

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XX JORNADAS

VOLUMEN 16 (2010)

Pío García
Alba Massolo

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Ciencia, arte y realismo científico

Claudio González*

En *A metaphysics for scientific realism. Knowing the unobservable*, Anjan Chakravartty defiende el realismo científico y afirma que establecer analogías entre ciencia y arte es útil desde un punto de vista heurístico para abordar problemas que debe enfrentar el realismo científico en su polémica con el antirrealismo.

El autor acepta ciertas tesis de N. Goodman, quien trató de superar la tradicional dicotomía que se establecía entre ciencia y arte. Según Goodman, ambos proporcionan conocimiento, e incluso llega a sostener que en el arte las emociones funcionan “cognoscitivamente”.

Chakravartty acepta esta visión que no considera que la ciencia y el arte sean ámbitos excluyentes, y se centra en las vanguardias artísticas del siglo XX, haciendo hincapié en el Expresionismo Abstracto de Jackson Pollock, y también en los trabajos del grupo Fluxus, especialmente en las performances de Yoko Ono.

De acuerdo con el autor, en estos movimientos pueden encontrarse características que permiten por analogía iluminar y comprender más adecuadamente aspectos de la ciencia. En especial, facilitan entender el fuerte pragmatismo encapsulado en la práctica científica misma, y el modo en que las teorías que contienen abstracciones e idealizaciones pueden ser aproximadamente verdaderas, aunque en sentido estricto deban ser consideradas falsas. Permitiría además mostrar que la capacidad que tiene una teoría de generar predicciones verdaderas puede tomarse como un dato a favor de las entidades no observables que dicha teoría postula, vinculando así aspectos que los antirrealistas consideran independientes.

En este trabajo se examinan las analogías realizadas por Chakravartty. Se concluye que dichas analogías, que el autor emplea a favor del realismo científico, podrían ser utilizadas más “naturalmente” y de un modo menos forzado a favor del antirrealismo. Ello sería indicio de que el uso que hace de esas analogías es un ejemplo de algo que el autor considera frecuente en las discusiones entre realistas y antirrealistas: la argumentación suele ser “*self-begging*”, vale decir, supone ya la corrección de la postura que pretende defender.¹

El pragmatismo implícito en la práctica científica

No hay acuerdo en filosofía de la ciencia acerca de qué afirmaciones realizadas por la ciencia sería razonable considerar verdaderas o aproximadamente verdaderas. Los realistas, por un lado,

* UBA

sostienen que es razonable creer lo que la ciencia afirma tanto sobre los aspectos observables del mundo como sobre los no observables. Los rivales antirrealistas, en cambio, a pesar de las diferencias que pueda haber entre ellos, coinciden en limitar la creencia a lo que la ciencia afirma sobre los aspectos observables.

Chakravartty sostiene que los realistas científicos, debido al énfasis que ponen en la necesidad de reconocer que la ciencia puede obtener conocimiento sobre los aspectos no observables de la realidad, son en parte culpables de no darle a lo observable la debida consideración. Es cierto que los realistas aceptan que las consecuencias observables de una teoría son importantes porque permiten ponerla a prueba, pero ello no toma en consideración otro aspecto al que también debería darse la importancia que merece.

En efecto, en la práctica científica, señala Chakravartty, frecuentemente interesa principalmente si las teorías, modelos, procedimientos, tests, etc, funcionan (*work*). Interesa, por ejemplo, si se los puede utilizar para construir chips de computadoras más veloces, para manejar ecosistemas, y, en general, para completar de modo exitoso la gran variedad de tareas que pertenecen al trabajo diario del laboratorio. Puede decirse entonces que hay un fuerte pragmatismo incorporado en las tareas científicas diarias. Pero el éxito en la práctica se mide en términos de consecuencias observables, el test pragmatista de significación epistémica es la utilidad, y la utilidad es evaluada por medio de observables.

De acuerdo con Chakravartty, los realistas no dan la debida importancia a dicho pragmatismo. Por ello, según el autor, sus rivales antirrealistas frecuentemente acusan a las interpretaciones realistas del conocimiento científico de no estar en consonancia con el mundo científico real, de corresponder a una "ciencia imaginaria" referida a inobservables y no a la auténtica ciencia en la cual reina el espíritu pragmático antes mencionado. En particular, la frecuente aparición de idealizaciones y abstracciones que se aplican a sistemas que no describen correctamente, y que por ello son falsas en sentido estricto, alimenta según Chakravartty el escepticismo de los antirrealistas acerca de poder brindar conocimiento sobre no observables.²

Chakravartty sostiene que establecer analogías entre el arte y la ciencia permitirá arrojar luz sobre esta polémica, permitirá entender mejor el pragmatismo implícito en la práctica científica, y, en particular, permitirá conectar lo que los antirrealistas consideran que son cuestiones independientes: por un lado, la capacidad de generar predicciones observables verdaderas, por otro lado, brindar conocimiento sobre lo no observable que supuestamente subyace a dichas predicciones. Para ello, Chakravartty considerará especialmente las vanguardias artísticas del siglo XX.

Las vanguardias artísticas

La historia del arte del siglo veinte es en gran medida la historia de las vanguardias. Chakravartty sostiene que a pesar de las diferencias existentes entre ellas, las vanguardias compartían la

rebelión contra las formas tradicionales de representación realista (entendida en el sentido de Goodman³).

Por ello, se realizaron múltiples experimentos que buscaban producir convenciones artísticas alternativas, tanto al servicio de la representación, en algunos casos, como al servicio de la expresión sin un contenido “representacional”, en otros. Este tipo de experimentación dio origen a movimientos artísticos como por ejemplo el Cubismo, el Surrealismo, el Constructivismo o el Expresionismo Abstracto.

Otra característica importante es que en las vanguardias se produce un cambio del foco de interés, que se desplaza del producto artístico a la producción artística misma. Vale decir que el acto mismo de producción de la obra pasa a cobrar una gran importancia y a tener valor por sí mismo, en oposición a las particulares propiedades visuales de las obras que son el producto de esos procesos.

Esto no significa que los productos tradicionales, como pinturas o esculturas, dejaran de tener importancia para artistas y críticos de arte. Significa, en cambio, que muchos de los pioneros de estos movimientos eran autoconscientes del proceso de producción de arte en el momento en que lo estaban realizando, y que a veces estaban primariamente interesados en reflexionar sobre la naturaleza de la producción y de la representación mismas, poniendo gran interés, por ejemplo, en las variadas características del cuadro como una superficie bidimensional, o en otras características del mismo, perdiendo importancia la tarea tradicional de representar de modo realista objetos tridimensionales.

El expresionismo abstracto

Según Chakravarty, para esta vanguardia es esencial expresar estados emocionales y otros estados cognitivos del artista, en lugar de realizar algún tipo de descripción pictórica de los mismos. La metodología de Jackson Pollock era adecuada para tal finalidad, pues dicho artista podía verter, gotear, chorrear, arrojar y derramar de múltiples maneras la pintura en la tela situada en el piso, utilizando para ello movimientos corporales controlados y en ocasiones atléticos.

El proceso de creación, en este caso, pasó a ser una parte central del contenido del trabajo. Este artista, y también los artistas de otras vanguardias, hicieron hincapié en la materialidad del proceso de pintar. Por ello, la superficie de la tela, su forma, el grosor de la pintura, etc, adquirieron una nueva significación que superó la intención de obtener como producto una representación realista.

El movimiento Fluxus y el arte performance

También el arte performance es un ejemplo en el que aparece la tendencia a privilegiar el proceso de creación y no el producto. Los trabajos realizados por el movimiento Fluxus, y

en especial la obra de Yoko Ono, con su performance *Cut Piece*, pueden ilustrar este tema. La performance mencionada fue realizada por Ono en cuatro oportunidades. en Kyoto (1964), en Tokyo (1964), en New York (1965), y en Londres (1966). En cada una de esas oportunidades, la artista se sentó en el escenario mientras los miembros de la audiencia se acercaban a ella, individualmente y en sucesión, con el objeto de cortar partes de su vestimenta con un par de tijeras, hasta dejarla totalmente despojada.

Chakravartty reconoce que se han hecho diversas interpretaciones de *Cut Piece*, por ejemplo, relacionándola con la vulnerabilidad de la mujer, con la violencia sexual, la, y también se la ha visto como una obra que alude a los horrores de la guerra y al desafío de una aniquilación nuclear. Sin embargo, Chakravartty sostiene que en este caso, como en todo arte performance, la idea de proceso o de producción de eventos adquiere tal importancia que pasa a ser el centro mismo de la obra de arte. Lo que interesa es un evento o una serie de eventos, y se pierde la idea de que el valor de la performance pueda residir en algún producto adicional.

Es cierto que las generalmente quedan fotografías y filmaciones como registros de las performances realizadas. Pero aunque dichos testimonios puedan resultar importantes para la crítica, esos productos son considerados meros documentos y no algo que tenga importancia por sí mismo, menos aún son elementos centrales cuando se considera la naturaleza o la significación de la obra.

Analogías entre arte y ciencia

Basándose en la anterior caracterización de las vanguardias, que permite tener en mente la transición del foco de atención de los productos artísticos a la producción misma, Chakravartty efectúa la siguiente analogía, que permitiría llamar la atención sobre los aspectos pragmáticos de la ciencia:

Centrarse en los procesos de producción llevó a los artistas de las vanguardias a producir una variedad de obras que se alejaban de las convenciones tradicionales de representación realista. De modo análogo, centrarse en los procesos de detección, experimentación y en las innumerables tareas que constituyen el trabajo científico diario, llevó a los científicos imbuidos de un espíritu pragmático a crear ingeniosas abstracciones e idealizaciones que tampoco son "realistas" en el sentido de ser verdaderas *simpliciter* pero que son útiles para los fines pragmáticos.

El pragmatismo que caracteriza gran parte del trabajo científico no requiere de la verdad *simpliciter* para ser exitoso, y dado que las teorías que tienen idealizaciones o abstracciones son en general más fáciles de ser enseñadas, aprendidas y aplicadas que otras más exactas, menos abstractas e idealizadas, se las prefiere por esos motivos.

La analogía con el arte también ayudaría a entender cómo pueden ser aproximadamente verdaderas las abstracciones e idealizaciones, a pesar de que en sentido estricto son falsas. Así como los vanguardistas ensayaron convenciones de representación alternativas que se alejaban del realismo tradicional, los científicos también produjeron abstracciones e idealizaciones que responden a convenciones de representación alternativas. Inspirándose en la tesis de Goodman que sostiene que el realismo en arte depende, no de la copia o imitación sino de la convención, puede considerarse que idealizaciones y abstracciones incluyen distintos tipos de contenidos de verdad, se “desvían” de la verdad de modo distinto, y pueden ser así aproximadamente verdaderas si se las entiende como representaciones que obedecen a diferentes convenciones de representación que le proveen, un mayor o menor “realismo”, y una mayor o menor aproximación a la verdad.⁴

Por último, es debido a su verdad aproximada, que estas teorías pueden generar predicciones verdaderas y ser aplicadas con éxito para intervenir en el mundo. De este modo, queda conectado lo que los antirrealistas separan: formular predicciones exitosas y tener conocimiento de lo no observables que posibilitan tales predicciones.⁵

La crítica de arte y la filosofía de la ciencia

Chakravartty sostiene que el énfasis puesto en la producción misma tanto en arte como en ciencia, tiene un eco en las tradiciones intelectuales que estudian estas prácticas, es decir, en la crítica de arte y en la filosofía de la ciencia, de modo que puede encontrarse una simetría entre la crítica de arte del siglo veinte y la filosofía post-positivista de la ciencia.

Chakravartty considera ésta última y afirma que una de las críticas más frecuentes que se hacía al positivismo lógico es que se encontraba demasiado interesado en proyectos normativos basados en reconstrucciones racionales de los productos de las ciencias, como las teorías o los modelos, y por ello los positivistas no entendían adecuadamente la práctica científica real. Por tal motivo, no es sorprendente que la declinación del positivismo en el siglo veinte fuese acompañada por el surgimiento de la historia de la ciencia como una herramienta para ser utilizada por los filósofos. Apoyándose en ella, gran parte de la filosofía post-positivista toma la práctica científica como el foco de su reflexión, y desenfauza el status epistémico de las teorías.

Como ejemplo, Chakravartty se refiere a *La estructura de las revoluciones científicas*, la clásica obra de historia y filosofía de la ciencia escrita por Kuhn, en la cual no aparecería la palabra “verdad”. También se refiere a Ian Hacking, ya que su filosofía da más importancia al intervenir en el mundo que a representarlo.

La polémica entre realismo y antirrealismo científicos

Para evaluar las analogías de Chakravartty, será necesario exponer primero ciertas tesis formuladas por el autor sobre la naturaleza del debate entre realistas y antirrealistas científicos.

El autor sostiene que gran parte de la argumentación que podrían producir los rivales ya ha sido presentada, (2007,Xii)”, y agrega que cree que hay un punto en que la argumentación encuentra un límite:

“It is sometimes said that scientific realism is a perennial issue of philosophy. Indeed, one of the implicit themes of this book is that some disputes between realists and antirealists... are destined to remain unresolved, due to an irresolvable lack of shared assumptions... It seems unlikely... that there are convincing responses to all forms of antirealist skepticism, and it seems even less likely that there are any knock-down arguments against them. Some forms of skepticism are, no doubt, coherent philosophical positions, and it is doubtful whether there are any non-question-begging arguments that will decide these matters ultimately.” (2007, xiv)

Nos interesa rescatar dos afirmaciones presentes en el párrafo expuesto. por un lado el reconocimiento de que puede no haber argumentos definitivos, y que ciertas posturas antirrealistas parecen tener una coherencia interna que las protege de ser refutadas acusándolas de incoherentes. Por otro lado, Chakravartty sostiene que el hecho de que ciertas posiciones antirrealistas sean internamente coherentes, y la ausencia de supuestos básicos importantes compartidos por los rivales, lleva a que parezca dudoso que puedan esgrimirse argumentos decisivos que no sean “*self-begging*”, vale decir, que no supongan ya la corrección de la postura que pretenden defender

Evaluación de las analogías presentadas por Chakravartty

Trataremos de mostrar que las analogías entre arte y ciencia que utiliza Chakravartty pueden considerarse un ejemplo de argumento que es “*self-begging*”. La analogía que permitiría entender mejor el realismo supone ya el realismo. Un indicio de que esto es así, es que las mismas analogías podrían ser presentadas de un modo menos forzado a favor del antirrealismo.

Recordemos que la analogía consideraba las características de las vanguardias artísticas para iluminar aspectos de la ciencia, como el pragmatismo encapsulado en la práctica científica. Darle a dicho pragmatismo la importancia que merece permitiría considerar que para los científicos interesa principalmente la capacidad de producir efectos, que las teorías funcionen. Por ello, utilizan teorías con abstracciones e idealizaciones que, aunque en sentido estricto son falsas, “funcionan”, son útiles y más fáciles de enseñar, de ser aprendidas y de aplicar que otras más exactas. Pero las mismas abstracciones e idealizaciones pueden tener su peculiar contenido de verdad en tanto responden a diferentes convenciones que le otorgan cierto grado de “realismo”, así como también en arte el “realismo” de la representación depende de las convenciones que las rigen. De este modo puede entenderse que sean aproximadamente verdaderas.

Finalmente, aunque en sentido estricto son falsas, es su verdad aproximada la que permite explicar que puedan generar predicciones exitosas y también tener éxito en su aplicación para intervenir el mundo, de modo que se logra poner en conexión, la predicción exitosa y el conocimiento de los no observables que subyacen a dichas predicciones, algo que los antirrealistas eran incapaces de hacer.⁶

Pero, creemos, esta argumentación ya supone la convicción realista de que la mejor explicación para el éxito de la ciencia es que las teorías sean verdaderas, o aproximadamente verdaderas, algo que también es conocido como el “argumento del no milagro”⁷ Pero es éste, precisamente, un argumento que los antirrealistas no aceptan y un tema clásico de discusión en la polémica con los realistas.

De modo que la analogía que permite entender mejor el realismo científico supone ya dicha postura. De no suponerla, como hemos dicho, la misma analogía podría ser utilizada de un modo más natural y menos forzado a favor del antirrealismo.

Podría entonces decirse que así como en las vanguardias artísticas se privilegia la producción y se abandonan las prácticas de representación “realistas” tradicionales, análogamente, en el caso de la ciencia también se privilegia la producción de efectos, la aplicación de las teorías, que ellas funcionen, y no se hace hincapié en las prácticas “realistas” de representación, no se pone el énfasis en que las teorías deban ser aproximadamente verdaderas sobre los aspectos no observables del mundo, sino en que sean útiles para los diferentes propósitos perseguidos. Por ello, la analogía estaría en más en consonancia con un enfoque antirrealista.

A favor de lo que acabamos de sostener, cabe señalar que el mismo Chakravartty afirma que la primacía que gana la producción sobre el producto tiene su “eco” en las disciplinas que estudian el arte y la ciencia, es decir, la crítica de arte y la filosofía de la ciencia. Pero, sin embargo, después de haber afirmado que dicha primacía de la producción permite una mejor comprensión de la ciencia de acuerdo con el realismo, cuando ejemplifica el “eco” que la misma tiene en la filosofía de la ciencia, lo hace con filosofías post positivistas no realistas, que son las que han dado gran importancia a la práctica científica, al mismo tiempo que desenfatan el status epistémico de las teorías.

Lo expuesto, por lo tanto, permite conjeturar que la analogía presentada por el autor a favor del realismo supone ya la postura realista, y es un caso de argumentación “*self-begging*” reconocida por Chakravartty como algo frecuente en este tipo de polémica

Notas

1 El presente trabajo es continuación del que ya fuera presentado en las XIX Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia, año 2008, *El concepto de aproximación a la verdad: analogías entre el arte y la ciencia.*

2 Expuesto de modo simplificado, en una abstracción se incluyen algunos factores relevantes de un sistema, y se omiten otros para lograr una representación manejable (en la representación de un péndulo, por ejemplo, se omite, entre otros, la consideración de la resistencia debida al aire) En una idealización, por otro lado, alguno de los parámetros de un sistema es representado de un modo en que no existe o no puede existir, y por ello hay una distorsión y no omisión como en el caso anterior (por ejemplo, cuando se representan las masas de los cuerpos como si estuviesen concentradas en un punto sin extensión)

3 Goodman sostiene un fuerte convencionalismo según el cual casi cualquier cosa puede representar cualquier otra, siempre que haya una convención que así se establezca. En el caso del realismo en el arte, el mismo no se logra por eficacia en la copia o imitación, sino por hábito, por familiarización con las convenciones que establecen que determinado tipo de representación es realista. Así, la pintura de un paisaje no es realista porque se parezca al paisaje, sino que se la encuentra realista porque fue pintado siguiendo el modo en que estamos acostumbrados a que se pinte un paisaje. Una obra podría ser realista según cierta convención, y no serlo, según otra.

4 Cuantos menos parámetros omite una representación abstracta, por ejemplo, más próxima a la verdad se encuentra. Cuanto menos distorsiona una representación idealizada, por otro lado, más cercana a la verdad se encuentra.

5 En realidad, se produce un deslizamiento en la argumentación de Chakravartty, pues el autor comienza planteando el problema de conectar la predicción exitosa con el conocimiento de no observables, o, dicho de otro modo, de afirmar que el conocimiento de los aspectos no observables del mundo es lo que explica que las predicciones sean exitosas. Sin embargo, pasa luego al tema de las idealizaciones y abstracciones, que si bien no está desvinculado, no es exactamente el mismo tema que los aspectos no observables del mundo.

6 Ya hemos aclarado que en este punto se produce un deslizamiento en la argumentación, que comienza refiriéndose a la dificultad de vincular predicción exitosa-conocimiento de no observables, y termina mostrando que es posible vincular predicción exitosa con idealizaciones y abstracciones, que es un tema relacionado pero no estrictamente el mismo.

7 Vale decir, si las teorías científicas no fuesen verdaderas o aproximadamente verdaderas, sería un milagro el éxito que tienen para predecir y al ser aplicadas.

Bibliografía

- Chakravartty, A., (2007), *A metaphysics for scientific realism. Knowing the unobservable* Cambridge University Press.
- Goodman, N. (1976), *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*, Indianapolis. Hackett.
- Goodman, N., (1990), *Maneras de hacer mundos*, Madrid. Visor.
- Goodman, N., (1995), *De la mente y otras materias*, Madrid, Visor.
- Psillos, S., (1999), *Scientific Realism: How Science Traces Truth*. London. Routledge.