omitir lo que socava el poder como a defender y sobrevalorar lo que lo fortalece (Lizcano, 1999; Van Dijk, 2009, pp. 59-119).

Los *intereses ideológicos*, así, aparecen bajo el barniz del progreso, la razón científica y la eficiencia tecnológica. Son ideológicos por ocultar tanto sus efectos a favor de unos grupos sociales (y en contra de otros), como los criterios con los que se valoran unos fines, saberes y artefactos (y se desprecian otros) (Barnes, 1977; Bloor, 1998, pp. 248-252). Con ellos, se presenta lo posible como necesario y lo discutible como indiscutible. Es decir, se refuerza lo existente, no su crítica; tampoco se imaginan ni promueven alternativas. Y pueden guiar la génesis y validación de saberes teóricos, pero también la evaluación y gestión de productos —como los transgénicos— ya fabricados y comercializados.

Existen tres tipos de intereses: profesionales, si afectan solo a individuos y grupos científicos específicos; comunitarios, si conectan estas comunidades científicas entre sí y con el contexto social próximo; y socioculturales en sentido estricto, siendo el tipo más relevante y representativo de los intereses ideológicos (MacKenzie, 1978; Shapin, 1982; Gieryn, 1983). Estos últimos operan en dos direcciones: mediante el uso en la ciencia de sucesos que se dan en la sociedad, y mediante el uso en la sociedad de sucesos que se dan en la naturaleza. El análisis histórico muestra, en efecto, que las sociedades proveen de ideología a las ciencias, y que las ciencias proveen asimismo de ideología a las sociedades (Sánchez Ron, 2007).

Así, para desvelar el poder transgénico y sus intereses ideológicos, resulta pertinente considerar este doble carácter encubridor y legitimador. Rasgos ideológicos estos, según vimos, que se expresarían en los actos tanto de producción material como de producción simbólica o comunicativa (Horkheimer y Adorno, 1997, p. 265; Marcuse, 1994, p. 217). Por ello, no debemos dar estos vínculos por superados ni irrelevantes; en especial tras el declive del mito de un lenguaje plenamente neutro, verdadero y transparente. De ahí el acierto de reflexionar sobre cómo técnica, lenguaje y dominación convergen (en cada enredo de saberes y poderes, de discursos y prácticas) con frecuencia para eludir o *hablar de menos*, y con frecuencia para exagerar o *hablar de más* (Bourdieu, 2008; Castells, 2009).

Hablar de menos supone omitir los efectos adversos de estos productos y a quienes por ellos son perjudicados. En concreto, al ocultar —queriéndolo o no— que estos alimentos: requieren más regulación; favorecen nocivos oligopolios; sirven a intereses privados; dañan la biodiversidad silvestre; restringen la soberanía alimentaria de países y comunidades; y, en fin, son causa de graves riesgos, ambivalencias e incertidumbres para humanos y ecosistemas.

Hablar de más, en paralelo, supone sobrevalorar estos productos e infravalorar los alternativos. En concreto, al ensalzar en público —también estratégicamente o no— que estos nuevos alimentos: requieren menos regulación; reducen el uso de pesticidas químicos; benefician a agricultores y consumidores; son sustancialmente equivalentes a los no-transgénicos; ayudan a combatir el hambre en el mundo; y, en suma, son causa de efectos siempre previstos, deseados y para todos beneficiosos. Existiendo, de todo ello, abundantes registros, análisis y reprobaciones (Ho, 2001; Anderson, 2001; Riechmann, 2004; Larrión, 2005; Mendiola, 2006; Robin, 2016; Krimsky, 2019).

4. PERO, ENTONCES, ¿DE QUIÉNES SON LOS INTERESES?

4.1. Acción y estructura

Los intereses ideológicos —según marxistas, francfortianos y edimburgueses— cumplen una doble función encubridora y legitimadora. Así lo hemos constatado en el debate sobre los OMG. Pero ¿qué lleva a los expertos a incurrir en esas omisiones y exageraciones? El problema que debemos abordar ahora, por tanto, es que el concepto de *interés* admite una doble interpretación: una micro y subjetiva, y otra macro y objetiva.

Empecemos por la concepción subjetivista, sin duda decisiva para muchos científicos sociales. Esta parte del nominalismo weberiano y desemboca en el actual radicalismo sociocons-

tructurivista. La *acción social* se entiende como la acción humana a la que los actores atribuyen activamente fines, propósitos o significados. Y la *sociología*, como la ciencia que interpreta esa acción, orientada subjetivamente, para comprenderla en su génesis y en sus repercusiones (Weber, 1993, pp. 5-45). El factor esencial aquí implicado es el sujeto y el significado que este atribuye al mundo, a sus propias acciones y a las acciones de los demás sujetos. Por ende, desde esta concepción, explicar lo social es comprender a los individuos a partir de sus propias categorías e interpretaciones (Schütz, 1974; Berger y Luckmann, 1979).

El quehacer científico, por tanto, no sería el efecto de un seguimiento pasivo o mecánico de normas y valores preestablecidos. Sería, más bien, una práctica contingente en parte utilitaria, intencional y estratégica. Esto subrayan las nuevas sociologías de la ciencia de los años setenta y ochenta: el carácter esencialmente activo y reflexivo de la cognición humana, incluida la de los científicos y técnicos. Así, la génesis y validación del saber científico estarían guiadas de modo reflexivo y deliberado por ciertos fines o intereses.

El científico no se define ya como un sujeto pasivo que solo escucha lo real, registra sus secretos y sigue rígidos protocolos popperianos y mertonianos. Se lo redefine como un actor interesado, calculador y estratégico, que traduce, cuestiona, propone y negocia todo tipo de representaciones, y que sigue ciertos protocolos pero solo cuando cree que le son útiles o convenientes (MacKenzie, 1978; Shapin, 1982).

En la concepción subjetivista —vimos— priman los intereses inmediatos, conscientes y estratégicos de los actores. En la objetivista —veremos— priman los intereses que los observadores atribuyen a los actores al margen de su grado de conciencia. Así se entrelazan actores y observadores, voluntades y atribuciones, compromisos y distanciamientos; o, en otros términos, los enfoques *emic* y *etic*, interno y externo.

El marxismo clásico, en efecto, estableció la distinción entre la *conciencia de clase* (o de la clase-para-sí) y los *intereses de clase* (o de la clase-en-sí). La primera es más mental, contingente y, por ende, a veces ilusoria o alienada. Los segundos, en cambio, son más materiales, a largo plazo y, por ende, científicamente representables. Si la opresión capitalista persiste, se sostendrá, es en parte porque persiste esa escisión, esa dialéctica, entre subjetividad y objetividad: entre lo que los obreros creen ser, hacer y saber, y lo que en realidad son, hacen y saben (Marx, 1997, pp. 103-119; Lukács, 2021, pp. 107-149).

Aunque conviene aquí ser cuidadosos. Las *fantasías* pueden parecer irreales o ilusorias, pero son, generan y sostienen realidades (Žižek, 2022, pp. 78-80). La voluntad del científico puede ser ética o cínica, moral o inmoral, pero siempre es real ya solo por impulsarlo a actuar, a intervenir. Por eso, no debe equipararse lo subjetivo con formas irreales o falsas de intereses, ni lo objetivo con sus formas reales, genuinas o verdaderas. Las ilusiones son reales si se perciben como reales, en especial en sus efectos; hecho este aplicable a cualquier ciudadano, incluido como ya dijimos el científico (Merton, 1992, pp. 419-434 y 1980, pp. 173-185).

Existen, así, diversos antecedentes teóricos —de este doble plano subjetivo y objetivo— para analizar los intereses y su relación con los discursos y las prácticas científicas. El debate sobre *acción y estructura*, en efecto, sigue vigente tanto dentro como fuera del marxismo y el posmarxismo. Debate que aquí no pretendemos resolver sino solo retomar para entender mejor el poder de los expertos, en particular en el conflicto sobre los OMG.

El conflicto social puede ser de *clase* o económico, pero también puede involucrar a otros grupos y girar sobre otras formas de poder y autoridad. Claro ejemplo de ello, vemos, es el

conflicto sobre los transgénicos. Además, los intereses en pugna pueden ser *manifiestos* o *latentes*. Los primeros, cuando los motivos psíquicos inspiran subjetiva y estratégicamente la acción de los actores. Los segundos, cuando los motivos estructurales limitan y posibilitan el discurso y la práctica de los actores sin que estos sean necesariamente conscientes de aquellos (Merton, 1992, pp. 92-160; Dahrendorf, 1979, pp. 213-220).

En suma, lo pretendido rara vez coincide con lo conseguido. Lo conseguido surge de lo pretendido, pero lo trasciende, es algo más y distinto. Son cruciales los intereses subjetivos y conscientes que los actores legos y expertos asumen como propios. Pero también lo son los intereses objetivos y estructurales que, lo sepan estos o no, los afectan por estar vinculados a sus grupos, posiciones y demás circunstancias. Con todo, queda ahora por precisar cómo opera el poder y cuáles son sus propiedades.

4.2. Poder: planos y propiedades

El *poder* tiene tres propiedades fundamentales, las cuales permiten entender mejor también el conflicto sobre los transgénicos. Este es ubicuo, relacional y ambivalente. Es ubicuo —contra la aludida metafísica habermasiana— porque es inherente al ser humano, estando siempre presente aunque en diversas formas y grados. Es relacional, dialéctico y no-sustancial, porque implica relaciones de fuerza entre individuos que viven en sociedad y, en ella, en interdependencia. Y es ambivalente, no solo porque puede juzgarse bueno o malo en sentido moral, también porque puede ser productivo (al ejercerse como poder liberador, resistente o generador) o represivo (al padecerse como poder opresor, inhibidor o destructor) (Foucault, 1996, p. 198; 2010, pp. 104 y 165; y 2021, pp. 179-180).

El poder, así, opera en un doble plano que entrelaza lo micro y lo macro, las acciones y las estructuras. Se expresa como *microfísica* al filtrarse en la psique de cada sujeto, incluso en sus ideas y prácticas más íntimas y singulares, guiando sus deseos, decisiones, resistencias y demás subjetividades. Pero también como *macrofísica*, pues cada sujeto experimenta padecerlo, siendo aquí más visible, objetivado y disciplinario, revelándose externo, limitante, represivo y controlador. Doble plano —micro y macro— que ya ha sido ampliamente analizado, en particular por enfoques como el de Foucault (1993 y 2021).

Es crucial, por ende, advertir esa brecha entre la voluntad inicial y subjetiva de los individuos, y los efectos finales y objetivos de sus acciones entrelazadas. De ahí que los actores, en la producción social de su existencia, participen en relaciones que exceden sus voluntades estratégicas (Marx, 2004, p. XXXI). De ahí, asimismo, los *hechos sociales*, solo posibles por esa fractura entre las intenciones de los actores y los efectos conjuntos y embrollados de sus acciones (Durkheim, 1991, pp. 35-44). Y de ahí, en definitiva, el *principio de la no-conciencia*, indispensable para la génesis y el desarrollo de la sociología como ciencia de lo social, de lo colectivo, de las acciones humanas agregadas y entrelazadas (Bourdieu, Chamboredon y Passeron, 2001, pp. 29-35; Bloor, 1998, pp. 248-252).

El análisis de los intereses sociales, vimos, ha sido abordado desde el subjetivismo de las tradiciones humanista, existencialista y fenomenológica; y desde el objetivismo de las tradiciones marxista, funcionalista y estructuralista. El subjetivismo implicaría responsabilizar por completo a los expertos en transgénicos: de sus productos, de sus discursos y de sus efectos sociales y ambientales. El objetivismo, en cambio, implicaría no atribuirles ninguna respon-

sabilidad. Pero, como veremos, esa aparente necesidad de elegir —entre intenciones subjetivas, internas y creativas, o estructuras objetivas, externas y determinantes— es un *falso dilema* y un *falso problema*, una oposición estéril y reduccionista fomentada por ciertas teorías sociales y sociológicas (Bourdieu, 2000, pp. 86-94).

4.3. Lo falso del dilema

Superar el rígido dualismo entre acción y estructura demanda enfoques teóricos más complejos e integradores. Es real, en efecto, la tensión entre *carácter* y *destino*, libertad y necesidad, autonomía y determinismo. Así lo subrayaron, por ejemplo, Benjamin y, más tarde, Sánchez Ferlosio (2005). Pero asumamos que esta tensión es relacional, sin extremos sustanciales, pues lo *molar* se nutre de lo *molecular*, no lo niega, es su expresión firme, estable y naturalizada (Deleuze y Guattari, 2010, pp. 239-315).

El puro subjetivismo desprecia la influencia de las estructuras sociales sobre las acciones deliberadas de los actores. El puro objetivismo, a su vez, desprecia la importancia de las representaciones subjetivas y significativas de dichos actores. Lo social y lo científico nunca están totalmente determinados: ni por las voluntades de los actores, ni por las estructuras sistémicas imperantes (Bourdieu, 2000, pp. 112-119; Bourdieu, Chamboredon y Passeron, 2001, pp. 29-35).

Sustituyamos, por ello, ese dualismo metodológico por esta dualidad de la estructura. Las propiedades estructurales de los sistemas son, al tiempo, el medio y el resultado de las prácticas que los actores conducen de modo subjetivo, activo y reflexivo. Así, lo supraindividual no solo oprime lo individual, también permite su génesis y desarrollo. Con lo cual, las macroestructuras restringen y posibilitan los microprocesos, y estos restringen y posibilitan (incluso sin pretenderlo) la reproducción y la transformación de aquellas (Giddens, 1995).

Por ello, pretender un bien puede producir un mal, y viceversa. Tensión, vimos, que es central también en la actual tecnociencia. La cual debe pensarse impulsada por acciones científicas estratégicas, pero asimismo desde las dinámicas sociales sistémicas que desbordan tales acciones. La realidad social, resolvamos, nace del sentido que los individuos atribuyen a sus acciones, pero esta trasciende ese sentido, generándose efectos entrelazados que con frecuencia son involuntarios o no-intencionales (Lamo de Espinosa, 1990; Ramos Torre, 2018).

Entonces, ¿quiénes poseen y ejercen el *poder transgénico* —el poder de producir, relatar e imponer estos alimentos— y son sus principales responsables? ¿Mandan los científicos?, ¿mandan quienes los contratan y los despiden?, ¿o manda el objetivo (des)orden económico tardocapitalista? Por tanto, ¿dónde reside la *agencia* en esta controversia y en otras análogas? Resultando que no reside solo en las acciones conscientes y estratégicas de científicos, técnicos, políticos, empresarios o consumidores —a favor o en contra de estos productos—, ni solo en las estructuras materiales e ideológicas objetivas del capitalismo tardío, sino al tiempo en ambos planos o dimensiones que operan siempre en compleja tensión, connivencia y entrecruzamiento (Marcuse, 1994, pp. 63-64; Boltanski y Chiapello, 2011, pp. 649-655).

5. CONCLUSIONES

En este trabajo hemos revisado las relaciones persistentes entre el poder social y el *saber* tecnocientífico. Centrados en el debate sobre los transgénicos, hemos constatado que la técnica actual no es pura y simple técnica, eficiencia o instrumentalidad; que no puede desligarse del lenguaje ni de la dominación; y que por ello no puede ser socialmente neutral, aséptica o desinteresada.

También hemos subrayado que el campo científico está inmerso en lo social, afectado por sus tensiones, y que nunca opera con plena autonomía. Así, no hemos buscado determinar quiénes tienen más razón o mejores pruebas, sino cómo estas se movilizan y cuáles son sus efectos de poder y autoridad. En lugar de señalar *tres tipos de ciencias* —con sus intereses en teoría autónomos—, hemos señalado *tres dimensiones de toda ciencia* —con sus intereses en la práctica imbricados—; retomando el esquema más abstracto y normativo de Habermas, pero complementándolo con los enfoques más históricos y críticos de Gadamer, Marcuse, Foucault y Bourdieu.

Hemos sostenido que saber y poder no se repelen, que en la práctica se afectan y coproducen. Que el poder es uno y trino al producir, relatar e imponer estos artefactos biológicos y biopolíticos; y que no existen *tres esencias metafísicas*, sino *tres dimensiones entrelazadas* a través de las cuales el ser social se manifiesta. Esta tríada de intereses entrelazados está muy presente en el conflicto aquí examinado: al sostener como ideología al paradigma dominante de la ingeniería genética que desde los años noventa permite fabricar y rentabilizar estos alimentos; y al sostener como utopía al paradigma contestatario de la ecología genética y de otros afines que desde entonces rechazan esos mismos principios, productos y consecuencias.

Hemos aprendido a cuestionar esa asimetría epistémica y política —siempre interesada, siempre juez y parte— entre el puro saber de quienes aceptan los transgénicos y la simple ignorancia de quienes los rechazan. A no oponer el saber al poder, ni la ciencia al interés o al prejuicio. A no enfrentar una «ciencia buena» por racional, neutral y desinteresada —cuyo *impacto* la ciudadanía debería asumir y celebrar— contra una «ciencia mala» por irracional, sesgada e interesada —cuya *invasión* la ciudadanía debería impedir, reducir o esquivar—.

Es necesario, por ende, «en lo que concierne al saber, que se renuncie a la oposición de lo que es “interesado” y de lo que es “desinteresado”» (Foucault, 1996, p. 35). Y, asimismo, en lo que concierne a la comunicación y la gobernanza tecnocientíficas, que se revise el viejo modelo del déficit cognitivo y se avance hacia modelos teóricos más críticos, participativos y multidimensionales (Wynne, 1992a; Jasanoff, 2003).

Así, la tecnociencia no solo *influye* en la sociedad, sino que es sociedad. No solo respalda al poder, sino que está atravesada por el poder. Poder que no es ni bueno ni malo ni neutral, sino ubicuo, relacional y ambivalente. Siendo al tiempo positivo y negativo, liberador y represivo, origen tanto de bienes como de riesgos, ambivalencias e incertidumbres (Beck, 1988; Bauman, 2005; Wynne, 1992b).

He ahí una fuente de angustia individual y colectiva: querer el progreso cognitivo e instrumental, pero no sus riesgos, ambivalencias e incertidumbres. Como en cualquier campo social, también en el científico, lo que los actores pretenden no suele coincidir con lo que efectivamente producen. Aunque cuestionar la concepción idealista de la ciencia —y de su verdad,

progreso o desinterés— no significa rendirse al relativismo o al subjetivismo. El conocimiento científico puede crecer en rigor y validez, pero no porque los científicos se libren de sus intereses y valores —como postulan viejos y nuevos positivismos—, sino porque tomen cierta conciencia de ellos, los desnaturalicen y actúen en adelante de modo más cauto, crítico y reflexivo (Gouldner, 1973; Bourdieu, 2003; Haraway, 1995; Lamo de Espinosa, 1990).

Asumamos también la habitual brecha, desajuste o divergencia entre intención y resultado. «No lo saben, pero lo *hacen*», afirma Marx en *El capital* (2010, p. 90). Lo que los seres humanos logran surge de sus creencias, pero las desborda. La labor de los expertos, entonces, no debe pensarse por fuera de sus propósitos, de sus intereses subjetivos, pero tampoco al margen de los resultados cogenerados, de los intereses objetivos que los exceden y los condicionan.

Ciertos biólogos y genetistas pueden querer ayudar a la humanidad, pero podrían estar reforzando el monopolio global de semillas y empeorando las vidas de los más necesitados. Ciertos ecólogos y agrónomos asimismo pueden querer ayudar a los agricultores a ser más productivos, pero podrían estar fomentando su dependencia de las corporaciones biotecnológicas. Unos y otros pueden estar guiados por diversas voluntades —de verdad, utilidad, justicia, prestigio o rentabilidad—, pero sus *acciones*, sin ellos saberlo, podrían estar consolidando una *estructura* donde unas pocas empresas privadas controlan la producción mundial de alimentos primordiales.

El efecto puede ser trágico, tan adverso como difícil de revertir. La serpiente se muerde la cola: nos salva y nos condena, y cada descubrimiento conlleva un cierto encubrimiento. Advirtamos, entonces —como hemos hecho en este trabajo—, cuándo se elude o se *habla de menos*, y cuándo se exagera o se *habla de más*.

No hay un *afuera* del poder, expusimos, por ello debemos ser cautelosos al oponer la (pura) verdad al (impuro) manto ideológico (Foucault, 2021, pp. 178-179). Porque si la ciencia es solo poder, mercado e ideología —como suele afirmarse—, entonces todo saber sería sospechoso; también el que denuncia engaños enfrentando hechos e intereses, realidades y apariencias, verdades y posverdades (Boltanski, 2016; Rodríguez Ferrándiz, 2018).

La agencia social, vimos, entrelaza lo micro y lo macro, las acciones y las estructuras. Los científicos no son ni *rational actors* (actores racionales) ni *cultural dopes* (tontos culturales). Pueden actuar de modo reflexivo o consciente; sí, pero no tanto como para de todo hacerlos responsables. Y pueden actuar de modo ingenuo, estúpido o alienado; sí, pero no tanto como para de nada hacerlos responsables. Estos —sean biólogos que escriben sobre transgénicos o sociólogos que escriben sobre esos biólogos— no son dueños de sus discursos ideológicos o utópicos ni de sus consecuencias. Pero tampoco son marionetas ignorantes, inocentes e irresponsables. No son sistemáticos engañadores —actores libres, dueños de sí, creadores conscientes de sus propios saberes y efectos que burlan todo macroproceso—. Pero tampoco son sistemáticos engañados —actores pasivos, cándidos y alienados, víctimas de externos, autónomos y determinantes macroprocesos—. Los científicos y técnicos actúan: no lo saben todo, pero saben mucho; combinan alienación con ética y cinismo; no son dioses, pero tampoco párvulos irreflexivos. Y por todo ello, concluyamos, siguen actuando, produciendo, desencadenando (Sloterdijk, 1989; Žižek, 2022, pp. 55-58).

He ahí la tensión histórica y ambivalente entre el poder que oprime y el poder que emancipa. Entre el poder de la ciencia y la ciencia del poder. Entre un poder que sirve, invade y enmascara, y una ciencia que critica, resiste y desenmascara. Entre una ciencia natural que afirma

solo desvelar los secretos de la vida, aunque también produce, justifica y se beneficia, y una ciencia social que se presenta como crítica de esa ciencia natural interesada, aunque —si aspira a ser crítica, reflexiva y responsable— toda ciencia social debe pensarse desde sus propios intereses, discursos y prácticas de (des)enmascaramiento.

6. REFERENCIAS

- Anders, G. (2011/1956-80). *La obsolescencia del hombre*. Pre-Textos.
- Anderson, L. (2001/1999). *Transgénicos. Ingeniería genética, alimentos y nuestro medio ambiente*. Gaia, Proyecto 2050.
- Arendt, H. (2015/1963). *Eichmann en Jerusalén*. Debolsillo.
- Bacon, F. (1984/1620). *Novum organum*. Sarpe.
- Barnes, B. (1977). *Interests and the Growth of Knowledge*. Routledge & Kegan Paul.
- Basaglia, F., y Basaglia, F. (1987/1975) (Eds.). *Los crímenes de la paz. Investigación sobre los intelectuales y los técnicos como servidores de la opresión*. Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2005/1991). *Modernidad y ambivalencia*. Anthropos.
- Beck, U. (1998/1986). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós.
- Beck, U. (2004/2002). *Poder y contrapoder en la era global. La nueva economía política mundial*. Paidós.
- Berger, P., y Luckmann, T. (1979/1966). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Bloor, D. (1998/1976). *Conocimiento e imaginario social*. Gedisa.
- Boltanski, L. (2016/2012). *Enigmas y complots. Una investigación sobre las investigaciones*. FCE.
- Boltanski, L., y Chiapello, È. (2011/1999). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Akal.
- Borg, E., y Policante, A. (2024). The Gene Editing Business: Rent Extraction in the Biotech Industry. *Review of Political Economy*, 36(4) 1-36.
- Bourdieu, P. (1999/1994). *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Anagrama.
- Bourdieu, P. (2000/1984). *Cuestiones de sociología*. Istmo.
- Bourdieu, P. (2003/2001). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Anagrama.
- Bourdieu, P. (2008/1982). *¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos*. Akal.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J-C., y Passeron, J-C. (2001/1968). *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. Siglo XXI.
- Bush, V. (1945). *Science, the Endless Frontier: A Report to the President*. United States Government Printing Office.
- Carroll, L. (2001/1871). *A través del espejo y lo que Alicia encontró al otro lado*. Alianza.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza.

- Castro Orellana, R. (2023). *Dispositivos neoliberales y resistencias*. Herder.
- Collins, H. M., y Evans, R. (2007). *Rethinking Expertise*. University of Chicago Press.
- Dahrendorf, R. (1979/1957). *Las clases sociales y su conflicto en la sociedad industrial*. Rialp.
- Deleuze, G., y Guattari, F. (2010/1980). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pre-Textos.
- Douglas, M. (1991/1966). *Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*. Siglo XXI.
- Durkheim, É. (1991/1895). *Las reglas del método sociológico*. Akal.
- Elias, N. (1994/1984). *Conocimiento y poder*. La Piqueta.
- Folguera, G., Carrizo, E., y Massarini, A. (2014). Análisis de los aspectos epistemológicos y sociales presentes en el discurso tecno-científico referido a los OGM cultivados en Argentina. *CTS. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 25(9), 91-119.
- Foucault, M. (1992/1970). *El orden del discurso*. Tusquets.
- Foucault, M. (1993/1978). *Microfísica del poder*. La Piqueta.
- Foucault, M. (1996/1975). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Siglo XXI.
- Foucault, M. (2010/1976). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*. Siglo XXI.
- Foucault, M. (2021/1981). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Alianza.
- Gadamer, H-G. (1984/1975). *Verdad y método*. Sígueme.
- Giddens, A. (1995/1984). *La constitución de la sociedad*. Amorrortu.
- Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781-795.
- Gouldner, A. W. (1973/1970). *La crisis de la sociología occidental*. Amorrortu.
- Habermas, J. (1999/1968). *Ciencia y técnica como «ideología»*. Tecnos.
- Habermas, J. (2001/1981). *Teoría de la acción comunicativa*. Taurus.
- Haraway, D. (1995/1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Cátedra.
- Hirschman, A. O. (1998/1977). *Las pasiones y los intereses. Argumentos políticos en favor del capitalismo previos a su triunfo*. Península.
- Ho, M-W. (2001/1998). *Ingeniería genética. ¿Sueño o pesadilla?* Gedisa.
- Horkheimer, M. (2010/1947). *Crítica de la razón instrumental*. Trotta.
- Horkheimer, M., y Adorno, T. W. (1997/1947). *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos*. Trotta.
- Jasanoff, S. (2003). Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science. *Minerva*, 41(3), 223-244.
- Krimsky, S. (2019). *GMOs Decoded: A Skeptic's View of Genetically Modified Foods*. MIT Press.

- Lakoff, G., y Johnson, M. (1998/1980). *Metáforas de la vida cotidiana*. Cátedra.
- Lamo de Espinosa, E. (1981). *La teoría de la cosificación: De Marx a la Escuela de Francfort*. Alianza.
- Lamo de Espinosa, E. (1990). *La sociedad reflexiva. Sujeto y objeto del conocimiento sociológico*. CIS.
- Larrión, J. (2005). *Las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Un estudio de la controversia sobre los organismos modificados genéticamente*. E-Prints Complutense.
- Latour, B. (1992/1987). *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Labor.
- Lizcano, E. (1988). Pureza, ciencia y suciedad. *Archipiélago*, 33, 105-108.
- Lizcano, E. (1996). La construcción retórica de la imagen pública de la tecnociencia. Impactos, invasiones y otras metáforas. *Política y Sociedad*, 23, 137-146.
- Lizcano, E. (1999). La ideología científica. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 0, 1-11.
- Lukács, G. (2021/1922). *Historia y conciencia de clase*. Siglo XXI.
- MacKenzie, D. (1978). Statistical Theory and Social Interests. A Case Study. *Social Studies of Science*, 8, 35-83.
- Mannheim, K. (1997/1929-36). *Ideología y utopía. Introducción a la sociología del conocimiento*. FCE.
- Marcuse, H. (1994/1964). *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*. Ariel.
- Marx, K. (1997/1844). *Manuscritos. Economía y filosofía*. Alianza.
- Marx, K. (2004/1859). *Contribución a la crítica de la economía política*. Comares.
- Marx, K. (2010/1867). *El capital. Crítica de la economía política. Libro primero*. Siglo XXI.
- Marx, K., y Engels, F. (2014/1845-46). *La ideología alemana*. Akal.
- Mendiola, I. (2006). *El jardín biotecnológico. Tecnociencia, transgénicos y biopolítica*. Catarata.
- Merton, R. K. (1977/1973). *La sociología de la ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*. Alianza.
- Merton, R. K. (1980/1976). *Ambivalencia sociológica y otros ensayos*. Espasa-Calpé.
- Merton, R. K. (1992/1949-68). *Teoría y estructura sociales*. FCE.
- Nietzsche, F. (1972/1886). *Más allá del bien y del mal*. Alianza.
- Popper, K. R. (1962/1934-59). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- Portin, P., y Wilkins, A. (2017). The Evolving Definition of the Term «Gene». *Genetics*, 205(4), 1353-1364.
- Ramos Torre, R. (2018). *Tragedia y sociología*. CIS.
- Real Academia Española (2023). *Diccionario de la lengua española*. Espasa.

- Riechmann, J. (2004). *Transgénicos. El haz y el envés. Una perspectiva crítica*. Catarata.
- Robin, M-M. (2016/2008). *El mundo según Monsanto*. Península.
- Rodríguez Ferrándiz, R. (2018). *Máscaras de la mentira. El nuevo desorden de la posverdad*. Pre-Textos.
- Sánchez Ferlosio, R. (2005). *Carácter y destino*. Discurso de recepción del Premio Cervantes 2004.
- Sánchez Ron, J. M. (2007). *El poder de la ciencia. Historia social, política y económica de la ciencia, siglos XIX-XX*. Crítica.
- Santos, B. de S. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Trilce.
- Schütz, A. (1974/1962). *El problema de la realidad social*. Amorrorrtu.
- Shapin, S. (1982). History of Science and its Sociological Reconstructions. *History of Science*, 20, 157-211.
- Simmel, G. (2011/1908). *El conflicto. Sociología del antagonismo*. Sequitur.
- Sloterdijk, P. (1989/1983). *Crítica de la razón cínica*. Taurus.
- Stehr, N., y Grundmann, R. (2011). *Experts: The Knowledge and Power of Expertise*. Routledge.
- Strange, S. (2001/1996). *La retirada del Estado. La difusión del poder en la economía mundial*. Icaria, Intermón Oxfam.
- Van Dijk, T. A. (2009/2008). *Discurso y poder. Contribuciones a los estudios críticos del discurso*. Gedisa.
- Weber, M. (1993/1922). *Economía y sociedad*. FCE.
- Weber, M. (1996/1919). *El político y el científico*. Alianza.
- Weber, M. (1997/1905). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Península.
- Winner, L. (1987/1986). *La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Gedisa.
- Wynne, B. (1992a). Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science. *Public Understanding of Science*, 1(3), 281-304.
- Wynne, B. (1992b). Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm. *Global Environmental Change*, 2(2), 111-127.
- Žižek, S. (2022/1989). *El sublime objeto de la ideología*. Siglo XXI.