

Realismo activista revisitado: realidad, verdad y pluralismo más allá del internalismo de Hasok Chang

Juan Jacobo Ibarra Santacruz

Universidad Complutense de Madrid 

<https://dx.doi.org/10.5209/resf.105008>

Recibido: 19/09/2025 • Aceptado: 03/03/2026 • Publicado en línea: 16/03/2026

Resumen: En años recientes, el realismo activista de Hasok Chang ha introducido un giro pragmatista en el debate sobre el realismo científico. En este artículo sostengo que, pese a lograr superar algunas de las dificultades del debate clásico, la propuesta de Chang enfrenta tres limitaciones principales: un internalismo ontológico, que socava el papel de la realidad en la habilitación o el constreñimiento de las prácticas epistémicas; un internalismo veritativo, que presenta la ciencia como una empresa epistémicamente autojustificatoria y autorreferencial; y un pluralismo excesivamente permisivo hacia entidades y teorías obsoletas o incompatibles. Para afrontar estas limitaciones, propongo tres estrategias complementarias: una ontología de constreñimientos, una concepción de la verdad como calibración epistémica y un pluralismo diferencial y selectivo. En suma, defiendiendo una forma de realismo suficientemente modesta para evitar los escollos del realismo tradicional, pero suficientemente robusta para superar las dificultades asociadas al realismo activista de Chang.

Palabras clave: Hasok Chang; realismo científico; realismo activista; giro pragmatista; coherencia operacional.

EN Activist realism revisited: reality, truth, and pluralism beyond Hasok Chang's internalism

Abstract: Hasok Chang's activist realism has introduced a pragmatist turn in the debate on scientific realism. In this paper, I argue that, despite succeeding in moving beyond some of the difficulties of the classical debate, Chang's proposal faces three main limitations: ontological internalism, which undermines the role of reality in enabling or constraining epistemic practices; veritativ internalism, which portrays science as an epistemically self-justifying and self-referential enterprise; and an overly permissive pluralism toward obsolete or incompatible entities and theories. To address these limitations, I propose three complementary strategies: an ontology of constraints, a conception of truth as epistemic calibration, and a differential and selective pluralism. In short, I advocate a sufficiently modest form of realism, one that avoids the pitfalls of traditional realism while remaining robust enough to overcome the difficulties associated with Chang's activist realism.

Keywords: Hasok Chang; scientific realism; activist realism; pragmatist turn; operational coherence.

Sumario: 1. Introducción: del debate clásico al giro pragmatista en el realismo científico; 2. Elementos constitutivos del realismo activista de Chang; 2.1. Realidad en clave de coherencia operacional; 2.2. Verdad en clave de coherencia operacional; 3. Límites del realismo activista; 3.1. Límites del internalismo ontológico; 3.2. Límites del internalismo veritativo; 3.3. Límites del pluralismo de igualdad de oportunidades; 4. Más allá del internalismo de Chang; 4.1. Más allá del internalismo ontológico: hacia una ontología de constreñimientos; 4.2. Más allá del internalismo veritativo: hacia una concepción de la verdad como calibración epistémica; 4.3. Más allá del pluralismo de igualdad de oportunidades: hacia un pluralismo diferencial y selectivo; 5. Conclusión; 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Ibarra Santacruz, J.J. "Realismo activista revisitado: realidad, verdad y pluralismo más allá del internalismo de Hasok Chang", Revista de *Filosofía*, avance en línea, <https://dx.doi.org/10.5209/resf.105008>

1. Introducción: del debate clásico al giro pragmatista en el realismo científico

El debate sobre el realismo científico ha vertebrado gran parte de las discusiones fundamentales en filosofía de la ciencia, dado que interroga la naturaleza misma del conocimiento científico (Chakravartty, 2017). Tradicionalmente se ha centrado en tres cuestiones: la *cuestión ontológica* de determinar si las entidades postuladas por las ciencias existen independientemente de la mente; la *cuestión semántica* de establecer si las afirmaciones científicas son literalmente verdaderas respecto de dicha realidad; y la *cuestión epistémica* de examinar si las teorías científicas proporcionan conocimiento verdadero sobre la misma (Psillos, 1999; Chakravartty, 2017).

Tras el declive del empirismo lógico —que desestimó tales cuestiones como pseudoproblemas metafísicos—, el giro realista de la década de los sesenta (Psillos, 1999) trazó las líneas rectoras del *debate clásico* sobre el realismo científico. En términos muy generales, los realistas respaldaron su postura apelando al argumento del no milagro, a tesis externalistas sobre la referencia y a la inferencia desde la intervención causal (Putnam, 1975; Hacking, 1983); mientras que los antirrealistas recurrieron, entre otros, a la tesis de la inconmensurabilidad interteórica, a la primacía de la adecuación empírica y a la metainducción pesimista (Kuhn, 1962/1970; van Fraassen, 1980; Laudan, 1981).

A pesar de la relevancia de las cuestiones en juego, hoy varios filósofos consideran que el debate ha llegado a un punto muerto (Wray, 2018, p. 1), impresión ya insinuada en los ochenta por Arthur Fine, para quien “la moraleja del debate sobre el realismo sugiere que no hay una satisfacción razonada que pueda obtenerse de dicho proyecto” (1986, p. 173).

A mi juicio, una de las principales causas del estancamiento del debate clásico radica en la estructura dicotómica con que fue planteado, la cual redujo el espacio de discusión a una polarización entre versiones unilaterales de realismo y antirrealismo, bloqueando otras vías para esclarecer la relación entre ciencia, realidad y verdad.

Esta situación motivó el surgimiento de tres ejes de respuesta que denomino *quietismo*, *selectivismo* y *reconfiguracionismo*. El primero agrupa a quienes han optado por abandonar el debate por considerarlo estéril o mal planteado (Fine, 1986). El segundo reúne a quienes han matizado sus compromisos ontológicos, semánticos o epistémicos, seleccionando los elementos de la ciencia dignos de compromiso realista (Hacking, 1983; Worrall, 1989; Kitcher, 1993). Finalmente, el reconfiguracionismo abarca propuestas que replantean el debate mediante la apertura de una “tercera vía” ajena a la dicotomía clásica (Putnam, 1981, 1999; Kitcher, 2001; Giere, 2006).

En esta línea reconfiguracionista, Hasok Chang ha propuesto recientemente un *realismo activista* que reorienta el debate sobre el realismo científico hacia el *giro pragmatista en filosofía de la ciencia* (Ibarra y Nuño de la Rosa, 2025). Como parte de la llamada *Filosofía de la Ciencia Práctica*, esta propuesta participa de un esfuerzo colectivo por superar tanto las limitaciones del teoreticismo tradicional (centrado en la relación teoría-realidad a costa de la práctica) como las del socioconstructivismo (centrado en la relación teoría-práctica a costa de la realidad). En su lugar, el realismo activista defiende la interdependencia entre teoría, práctica y realidad.

Bajo esta óptica, el realismo científico se concibe menos como una doctrina para responder cuestiones abstractas (existencia de entidades teóricas, relación teoría-realidad o verdad de las teorías) y más como una postura útil para científicos y otros actores comprometidos con la producción, evaluación y mejora del conocimiento (Chang, 2022, p. 7). Para ello, recupera la noción de *stance* de van Fraassen (2002), interpretando el debate como un desacuerdo entre posturas que deben evaluarse “en función de los beneficios pragmáticos que ofrece su adopción, dados los objetivos, valores y contextos prácticos relativos al agente” (Boucher y Forbes, 2024, p. 111).

Aunque esta reorientación resulta fecunda, sostengo que el realismo activista enfrenta tres límites interrelacionados: un internalismo ontológico, un internalismo veritativo y un pluralismo ontológico y epistémico potencialmente permisivo. Con el fin de clarificar el alcance de estos límites y el tipo de corrección que exigen para preservar el impulso pragmatista del realismo activista, procedo del siguiente modo: en §2 expongo sus elementos centrales; en §3 examino críticamente esos límites; y en §4 propongo tres vías de superación: una ontología de constreñimientos, una concepción de la verdad como calibración epistémica y un pluralismo diferencial y selectivo. En conjunto, defenderé que el potencial reconfigurador del realismo activista se preserva mejor cuando la coherencia operacional no funciona como criterio autosuficiente, sino como parte de un proceso de calibración sometido a constreñimientos ontológicos.

2. Elementos constitutivos del realismo activista de Chang

El realismo activista se articula como un paso desde la “concepción proposicional” del conocimiento, de raigambre neopositivista, hacia una “concepción activista” de inspiración neopragmatista. En este desplazamiento, el conocimiento científico deja de entenderse como mera posesión mental de proposiciones teóricas y pasa a concebirse como una capacidad para desplegar actividades epistémicas por parte de

agentes situados, capaces de decidir y de emitir juicios genuinos (Chang, 2022, pp. 18–27). Por eso, la concepción activista sustituye el “punto de vista del espectador” por el “punto de vista del agente”: el conocimiento no se agota en la contemplación ni en la representación, sino que se expresa en una labor práctica e interventiva mediante la cual actuamos sobre el mundo y lo transformamos (Woodward, 2023, p. 26). En consecuencia, el conocimiento científico funciona, ante todo, como herramienta para realizar actividades tan diversas como calcular la trayectoria de un planeta, secuenciar ADN, o diseñar sistemas tecnológicos complejos (Chang, 2022, pp. 13–14).

Para materializar este viraje, el realismo activista se articula en torno a tres nociones centrales: *actividades epistémicas*, *sistemas de prácticas* y *coherencia operacional*. Las actividades epistémicas son conjuntos de operaciones mentales y/o físicas orientadas a producir, evaluar y aplicar conocimiento; los sistemas de prácticas son redes articuladas de aquellas actividades (Chang, 2012, pp. 15–16). Mientras las primeras persiguen metas puntuales, estos últimos integran y coordinan fines de mayor alcance. Así, la química de Lavoisier constituye un sistema de prácticas orientado a conocer la composición y reactividad de las sustancias que articula actividades epistémicas experimentales y de medición coordinadas hacia objetivos específicos (Chang, 2022, p. 38).

Por su parte, la coherencia operacional se define como una forma de coordinación entre operaciones orientadas a la consecución de objetivos fijados en el marco de una actividad epistémica o de un sistema de prácticas. Se trata de una “relación conjunta y armoniosa” entre los distintos elementos de una actividad, cuya articulación efectiva permite alcanzar metas epistémicas concretas (Chang, 2017, p. 111). En este sentido, la coherencia operacional consiste en “lo que tiene sentido hacer” o en “lo que es sensato hacer si se quiere tener éxito en situaciones concretas de acción intencionada” (Chang, 2022, p. 44). Así, por ejemplo, la geolocalización por satélite depende de la articulación de componentes como satélites, relojes atómicos, señales electromagnéticas, y recursos teóricos como la mecánica newtoniana y cuántica o la relatividad especial y general para lograr un resultado práctico fiable (Chang, 2022, p. 41).

En conjunto, el realismo activista reubica la ciencia en el plano de la agencia y de los fines epistémicos, articulando actividades epistémicas y sistemas de prácticas mediante el principio de coherencia operacional, noción que, como veremos a continuación, constituye la base para una redefinición neopragmatista de las nociones de realidad y verdad.

2.1. Realidad en clave de coherencia operacional

En lugar de caracterizar la realidad como “una totalidad fija de objetos independientes de la mente” (Putnam, 1981, p. 49) como el realismo metafísico tradicional, Chang (2022) sostiene que “una entidad es real en la medida en que existen actividades operacionalmente coherentes que pueden realizarse confiando significativamente en su existencia y sus propiedades” (p. 121). Así, afirmar que los positrones son reales significa que podemos realizar operaciones efectivas con ellos como una tomografía por emisión de positrones. Esto no implica, sin embargo, que la práctica pruebe la realidad de las entidades postuladas; más bien, se supone su existencia en la medida en que esa suposición resulta útil para realizar actividades operacionalmente coherentes.

Buscando esclarecer qué supuestos ontológicos resultan funcionales para realizar actividades epistémicas concretas, Chang concibe la realidad de modo internalista, pluralista y gradual.

En primer lugar, es internalista porque la única realidad inteligible se encuentra enmarcada por la mente (Chang, 2022, p. 71). Si la realidad de una entidad depende de las actividades operacionalmente coherentes que pueden realizarse confiando en su existencia, y si tales actividades solo son posibles en contextos delimitados por marcos conceptuales funcionales a fines epistémicos, entonces una entidad adquiere realidad únicamente dentro de esos marcos. Para evitar deslizarse hacia el idealismo o el constructivismo radical, Chang (2022) distingue entre “enmarcamiento mental” (*mind-framing*) y “control mental” (*mind-control*): aunque toda realidad concebible está enmarcada por nuestras mentes, estas “no tienen control voluntario directo sobre ninguna realidad externa a nosotros [...]; no ser (enteramente) controlado mentalmente es el rasgo distintivo fundamental de algo real, en oposición a algo imaginario o inventado” (p. 71).

En segundo lugar, la noción de realidad por coherencia operacional es pluralista, puesto que existen tantas entidades como fines puedan alcanzarse mediante su postulación. Si la realidad está configurada por nuestros marcos mentales y estos varían según nuestros objetivos epistémicos, entonces existen múltiples modos de estructurarla. Al modo de Putnam (2015), Chang acepta que un mismo estado de cosas puede admitir “ontologías” incompatibles, y con Goodman (1978) sostiene que “en la práctica no construimos realmente una versión única del mundo, sino solo un vasto número de versiones” (p. 42). En consecuencia, dentro de un mismo dominio de práctica pueden coexistir ontologías alternativas, incluso incompatibles, siempre que sustenten actividades operacionalmente coherentes. Así, entidades como el flogisto y el calórico, al igual que el oxígeno y la energía cinética molecular, “no son solo reliquias de épocas pasadas”, sino “reales en sus propios dominios” (Chang, 2022, p. 152).

Por último, la noción de realidad de Chang (2022) es gradual: el grado de realidad de una entidad depende de la cantidad y la variedad de actividades epistémicas en las que su postulación sea funcional, de modo que puede “existir parcialmente” o ser “más o menos real” (pp. 146–147), según el alcance de su participación en dichas actividades. Bajo esta óptica, la gradación no constituye por sí misma un problema, sino la consecuencia directa de entender la realidad en términos de capacidad operativa: una entidad es tanto más real cuanto más plenamente sostiene e integra actividades operacionalmente coherentes en un sistema de prácticas. Por ello, no se decide de forma definitiva y dicotómica si una entidad es real o no; su estatus se consolida progresivamente a medida que nuevas prácticas coherentes estabilizan su papel operativo.

En síntesis, tomando distancia de las formas más ortodoxas de realismo científico, la realidad no se concibe como una “superentidad” prefabricada y accesible desde un “punto de vista del ojo de Dios”, sino como un atributo de entidades mentalmente enmarcadas, cuyo estatus se afianza gradualmente en función de la cantidad y diversidad de actividades epistémicas que realizan agentes situados en distintos sistemas de prácticas. En este marco, interesa cómo esas entidades sirven a distintos fines y habilitan prácticas operatorias, no inventariar “el mobiliario del mundo” ni pretender una ontología final.

2.2. Verdad en clave de coherencia operacional

En oposición a la clásica teoría correspondentista de la verdad, según la cual “la verdad de las teorías consiste en su correspondencia con el mundo independiente de la mente” (Chang, 2022, p. 69), para Chang “una proposición es verdadera en la medida en que hay actividades operacionalmente coherentes que pueden realizarse confiando en ella” (p. 167). Así, enunciados como “la información hereditaria se codifica en el ADN” son verdaderos siempre que sustenten actividades epistémicas tales como editar genomas.

Esta redefinición de la verdad en clave de coherencia operacional presupone una concepción activista del conocimiento: no consiste en adscribir valores de verdad a enunciados aislados, sino en evaluar hasta qué punto una proposición se integra en un sistema de actividades epistémicas orientadas a fines. En este marco, la verdad por coherencia operacional condensa tres dimensiones pragmatistas: corroboración empírica como ajuste entre predicción y medición, convergencia de operaciones relativamente independientes hacia un mismo resultado y utilidad práctica como criterio de pertinencia cuando los dos anteriores no se alinean de forma unívoca.¹

Sobre este trasfondo, y en paralelo con su noción de realidad, Chang redefine la noción de verdad en términos internalistas, pluralistas y graduales.

En primer lugar, es internalista porque las teorías operacionalmente coherentes cuentan como verdaderas dentro de su propio ámbito de validez (Chang, 2022, pp. 187–188). Del mismo modo que un microscopio electrónico supera a uno óptico en ciertos contextos, mientras que en otros ocurre lo contrario, tampoco puede sostenerse que la mecánica cuántica sea “más verdadera” que la mecánica clásica, especialmente en dominios macroscópicos donde no hay evidencia de una mayor exactitud predictiva que la de la teoría clásica.

En segundo lugar, es pluralista, pues existen tantas teorías verdaderas como actividades operacionalmente coherentes puedan sustentarse en ellas, incluso dentro de un mismo dominio. En consecuencia, la ciencia no progresa hacia una “teoría final” que agote la verdad, sino que diversifica sistemas de prácticas orientados a fines específicos. Como en el caso ontológico, este pluralismo veritativo admite que teorías como las del flogisto o el calórico sean verdaderas en los dominios donde sustentaron prácticas coherentes, sin competir por ello con formulaciones posteriores como las del oxígeno o la energía cinética molecular. Todas ellas merecen, en ese sentido, “igualdad de oportunidades epistémicas” (Chang, 2022, pp. 194–195).

Por último, es gradual, pues no se define en términos absolutos y dicotómicos, sino a lo largo de un continuo: una teoría no es simplemente verdadera o falsa, sino “más” o “menos” verdadera según la cantidad y variedad de actividades operacionalmente coherentes que sustenta (Chang, 2022, p. 191).

En suma, la verdad se define por su rendimiento operativo en dominios específicos y se evalúa de manera gradual, sin pretensión de universalidad ni dicotomías tajantes.

3. Límites del realismo activista

Aunque el realismo activista reubica con acierto el debate en el plano de las prácticas científicas, su redefinición de la realidad y la verdad en clave exclusivamente operacional abre tres frentes problemáticos para la articulación entre teoría, práctica y realidad. A continuación, desarrollo cada uno de estos límites.

¹ Para una ilustración detallada del tipo de operaciones epistémicas y de los procedimientos de estabilización metrológica que Chang toma como paradigmáticos, véase Chang (2004), especialmente su análisis del desarrollo histórico y experimental de la medición de la temperatura.

3.1. Límites del internalismo ontológico

El realismo activista acierta al rechazar la pretensión de que la ciencia proporcione un acceso inmediato a una “realidad última” y al reubicar la relación entre ciencia y realidad en el plano de las prácticas. No obstante, al subordinar toda realidad concebible a marcos de encuadre mental, desemboca en un internalismo ontológico que sobredimensiona el papel de la teoría y de la práctica, y deja en segundo plano a la realidad como estrato ontológicamente independiente de la mente. Aunque Chang distingue entre “enmarcamiento mental” y “control mental”, el énfasis recae en el primero hasta el punto de subestimar los constreñimientos impuestos por la realidad externa. Con ello se debilita la articulación entre teoría, práctica y realidad, y se vuelve más difícil precisar qué condiciones ontológicas habilitan o deshabilitan nuestras conceptualizaciones y prácticas.

Al respecto, podría objetarse que el internalismo ontológico no es necesariamente problemático, pues conlleva una actitud ontológica laxa que podría resultar pragmáticamente preferible a una postura más robusta. Para sustentar esta objeción, el realismo activista podría aducir dos razones. Primero, que la postulación de una realidad independiente de la mente resulta inútil, dado que no existe actividad operacionalmente coherente que pueda realizarse basándose en ella (Chang, 2022, p. 128). Segundo, que el internalismo ontológico evita incurrir en la “falacia de la prefiguración”: la tendencia a presuponer la existencia de objetos bien definidos e independientes de la mente y a tomar la imagen del mundo que se tiene como si fuera la forma en que efectivamente es la naturaleza última de la realidad (Chang, 2022, 92-104).

Sin embargo, es discutible que postular una realidad independiente de la mente sea inútil para sostener actividades operacionalmente coherentes. Para poner en cuestión ese supuesto, propongo lo que denomino el “argumento del veneno”: mucho antes de contar con lenguaje, formulaciones proposicionales explícitas o mecanismos complejos de encuadre conceptual, nuestros antepasados ajustaron su conducta, por percepción directa y aprendizaje social, ante plantas cuya interacción con el organismo tendía a causar daño. Con base en la información disponible en su entorno, aprendieron a evitarlas, a procesarlas o incluso a emplearlas instrumentalmente (por ejemplo, con fines defensivos). Este caso muestra, en consonancia con Chang, que el conocimiento posee una naturaleza primariamente práctica y no proposicional: para preservar la vida no se requerían enunciados del tipo “la planta X contiene el veneno Y”, sino habilidades de discriminación perceptiva y regulación conductual.

No obstante, tomando distancia de Chang, el caso sugiere que la propensión de ciertas plantas a causar daño, bajo condiciones apropiadas de interacción, no depende de encuadre mental, clasificación explícita o percepción diferencial, sino que seguiría ahí aunque no se manifestara sin contacto. Desde un enfoque ecológico de la cognición, el agente “encuentra” en su entorno *affordances*, esto es, posibilidades de acción disponibles para un organismo con ciertas capacidades corporales en relación con aspectos pertinentes del medio (Heras-Escribano, 2019). En esa complementariedad organismo-entorno, la planta puede presentarse como evitable, manipulable o ingerible para un organismo de cierto tipo, y esa misma relación hace disponible, si hay contacto, la posibilidad de ser dañado, de modo que, aun si no se actualiza el episodio de envenenamiento, permanece la estructura disposicional que lo haría posible. Así, aunque la identificación, evitación o intervención estuvieran mediadas por encuadres situados, el éxito o fracaso operativo no se explica solo por esos encuadres: presupone resistencias y disposiciones causales del entorno que estabilizan ciertas coordinaciones prácticas y frustran otras.

Desde esta perspectiva, se comprende por qué postular una realidad independiente de la mente no es inoficioso para la coherencia operacional: no como tesis metafísica de acceso a una realidad última, sino como reconocimiento de un conjunto de condiciones que filtran qué prácticas y ontologías operativas pueden sostenerse y consolidarse. En un sentido más general, el aprendizaje práctico presupone un entorno suficientemente estable y regular para que ciertas respuestas puedan adquirirse, transmitirse y refinarse; en esa medida, la adaptación de nuestras capacidades cognitivas en busca de la supervivencia es compatible con un realismo ontológico que reconoce una realidad independiente y estructurada en cierto grado, sin que ello implique un “mundo prefabricado” ni una independencia conceptual absoluta (Diéguez, 2011).

De modo análogo, el esfuerzo por compatibilizar nuestras conceptualizaciones y prácticas científicas con la organización del mundo, de manera situada y falible, podría aumentar las posibilidades de éxito explicativo, predictivo e interventivo, como sugiere el amplio historial de prácticas que, desde el siglo XVII, prosperaron sobre el trasfondo de un externalismo ontológico metodológico: del giro copernicano-kepleriano consolidado por la dinámica galileana y newtoniana, a la estabilización experimental del atomismo en la transición al siglo XX, con hitos asociados a Einstein y Perrin, pasando por la reconfiguración química de Lavoisier, la medicina observacional de Sydenham y la revolución microbiana de Pasteur y Koch. Esto no supone que esas imágenes ontológicas fueran definitivas ni establece por sí solo un nexo necesario entre éxito científico y externalismo ontológico. Sin embargo, sí permite intuir que la presuposición de

una realidad independiente ha funcionado como un supuesto metodológico útil para orientar actividades operacionalmente coherentes.

Por otro lado, el peligro de incurrir en la “falacia de la prefiguración” se disipa si se distingue la tesis, más modesta, de que nuestras pretensiones ontológicas deben compatibilizarse con una realidad independiente de la mente, de la pretensión, mucho más ambiciosa, de que esa realidad es exhaustivamente determinable y accesible “tal cual es”, sin mediación de mecanismos de encuadre ni de prácticas epistémicas situadas. Postular una realidad independiente y parcialmente accesible no equivale a sostener que nuestros supuestos ontológicos actuales sean su descripción final: basta con admitir que la realidad posee alguna organización intrínseca que condiciona diferencialmente qué supuestos ontológicos resultan más aptos para sostener, estabilizar y hacer converger actividades epistémicas orientadas a fines.

En este punto, Paul Hoyningen-Huene y Brad Wray (2025) sostienen que, al rechazar la idea de una realidad prefigurada, Chang se desliza hacia el antirrealismo, pues, a su juicio, esa idea constituye el núcleo definitorio del realismo. Sin embargo, desde mi perspectiva, esta exigencia es metafísicamente excesiva: reinstaura por otras vías la imagen del “mundo prefabricado” criticada por Putnam y convierte en condición de realismo precisamente aquello que la discusión contemporánea ha aprendido a problematizar. Efectivamente, puede sostenerse que nuestros marcos de encuadre y prácticas epistémicas son condiciones indispensables para determinar lo que contamos como real, sin por ello renunciar a que la realidad impone una organización propia que condiciona la funcionalidad de nuestros supuestos ontológicos al dar soporte a nuestras actividades epistémicas.

En efecto, sin reconocer que la realidad posea algún tipo de estructura inherente, se difumina la línea entre “entidades inexistentes efectivas” y “entidades efectivamente existentes”, pues resulta difícil explicar por qué ciertas ontologías son más eficaces que otras para sustentar actividades coherentes. Esto no implica que esa línea sea perfectamente nítida; aun así, la historia de la ciencia muestra que suele ser funcional atribuir estatus de realidad a unas entidades en detrimento de otras, como ilustran los casos del oxígeno frente al flogisto y de la energía cinética molecular frente al calórico. Chang podría replicar que, en el curso histórico de la ciencia, solo algunas entidades intervendrán en más y mejores actividades epistémicas significativas, de modo que solo algunas de ellas lograrán robustecer su grado de realidad (Chang, 2022, p. 190). No obstante, como argumentaré en §3.3 y en §4.3, incluso entonces es necesario explicitar los criterios de significatividad que permitan situar una entidad en el degradé de la condición de realidad.

En última instancia, aunque Chang presenta su propuesta como una tercera vía pragmatista frente a la dicotomía clásica, cabe preguntar si el internalismo ontológico fuerte de su realismo activista es realmente la única alternativa al dogmatismo ontológico del realismo metafísico. Mi hipótesis es que no lo es. Como sostendré en §4.1, es posible desarrollar un realismo lo bastante modesto para eludir esos excesos sin abandonar la centralidad de las prácticas epistémicas, y lo bastante robusto para evitar las dificultades del internalismo ontológico fuerte sin recaer en el proposicionalismo que se busca superar.

3.2. Límites del internalismo veritativo

Aunque Chang acierta al negar que la verdad científica consista en un simple “reflejo especular” de la realidad, al redefinirla en términos estrictos de coherencia operacional incurre en un internalismo veritativo que tiende a interpretar la ciencia como una empresa autojustificatoria y autorreferencial. Con ello, no se elimina sin más la aspiración de comprender el mundo, pero sí se dificulta explicar en qué sentido esa aspiración conserva un alcance genuinamente realista, esto es, orientado a cómo es el mundo con independencia de los marcos mentales que orientan nuestras prácticas.

Es cierto que la capacidad de las afirmaciones científicas para apoyar actividades operacionalmente coherentes constituye un criterio relevante de verdad. Sin embargo, no se sigue de ello que la verdad quede fijada exclusivamente por los criterios internos con los que cada sistema evalúa la coherencia operacional de sus propias afirmaciones. Excluir todo criterio externo debilita en exceso la objetividad: sin algún tipo de constreñimiento extrínseco, no habría nada que impida que sesgos autojustificatorios validen como verdaderas pretensiones de conocimiento altamente cuestionables. Como señala Michela Massimi, cumplir las normas de adecuación del rendimiento fijadas por el contexto original de uso no basta para establecer la verdad de una afirmación científica. Si así fuera, cada perspectiva podría legitimar sus propias afirmaciones apelando a sus propias normas: por ejemplo, sostener que las esferas cristalinas griegas cumplen los estándares explicativos de la generación y corrupción sublunar o que el flogisto satisface los criterios predictivos de la combustión y la calcinación (Massimi, 2018, p. 357).

En efecto, Chang (2022) reconoce que su internalismo veritativo es vulnerable a la “objeción de las creencias falsas efectivas”, según la cual “una teoría manifiestamente falsa [...] puede funcionar lo suficientemente bien (respaldar actividades coherentes) dentro de un dominio pequeño” (p. 172). Así, si (al menos en apariencia) pueden sostenerse actividades operacionalmente coherentes apoyándose en “teorías” falsas como la negación del cambio climático, el rechazo de las vacunas o el terraplanismo (Chang, 2022, p. 189), habría que contarlas como verdaderas por criterios internos a esos sistemas de prácticas. Sin

embargo, al igual que en el caso de las “entidades inexistentes efectivas”, Chang sostiene que el progreso científico tiende a reducir el grado de verdad de tales creencias, pues resultan comparativamente menos significativas por su menor capacidad para sostener actividades operacionalmente coherentes frente a sus alternativas teóricas (p. 190).

Ahora bien, aunque es comprensible que una creencia sea epistémicamente significativa en la medida en que sostenga una multiplicidad heterogénea de actividades operacionalmente coherentes, no está claro qué formas de coherencia cuentan como más significativas que otras. ¿Depende, acaso, de su capacidad para converger diversificada y sostenidamente en prácticas explicativas, predictivas e interventivas? Una exigencia de este tipo permitiría precisar por qué unas creencias pueden considerarse más verdaderas que otras; pero, en todo caso, debe formularse y desarrollarse explícitamente. Aun así, quedaría por explicar por qué unas actividades convergen más que otras si no se reconoce el papel de la realidad como condición ontológica habilitante (o deshabilitante) del éxito de dichas actividades. Esto no exige, en clave proposicionalista, entender la verdad como correspondencia entre creencias y hechos prefigurados. Como argumentaré en la próxima sección, significa, más modestamente, que ciertos supuestos resultan significativos y sostienen prácticas explicativas, predictivas e interventivas exitosas en la medida en que han alcanzado una compatibilidad relativa con cómo podría ser efectivamente el mundo, más allá de la sola dinámica interna de los marcos mentales que los articulan.

La tendencia a la autojustificación veritativa implicada por la verdad como coherencia operacional se inscribe en una inclinación más general del realismo activista a concebir la ciencia como empresa epistémicamente autorreferencial. Bajo esta óptica, las aspiraciones y logros de la ciencia ya no apuntan a aprehender (aunque sea indirecta y parcialmente) rasgos del mundo, sino a cumplir de manera operacional y coherente los objetivos de actividades epistémicas específicas en un mundo configurado por intereses epistémicos. Así, si cada pretensión de verdad se limita a exhibir coherencia con parámetros instituidos en sistemas de prácticas particulares, la ciencia se encierra en un circuito en el que lo conocido remite siempre al mismo entramado conceptual. Como señala Antonio Diéguez (2007, p. 114) si las ciencias refieren siempre a una realidad estructurada por nuestras conceptualizaciones, “¿no se trataría más bien de una mera coherencia entre representaciones del mundo, entre el aspecto de una versión del mundo ofrecida por un enunciado y la versión construida en un acto concreto de experiencia?”. En efecto, una relación “entre nuestras ideas con hechos completamente dependientes de las mismas no sería más que una mera coherencia entre ideas”.

En definitiva, aun reconociendo la complejidad de la propuesta pragmatista de Chang sobre la verdad, la discusión puede quedar formulada en términos tales que, si no se acepta el coherentismo operacional, la única alternativa sea el correspondentismo. Sin embargo, como veremos en §4.2, es posible eludir esa disyuntiva mediante una concepción que asuma, al mismo tiempo, la naturaleza pragmática de la verdad y su capacidad para aprehender información (aunque sea parcial, falible u opaca) sobre la realidad independiente de la mente.

3.3. Límites del pluralismo de igualdad de oportunidades

Aunque resulta loable por su rechazo tanto del reduccionismo como del monismo, el pluralismo de “igualdad de oportunidades” defendido por Chang podría conducir a una permisividad ontológica y epistémica problemática. Al conceder igual derecho ontológico y epistémico a todas las entidades y afirmaciones que sustenten actividades operacionalmente coherentes “allí donde lo hagan y en la medida en que lo hagan” (Chang, 2022, pp. 153–154), se fomenta una proliferación potencialmente excesiva de entidades tenidas por reales y de teorías tenidas por verdaderas. Según Chang, lejos de ser una deficiencia, esta ampliación de supuestos ontológicos y presunciones de verdad ensancharía el repertorio de actividades coherentes y favorecería un desarrollo multidireccional del conocimiento. Además, al reconocer realidad y verdad a entidades y teorías funcionales en ciertos contextos, la historia de la ciencia dejaría de aparecer como un “cementerio de objetos epistémicos muertos” (Chang, 2011, p. 426) y pasaría a interpretarse como un depósito acumulativo de recursos funcionales.

Sin embargo, este pluralismo corre el riesgo de confundir el éxito funcional local con un “derecho” ontológico y epistémico general, y de atribuir realidad y verdad a entidades y afirmaciones para las que existen alternativas explicativas, predictivas o interventivas superiores (como en los casos del flogisto frente al oxígeno o del calórico frente a la energía cinética molecular). La cuestión no reside en negar el papel heurístico e histórico de tales marcos, sino en precisar qué condiciones deben cumplirse para que la funcionalidad contextual autorice una atribución ontológica y veritativa más exigente que la mera utilidad local. En ausencia de tales condiciones, el pluralismo de igualdad de oportunidades deja abierta una lectura excesivamente indulgente sobre qué merece preservarse como “real” o “verdadero” dentro de un dominio.

Ante esta crítica, Chang podría responder que la evaluación de lo real y lo verdadero no descansa en la mera posibilidad de ejecutar “alguna actividad”, sino en la articulación y convergencia de actividades epistémicas significativas, recordando además cuán difícil es idear y sostener coherencias operativas en

la práctica (Chang, 2022, p. 190). En ese marco, puede concederse que “explicar”, “predecir” e “intervenir” no son criterios externos a la práctica, sino actividades epistémicas cuyo acoplamiento puede contar como indicio de progreso, y que las objeciones de las “entidades inexistentes efectivas” y las “creencias falsas efectivas” pierden fuerza en la medida en que tales entidades y creencias no se integran en actividades epistémicas genuinamente convergentes; por ello, quedan confinadas a dominios estrechos, pierden significatividad y tienden a integrarse en programas degenerativos en sentido lakatosiano (Chang, 2022, p. 190). Sin embargo, para que esta respuesta sea satisfactoria, el realismo activista requiere explicitar y precisar qué criterios de convergencia, robustez u operatividad determinan cuándo una entidad o afirmación merece una atribución ontológica o veritativa significativa, y cuándo, por el contrario, corresponde considerarla parte de una deriva degenerativa. De lo contrario, el pluralismo de igualdad de oportunidades deja abierta una interpretación excesivamente indulgente sobre qué merece preservarse como “real” o “verdadero” dentro de un dominio.

Aun así, si desde el giro pragmatista la justificación del realismo adopta la forma de una evaluación comparativa de costos y beneficios (Boucher y Forbes, 2024), cabe preguntar qué se gana y qué se pierde al comprometerse con supuestos ontológicos y veritativos potencialmente erróneos en virtud de un pluralismo indulgente, o, a la inversa, al rehuir supuestos potencialmente correctos por criterios excesivamente restrictivos. Es plausible que, al menos en fases exploratorias, una apertura de “igualdad de oportunidades”, cercana a la búsqueda feyerabendiana de la abundancia, opere como principio heurístico: al fin y al cabo, la postulación del flogisto y el calórico desempeñó un papel histórico en el desarrollo de la química y la termodinámica. Sin embargo, reconocer ese valor no debería equivaler a seguir atribuyendo estatus de realidad y verdad a tales entidades y afirmaciones cuando existen alternativas mejor posicionadas por su mayor convergencia, robustez y operatividad explicativa, predictiva e interventiva.

Con todo, para Chang esa atribución es gradual: al perder convergencia, robustez y operatividad, tales entidades tienden a considerarse “menos reales” o “menos verdaderas”. Pero, si es así, ¿qué beneficio pragmático tiene mantener ese estatus una vez han entrado en degradación ontológica y epistémica, sobre todo si tienden a integrarse en programas de investigación degenerativos? En ese punto, parece más plausible reservarlo para las entidades y afirmaciones genuinamente significativas, en la medida en que se integran mejor y convergen más ampliamente en una articulación creciente de actividades operacionalmente coherentes: un criterio más selectivo y diferencial evitaría amparar la coexistencia de coherencias locales poco integrables (dependientes de recursos auxiliares poco exportables y sin rendimiento epistémico estable) y, a la vez, impulsaría líneas de investigación cuya coherencia se refuerza mediante integración progresiva y convergencia independiente. Debe subrayarse, no obstante, que esto no implica clausurar compromisos transitorios: es difícil anticipar qué entidades y afirmaciones presentes mostrarán mayor resiliencia ontológica y epistémica en el devenir de la investigación.

En suma, más allá de la indulgencia irrestricta y del veto apriorístico, parece prudente y pragmáticamente fecundo promover una pluralidad de compromisos que abran líneas de investigación, sin perder de vista que solo algunos se integrarán en dinámicas progresivas por su capacidad de sostener actividades convergentes, robustas y operativas, mientras que otros decaerán en vertientes degenerativas precisamente por su incapacidad para hacerlo.

4. Más allá del internalismo de Chang

Sobre la base del diagnóstico de la sección anterior, formulo aquí una propuesta realista orientada a preservar la fecundidad del realismo activista sin asumir sus compromisos internalistas ni recaer en el realismo metafísico tradicional. Propongo tres vías complementarias: una ontología de constreñimientos, una concepción de la verdad como calibración epistémica y un pluralismo selectivo y diferencial. A continuación, desarrollo cada una y explico su articulación como respuesta conjunta a los límites examinados en §3.

4.1. Más allá del internalismo ontológico: hacia una ontología de constreñimientos

Aunque Chang admite que la realidad escapa al control puramente mental, su caracterización meramente nouménica es insuficiente, pues no explica cómo esa realidad opera como condición ontológica habilitante (o deshabilitante) de la eficacia operacional de nuestras conceptualizaciones y de las prácticas que estas sostienen. No basta con afirmar que la realidad está fuera de nuestro control arbitrario; es preciso admitir que posee una organización intrínseca con la que nuestras conceptualizaciones y prácticas requieren hacerse compatibles para ser operacionales. Como recuerda James Woodward (2023), “el mundo necesita cooperar —proporcionar apoyo o condiciones habilitantes— si estas prácticas han de tener éxito” (p. 31).

Por supuesto, esa estructura no es fija ni transparente, ni se capta mediante un esquema conceptual único. Pero, aunque la realidad sea parcialmente accesible y admita conceptualizaciones ajustadas a fines diversos, no todas son igualmente funcionales: la estructura del mundo impone constreñimientos que

condicionan la consecución de esos fines. Chang reconoce que existe una cierta “resistencia” de la realidad que no está enteramente bajo control mental, pero otorga primacía a su carácter mentalmente enmarcado en detrimento de la exterioridad que condiciona nuestras prácticas. Por ello, sin postular esencias ni “junturas” metafísicas, resulta crucial explicitar un compromiso ontológico con constreñimientos y regularidades que habilitan o deshabilitan el éxito de las prácticas y permiten explicar por qué algunas convergen y adquieren mayor significatividad que otras.

En coherencia con lo anterior, concibo la realidad como un sistema de constreñimientos ontológicos independiente de nuestros esquemas, que filtra y orienta qué conceptualizaciones y acciones resultan coherentes con fines operativos. En distintos dominios, ignorar estos constreñimientos frustra la predicción y la intervención; en cambio, ajustarse a ellos estabiliza coordinaciones prácticas y permite resultados operacionalmente coherentes.

Los constreñimientos ontológicos no deben confundirse con leyes propias de disciplinas particulares: estas describen regularidades empíricas en dominios delimitados, mientras que aquellos operan en un nivel más general, como condiciones que filtran y orientan sistemáticamente el éxito o fracaso de nuestras prácticas epistémicas. Reconocerlos no implica recaer en una metafísica apriorística, sino asumir una inferencia naturalista apoyada en la reiterada identificación de invariancias, dependencias y resistencias observables en distintos campos investigativos. En esa medida, aunque el acceso ontológico sea situado, los contextos de práctica permiten explorar la realidad como un estrato relativamente independiente cuya organización se manifiesta en eventos estables y dependencias legaliformes (Massimi, 2022). Así, si bien inferimos esos constreñimientos a partir de la práctica, su eficacia procede de una realidad que la antecede y condiciona qué prácticas convergen significativamente.

Sobre esta base, la postura ontológica que propongo se aproxima al realismo ascendente de Massimi (2022), en tanto parte de fenómenos captados en prácticas situadas para inferir una realidad independiente, en contraste con un realismo descendente que la postula apriorísticamente. Con todo, propongo un realismo ontológico de dinámica espiral: la inferencia ascendente hacia constreñimientos ontológicos reorienta a su vez la exploración posterior, refinando o revisando lo previamente asumido. En este proceso iterativo y abierto, los constreñimientos operan como eje de retroalimentación que sostiene la legitimidad de la inferencia inicial y la exigencia de su revisión. En la línea de Rasmus Winther (2020), se trata de una circularidad operativa de abstracción y ontologización, pero no de un círculo clausurado: transformamos el mundo mediante prácticas y, al hacerlo, accedemos a rasgos que reconfiguran y amplían la operatividad de esas mismas prácticas.

Así, el realismo ontológico que definiendo se distancia tanto de la “ontología ambiciosa y expansiva” del realismo metafísico tradicional (Woodward, 2023) como de la “ontología minimalista y nouménica” de Chang. Frente al primer extremo, renuncio a postular apriorísticamente una estructura última exhaustivamente accesible; frente al segundo, sostengo que la realidad no solo escapa a nuestro control mental, sino que impone constreñimientos ontológicos cuya explicitación es indispensable para comprender por qué algunas prácticas epistémicas convergen, se estabilizan y adquieren mayor significatividad que otras. En este sentido, no basta con constatar que ciertos procedimientos “funcionan”: es legítimo preguntar qué condiciones del mundo lo hacen posible (Woodward, 2023, p. 31). Eso es lo que denomino constreñimientos ontológicos: rasgos relativamente estables de la realidad que habilitan y orientan el éxito de nuestras prácticas.

En suma, conviene defender una ontología suficientemente moderada como para no recaer en la tesis del “mundo prefabricado” asociada al realismo metafísico tradicional y suficientemente robusta como para atenuar las dificultades derivadas del internalismo ontológico de Chang. De ahí que resulte crucial reconocer que la realidad posee constreñimientos ontológicos que habilitan o deshabilitan nuestras conceptualizaciones y nuestras actividades epistémicas: solo así es posible abrir una alternativa consistente para articular teoría, práctica y realidad.

4.2. Más allá del internalismo veritativo: hacia una concepción de la verdad como calibración epistémica

Como anticipé en §3.2, el internalismo veritativo de Chang no puede tomarse como única alternativa a la verdad como correspondencia, pues conduce a concebir la ciencia como una empresa autojustificatoria y autorreferencial. Propongo, en cambio, una concepción de la verdad como calibración epistémica que, sin desconocer los condicionamientos teóricos y prácticos de la ciencia, le atribuya un potencial genuino para captar información (a menudo parcial y opaca en distintos grados) sobre un mundo independiente de la mente.

Entender la verdad como calibración epistémica equivale a concebirla como un ajuste iterativo, situado y perfectible entre dispositivos epistémicos (afirmaciones, modelos y teorías), fines operatorios y constreñimientos ontológicos de una realidad independiente. En este marco, Holly Andersen (2023) propone la analogía del *trueing*: así como se endereza una rueda de bicicleta mediante correcciones sucesivas orientadas a su buen funcionamiento, también los productos epistémicos se reajustan

continuamente en función de los fines que los guían. Metodológicamente, este énfasis en el reajuste remite al “equilibrio reflexivo” (Goodman, 1979), recuperado en corrientes poskuhnyanas: la ciencia opera como un sistema coherente y autocorregible que revisa y depura supuestos mediante un ajuste mutuo entre teoría y práctica. Con todo, la calibración no se agota en el ajuste a fines, pues también supone ajuste a un “terreno ontológico” que habilita, limita o frustra prácticas, y por ello acota la autojustificación interna.

Así, esta concepción descansa en tres compromisos: (a) falibilismo y progresividad (la verdad es un logro provisional, revisable y perfectible mediante ajustes sucesivos sensibles al desempeño operacional); (b) carácter situado y plural (las evaluaciones veritativas se realizan en contextos de práctica con fines y recursos epistémicos diversos, y su comparabilidad se sostiene en procedimientos de calibración y criterios colectivos de contraste); y (c) realismo ontológico moderado (existe una dimensión de la realidad parcialmente independiente y dotada de organización propia, cuyos constreñimientos actúan como condiciones habilitantes o deshabilitantes de nuestras prácticas y confieren normatividad a la calibración, acotando la autojustificación y la autorreferencialidad).

En cierto sentido, esta concepción guarda afinidades con la de Karl Popper (1963), pues subraya un falibilismo robusto, una idea no acumulativa de progreso y la posibilidad de aproximarse a cómo es el mundo. Sin embargo, se distancia de su planteamiento al no situar en el centro de la evaluación epistémica a las teorías, entendidas primariamente como conjuntos de enunciados y consecuencias lógicas. En su lugar, concede un papel estructurante a los sistemas de prácticas operatorias: los logros veritativos dependen de la articulación entre dispositivos epistémicos heterogéneos (modelos, mediciones, inferencias e instrumentos), fines operatorios y constreñimientos ontológicos. En esta línea, la concepción calibracionista es compatible con la verdad por coherencia operacional de Chang, pero explícita, en clave de constreñimientos, la dimensión ontológica necesaria para comprender por qué algunas actividades epistémicas convergen, se estabilizan y resultan más significativas que otras.

Podría objetarse que mi demanda de ajuste a los constreñimientos ontológicos reintroduce de manera subrepticia el anhelo correspondentista del realismo metafísico. Sin embargo, aunque la concepción calibracionista exige compatibilidad con la realidad, abandona la idea de una representación isomorfa de un mundo plenamente definido y subraya, en cambio, el falibilismo y el alcance parcial de nuestras pretensiones veritativas. Como en la calibración de un instrumento, el objetivo no es eliminar la incertidumbre, sino fijar condiciones de uso bajo las cuales el rendimiento es fiable y el margen de desviación es controlable. En ese sentido, la verdad como calibración designa un proceso revisable de ajuste operativo mediante el cual nuestros recursos epistémicos producen información falible pero fiable respecto de constreñimientos ontológicos, con fines de investigación determinados y dentro de dominios de aplicación específicos.

En esta línea, la analogía cartográfica de Winther (2020) es ilustrativa: teorías y modelos, como los mapas, seleccionan (según fines y escala) rasgos relevantes del territorio; integran datos empíricos y mantienen referencia al mundo para orientar la acción. Su fuerza no reside en reproducirlo todo, sino en destacar lo pertinente, descartar lo superfluo y guiar la intervención; por eso ofrecen representaciones veraces y operativas, aunque parciales y perfectibles. Lejos de aspirar a una fidelidad mimética, operan mediante abstracción e idealización para orientar la investigación (Chakravartty, 2007; Potochnik, 2017; Andersen, 2023). Por ello, la relación veritativa entre nuestros dispositivos cognoscitivos y la realidad admite grados de opacidad epistémica (Humphreys, 2009), dependientes de la complejidad del dominio de aplicación. Con todo, estos recursos epistémicos son objetivamente contextuales: brindan información objetiva dentro de su dominio declarado y su corrección se contrasta con constreñimientos ontológicos específicos mediante protocolos públicos de control y revisión.

Conviene subrayar, además, que “representar”, “abstraer” e “idealizar” no designan operaciones meramente proposicionales, sino actividades epistémicas integradas en sistemas de prácticas orientados a fines. Por ello, aunque la concepción calibracionista reconoce un componente proposicional, no subordina a él el conocimiento activo: el valor de enunciados, modelos y proposiciones depende de su inserción en prácticas operatorias calibrables y revisables. En este sentido, el calibracionismo converge con Chang al reubicar lo proposicional en un marco donde las prácticas vertebran la investigación y fijan el criterio decisivo de evaluación.

En suma, aunque Chang acierta al criticar la noción de correspondencia y al subrayar el carácter operativo, plural y progresivo de la verdad, su propuesta se vuelve insuficiente cuando la reduce a un internalismo que deriva en autojustificación y autorreferencialidad. Frente a ello, la concepción calibracionista sostiene que la ciencia puede aportar información fiable sobre un mundo que no se pliega a nuestras conceptualizaciones, aunque, como advierte Woodward (2023), “lo que nos dice no tiene por qué deducirse interpretando el modelo como un espejo isomorfo de la naturaleza” (p. 53): debe entenderse, más bien, como una calibración revisable según fines operatorios y constreñimientos ontológicos.

4.3. Más allá del pluralismo de igualdad de oportunidades: hacia un pluralismo diferencial y selectivo

Como anticipé en §3.3, para evitar la potencial permisividad ontológica y epistémica del pluralismo de igualdad de oportunidades de Chang, es necesario delinear criterios selectivos para decidir qué postulados ontológicos y presunciones de verdad conviene conservar y cuáles corresponde retirar. Para avanzar en ello, considero necesario discriminar distintos escenarios en los que una pluralidad de postulados ontológicos o presunciones veritativas se emplean para sostener actividades epistémicas diversas. Así, inspirándome en Stephanie Ruphy (2023) y Stephen Kellert (2023), distingo tres tipos de pluralidad en la investigación científica y sostengo que a cada tipo de pluralidad corresponde un desenlace normativo distinto.

En primer lugar, la *pluralidad competitiva transitoria* surge cuando varios postulados ontológicos o presunciones de verdad se refieren al mismo sistema objetivo y compiten por explicarlo, predecirlo o hacerlo intervenible bajo condiciones comparables. Son escenarios de “exploración competitiva transitoria” (Ruphy, 2022), característicos de fases inmaduras de programas de investigación (Lakatos, 1970), en las que propuestas rivales reclaman prevalencia sobre un mismo dominio y se solapan en sus pretensiones explicativas, predictivas e interventivas. Aquí la divergencia no obedece a diferencias de enfoque: fijados el objeto, la escala y las condiciones de trabajo, persisten dictámenes mutuamente excluyentes sobre los mismos casos, por lo que la resolución exige contrastación mediante criterios comunes (datos, protocolos, métricas).

Por su naturaleza, esta pluralidad es provisional: a medida que progresa la investigación, tiende a resolverse por decantación a favor de una concepción o por reducción de una a otra, y culmina en una solución monista, en la que solo uno de los supuestos prevalece al exhibir mayor convergencia y compatibilidad con los constreñimientos ontológicos del mundo, como en los conflictos flogisto/oxígeno y calórico/energía cinética molecular en la química del siglo XVIII. En casos así, el hecho de que marcos rivales hayan sustentado actividades operacionalmente coherentes en cierto periodo no basta para tratarlos como alternativas a conservar indefinidamente: su estatus depende de si logran converger de manera sostenida y creciente en distintos escenarios de explicación, predicción e intervención, y de si esa convergencia es robusta y proyectable más allá de éxitos locales.

Además, esta comparación no exige tratar las teorías como bloques monolíticos: por el contrario, demanda distinguir, en la línea de otros autores (Kitcher, 1993; Psillos, 1999), qué postulados cumplen un papel efectivamente operatorio en la generación de resultados y cuáles permanecen epistémicamente inactivos o residuales. En este punto, mi propuesta coincide con el selectivismo en cuanto asume compromisos realistas locales, pero se distancia de él al exigir que su selección se justifique y se sistematice por la convergencia comparativa de actividades epistémicas en distintos sistemas de prácticas, mediante un proceso de calibración entre recursos epistémicos, fines investigativos y constreñimientos ontológicos. Bajo esta luz, la atribución de realidad o verdad no se extiende por “derecho” a todo el aparato teórico, sino que se ajusta diferencialmente a los componentes cuya operatividad se mantiene e integra en una convergencia explicativa, predictiva e interventiva superior frente a alternativas rivales. Desde esta perspectiva, cuando no logran insertarse en esa dinámica, las alternativas menos convergentes tienden a degradarse ontológica y epistémicamente y, con el tiempo, dejan de contar como candidatas plausibles al estatus de realidad o verdad, por más valor heurístico que hayan podido tener en fases exploratorias, una vez que pierden fertilidad epistémica comparativa.

En segundo lugar, la *pluralidad complementaria* aparece cuando diversos postulados ontológicos o presunciones veritativas se refieren al mismo sistema sin competir por la prevalencia en un espacio explicativo, predictivo e interventivo común: cada propuesta aborda aspectos, niveles o fines no superpuestos, de modo que sus resultados son compatibles e irreductibles. Aquí no se dirime “cuál explica mejor” el mismo *explanandum* bajo las mismas condiciones, sino que opera una división de trabajo epistémico motivada por la complejidad del sistema y por el carácter abstracto o idealizado de los instrumentos conceptuales; por ello, conviene un pluralismo integrador (Mitchell, 2003) que reconozca la objetividad contextual de cada concepción, como ocurre con familias coordinables de mapas de una misma región. Ruphy (2023) lo ilustra con la Vía Láctea: en infrarrojo aparece como un disco con bulbo central, mientras que en rayos X el centro se muestra punteado por fuentes altamente energéticas; ambas representaciones captan rasgos distintos del mismo sistema sin competir por una prevalencia explicativa. Aquí, la conservación plural no expresa indulgencia ontológica, sino el reconocimiento de una complementariedad estable entre líneas igualmente convergentes: los modelos no se solapan en pretensiones bajo condiciones comparables y, por ello, amplían de modo compatible el repertorio de actividades epistémicas significativas sobre el mismo sistema.

Finalmente, la *pluralidad funcional no compatibilista* aparece cuando varios postulados ontológicos o presunciones veritativas sobre un mismo sistema resultan incompatibles en un ámbito común y, aun así, cada propuesta logra rendimientos epistémicos no intercambiables en condiciones de aplicación

delimitadas. No es una división de trabajo epistémico sin fricción, porque en el dominio compartido sus tesis centrales no son co-sostenibles; pero tampoco es una competencia transitoria, pues faltan pruebas decisorias para dirimir el conflicto (y quizá no lleguemos a disponer de ellas). En términos de Ruphy (2023), se trata de una “pluralidad incompatible persistente”.

Conviene precisar que la incompatibilidad relevante no se reduce a contradicciones proposicionales aisladas, sino a tensiones de integración entre idealizaciones, variables, escalas, supuestos representacionales y compromisos ontológicos locales que no pueden unificarse en un mismo esquema de descripción y evaluación. En estas circunstancias, la conservación concurrente de marcos incompatibles se justifica por su funcionalidad local: cada uno aporta explicaciones, predicciones u orientaciones de intervención que las alternativas no reproducen en su propio rango. Un ejemplo es la multiplicidad de modelos del núcleo atómico en física nuclear: el modelo de capas lo representa como un conjunto de orbitales; el modelo de quarks, como quarks de valencia que intercambian gluones; y el modelo de cúmulos, como agrupamientos regulares de nucleones. Aunque sus compromisos ontológicos sean incompatibles, cada modelo habilita actividades operacionalmente coherentes que los otros no logran en su dominio de aplicación (Morrison, 2011). En este sentido, y en línea con Chang, puede concederse que la utilidad y el éxito operatorio locales justifican, en ciertos casos, la conservación de marcos incompatibles sin que ello implique incoherencia práctica.

Bajo esta óptica, la dificultad del pluralismo de “igualdad de oportunidades” de Chang estriba en que, en ciertos casos, sobregeneraliza qué cuenta como real o verdadero en ciencia: episodios que, a mi juicio, corresponden a pluralidad competitiva transitoria se reinterpretan como pluralidad complementaria o como pluralidad funcional no compatibilista, con el efecto de otorgar realidad y verdad a ciertas entidades y afirmaciones teóricas que han perdido significatividad por su déficit de convergencia comparativa. Considérese de nuevo los episodios flogisto/oxígeno y calórico/energía cinética molecular. Desde el pluralismo de igualdad de oportunidades, sus entidades y afirmaciones podrían seguir contando como reales y verdaderas en su dominio, aun cuando una alternativa haya mostrado mayor convergencia y significatividad. Pero estos episodios no expresan una división complementaria del trabajo epistémico: son marcos rivales que compiten por el mismo sistema bajo condiciones comparables. Tampoco constituyen una incompatibilidad funcional persistente, pues ni el flogisto ni el calórico sostienen funciones epistémicas que sus alternativas no desempeñen mejor y con mayor alcance explicativo, predictivo e interventivo. En consecuencia, corresponde tratarse como casos de pluralidad competitiva transitoria y retirar gradualmente el estatus ontológico y veritativo del marco menos significativo.

En suma, frente al pluralismo de igualdad de oportunidades, propongo un pluralismo diferencial y selectivo: la pérdida o ganancia de convergencia y significatividad debe operar como criterio para retirar o conservar el estatus de realidad y verdad de entidades postuladas y presunciones veritativas. Aunque Chang señala la pérdida de significatividad de aquellas entidades y afirmaciones teóricas de escasa convergencia en dinámicas progresivas, el internalismo ontológico y veritativo subyacente a su tipo de pluralismo lo conduce a persistir en asignarles cierto grado de realidad y de verdad. Sin embargo, la degradación ontológica y veritativa debe traducirse en depuración, esto es, en la retirada de una entidad o afirmación teórica del estatus de candidata plausible a ser preservada como real o verdadera en un dominio. A mi juicio, es innecesario conceder grados de realidad o verdad a entidades o afirmaciones teóricas insertas en programas de investigación degenerativos: el incremento sostenido de convergencia en prácticas con probada aptitud explicativa, predictiva e interventiva debe guiar la depuración, pues es plausible que dicha convergencia se relacione con la capacidad de sus postulados ontológicos y presunciones veritativas para hacerse compatibles con los constreñimientos ontológicos del dominio al que se adscriben.

5. Conclusión

En este artículo he sostenido que el realismo activista de Chang reorienta fecundamente el debate sobre el realismo científico hacia el terreno de las prácticas epistémicas, pero que su redefinición de realidad y verdad deriva en un internalismo ontológico y veritativo que debilita la articulación entre teoría, práctica y realidad. En respuesta, he defendido una alternativa realista moderada que preserva el impulso pragmático sin recaer en el realismo metafísico tradicional: una ontología de constreñimientos articulada a una concepción de la verdad como calibración epistémica y a un pluralismo selectivo y diferencial. Esta propuesta conserva la preponderancia de la práctica, pero exige un anclaje ontológico más robusto: la verdad se desarrolla como ajuste iterativo entre prácticas, fines y constreñimientos, y el compromiso pluralista exige otorgar oportunidades ontológicas y epistémicas solo a aquellas entidades y afirmaciones teóricas

que convergen en un rango cada vez más significativo de actividades epistémicas, lo que constituye un indicio de su compatibilidad con los constreñimientos ontológicos de la realidad.²

6. Referencias bibliográficas

- Andersen, H. (2023). Trueing. En H. Andersen & S. Mitchell (Eds.), *The pragmatist challenge: Pragmatist metaphysics for philosophy of science* (pp. 67-102). Oxford University Press.
- Boucher, S. C., & Forbes, C. (2024). The pragmatic turn in the scientific realism debate. *Synthese*, 203, Article 111. <https://doi.org/10.1007/s11229-024-04528-9>
- Chakravartty, A. (2007). *A metaphysics for scientific realism: Knowing the unobservable*. Cambridge University Press.
- Chakravartty, A. (2017). Scientific realism. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2017 ed.). <https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/scientific-realism/>
- Chang, H. (2004). *Inventing temperature: Measurement and scientific progress*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0195171276.001.0001>
- Chang, H. (2011). The persistence of epistemic objects through scientific change. *Erkenntnis*, 75, 413–429. <https://doi.org/10.1007/s10670-011-9340-9>
- Chang, H. (2012). Is Water H₂O? Evidence, Realism and Pluralism. Springer.
- Chang, H. (2017). Operational coherence as the source of truth. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 117(2), 103–122. <https://doi.org/10.1093/arisoc/aox004>
- Chang, H. (2022). *Realism for realistic people: A new pragmatist philosophy of science*. Cambridge University Press.
- Chirimuuta, M. (2020). Charting the Heraclitean brain: Perspectivism and simplification in models of the motor cortex. En M. Massimi & C. McCoy (Eds.), *Understanding perspectivism* (pp. 141-159). Routledge.
- Diéguez, A. (2007). La relatividad conceptual y el problema de la verdad: Bases para un realismo ontológico moderado. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 12, 71–91. <https://doi.org/10.24310/Contrastescontrastes.v12i0.1434>
- Diéguez, A. (2011). *La evolución del conocimiento: De la mente animal a la mente humana*. Biblioteca Nueva.
- Fine, A. (1986). *The shaky game: Einstein, realism, and the quantum theory*. University of Chicago Press.
- Giere, R. N. (2006). *Scientific perspectivism*. University of Chicago Press.
- Goodman, N. (1978). *Ways of worldmaking*. Hackett.
- Goodman, N. (1979). *Fact, fiction, and forecast*. Harvard University Press.
- Hacking, I. (1983). *Representing and intervening: Introductory topics in the philosophy of natural science*. Cambridge University Press.
- Heras-Escribano, M. (2019). The philosophy of affordances. *Palgrave Macmillan*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98830-6>
- Hoyningen-Huene, P., & Wray, K. B. (2025). Discussion note on Hasok Chang: Realism for realistic people. *Journal for General Philosophy of Science*, 56(2), 275–286. <https://doi.org/10.1007/s10838-024-09704-6>
- Humphreys, P. (2009). The philosophical novelty of computer simulation methods. *Synthese*, 169, 615–626. <https://doi.org/10.1007/s11229-008-9435-2>
- Ibarra, J. J., & Nuño de la Rosa, L. (En prensa). El giro pragmático en filosofía de la ciencia. En *Enciclopedia de Filosofía de la Sociedad Española de Filosofía Analítica*.
- Kellert, S. H. (2023). More than one right answer: An introduction to the varieties of pluralism. En M. Bélanger, P. Potvin, S. Horst, A. Shtulman, & E. F. Mortimer (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on representational pluralism in human cognition* (pp. 223–231). Routledge.
- Kitcher, P. (1993). *The advancement of science*. Oxford University Press.
- Kitcher, P. (2001). *Science, truth, and democracy*. Oxford University Press.
- Kuhn, T. S. (1970/1962). *The structure of scientific revolutions* (2nd ed.). University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1970). History of science and its rational reconstructions. PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, 91–136. <http://www.jstor.org/stable/495757>
- Laudan, L. (1981). A confutation of convergent realism. *Philosophy of Science*, 48(1), 19–49. <https://doi.org/10.2307/187066>
- Massimi, M. (2018). Four kinds of perspectival truth. *Philosophy and Phenomenological Research*, 96(2), 342–359. <https://doi.org/10.1111/phpr.12300>
- Massimi, M. (2022). *Perspectival realism*. Oxford University Press.

² Agradezco a los participantes del *Aula de Metafísica* organizada por la Red Española de Metafísica en julio de 2025 y, en particular, a Vanessa Triviño, por la retroalimentación que recibí de un primer borrador de este artículo. Parte de esta propuesta fue también presentada en el congreso *Philosophy of Science Around the World* organizado por la PSA en noviembre del 2025, a cuya audiencia agradezco sus comentarios e inquietudes. Este artículo forma parte de una tesis doctoral sobre los nuevos realismos científicos dirigida por Laura Nuño de la Rosa, a quien agradezco su cuidadosa lectura del manuscrito y sus valiosas observaciones.

- Mitchell, S. D. (2003). *Biological complexity and integrative pluralism*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511802683>
- Morrison, M. (2011). One phenomenon, many models: Inconsistency and complementarity. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 42(2), 342–351. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.042>
- Popper, K. R. (1963). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. Routledge.
- Potochnik, A. (2017). *Idealization and the aims of science*. University of Chicago Press.
- Psillos, S. (1999). *Scientific realism: How science tracks truth*. Routledge.
- Putnam, H. (1975). *Mathematics, matter and method*. Harvard University Press.
- Putnam, H. (1981). *Reason, truth, and history*. Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1999). *The threefold cord*. Columbia University Press.
- Putnam, H. (2015). Reply to Tim Maudlin. In R. E. Auxier, D. R. Anderson, & L. E. Hahn (Eds.), *The philosophy of Hilary Putnam* (pp. 502–509). Open Court.
- Ruphy, S. (2023). Representational pluralism, realism and the prospects of integration. In M. Bélanger, P. Potvin, S. Horst, A. Shtulman, & E. F. Mortimer (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on representational pluralism in human cognition* (pp. 270–283). Routledge.
- van Fraassen, B. C. (1980). *The scientific image*. Oxford University Press.
- van Fraassen, B. C. (2002). *The empirical stance*. Yale University Press.
- Winther, R. (2020). *When maps become the world*. University of Chicago Press.
- Woodward, J. (2023). Sketch of some themes for a pragmatist philosophy of science. En H. Andersen & S. Mitchell (Eds.), *The pragmatist challenge: Pragmatist metaphysics for philosophy of science* (pp. 15–66). Oxford University Press.
- Worrall, J. (1989). Structural realism: The best of both worlds? *Dialectica*, 43(1–2), 99–124. <https://doi.org/10.1111/j.1746-8361.1989.tb00933.x>
- Wray, B. K. (2018). *Resisting scientific realism*. Cambridge University Press.