

El nuevo problema de la demarcación: la estrategia axiológica y los valores no epistémicos correctos

Iñaki Requejo Aramendi
Universidad del País Vasco 

<https://dx.doi.org/10.5209/resf.99082>

Recibido: 14/11/2024 • Aceptado: 01/04/2025 • Publicado en línea: 23/06/2025

Resumen: El propósito de este artículo es ofrecer una solución tentativa a la estrategia axiológica, parte del nuevo problema de la demarcación, la cual promete distinguir valores no epistémicos *correctos (right)*. Para este fin, señalaré que para que los usos de los valores no epistémico sean *correctos* los científicos deben tener en cuenta las justificaciones éticas. Desde este punto, y para construir dichas justificaciones, propongo el uso de la idea de *diversidad ampliada*, que descansa sobre la base de la unión parcial articulada por Intemann (*feminist standpoint empiricism*), entre la teoría del Punto de vista (TPV) y el empirismo contextual crítico (ECC). En ese contexto, el texto ofrece un bosquejo crítico de dicha articulación y de su aplicabilidad a la hora de ofrecer una solución a la estrategia axiológica.

Palabras clave: nueva demarcación; ciencia y valores; razonamientos éticos; diversidad.

EN The new demarcation problem: the axiological strategy and the right non-epistemic values

Abstract: The purpose of this article is to examine the nature of the new demarcation problem in philosophy of science, and the strategies presented by it, and in more detail, the axiological strategy, which promises to distinguish *right* non-epistemic values. To accomplish this objective, I would like to emphasize that the uses of non-epistemic values will be correct if scientists consider ethical justifications. From this perspective, and to elaborate those ethical justifications, I propose the use of the notion of *amplified diversity*, that rely on the partial union already articulated by Intemann (*feminist standpoint empiricism*) between the point of view theory and the critical contextual empiricism theory. In this context, the text offers a critical review of the mentioned articulation and of its applicability when offering a solution to the axiology strategy.

Keywords: new demarcation; values and science; ethical reasoning; diversity.

Sumario: 1. Introducción; 2. El nuevo problema de la demarcación; 3. La estrategia axiológica y los códigos éticos; 3.1. Limitaciones de la estrategia axiológica; 4. La idea de “diversidad ampliada” y la estrategia axiológica; 4.1. “Feminist standpoint theory” o la aproximación combinada entre el ECC y la TPV; 4.2. Los valores y las experiencias no siempre van en sintonía; 4.3. ¿La diversidad entendida instrumentalmente promueve valores correctos?; 5. Conclusiones; 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Requejo Aramendi, I. “El nuevo problema de la demarcación: la estrategia axiológica y los valores no epistémicos correctos”, *Revista de Filosofía*, avance en línea, <https://dx.doi.org/10.5209/resf.99082>

1. Introducción

El objetivo que persigo con este trabajo es la evaluación de un aspecto crucial dentro de la investigación y la actividad científica: la actividad científica; es decir, estudiaré la presencia y la influencia de los valores¹. Para ello, mi propósito es indagar acerca del *nuevo problema de la demarcación*, que promete una gestión de los usos de los valores, más en concreto, de los valores no epistémicos, teniendo en cuenta que el ideal de una “ciencia libre de valores” (*value free ideal*) es problemático.

El ideal de una “ciencia libre de valores” (ILV)², en el actual formato, se fraguó durante la Guerra Fría (Douglas, 2009, p. 45), y, a grandes rasgos, podría entenderse de la siguiente manera: la ciencia no es una empresa totalmente libre de valores y los valores sociales y éticos ayudan a dirigir los proyectos emprendidos por los científicos; en ese contexto, los científicos no pueden eliminar por completo los juicios de valor (*ibid.*). Sin embargo, los juicios de valor *internos* a la ciencia, que se dan en el corazón de los procesos de investigación, por ejemplo, en la evaluación, interpretación, recogida o aceptación de los resultados científicos, deben estar libres de todo valor no epistémico, es decir, éticos y sociales (*ibid.*). Dichos juicios o razonamientos científicos deben ser dirigidos exclusivamente por los valores internos consensuados por la comunidad científica³. Dichos valores internos son los valores epistémicos⁴.

Algunos pensadores sostienen la posibilidad de alcanzar dicho ideal de una forma completa (Lacey, 1999; 2005; Betz, 2013) o parcial (Haack, 2003; 2008). Otros se oponen al ideal con múltiples objeciones, afirmando que los valores no epistémicos tienen un impacto significativo (con matices) en diversas etapas⁵ de la investigación científica (véase, p. ej. Longino 1990; Douglas, 2009; Wilholt, 2009; Barker y Kitcher, 2014; Arrieta, 2017; Brown, 2020; Elliott, 2022; Bueter, 2024). Argumentan que, aunque en muchos casos la influencia de los valores no epistémicos puede ser ilegítima o negativa, la investigación científica debería abrir la puerta a la gestión de los valores no epistémicos legítimos o positivos, ya que pueden ofrecer ventaja epistémica. Por ejemplo, Intemann y de Melo Martín (2007) argumentan que la reflexión ética puede contribuir a una mejor epidemiología. Para ello, investigan las disparidades raciales resultantes de los programas de investigación elegidos, (*ibid.*, pp. 216-218) y en la recopilación de datos (*ibid.*, pp. 218-219). Concluyen que los científicos deberían de estar preparados para construir razonamientos o problemas éticos no solo para ser más responsables, sino para ser *mejores científicos* (*ibid.*, p. 215).

El camino iniciado para abordar la cuestión de la gestión del uso de los valores se conoce como *el nuevo problema de la demarcación* (Holman y Wilholt, 2022), y como veremos en la sección 2, trata de esclarecer si los usos de los valores no epistémicos tienen naturaleza legítima o ilegítima en las ciencias. Del *problema clásico de la demarcación* hemos aprendido que la cuestión de la demarcación entre la ciencia y la pseudociencia no es simple ni clara, sino plural y heterogénea; no existen condiciones suficientes y necesarias para la demarcación (Laudan, 1983, pp. 124). De ahí, que se pueda pensar que las estrategias o contextos de legitimidad de los valores no epistémicos también sean plurales. Distinguir la “mala ciencia”

¹ Se distinguen dos tipos de valores. Los *valores epistémicos* son aquellos que permiten comprender y explicar el concepto de conocimiento y que permiten dar cuenta del recorrido entre las evidencias y las hipótesis o las teorías (Dorato, 2004, p. 53); entre otros, la objetividad, la fuerza explicativa, la calidad justificativa, la coherencia, la protección empírica, la capacidad de comparación, la simplicidad, la precisión, la capacidad de reproducción, la repetibilidad, la capacidad de predicción, etc. Dichos valores pueden tener como objetivo la verdad o son indicadores de la verdad y el conocimiento. En segundo lugar, los *valores no epistémicos* pueden ser, entre otros, ideológicos, sociales, económicos y políticos (*ibid.*). Por lo común, tienen presencia en ámbitos como la aplicabilidad tecnológica, la promoción de la salud pública, la satisfacción de las necesidades de la humanidad, la utilidad económica, el respeto por el medio ambiente y la biodiversidad, la justicia y la igualdad social, la honestidad y el respeto en las investigaciones y publicaciones científicas, la disponibilidad de resultados, la replicabilidad, la belleza de modelos o teorías, etc. (Diéguez, 2024, p. 97).

² La historia del ILV es compleja, pero en mi opinión dos épocas son relevantes en la construcción del ideal. Por una parte, la distinción entre *el contexto de justificación* y *contexto descubrimiento* propuesto por Hans Reichenbach (1923), siendo el contexto de justificación libre de valores. Por otra parte, Levi (1962) y Kuhn (1977) defendieron que el contexto de justificación es libre de valores no epistémicos. Sin embargo, aseveraron que la lógica y la evidencia por sí solas no podían dirigir la elección de teorías, de ahí la propuesta de los *canones de inferencia* (Levi 1962) o los *valores cognitivos* o *epistémicos* (Kuhn 1977), que funcionan como valores “internos”.

³ Añadiría una segunda acepción. Según el ILV la ciencia debería estar aislada de la sociedad (Douglas, 2009, pp. 45-46). Es decir, los científicos no deberían involucrarse en la vida política ni a la inversa (*ibid.*, p. 46).

⁴ La distinción entre los tipos de valores ha sufrido objeciones (Rooney, 1992, 2017; Longino, 1996). Por ejemplo, los valores no epistémicos pueden influir en la creación de los epistémicos. En ocasiones, ha habido desacuerdo acerca de la lista de los valores epistémicos. Longino (1996, pp. 42-50) trató de mostrar que la lista de valores epistémicos que Kuhn (1977, p. 357) propuso era totalmente arbitraria y que otros valores podrían ser apropiados para la elección de las teorías. Propuso una lista alternativa a la contenida en la clasificación más tradicional (que incluye la simplicidad, el alcance, la fecundidad o la coherencia), incorporando valores como la novedad (*novelty*) o la heterogeneidad ontológica (*ontological heterogeneity*). A pesar de eso, existe una distinción relativamente clara.

⁵ Soy consciente que los valores no epistémicos influyen de diferente modo e intensidad según el tipo de ciencia que consideramos. Por ejemplo, las ciencias sociales (mayor contacto con el ser humano) son más proclives a interaccionar con los valores no epistémicos, si las comparamos con las naturales (menor contacto con el ser humano o nivel ontológico más básico). Asimismo, las ciencias aplicadas o las llamadas tecnociencias son ciencias en constante contacto con factores no epistémicos. Así, el problema descrito es todavía más complejo, por la pluralidad de métodos y objetivos científicos, por la naturaleza de cada ciencia y las relaciones que cada ciencia tiene con la sociedad y el entorno.

-que implica valores no epistémicos negativos- de la “buena ciencia” -que implica valores no epistémicos legítimos- es una tarea compleja, debido a la naturaleza multifacética y multidimensional de la ciencia.

Ahora bien, este artículo se centra en una única estrategia, la *axiológica*, entre las muchas que se han planteado. Según dicha estrategia, como se verá en la sección 3, la incorporación e influencia de los valores no epistémicos es legítima (a la espera, por supuesto, de otras estrategias), siempre que la ciencia fomente valores *correctos (right values)*. La dificultad se encuentra en definir cuándo y por qué el empleo de los valores es *correcto*. Argumentaré que la clave está en que las decisiones (respecto a qué valores se toman en consideración) deben estar éticamente justificadas (Kourany, 2010, 2013; Brown, 2020). Siguiendo a Philip Kitcher (2021, 2024, p. 240), considero que el progreso resultante (o, eventualmente, la solución) de los conflictos entre los distintos valores proviene de las deliberaciones o justificaciones éticas. A este respecto, (para que las deliberaciones éticas sean de calidad) la sensibilidad ética de los participantes es muy importante. Por esa razón, abogo por incorporar y diseñar *códigos éticos*⁶ en la actividad científica (Kourany 2010, cap. 5), que todo científico, por el mero hecho de serlo, debería incorporarlos a su actividad. Por último, con relación a los problemas descritos, ¿qué puede ofrecer la filosofía de la ciencia para llevar a cabo esa labor? Merece la pena leer el siguiente fragmento de Kitcher:

“La ciencia y los valores” han estado en la agenda de la filosofía de la ciencia desde hace más de una década. Sin embargo, las personas que reflexionan sobre esta cuestión, por lo general, parecen alérgicas a enfrentarse a la toma de decisiones. A veces escriben como si, cuando dos partes discuten sobre qué valor es más adecuado, no existiese una solución razonable. No obstante, muy pocas personas creen en esa tesis general. Por consiguiente, ya es hora de que los filósofos de la ciencia den el siguiente paso, y empiecen a considerar cómo podrían resolverse las disputas entre diferentes valores que a veces surgen en una ciencia cargada de valores (Kitcher, 2024, p. 242).

Siguiendo esa idea, la filosofía de la ciencia debe comenzar a resolver las disputas entre los usos de los valores, dado que existen soluciones éticamente más razonables para identificar los usos *correctos* de los valores no epistémicos. Con ese propósito, analizaré la idea de *diversidad ampliada*⁷, siendo esta una suerte de eje o pilar para las justificaciones éticas. Las soluciones a los conflictos que se dan a la hora de usar los valores nunca vendrán dadas por individuos aislados, como gurúes, sabios o doctrinas dogmáticas, sean estas económicas, religiosas o políticas; al contrario, vendrán cuando todo *participante* (diversidad de puntos de vista y de valores) esté involucrado o representado en las deliberaciones éticas (Kitcher, 2024, p. 240). La dificultad radica en conceptualizar e instrumentalizar adecuadamente la idea de *diversidad*, para lo cual me serviré de la aproximación combinada entre el empirismo contextual crítico (ECC) y la teoría del Punto de vista (TPV): me refiero al “*feminist standpoint empiricism*” (Intemann, 2010). Desde ese enfoque y señalando las limitaciones y las ventajas, el texto intenta probar la siguiente hipótesis: cualquier estrategia axiológica que quiera detallar si algunos usos de valores son más correctos que otros y, por ende, promover la objetividad epistémica, necesita de una diversidad ampliada, que debería sustentarse en la aproximación combinada entre el ECC y la TPV, siempre y cuando, dicha aproximación combinada tenga capacidad de solucionar las dos preocupaciones que examinaré en los apartados 4.2 y 4.3. Pero primero, conozcamos el nuevo problema de la demarcación y sus posibles estrategias⁸.

2. El nuevo problema de la demarcación

El objetivo principal del nuevo problema de demarcación⁹ es proponer estrategias que permitan distinguir cuándo incorporamos legítima e ilegítimamente los valores no epistémicos en las distintas fases de la actividad científica (Holman y Wilholt, 2022). Las estrategias pueden categorizarse de la siguiente

⁶ Análogamente, Kitcher (2024, pp. 233-235) propone la figura del agente “ético” como alguien que actúa de acuerdo con principios morales informados y reflexivos, buscando el bienestar general. Kitcher enfatiza la importancia de la deliberación y el contexto social en la toma de decisiones éticas, sugiriendo que la ética debe adaptarse a las circunstancias cambiantes y a la diversidad de experiencias humanas. La idea es que los agentes éticos no solo sigan reglas fijas, sino que también consideren las consecuencias de sus acciones y el impacto en la comunidad.

⁷ Utilizo la palabra “ampliada” porque la diversidad tiene dos vertientes: la instrumental o cuantitativa y la teórica o cualitativa. La primera, garantiza la diversidad en cuanto a presencia, fricción y crítica entre los valores no epistémicos. En cambio, la segunda, promete una justificación ético-teórica de por qué el valor en cuestión es correcto.

⁸ Es importante destacar que los contenidos de este artículo tienen relación con el concepto de objetividad epistémica. Argumenté ya en otro trabajo que el nuevo problema de la demarcación y la objetividad tienen relación, ya que el primero intenta distinguir y delimitar el uso y la naturaleza de los valores (Requejo, 2024). Es decir, no solo es reflejo de buena ciencia minimizar el riesgo epistémico (Koskinen, 2018), sino incorporar valores no epistémicos legítimos también es reflejo de buena ciencia.

⁹ El nuevo problema de la demarcación no está exento de críticas. Por ejemplo, Inmaculada de Melo-Martín (2024) argumenta que la estrategia axiológica no es válida para demarcar los valores no epistémicos legítimos de los ilegítimos. Ofrece diferentes estrategias para el establecimiento de dicha distinción, subrayando que solo son válidas las dos primeras: (1) La distorsión epistémica (*epistemic distortion*), (2) la imposición de los valores (*value imposition*), (3) el hecho de socavar la confianza de las personas con respecto a la ciencia (*undermining of public trust in science*), y (4) el uso de valores objetables o inaceptables (*the use of objectionable values*) (de Melo Martin, 2024). Las razones (3) y (4) son cubiertas por las razones (1) y (2), y la estrategia axiológica es parte de (3) y (4). Como intento argumentar en este trabajo, creo que la estrategia axiológica sí es válida para fijar dicha demarcación.

manera: *axiológica, funcionalista, consecuencialista, coordinativa, sistémica (ibid.) y normativa* (Resnik y Elliott, 2023). En el capítulo tres presentaré y expondré soluciones propuestas desde la estrategia axiológica, si bien para una investigación completa es necesario la profundización de las otras vías. Aquí analizaremos brevemente la estrategia funcionalista, la sistémica y la normativa. Por una parte, creo que son las más relevantes y, por otra parte, porque no puede analizar todas las estrategias, debido a la limitación del texto.

En primer lugar, desde la aproximación *funcionalista*, la influencia de los valores no epistémicos será legítima si estos desempeñan una *función* adecuada, si intervienen de forma indirecta (Douglas, 2009, cap.5). La idea original es de John Heil (1983, p. 755), quién afirmó que los valores pueden *motivar* al científico a la hora de creer en una afirmación, pero, sin embargo, no pueden ofrecer *apoyo epistémico* (*epistemic support*). Siguiendo a Douglas, los valores funcionan de una *forma directa (direct role)* si ofrecen justificación o apoyo a las afirmaciones, evidencias o ideas científicas (Douglas, 2009, p. 96). Por ejemplo, uno puede rechazar la teoría copernicana del sistema solar porque contraviene sus creencias religiosas y, por ello, puede ignorar la evidencia que apoya la teoría. En este caso se puede ver que la interpretación religiosa (valor no epistémico) invalida la evidencia a favor de la teoría copernicana (*ibid.*, p. 102): un valor no epistémico funciona de una forma directa, por esa razón, es ilegítima.

Por el contrario, los valores funcionan de un *modo indirecto (indirect role)*, por ejemplo, si ayudan a medir la suficiencia de la cantidad de evidencia necesaria a la hora de evaluar hipótesis o teorías científicas (*ibid.*, p. 97). En otras palabras, si ayudan a los científicos a decidir sobre la evidencia requerida o necesaria antes de postular una conclusión. Por ejemplo (*ibid.*), para medir el efecto de la dioxina, los científicos emplean ratas u otros animales, pero las dosis utilizadas en estas pruebas son relativamente pequeñas para determinar si realmente son perjudiciales para las personas o no. En ese sentido, los científicos pueden decidir que una cantidad determinada es perjudicial cuando puede que no lo sea. O, por el contrario, pueden determinar que no es perjudicial cuando lo es. En consecuencia, para Douglas, la reflexión ética es fundamental porque, por ejemplo, a la hora medir el efecto perjudicial de la dioxina, el coste que podría tener para las empresas farmacéuticas determinar que es perjudicial o no es elevado: concluir falsamente que las dosis son perjudiciales o concluir falsamente que las dosis no son perjudiciales. Resumiendo, sería problemático que los valores funcionasen de un modo directo en las justificaciones científicas.

Esa propuesta, siendo interesante, tiene sus problemas. Rescato aquí dos de ellos (Resnik y Elliot, 2023, p. 270) que derivan de la siguiente preocupación: puede que la distinción mencionada entre función directa e indirecta no sea suficiente para frenar valores problemáticos. Primero, los valores pueden producir sesgos en las investigaciones científicas, aunque la función de estos sea indirecta. Pongamos el caso de las empresas privadas y sus científicos a sueldo que suprimen o no comparten ciertos datos con la comunidad científica. En este caso, la función de los valores ha sido indirecta pero ilegítima, porque en ningún momento inciden directamente en la evidencia. Pero, al ocultar información, pueden debilitar y empañar los procesos científicos, incluso moldear los resultados. Segundo, los valores no epistémicos pueden tener una función directa y, a la vez, legítima. Por ejemplo, los ingenieros (mecánicos o civiles) pueden utilizar valores no epistémicos a la hora de decidir qué factores de seguridad aplicar a los cálculos estáticos en algunos diseños estructurales. Determinar qué factor de seguridad es el idóneo tiene que ver con valores no epistémicos como el riesgo (¿Qué consecuencias tiene el derrumbamiento de la estructura?) o la utilidad de la estructura (¿Para qué se utilizará la estructura y quiénes lo disfrutarán?).

En segundo lugar, según la aproximación *sistémica*, la influencia de valores no epistémicos será legítima si la comunidad científica garantiza la coordinación entre diferentes comunidades, los debates abiertos entre personas con valores diferentes, estructuras críticas para abordar el conflicto entre valores y, por último, si posibilita la crítica transformadora, que permite moldear la actividad científica por la exigencia de nuevos consensos en tema de valores. La aproximación sistemática va en contra de una ciencia cerrada y rígida, como la desarrollada en la Unión Soviética y con el segundo Reich (Longino, 1990, p. 79). Añadiría los casos de la China maoísta, el periodo Meiji en Japón o la etapa del senador estadounidense Joseph McCarthy entre los años 1947 y 1957.

En ese contexto, la legitimidad de la actividad científica (también la gestión y usos de los valores) se estudia a *nivel social*; es la estructura la que mantiene la objetividad de la ciencia. En ese sentido, la gestión adecuada de los valores no se consigue eliminando los valores no epistémicos, sino estructurando la actividad científica para facilitar el surgimiento, fricción y tráfico de ideas y valores, y así poder moldear y llevar a escrutinio los valores no epistémicos (*ibid.*, pp. 73-74).

Con ese fin, es necesario lo siguiente (*ibid.*, pp. 76-78). Primero, se requieren *entornos reconocidos públicamente* para la crítica de los valores, por ejemplo, foros o revistas académicas. Segundo, debe haber *estándares compartidos*. Por ejemplo, para que una crítica propuesta dentro de una comunidad sea relevante debe apelar a algo aceptado por los que ostentan la posición criticada. Estos estándares aceptados pueden ser epistémicos y no epistémicos. Tercero, la *respuesta debe ser comunitaria*. Esta estrategia requiere que las creencias de la comunidad científica a lo largo del tiempo evolucionen o cambien en respuesta a las críticas recibidas, de lo contrario las críticas serían espurias. Por último, con respecto a la autoridad intelectual, debe imponerse la *igualdad*. Este criterio habermasiano pretende descalificar

una comunidad en la que las ideas son dominantes en virtud del poder político de sus participantes. Entre otros, el dominio del Lamarckismo (el caso del ingeniero agrónomo Trofim Denisovich Lysenko) en la Unión Soviética en los años 30; la excesiva burocratización en la ciencia estadounidense en el siglo XX, que privilegió sistemáticamente ciertos puntos de vista, excluyendo de la educación o de la profesión científica a las minorías raciales o a los miembros femeninos (*ibid.*, p. 78); y las tensiones entre el progreso científico (las ideas de Karl Marx o las teorías críticas acerca del trabajo infantil y de las condiciones laborales) y los interesados dentro de los sectores industriales y las clases dirigentes en la revolución industrial del Reino Unido (siglo XIX).

A pesar de ser una vía fructífera, también tiene limitaciones que han de ser analizadas. En mi opinión, la estrategia no presupone la naturaleza del valor (analizaré esta idea más detenidamente en los apartados 4.2 y 4.3) y, por esa razón, la comunidad científica puede terminar aceptando valores no epistémicos negativos (sexistas, racistas, ...). En ese sentido, puede ser peligroso el ideal de equilibrio o balanza, una suerte de *competición* entre valores, empujada por una *mano invisible* que equilibra adecuadamente la elección de los valores no epistémicos, rechazando los negativos. En vez de, en algunos casos, eliminar valores no epistémicos negativos por escasa argumentación ética.

Por último, para la aproximación *normativa* la influencia de los valores no epistémicos será legítima si los investigadores cumplen ciertas *normas éticas y epistémicas* (Resnik y Elliot, 2023). Las normas pueden ser utilizadas para distinguir la buena ciencia de la mala, dependiendo del grado de cumplimiento de las normas. Las normas tienen *tres ejes* fundamentales (*ibid.*, p. 274). (1) Objetivos epistémicos generales de la ciencia (p. ej. la producción de un conocimiento imparcial y fiable); (2) características del entorno de investigación necesarias para lograr los objetivos epistémicos en el primer eje (p. ej. grupos de trabajo que fomenten la diversidad y la competencia entre valores distintos); (3) rendición de cuentas o evaluación pública de los objetivos generales, además del entorno necesario para la obtención de dichos objetivos (p. ej. la ciencia debe de tener como objetivo proveer un conocimiento con el fin de servir a un bien general) (*ibid.*). Dichos ejes derivan en multitud de normas más concretas. Algunas normas de las 18 propuestas por los autores son: honestidad (*honesty*), rigor (*rigor*), objetividad (*objectivity*), transparencia (*transparency*), libertad intelectual (*intellectual freedom*), responsabilidad social (*social responsibility*), protección de los humanos y animales como objetos de estudio (*protection of human and animal research subjects*), respeto (*respect*), respaldo por parte de las evidencias (*evidentiary support*), etc. (*ibid.*, p. 274)

Aunque la aproximación normativa es una vía interesante, tiene también sus limitaciones. Por una parte, la incorporación de valores como normas puede ser peligroso, ya que un científico podría violar los límites epistémicos por la *exigencia* de cumplir ciertas normas éticas. Además ¿cómo podemos establecer las normas éticas? Para eso sería necesario un análisis en la línea de las propuestas axiológica y sistemática, es decir, nos tenemos que preguntar: ¿qué valores tienen usos *correctos*?, ¿cómo y quiénes podemos armar los razonamientos éticos? Por último, me vienen más preguntas relacionadas con la aproximación normativa: ¿cómo y cuándo podemos decir que se han cumplido las normas éticas y epistémicas?, ¿es posible crear estrategias epistémicas y éticas para todo tipo de ciencia y de investigación? Sería deseable resolver estas preocupaciones que tienen que ver con las otras estrategias.

Por lo expuesto, soy consciente de que pueden darse relaciones estrechas entre las diferentes estrategias, puede que incluso se apoyen entre sí y se entiendan mutuamente, o puede resultar que cada estrategia proporcione diferentes soluciones. Incluso pueden entenderse de un modo independiente e incluso resultar incompatibles. En cualquier caso, en la próxima sección me centraré en la estrategia axiológica y en las posibles soluciones que plantea.

3. La estrategia axiológica y los códigos éticos

En general, según la aproximación axiológica, la influencia de los valores no epistémicos será legítima si promueve usos *correctos* de los valores. Pero ¿cómo podemos distinguir los usos *correctos* de los *incorrectos*? La hipótesis que quiero evaluar es la siguiente: el empleo de los valores será *más correcto* si estos han sido previamente razonados o justificados éticamente¹⁰ (Kourany, 2008, 2010, 2013; Brown, 2020). En esta sección abordo críticamente la vía propuesta por Kourany.

En opinión de Kourany (2010, 2013), los valores éticos deberían jugar un papel central en los razonamientos científicos. En particular, Kourany señala que la ciencia debe tener en cuenta las consecuencias sociales de sus descubrimientos y desarrollos (Kourany, 2013, pp. 93-94); los científicos no pueden desentenderse de los impactos sociales y éticos de su trabajo. Es decir, en palabras de Kourany, el ideal de una “ciencia socialmente responsable” (*socially responsible science*) presupone el éxito científico

¹⁰ En contra, Andrew Schroeder (2020) sostiene que la mejor manera de identificar los usos de los valores correctos es el razonamiento político. Schroeder sustenta sus principios en la filosofía política, que tiene como objetivo, por una parte, establecer leyes generales en una sociedad que suele padecer desacuerdos entre valores y, por otra parte, ayudar a equilibrar derechos y libertades en conflicto (Schroeder, 2020, p. 2). Para ello, Schroeder distingue el razonamiento político del ético. En mi opinión, el razonamiento político se reduce o tiene sus bases en los razonamientos éticos, por ende, no es una vía adecuada.

en términos epistémicos y sociales. Por ese motivo, la ciencia debe ser guiada por valores que prometan un próspero futuro para la humanidad: el florecer de la humanidad (*human flourishing*). En esa dirección, sostiene que la ciencia, por su naturaleza, está influida por valores sociales y éticos y, por lo tanto, estos deben ser explícitamente reconocidos y gestionados de manera responsable o legítima. Un punto clave en el pensamiento de Kourany es su insistencia en que la ciencia debe abordar problemas urgentes como la pobreza, la desigualdad y el daño medioambiental, en lugar de centrarse solo en objetivos técnicos y teóricos, para poder así garantizar que los avances científicos no perpetúen las injusticias sociales.

Kourany, para medir la adecuación o legitimidad de los valores, aboga por la incorporación de razonamientos éticos en la investigación (Kourany, 2010, cap. 5). En su opinión, el empleo de los valores será *más correcto* si se deriva de los razonamientos éticos. Propone que los científicos integren reflexiones éticas en cada etapa de la investigación científica, desde la selección de los problemas a investigar hasta la interpretación y aplicación de los resultados (*ibid.*, cap. 5). Insta a ampliar la racionalidad científica, una racionalidad que contenga componentes epistémicos y éticos. Por ejemplo, el componente ético incluiría la evaluación sobre cómo los resultados y productos científicos pueden afectar a diferentes grupos sociales o si las metodologías empleadas son justas o si existen implicaciones éticas a largo plazo. Pero ¿cómo podemos evaluar todo eso?

Para ese propósito, Kourany discute la necesidad de *códigos éticos*¹¹ formales, que proporcionen guías claras para los científicos en cuanto a cómo gestionar los dilemas éticos que puedan surgir (*ibid.*, cap. 5). Estos códigos deben ser elaborados de manera inclusiva, pero no solo incorporando las preocupaciones de los científicos, sino también las de los grupos sociales que podrían verse afectados por los avances científicos, fomentando así la diversidad de valores. Al respecto, Kourany destaca que estos códigos éticos deben ser más ambiciosos que los que tradicionalmente han regido en la ciencia (*ibid.*, cap. 5). En primer lugar, Kourany critica los códigos éticos actuales, señalando que su enfoque principal es evitar problemas como la falsificación de datos, el plagio o la mala conducta individual (*ibid.*, p. 73). Si bien estos aspectos son importantes, sostiene que estos códigos suelen pasar por alto cuestiones sociales y morales más amplios que afectan a las comunidades y a la sociedad en general (*ibid.*). En ese sentido, la comunidad científica debería también incluir pautas sobre cómo realizar investigaciones socialmente responsables y éticamente sólidas. En segundo lugar, Kourany sugiere que los códigos éticos en la ciencia deben expandirse para incluir preocupaciones éticas y sociales más amplias (*ibid.*, pp. 74-75). Por ejemplo, propone que los científicos consideren las implicaciones sociales de sus investigaciones desde el inicio, asegurándose de que los resultados no perpetúen injusticias o discriminen ciertos grupos. Además, los códigos éticos deben guiar a los científicos para que su trabajo beneficie a la sociedad en su conjunto, particularmente a las poblaciones más vulnerables (*ibid.*). A esos efectos, la diversidad de formas de vida y de visiones de mundo debe tener cabida, voz y representación, de un modo sensato y legítimo. En último lugar, Kourany aboga por un enfoque en el que los códigos éticos sean diseñados con la participación de múltiples actores, no solo científicos, sino también representantes de grupos afectados por la investigación, así como responsables políticos y éticos (*ibid.*, pp. 76-77). Esto permitiría que los códigos reflejen una gama más amplia de preocupaciones sociales y morales, fomentando una ciencia más democrática e inclusiva.

En mi opinión, la propuesta de Kourany es interesante por tres motivos. Uno, los razonamientos o códigos éticos tienen que ser parte necesaria a la hora de decidir si el empleo de los valores es *correcto* o no. Dos, la comunidad científica debe de estar ligada a la sociedad, puesto que es una herramienta para el florecimiento de la humanidad. Tres, a la hora de armar los razonamientos éticos, Kourany prioriza las injusticias sociales y los grupos minorizados o marginados. Estas tres ideas serán integradas en la idea de diversidad que bosquejo en la sección 4. En todo caso, antes quisiera describir algunas limitaciones que sufre la aproximación axiológica.

3.1. Limitaciones de la estrategia axiológica

La estrategia axiológica no está exenta de problemas. Aquí presentaré brevemente dos de ellos (Resnik y Elliot, 2023, pp. 269-270). Por una parte, las propuestas trabajadas no ofrecen límites sistémicos para *freñar* los usos de los valores no epistémicos *incorrectos*. Es decir, podríamos terminar aceptando cualquier valor no epistémico. Por ejemplo, algunas personas entienden la justicia como un concepto distributivo e igualitario, otros lo relacionan con el libertarismo o el utilitarismo. De manera similar, algunas personas creen que la ciencia debe de estar supeditada a los intereses económicos, a la seguridad nacional o a las

¹¹ En ese marco, Brown (2020, cap. 6) presenta la idea de la *imaginación moral*: es la capacidad de los científicos para visualizar escenarios éticos y considerar las consecuencias éticas de sus investigaciones (*ibid.*, p. 13-14 y cap. 6). Por una parte, la imaginación moral permite una interacción más activa de la ciencia con los problemas y preocupaciones sociales, sin comprometer el rigor científico. Por otra parte, la imaginación moral permite a los científicos anticipar y considerar los impactos éticos y sociales de su trabajo, promoviendo una ciencia más consciente y responsable (*ibid.*, pp. 27-28), lo que conduciría a una ciencia más robusta y relevante para los desafíos del mundo real (*ibid.*, p. 21). Existen otros trabajos (fuera del ámbito de la filosofía de la ciencia) que apuntan a la necesidad de una imaginación moral, como, por ejemplo, el trabajo de Belén Altuna: *En la piel del otro. Ética, empatía e imaginación moral* (2024).

doctrinas religiosas. Por ese motivo, la estrategia axiológica puede politizar la ciencia, perder la neutralidad o imparcialidad que la caracteriza, a la vista de que el empleo de valores puede ser *correcto* para un colectivo mientras que para otro es *incorrecto*. En la sección 4 volveré sobre este tema.

Por otra parte, la aproximación axiológica puede amenazar la integridad de la ciencia, debido a que la estrategia axiológica *per se* no requiere de normas epistémicas que rigen la actividad científica. Si la ciencia obedece a los valores sociales o éticos (mandato social o moral imperante en la sociedad), puede que los científicos dejen de lado principios epistémicos en aras a obtener valores dispuestos por el poder político y social. Este caso no es muy frecuente ya que la comunidad científica obedece a leyes epistémicas que, por lo general, tienen prioridad frente a los no epistémicos. Pero existen casos que van en una dirección no adecuada. Por ejemplo, es habitual la injerencia de la Iglesia en temas científicos, como ocurre en los Estados Unidos, en el caso de la disputa entre creacionismo (o diseño inteligente) y la teoría darwiniana de la evolución.

Considerando lo anterior, en mi opinión, la estrategia axiológica simplemente nos ayuda a seleccionar el uso correcto de los valores, insta a los científicos a tomar decisiones éticamente más sostenibles. Despues (o antes), la comunidad científica deberá evaluar más estrategias (algunas descritas en la sección 2): por ejemplo, si *funcionan* de forma directa o indirecta, es decir, si repercuten en las evidencias o si existe alguna estructura *sistémica* que facilite la publicación transparente de los resultados o si los valores seleccionados sobrepasan las *normas epistémicas* o si producen consecuencias negativas en la sociedad.

En cualquier caso, en la siguiente sección tengo un doble objetivo. Primero, propongo una solución tentativa para resolver parcialmente las disputas entre los diferentes usos de los valores, con la pretensión de guiar al científico en su *obligación* de ser un agente ético. He optado por la idea de *diversidad*, pero no descarto que existan otras ideas que puedan servir como fundamento para el establecimiento de los códigos éticos¹². Segundo, aunque mi objetivo es aclarar la estrategia axiológica, la idea de *diversidad* ofrece una oportunidad interesante, ya que en la elaboración de dicha estrategia recurro, en parte, a la estrategia sistémica. De paso, ilustro el interés del apoyo mutuo entre las dos estrategias.

4. La idea de “diversidad ampliada” y la estrategia axiológica

Considero la idea de *diversidad ampliada* una solución para las disputas entre los usos de los valores, y, además, funciona como base para la creación de códigos éticos. Es una vía para dilucidar qué usos de los valores no epistémicos son *correctos* dentro de la investigación científica. A este respecto, para entender la idea de *diversidad ampliada*, necesito, por una parte, pensar y crear una *herramienta instrumental* que ofrezca contextos de crítica y transformación de los valores en disputa. Con tal objetivo, examinaré el *empirismo contextual crítico* (ECC)¹³ propuesto por Helen Longino (Longino, 1990, 2002). Y, por otra parte, necesito proporcionar razones o *justificaciones* de por qué algunos valores tienen usos *correctos* y otros no. Para ello, analizaré la *teoría del Punto de vista* (TPV) trabajada y discutida por autoras de renombre como Dorothy Smith (1987) o Nancy Hartsock (1987) desde las ciencias sociales y políticas, y Sandra Harding (1986, 1991, 1992) o Alison Wylie (2003, 2012) desde las ciencias naturales. Todas ellas hablan desde una óptica (o desde una epistemología) feminista. Describiré brevemente las dos teorías antes de presentar la idea general, que tiene como objetivo examinar la plausibilidad (apartados 4.2 y 4.3) de la combinación elaborada a partir de las dos teorías: *feminist standpoint empiricism* (Intemann, 2010, pp. 793-794).

Por un lado, según el ECC (Longino, 1990, 2002) las *suposiciones de fondo*¹⁴ juegan un papel importante en la ciencia debido a la *indeterminación* existente en la relación entre las evidencias y las hipótesis, modelos o teorías (Longino, 1990, pp. 40-52). Esa es la vía de entrada de los valores que, si no se detectan, puede conducir a resultados prejuiciosos o parciales. Para que las suposiciones de fondo se hagan visibles la *diversidad* de puntos de vista es crucial para identificar y modelar inercias o creencias perjudiciales para la actividad científica (*ibid.*, p. 80). A tal efecto, cuanto mayor sea la diversidad de valores en la actividad científica, más autónoma y fiable será la ciencia, es decir, el uso de los valores será más *correcto*. Según Longino, identificar los juicios de valor incrustados en las suposiciones de fondo es mucho más fácil si son

¹² Por ejemplo, Elliot (2017; 2022) articula una propuesta que combina todas las estrategias estudiadas en la sección 2. Expone tres ejes para una adecuada gestión de los valores (Elliot, 2022, pp. 46-48): (1) transparencia (*transparency*), (2) representación (*representativeness*), y (3) compromiso (*engagement*). Mi objetivo con este artículo es hacer algo similar, pero limitándome a la estrategia axiológica.

¹³ El ECC es parte de una idea más general, el *empirismo feminista*. El empirismo feminista tiene diferentes ramificaciones. Por ejemplo, algunas tienen una visión o aproximación naturalista (Nelson, 1990; Anderson, 1995; Campbell 1998; Clough, 2004) y otras no tanto (Longino, 1990, 2002; Kourany 2003). También hay quien trabaja desde una perspectiva más pragmática (Clough, 2003) o quien ha buscado apoyo en las teorías de Quine (Nelson, 1990; Antony, 1993) o Sellars (Sobstyl, 2004).

¹⁴ Las suposiciones de fondo hacen referencia a lo que creemos correcto dentro de nuestra vida cotidiana. La gestación de estas suposiciones puede deberse a la educación, cultura o al sistema de creencias recibidos. Son creencias o compromisos comunes profundamente arraigados o normas básicas relativas a nuestra visión del mundo y a cómo las personas deben actuar en ese mundo o cómo debería desarrollar su vida. Por lo general, son inconscientes, pero no siempre.

compartidos (*ibid.*, p. 216). ¿Cómo? Creando fricción entre las creencias de fondo de cada uno y revisando los consensos en materia de valores que existen dentro de la comunidad científica que, al fin y al cabo, son el reflejo de la sociedad. Para eso, Longino propone crear espacios de diálogo para poder criticar y transformar el uso de los valores; es decir, espacios para distinguir el empleo legítimo de los valores (*ibid.*, p. 218). En la sección 2, al ocuparme de la estrategia sistémica, he descrito más detenidamente estas ideas.

Por otro lado, para la TPV (Bueter, 2024, pp. 27-30) la *diversidad* es sinónimo de representación de diferentes situaciones sociales. Considera que todo conocimiento es *situado*, es decir, personificado por sujetos epistémicos (y morales) con diferentes experiencias dependientes de sus condiciones de vida, en el marco de una sociedad estructurada en términos de relaciones de poder¹⁵. La TPV tiene raíces hegelianas y marxistas. Por ejemplo, el húngaro Georg Lukács (1971) intentó articular una teoría del Punto de vista. En ese contexto, la teoría marxista ofreció el clásico modelo de la teoría del Punto de vista, incidiendo en la ventaja epistémica que el punto de vista del proletariado ofrecía sobre cuestiones fundamentales de la sociedad y de la historia (Marx, 1964; Lukács, 1971). Los trabajadores *logran* este punto de vista interiorizando su papel dentro del sistema capitalista. A causa de la opresión sufrida, pueden tener un interés especial en la verdad, empañada por el sistema capitalista. Posteriormente, la TPV reapareció en las décadas de los años setenta y ochenta, como epistemología feminista. Hoy en día la TPV considera todo tipo de grupos marginados (no solo “el punto de vista del proletariado o feminista”). Las razones por el que los grupos son marginados pueden ser: el sexo, el género, la edad, la identidad, la etnia, la religión, la salud, la discapacidad, la orientación sexual, la identidad sexual, la educación, los ingresos o la vida en distintas localidades geográficas.

En la TPV la idea de *opresión* es central. Por ejemplo, las mujeres tienen interés en representar los fenómenos sociales de maneras que revelen su opresión. También tienen experiencias personales de opresión, a diferencia de los hombres, cuyo poder les permite ignorar cómo sus acciones afectan a las mujeres u otros colectivos. En tal sentido, los oprimidos tienen *ventaja epistémica* adicional (Harding, 1991). De esa manera, Collins (1990) fundamenta la *epistemología feminista negra* en las experiencias personales de las mujeres víctimas del racismo y sexismo. Collins utiliza esta epistemología para proporcionar a las mujeres negras autorepresentaciones que les permitan hacer frente a imágenes o situaciones racistas y sexistas degradantes que sufren, y enorgullecerse de sus identidades. Por lo tanto, la *ventaja epistémica* de los oprimidos se basa a veces en la capacidad de ver tanto desde la perspectiva de los dominantes como desde la perspectiva de los oprimidos (Collins, 1990; Harding, 1991). Incluso algunas autoras diferencian *estilos cognitivos*¹⁶ entre los hombres y las mujeres, por la educación recibida (Hartsock, 1987; Rose, 1987). El estilo cognitivo de los hombres es abstracto, teórico y orientado al control y la dominación. Al otro lado, el estilo cognitivo de las mujeres es concreto, práctico, emocional y orientado al cuidado. Defienden que el estilo cognitivo de las mujeres crea ventaja epistémica porque tienen capacidad de representar el mundo fuera de las categorías de la dominación (Hartsock, 1987), típico o característico del capitalismo patriarcal (Rose, 1987). En ese aspecto, históricamente la ciencia ha privilegiado el estilo cognitivo masculino y, por eso, el femenino es menospreciado y marginado dentro de ella (Anderson 2003).

En comparación con el ECC, la diferencia clave es que en la TPV la ventaja epistémica la ofrecen las diferentes experiencias vividas y no se conforma con cualquier diversidad, exige la presencia de investigadores de grupos marginados con conciencia en materia de valores; busca una *justificación* ética sobre la idoneidad de los valores. La idea es que dichas personas puedan tener la capacidad de mirar la sociedad *desde abajo*, pudiendo generar cuestiones críticas y posibilitando la comprensión más detallada y crítica de los procesos y estructuras sociales; *llenando* de contenido los razonamientos éticos, para poder así distinguir el empleo correcto de los valores. Ahora bien, y considerando lo anterior, ¿cómo entender la articulación de las dos teorías? Primero, muy brevemente, describiré la propuesta de Intemann, después examinaré algunas cuestiones de capital importancia para llevar a buen puerto la combinación y, por ende, la idea de diversidad ampliada.

¹⁵ La TPV sostiene que los valores son situados, por consiguiente, un conocimiento informado por valores no epistémicos (que son situados) también será un conocimiento situado. Pero esto no quiere decir que el conocimiento sea un constructo social. He argumentado en otro trabajo (Requejo, 2024) que lo epistémico y lo no epistémico se mezclan (con matices) en la producción del conocimiento y que ese conocimiento es “objetivo”, siempre y cuando articulemos estrategias apropiadas para la gestión de los valores no epistémicos, como intenta hacer el nuevo problema de la demarcación.

¹⁶ Se pueden encontrar en la literatura trabajos sobre las diferencias entre la psicología masculina y femenina (Diéguez, 2022), por ejemplo, sobre la propensión a la violencia, la capacidad de cálculo, la tolerancia al dolor, la fluidez verbal, etc. (Pinker, 2002). Pero realmente no se han hallado diferencias entre niños y niñas en aspectos tales como el nivel de inteligencia, el razonamiento moral, las capacidades emocionales, o en la rotación mental de objetos, la propensión a la violencia o la capacidad de hostilidad (Tavris, 1992; Toth y Campbell, 2019). Después de todo, los estilos cognitivos podrían tener un importante componente cultural (Diéguez, 2022).

4.1. “Feminist standpoint theory” o la aproximación combinada entre el ECC y la TPV

La idea de “feminist standpoint empiricism” propuesta por Intemann (2010, 2016), se refiere a un enfoque filosófico feminista de la producción de conocimiento que se basa en la teoría del Punto de vista y el empirismo feminista (especialmente el ECC). Intemann subraya que la idea de “feminist standpoint empiricism” implica reconocer la importancia de la posición social o punto de vista del científico (como el género, la raza, la clase, etc.) y cómo estos factores pueden moldear la producción de conocimiento (2010, p. 794). Para Intemann, “feminist standpoint empiricism” combina, por una parte, la idea de que los grupos marginados, debido a sus experiencias únicas, pueden ofrecer ideas menos accesibles para aquellos en posiciones sociales más privilegiadas y de poder (*ibid.*). Por otra parte, subraya la importancia de los métodos empíricos y las pruebas para respaldar las afirmaciones, respaldadas por el ECC, aunque tradicionalmente han sido moldeados por puntos de vista sesgados y excluyentes.

En ese sentido, Intemann identifica similitudes y diferencias entre las dos teorías (Intemann 2010, pp. 790-791). Por una parte, tanto la TPV, al menos implícitamente, como el ECC dan prioridad a la experiencia a la hora de justificar nuestras creencias. Por otra parte, las dos teorías exigen una contextualización en la construcción del conocimiento, es decir, aceptan que las justificaciones son elaboradas dentro de un contexto cargado de valores (rechazan la idea de una ciencia libre de valores). Por último, las dos teorías consideran una epistemología social y no individual.

Entre las diferencias, según Intemann (*ibid.*), las más relevante son los métodos o las condiciones exigidas para la obtención de un conocimiento objetivo dentro de una comunidad científica. Por un lado, no entienden de la misma manera el concepto de *diversidad*, en lo que se refiere a la obtención de conocimiento “objetivo” (*ibid.*, p. 792). Por otra parte, difieren con respecto a la naturaleza o función de los valores no epistémicos, es decir, con respecto a qué valores son deseables y qué rol tienen (*ibid.*). En ese aspecto, para que la aproximación combinada entre las dos teorías sea adecuada y, por consiguiente, la búsqueda de una solución a la estrategia axiológica es de capital importancia *resolver* las diferencias mencionadas.

Resumiendo, mi hoja de ruta se basa en las siguientes preguntas: ¿puede la idea de “feminist standpoint empiricism” funcionar como guía para la estrategia axiológica? ¿puede servir para elaborar una idea de *diversidad ampliada*? Mi hipótesis es que sí. Pero, antes, necesito ocuparme de dos cuestiones o problemas, de cuya superación depende que esta vía sea exitosa. (1) ¿Todo punto de vista oprimido ofrece ventaja epistémica *per se*? Mi hipótesis es que los valores y las experiencias no van siempre en sintonía. Puede que un investigador sea de un lugar social marginado, pero no esté alineado con los valores de los de *abajo*, o al revés. (2) ¿La diversidad *per se* promueve el uso *correcto* de los valores? Mi hipótesis es que la diversidad entendida de un modo cuantitativo o instrumental puede ser engañosa y peligrosa, creando contextos moralmente peligrosos. Dichas preocupaciones serán analizadas en los apartados 4.2 y 4.3 respectivamente.

4.2. Los valores y las experiencias no siempre van en sintonía

Uno puede pensar que los valores personales van estrechamente relacionados con las experiencias vividas. En mi opinión, no siempre. Vivir dentro de un marco de valores no te convierte en portador de dichos valores, como vivir marginado o ser oprimido no te hace entender automáticamente dicha situación. Por eso, fomentar la inclusión de investigadores de diferentes extractos sociales como estrategia no siempre es una garantía de ventaja epistémica o diversidad de valores. Por ejemplo, no toda persona pobre está en contra de políticas que repercuten (e incluso perjudican) a las clases o grupos más débiles. Aquí las dos teorías pueden tener problemas. Por ese motivo, necesitamos una diversidad más *general*.

Para la TPV lo crucial es la idea de que la persona aporte reflexiones respecto a su condición existencial. Empero, la ventaja epistémica no viene siempre automáticamente por el hecho de habitar o de vivir situaciones o localizaciones marginadas, sino que es más bien una conciencia sobre las formas de habitar o vivir; es un *despertar* de la conciencia y, en consecuencia, una posición política o un inconformismo hacia las formas de existir impuestas (y hacia los privilegios heredados) (Wylie, 2012). Ahí radica la importancia de la TPV frente a el ECC. El *saberse habitando* o viviendo un contexto, es decir, la experiencia puede crear conocimiento y resistencia frente a las injusticias sociales y traer ventaja epistémica¹⁷. Pero la ventaja epistémica necesita de experiencia y, también, de conocimiento o interiorización de esa experiencia.

El despertar político de la conciencia al que he aludido necesita de *algo* más que de un contexto *simple*. En tal sentido, la creación de conciencia crítica necesita de acceso a la educación, a la libre producción y distribución del conocimiento y a la posibilidad de entender o expresar nuestras propias experiencias.

¹⁷ Por ejemplo, Elizabeth Anderson (2004) investiga el fenómeno del divorcio. A su juicio, teniendo en cuenta las investigaciones anteriores, el divorcio se ha considerado históricamente negativo. Pero en las últimas décadas, gracias a la investigación feminista (y a la identificación de la opresión), se han subrayado tanto los aspectos positivos como los negativos del divorcio, y se ha ampliado y enriquecido la comprensión del fenómeno (se ha ampliado la ventana epistémica).

Por esa razón, habría que analizar las injusticias epistémicas con más detenimiento, tales como, la testimonial y la hermenéutica¹⁸ (Fricker, 2017). Puesto que si no se resuelven esas injusticias relacionadas con lo epistémico es difícil crear conocimiento *libre*. En definitiva, la creación de una conciencia crítica no es una cuestión individual, sino estructural, que atañe a toda institución política, educativa y económica, incluidas aquellas ligadas a la ciencia. Por esa razón, en mi opinión, deberíamos construir científicos con conocimientos éticos (agentes éticos) desde las escuelas y universidades, en un nuevo entorno cultural y educativo.

Es más, según la localización y la posición social, la persona tendrá más o menos opciones de padecer injusticias epistémicas (y políticas), de ser olvidada y de tener o no herramientas hermenéuticas para entender las injusticias y estructuras sociales y, en consecuencia, para adoptar unos u otros valores. Por esa razón, la situación siempre es uno de los factores determinantes a la hora de justificar el empleo de valores (Wylie, 2003), o en cómo construimos el conocimiento desde un punto de vista. Es decir, la situación delimita y provee conciencia crítica en la mayoría de los casos. Parece que sin posiciones políticas no existe un inconformismo, y sin contextos de opresión o lucha no existen posiciones políticas. Por ese motivo, la TPV puede sernos útil en parte, porque ofrece realidades que tienen relación con las injusticias sociales.

Ahora bien, sin soluciones estructurales que tengan relación con el acceso a una educación de calidad es complicado construir una conciencia crítica. Muchas veces a pesar de padecer injusticias interiorizarlas puede ser una tarea difícil, ya que existen injusticias hermenéuticas o nos falta un marco conceptual desde donde pensar y construir. La propia Wylie (*ibid.*, p. 28) comenta que el punto de vista de los marginados y los grupos oprimidos es epistémicamente ventajoso, pero no en todos los contextos. También puede pasar que no todos respondamos de la misma manera a una misma experiencia (Kukla, 2006); o que en algunos casos la experiencia que uno pueda tener porque pertenece a un grupo social sea irrelevante en la construcción del conocimiento (Intemann, 2010, p. 784); o que la situación de opresión conlleve un control sobre la información, de tal forma que el oprimido quede con un conocimiento más limitado de la situación (Haack, 1998, p. 129). De todos modos, aunque la propuesta de la TPV no sea del todo satisfactoria, parece que los grupos marginados tienen más capacidad para observar desde *abajo*.

A modo de conclusión, señalo, por una parte, que la ampliación de la ventana epistémica requiere de la presencia de aquellos que no monopolizan (los que sufren las injusticias) los valores (TPV). Además, por otra parte, es indispensable la presencia de estrategias y métodos de transformación y crítica de valores (ECC), no solo en la comunidad científica, sino en todos los ámbitos de la sociedad. Y, por último, e requiere de una solución estructural (política y científica) y educacional (reglada o divulgación seria), para poder resolver todo tipo de injusticias epistémicas. En caso contrario, es posible que, aun teniendo estudios técnicos o científicos, un científico no pueda crear una conciencia crítica, a pesar de la experiencia vivida. Es por esa razón que la idea de diversidad ampliada tiene que tener en cuenta lo comentado en esta sección. En el siguiente punto analizo las limitaciones de entender la diversidad de una forma meramente instrumental.

4.3. ¿La diversidad entendida instrumentalmente promueve valores correctos?

La diversidad como estrategia de transformación y crítica de valores en términos cuantitativos es indispensable (ECC), puesto que ofrece estructuras en las cuales una pluralidad de valores pueda tener una presencia significativa. En este aspecto, puede ser una herramienta interesante para pensar y equilibrar el empleo *correcto* de los valores dentro de una comunidad, gracias a la fricción y disputa entre diferentes valores, consiguiendo así estabilidad, una suerte de equilibrio. Ahora bien, la comunidad científica también tiene que pensar en las razones de por qué algunos valores son mejores que otros, de por qué los valores de los grupos marginados son más correctos (TPV). De lo contrario, puede que la diversidad no sea tan variada como se creía, o que la diversidad promueva indiscriminadamente todo tipo de valores (incluso negativos) en nombre de la diversidad. A continuación, analizaré estas preocupaciones.

Intemann (2010, 2017) identifica muy acertadamente la preocupación mencionada. En opinión de Intemann, el ECC considera los valores en un sentido instrumental (Intemann, 2010, p. 792). Es decir, estos valores, que son protagonistas en la lucha transformativa y crítica, son epistémicamente positivos siempre y cuando ayuden a identificar suposiciones de fondo con carga valorativa. Parece que el *contenido* de los valores es irrelevante para los supuestos beneficios que ofrece la diversidad (Intemann, 2010, p. 791). Por esa razón, pueden darse casos en los cuales la diversidad pueda promover situaciones peligrosas o diversidad de *mala calidad*, pudiendo caer en la tentación de *aceptar* valores sexistas o racistas. Por eso,

¹⁸ Muy brevemente, en opinión de Fricker, por una parte, la injusticia testimonial se refiere a la desvalorización o exclusión de ciertos grupos en la producción y distribución de conocimiento, lo que les impide ser considerados como sujetos epistémicos completos (2017, pp. 29-41). Por otra parte, la injusticia hermenéutica, ocurre cuando un grupo tiene dificultades para entender o expresar sus propias experiencias debido a la falta de marcos conceptuales disponibles en la sociedad para interpretar esas vivencias (*ibid.*, pp. 237-270).

no es suficiente para abordar de manera efectiva los sesgos y desigualdades presentes en contextos como la ciencia y la tecnología.

En ese contexto, la autora introduce el concepto de “paradigma de los sesgos”¹⁹ (*bias paradigm*), que se refiere a la idea de que los valores correctos, aunque esenciales, pueden no ser suficientes para garantizar la equidad si no se abordan las estructuras subyacentes de poder y desigualdad que perpetúan los sesgos (Intemann, 2017). Por eso, en mi opinión, es necesario una base *político-epistémica* adecuada como he mencionado en el apartado anterior, para *terminar* con el “paradigma de los sesgos”. Y siendo la TPV una teoría política, puede ofrecer razones en sí mismas sobre la idoneidad de los usos de los valores, y de esa manera regular la calidad de la diversidad a la vez que proporciona justificaciones éticas de por qué los usos de algunos valores son mejores (más correctos) que otros (Intemann, 2010, p. 790). Esto es especialmente relevante en el contexto de los estudios feministas, que cuestionan las estructuras dominantes que generan estos sesgos en la investigación, el conocimiento y la toma de decisiones. Intemann sostiene que el feminismo (como se verá ahora en un ejemplo práctico) ofrece herramientas valiosas para comprender y cuestionar estas dinámicas de poder mayoritarias en el paradigma androcéntrico, proporcionando justificaciones para distinguir el empleo *correcto* de los valores de los *incorrectos*.

Limitándonos a un caso concreto, según Intemann, para la TPV los valores sexistas o el androcentrismo son *incorrectos* no por su *parcialidad*, sino por su falta de *justificación*. En pocas palabras, los juicios feministas²⁰ son éticamente más razonables, porque no producen tanta cantidad de juicios prejuiciosos o problemáticos (*ibid.*, p. 793). He ahí la solución que la TPV ofrece al problema de la “paradoja de los sesgos”²¹ (*bias paradox*). En cambio, el ECC aboga por una “parcialidad equilibrada” (*balanced partiality*) como solución a la “paradoja de los sesgos”. Es decir, históricamente los valores androcéntricos y sexistas han desempeñado una función inapropiada, porque la comunidad científica ha sido homogénea en cuanto a tipos de valores y, como resultado, las suposiciones de fondo han sido sesgadas o parciales (*ibid.*). Esto último, según el ECC, puede ser remediado recurriendo a una diversidad instrumental o representatividad más amplia. El argumento procedería de la misma forma si el análisis escogiera otros grupos marginados.

Considerando lo anterior, resta por considerar la cuestión de la *justificación*, de por qué unos usos de los valores son mejores que otros. Pues bien, retomando lo señalado con respecto al feminismo, como ejemplo práctico (Intemann y de Melo Martín, 2016): ¿qué valores son mejores, los feministas (p. ej. superación de la opresión y de las diferencias de poder) o los comerciales (p. ej. beneficio económico y utilidad)?²²

Respondiendo a la pregunta, en opinión de Intemann y de Melo-Martín, los valores comerciales son parciales o problemáticos, mientras que los feministas no. En ese sentido, recupero un argumento descrito por las dos autoras (Intemann y de Melo Martín, 2016, p. 84): los valores comerciales no están éticamente *justificados*, los feministas, sí. ¿Por qué? Porque los primeros priorizan intereses de un colectivo frente a otro; en cambio, los segundos no. Y, asumiendo que la ciencia debe contribuir al bien común, los intereses de los grupos marginados deben priorizarse ya que sufren injusticias sociales más severas y, en mayor proporción si cabe, por ejemplo, cuando nos referimos al acceso a tratamientos o productos médicos (*ibid.*, p. 85). A este respecto, muy brevemente: la medicina como tecnología científica no puede dar prioridad a los valores comerciales o económicos, frente a valores como la igualdad de acceso a determinados tratamientos. ¿Qué es más importante, la vida de colectivos vulnerables -acceso a vacunas- o los ingresos económicos -mantener las patentes a toda costa- de una multinacional farmacéutica? Si las injusticias sociales deben desaparecer, en mi opinión, las patentes farmacéuticas deberían ser invalidadas en esos casos. Por todas esas razones, la idea de diversidad ampliada debe tener capacidad para justificar que unos usos de los valores son más correctos que otros.

¹⁹ Para Intemann (2017), el “paradigma de los sesgos” hace referencia a la idea de que los sesgos no son simplemente errores individuales o pequeños defectos de razonamiento, más bien son parte de estructuras más amplias e interconectadas de poder, conocimiento y valores. Esta idea implica que los sesgos están profundamente enraizados en los sistemas que generan y mantienen las desigualdades.

²⁰ Considero aquí un feminismo interseccional no excluyente que aboga por una superación de las injusticias y opresiones de todo tipo.

²¹ La idea de la “paradoja de los sesgos” fue introducido por Antony (1993). La idea es sencilla: por una parte, algunos feminismos han argumentado que los valores sexistas y androcéntricos son problemáticos y parciales. Por otro lado, subraya que los valores feministas son deseables y de interés. Por consiguiente, el feminismo dice que los valores sexistas son valores negativos porque son parciales, pero a la vez declara que el concepto de *imparcialidad* es erróneo. Antony describe adecuadamente la tensión o paradoja descrita: “Si no pensamos que ser imparcial está bien, entonces cómo podemos objetar a los hombres de ser parciales?” (Antony, 1993, p. 189).

²² Otros ejemplos: ¿los valores indígenas (poder vivir en sus tierras) o los económicos (tala desproporcionada de árboles por razones económicas)?; ¿los valores de los que tienen menos ingresos (el libre acceso a las patentes de las vacunas) o los económicos (grandes farmacéuticas e intereses económicos)?; ¿valores económicos (petroleras y beneficio económico) o valores medioambientales (control del cambio y justicia climáticos)?; etc.

5. Conclusiones

El objetivo principal de este trabajo ha sido ofrecer una solución a la estrategia axiológica dentro del nuevo problema de la demarcación, proponiendo una estrategia para distinguir cuáles son los usos *correctos* de los valores no epistémicos.

Por una parte, el *nuevo* problema de la demarcación -la distinción entre el uso legítimo de los valores no epistémicos y los usos ilegítimos- bebe de las críticas que el problema *clásico* de la demarcación sufrió: la idea de que la ciencia es multifacética y plural, por lo que también las estrategias de demarcación son plurales; aunque haya estrategias necesarias, no hay estrategias suficientes. En ese aspecto, el nuevo problema de la demarcación necesita más de una estrategia para demarcar la *buena* ciencia (aceptar usos legítimos de los valores no epistémicos) de la *mala* ciencia (aceptar los usos ilegítimos de los valores no epistémicos), ya que la incursión de los valores no epistémicos es compleja y de naturaleza plural. El cumplimiento gradual de dichas estrategias es reflejo de una ciencia “buena” (y objetiva). En la sección 2, he ofrecido algunos aspectos relevantes y algunas limitaciones de algunas estrategias.

Por otra parte, he indagado en algunas ideas y propuestas, con el objetivo de intentar armar la estrategia axiológica (secciones 3 y 4). Para poder proponer una respuesta, he concretado una herramienta que desarrolla y detalla la idea de *diversidad ampliada* (sección 4), que descansa en y nace desde una suerte de combinación de dos teorías: el ECC y la TPV. He examinado (apartado 4.1) la combinación propuesta por Intemann: *feminist standpoint empiricism*. A un lado, el ECC es una aproximación que promueve la disputa y fricción entre diferentes usos de los valores y presencia de colectivos dentro de la comunidad científica para conseguir una suerte de neutralidad o *equilibrio* entre los usos de los valores presentes y esperados, una visión estructural y sistémica. Por el otro lado, la TPV es una posición política que ofrece razones o *justificaciones* de peso para decidir si el uso de un valor es *correcto*, partiendo de las experiencias de los sujetos epistémicos. Ahora bien, dicha combinación tiene sus limitaciones.

Así, en la sección 4, he ofrecido bosquejos de una reflexión crítica sobre la combinación, subrayando dos preocupaciones que deben ser analizadas con detenimiento si queremos un resultado adecuado y, por ende, fomentar una diversidad ampliada. Las dos preocupaciones son: por una parte, puede que un investigador sea de un lugar social marginado, pero no esté alineado con los valores de los de *abajo*, o al revés. Y, por otra, la diversidad entendida de un modo cuantitativo o instrumental puede ser engañosa y peligrosa, creando contextos moralmente peligrosos. En ese sentido, las dos preocupaciones han sido parcialmente *encaminadas* en los apartados 4.2 y 4.3.

Para terminar, he de señalar que la tesis general del artículo es la siguiente: cualquier estrategia axiológica que quiera detallar si algunos usos de valores son más correctos que otros y, por ende, buscar la objetividad epistémica, necesita de una diversidad ampliada, que debería sustentarse en la aproximación combinada entre el ECC y la TPV, siempre y cuando, dicha aproximación combinada tenga capacidad de solucionar las dos preocupaciones trabajadas críticamente en los apartados 4.2 y 4.3. Esta propuesta ofrece una solución a la estrategia axiológica para poder garantizar el escrutinio de los valores no epistémicos legítimos (a la espera de otras estrategias), para que los científicos (y la comunidad científica) se conviertan en *agentes éticos* con garantías y para que desde los diferentes ámbitos que se ocupan de la ciencia (incluida la filosofía de la ciencia) empiecen a resolver las disputas entre diferentes usos de los valores, ofreciendo, como describe Kourany (sección 3), razonamientos o *códigos éticos*, que tienen como objetivo justificar que algunos usos de los valores son más razonables y, por ende, más *correctos* que otros.

6. Referencias bibliográficas

- Altuna, B. (2024): *En la piel del otro: ética, empatía e imaginación moral*, Madrid, Plaza y Valdés.
- Anderson, E. (1995): “Feminist epistemology: An interpretation and defense”, *Hypatia*, 10 (3), pp. 50-84.
- Anderson, E. (2003): “Feminist Epistemology and Philosophy of Science”, en Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Anderson, E. (2004): “Uses of values judgements in science: a general argument, with lessons from case study of feminist research on divorce”, *Hypatia*, 19, pp. 1-24. DOI: <https://doi.org/10.2979/hyp.2004.19.1.1>
- Arrieta Urtizberea, A. (2017): *Zientziaren argi-itzalak*, Bilbo, Udako Euskal Unibertsitatea.
- Antony, L. (1993): “Quine as feminist: The radical import of naturalized epistemology”, en Louise Antony y Charlotte Witt (ed.), *A mind of one's own*, Boulder, Colo., Westview.
- Barker, G. y Philip, K. (2013): *Philosophy of Science: A New Introduction*, New York, Oxford University Press.
- Betz, Gregor. (2013): “In defense of the value free ideal”, *European Journal of Philosophy*, 3, pp. 207-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13194-012-0062-x>.
- Brown, M. (2020): *Science and Moral Imagination: A New Ideal for Values in Science*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv18b5d19>.

- Bueter, A. (2024): *Feminist Philosophy of Science*, Cambridge, Cambridge Elements. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108956055>
- Clough, Sh. (2003): *Beyond epistemology: A pragmatist approach to feminist science studies*, Lanham, Rowman and Littlefield Publishers.
- Clough, Sh. (2004): "Having it all: Naturalized normativity in feminist science studies", *Hypatia* 19 (1), pp. 102-18.
- Crasnow, Sh. (2006): "Feminist anthropology and sociology: issues for social science", en Stephen Turner y Mark Risjord (ed.), *Handbook of the philosophy of science, Volume 15: Philosophy of anthropology and sociology*, Amsterdam, Elsevier.
- Collins, O. H. (1990): *Black Feminist Thought*, Boston, Unwin Hyman.
- De Melo-Martín, I. (2024): "Concerns about Contextual Values in Science and the Legitimate/ Illegitimate Distinction", *Philosophy of Science*, 91 (4), pp. 851-868. DOI: <https://doi.org/10.1017/psa.2024.20>
- De Melo-Martín, I. y Intemann, K. (2007): "Can Ethical Reasoning Contribute to Better Epidemiology? A Case Study in Research on Racial Health Disparities", *European Journal of Epidemiology*, 22, pp. 215-221. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-007-9108-3>
- De Melo-Martín, I. y Intemann, K. (2016): "Feminist Values, Commercial Values, and The Bias Paradox in Biomedical Research", en M. C. Amoretti y N. Vasallo (ed.), *Meta-Philosophical Reflection on Feminist Philosophies of Science*, Cham, Springer, pp. 75-89. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-007-9108-3>
- Diéguez, A. (2022): *Filosofía de la ciencia. Ciencia, racionalidad y realidad*, Málaga, UMA.
- Diéguez, A. (2024): *La ciencia en cuestión. Disenso, negación y objetividad*, Barcelona, Herder.
- Dorato, M. (2004). "Epistemic and non-epistemic values in science", en Peter K. Machamer eta Gereon Wolters (ed.), *Science, values, and objectivity*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, pp. 52-77. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctt5vkg7t.7>
- Douglas, H. (2009): *Science, policy, and the value-free ideal*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wrc78>.
- Elliot, K. (2017): *A tapestry of values: an introduction to values in science*, New York, Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190260804.001.0001>.
- Elliot, K. (2022): *Values in science*, Cambridge, Cambridge Elements. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203000502-36>.
- Fricker, M. (2007): *Epistemic injustice. Power and the ethics of knowing*, Oxford, Oxford University Press.
- Haack, S. (1998): *Manifesto of a Passionate Moderate*, Chicago, the University of Chicago Press.
- Haack, S. (2003): *Defending Science -within reason*, New York, Prometheus Books.
- Haack, S. (2008): *Ciencia, Sociedad y Cultura*, Santiago de Chile, Universidad Diego Portales.
- Harding, S. (1986): *The Science Question in Feminism*, Ithaca, Cornell University Press.
- Harding, S. (1991): *Whose Science? Whose knowledge? Thinking from women's live*, Ithaca, Cornell University Press.
- Harding, S. (1992): "Rethinking standpoint epistemology: What is 'strong objectivity'?", *The Centennial Review*, 36(3), pp. 437-70.
- Hartsock, N (1987): "The feminist standpoint: Developing the ground for a specifically feminist historical materialism", en Sandra Harding y Merril Hintikka (ed.), *Discovering reality: Feminist perspectives on epistemology, methodology, metaphysics, and philosophy of science*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Heil, J. (1983): "Believing what one ought", *Journal of Philosophy*, 80, pp. 752-65. DOI: <https://doi.org/10.2307/2026019>
- Holman, B. y Wilholt, T. (2023): "The new demarcation problem", *Studies in History and Philosophy*, 91, pp. 211-220. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.11.011>.
- Intemann, K. (2010): "25 years of feminist empiricism and standpoint Theory: Where are we Now?", *Hypatia*, 25 (4), pp. 778-96. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.2010.01138.x>
- Intemann, K. (2016): "Feminist standpoint", en Lisa Disch y Mary Hawkesworth (edit.), *The Oxford Handbook of Feminist Theory*, Oxford: Oxford University Press, pp. 261-282.
- Intemann, K. (2017): "Feminism, Values, and the Bias Paradox", en Kevin Elliot y Daniel Steel (edit.), *Current Controversies in Values and Science*, New York: Routledge, pp. 130-144.
- Kitcher, P. (2021): *Moral Progress*. New York: Oxford University Press.
- Kitcher, P. (2024): "The Scientist, Qua Scientist, Is an Ethical Agent". *Filozofia*, 79 (3), pp. 231-243. DOI: <https://doi.org/10.31577/filozofia.2024.79.3.1>
- Koskinen, I. (2018): "Defending a risk account of scientific objectivity", *The British Journal for the Philosophy of Science*.
- Koskinen, I y Rolin, K. (2022): "Distinguishing Between Legitimate and Illegitimate Roles for Values in Transdisciplinary Research", *Studies in History and Philosophy of Science*, 91, pp. 191-198. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.12.001>
- Kourany, J. A. (2003): "A philosophy of science for the twenty-first century", *Philosophy of science*, 70 (1), pp. 1-14.

- Kourany, Janet, A. (2008): "Replacing the ideal of values-free science", en M. Carrier, D. Howard, y J. Kourany (ed.), *The Challenge of the Social and the Pressure of Practice: Science and Values Revisited*, Pittsburgh, University of Pittsburg Press, pp. 87-111.
- Kourany, J. A. (2010): *Philosophy of Science after Feminism*, Oxford, UK, Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199732623.001.0001>
- Kourany, J. A. (2013): "Meeting the Challenges to Socially Responsible science: Reply to Brown, Lacey, and Potter", *Philosophical Studies*, 163, pp. 93-103. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11098-012-0073-7>
- Kuhn, T. S. (1977): "Objectivity, value judgment, and theory choice", en T. S. Kuhn (ed.), *The essential tension-selected studies in scientific tradition and change*, Chicago, The University of Chicago Press. DOI: <https://doi.org/10.7208/9780226217239-014>
- Kukla, R. (2006): "Objectivity and perspective in empirical knowledge", *Episteme*, 3 (1), p. 1-14.
- Lacey, H. (1999): *Is science value-free? Values and scientific understanding*, New York y Londres, Routledge.
- Lacey, H. (2005): *Is science value-free?* London, Routledge.
- Laudan, L. (1983). "The Demise of the Demarcation Problem", en Cohen, R.S., Laudan, L. (eds.) *Physics, Philosophy and Psychoanalysis. Boston Studies in the Philosophy of Science*, 76, Springer, Dordrecht. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7_6
- Levi, I. (1962): "On the Seriousness of Mistakes", *Philosophy of Science*, 29, pp. 47-65.
- Longino, H E. (1990): *Science as social knowledge: values and objectivity in scientific inquiry*. Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Longino, H E. (1996): "Cognitive and non-cognitive values in science: Rethinking the dichotomy", en Lynn Hankinson Nelson eta Jack Nelson (ed.), *Feminism, science, and the philosophy of science*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 39-58. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-009-1742-2_3
- Longino, H E. (2002): *The fate of knowledge*, Princeton, Princeton University Press.
- Lukács, G. (1971): "Reification and the Consciousness of the Proletariat", en Rodney Livingstone (trans.), *History and Class Consciousness*, Cambridge, Mass, MIT Press, pp. 83-222.
- Marx, K. (1964): *The Eighteenth Brumaire of Louis Bonaparte*, New York, International Publishers.
- Nelson, L. H. (1990): *Who Knows? From Quine to a feminist empiricism*, Philadelphia, Temple University Press.
- Pinker, S. (2002): *The Blank Slate*, Londres, Penguin.
- Reichenbach, Hans. (1923): *Experience and Prediction*, Chicago, University of Chicago Press.
- Requejo, Iñaki. (2024): "Objektibotasun zientifikoaren esanahi orokorraren auzia: ikuskera negatiboaren eta positiboaren batasuna", Gogoa. DOI: <https://doi.org/10.1387/gogoa.25855>
- Resnik, D. y Elliot, K. (2023): "Science, Values, and the New Demarcation Problem", *Journal for General Philosophy of Science*, 54, pp. 259-286. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10838-022-09633-2>
- Rooney, P. (1992): "On values in science: Is the epistemic/non-epistemic distinction useful?", en D. Hull, M. Forbes eta K. Okrhlík (ed.), *Proceeding of the 1992 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1, East Lansing, MI, Philosophy of Science Association, pp. 13-22. DOI: <https://doi.org/10.1086/psaprocbienmeetp.1992.1.192740>
- Rooney, P. (2017): "The Borderlands between Epistemic and Non-Epistemic Values", en K. Elliot y D. Steel (ed.), *Current Controversies in Values and Science*, New York, Routledge, pp. 31-45. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315639420-3>
- Rose, H. (1987): "Hand, Brain, and Heart: A Feminist Epistemology for the Natural Sciences", en Harding y O'Barr, pp. 265-282.
- Schroeder, A. S. (2020): "Thinking about Values in Science: Ethical vs. Political Approaches", *Canadian Journal of Philosophy*. DOI: <https://doi.org/10.1017/can.2020.41>
- Smith, D. (1987): *The everyday world as problematic: A sociology for women*, Boston, Northeastern University Press.
- Sobstyl, E. (2004). "Re-radicalizing Nelson's feminist empiricism", *Hypatia*, 19 (1), pp. 119-41.
- Tavris, C. (1992): *The Mismeasure of Woman*, New York, Touchstone.
- Toth, A. y Campbell, M. (2019): "Investigating sex differences, cognitive effort, strategy, and performance on a computerized version of the mental rotations test via eye tracking", *Scientific Reports*, 9(1), 19430. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56041-6>
- Wilholt, T. (2009): "Bias and Values in Scientific Research", *Studies in the History and Philosophy of Science*, A, 40, pp. 92-101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2008.12.005>
- Wylie, A. (2003): "Why Standpoint matters", en R. Figueroa y S. Harding (ed.), *Science and other Cultures: Issues in Philosophies of Science and Technology*, New York, Routledge, pp. 26-48
- Wylie, A. (2012): "Feminist Philosophy of Science: Standpoint Matters", *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 86 (2), Newark: American Philosophical Association, pp. 47-76