

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322250619>

El lado epistemológico de las abducciones: La creatividad en las verdades-proyectadas

Article · October 2017

CITATIONS

2

READS

100

1 author:



[Alger Sans Pinillos](#)

Autonomous University of Barcelona

12 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Creativity, revolutions and innovation in the processes of scientific change (FFI2014-52214-P) [View project](#)



MICINN: Epistemological innovation: the case of biomedical sciences (FFI2017-85711-P) [View project](#)



Directores: Luis Vega y Hubert Marraud **Secretaria:** Paula Olmos
ISSN 2172-8801 / doi 10.15366/ria / <https://revistas.uam.es/ria>

El lado epistemológico de las abducciones: La creatividad en las verdades-proyectadas *The epistemic side of abductions: creativity in projected-truths*

Alger Sans Pinillos

Departament de Filosofia
Universitat Autònoma de Barcelona.
Edifici B. Campus de la UAB. 08193 Bellaterra. Cerdanyola del Vallès. Barcelona
Alger.Sans@uab.cat

Artículo recibido: 29-09-2017
Artículo aceptado: 30-10-2017

RESUMEN

En este artículo pretendo mostrar que el componente epistemológico de las abducciones es la creatividad y, para hacerlo, me serviré de un análisis del concepto de verdad-proyectada de Thagard, así como de las reflexiones acerca de la creatividad de Łukasiewicz. En la tercera parte expongo un caso real, usando la teoría de Thagard e introduciendo a Hanson, para hacer el tránsito del discurso lógico y computacional al de la filosofía de la ciencia. En las conclusiones trataré uno de los retos actuales para poder explicar la creatividad, a saber, la interacción necesaria y absoluta de cada sujeto pensante y, por ende, creativo en acto, con su entorno. Para hacerlo, pretendo introducir en el debate a Feyerabend, el cual analiza y desmonta de manera ingeniosa la idea individualista de la creación.

PALABRAS CLAVE: abducción, abducción existencial, creatividad, Feyerabend, Hanson, Łukasiewicz, Thagard, verdad-proyectada.

ABSTRACT

In this article I try to show that the epistemological component of abductions is creativity and, to do so, I will use an analysis of Thagard's concept of projected-truth as well as reflections on Łukasiewicz's creativity. In the third part I present a real case, using Thagard's theory and introducing Hanson, to make the transition from logical and computational discourse to philosophy of science. At the end I will address one of the current challenges in order to explain creativity namely the necessary and absolute interaction of each thinking subject, and therefore creative in action, with everything around him. To do this, I intend to introduce Feyerabend into the debate, which cleverly analyzes and dismantles the individualist idea of creation.

KEYWORDS: abduction, creativity, existential abduction, Feyerabend, Hanson, Łukasiewicz, projected-truth, Thagard.

1. UN ANTIGUO PROBLEMA, FUNDAMENTAL PARA LA EPISTEMOLOGÍA CONTEMPORÁNEA

En este artículo pretendo mostrar que el componente epistemológico de las abducciones es la creatividad y, para hacerlo, me serviré de un análisis del concepto de *verdad-proyectada* de Thagard, así como de las reflexiones acerca de la creatividad de Łukasiewicz. En la tercera parte expongo un caso real, usando la teoría de Thagard e introduciendo a Hanson, para hacer el tránsito del discurso lógico y computacional al de la filosofía de la ciencia. En las conclusiones introduciré uno de los retos actuales para poder explicar la creatividad, a saber, la interacción necesaria y absoluta de cada sujeto pensante y, por ende, creativo en acto, con su entorno. Para hacerlo, pretendo introducir en el debate a Feyerabend, el cual analiza y desmonta de manera ingeniosa la idea individualista de la *creación*. El reto de este escrito parte de la idea de que, mientras toda abducción tiene un elemento creativo, la creatividad no se agota en la abducción. En otras palabras, que el aspecto epistemológico de la creatividad es abductivo. Por este motivo, creo que puedo presentar este escrito sin dar una definición de *creatividad*, pues no voy a tratar directamente con este concepto, sino que mi intención es mostrar que éste tiene un aspecto epistemológico, el cual se puede tratar desde la abducción. Quede dicho de paso: en ningún caso se ha tenido en consideración que las investigaciones acerca de la abducción no se sitúen en los debates sobre epistemología.

Fue Hintikka quien afirmó que la abducción era *el problema fundamental de la epistemología contemporánea*; sentencia a la que hoy se le puede atribuir un aire profético y, por ende, creo que tampoco se acaba de entender. No, al menos, hasta sus últimas consecuencias, las cuales se pueden encontrar en la *totalidad* de su último libro (Hintikka, 2007). Aquí encontramos una evolución de la perspectiva que se formó entre 1998 y 1999. En sus dos trabajos (Hintikka 1998, 1999), Hintikka ya está planteando modelos interrogativos, en los que sitúa la forma de la abducción, hasta su postura final, en la que aboga por un retorno dialéctico, en el sentido socrático de *mayéutico*. Como es sabido, *μαιευτική* quiere decir *asistir a un parto*, esto es, *estar presente y participar* de algo nuevo –que nace–; es también importante tener en cuenta que la importancia de lo que nace no es el producto inicial, sino las potencialidades que le quedan por realizar. Y creo que es así como se ha de entender la postura de Hintikka, quien da más peso al *proceso* abductivo que al *resultado*, que considera secundario.

A mi entender, las palabras con las que Hintikka empieza su libro, apuntan en esta dirección:

[...] I might have said instead that our present-day theory of knowledge rests on a number of misguided and misleading paradigms. One of them is in any case a defensive stance concerning the task of epistemology. This stance used to be expressed by speaking of contexts of discovery and contexts of justification. The former were thought of as being inaccessible to rational epistemological and logical analysis (Hintikka, 2007: 1).

El error ha sido dejar de lado un aspecto clave de las investigaciones por mor de que las teorías cuadraran con sus supuestos y preconcepciones. Una de ellas es la afirmación de que no hay manera de abordar el tema del descubrimiento y que, por ende, éste ha de quedar “relegado” al ámbito de la psicología, simplemente porque *no hay una lógica del descubrimiento*¹. Lo más alarmante es que, a la vez, se reconoce que el descubrimiento es un elemento clave que se da en toda investigación, quedando una situación borrosa de la problemática.

Aquí, la abducción desempeña un papel clave, el cual se ha articulado de diferentes maneras a lo largo de estos últimos años, a fin de dar modelos que den cuenta de este proceso, que parte del hecho de que aquello que se busca son maneras de dar sentido a lo que se escapa justamente de los sistemas establecidos.

2. EL ASPECTO CREATIVO DE LA ABDUCCIÓN

Proponer una definición tanto de *abducción* como de *creatividad* es algo que se escapa de este trabajo. Lo que sí pretendo hacer en este punto es mostrar que en toda investigación hay un componente creativo y que, cuando lo que se busca es una explicación, este componente es una abducción. Por otra parte, para articular un discurso sobre esta lectura de la problemática es necesario alejarse de los debates canónicos e irse a lo que Aliseda llama el *enfoque descuidado* (*neglected view*, 2006: 39). En dicho enfoque, lo más habitual es citar a Hanson a quien, por ejemplo, también le dedican unas páginas Gabbay y Woods (2005: 104-109) y, entre otros, Niiniluoto (1999: S440-S441).

Esta perspectiva nace en los debates sobre filosofía de la ciencia y se centra en la cuestión acerca del descubrimiento científico, el cual implicó la cristalización del contexto de justificación que critica Hintikka. Imagino que por este motivo es actualmente un enfoque descuidado, porque está más que estancado. Sea por la euforia del éxito en las ciencias clásicas o por el poco desarrollo o inexistencia de otros campos que hoy en día están más que completos, la cuestión es que ciertos autores que

¹ “[...] there cannot be any logic of discovery” (Hintikka, 2007: 1).

criticaron la dicotomía entre el contexto de justificación y el contexto de descubrimiento fueron brutalmente ignorados a lo largo del tiempo o, peor desde mi punto de vista, aprovechados a trozos, haciéndoles decir lo que nunca pretendieron. Por lo tanto, sacar a la luz estos datos es extremadamente relevante para la investigación sobre la abducción.

El primer aspecto interesante a tener en cuenta es que el concepto de abducción aparece y desaparece a lo largo de la historia, pero que su esencia persiste en los debates y, ésta guarda bastantes parecidos con el componente creativo que he mencionado al principio de este apartado. Evidentemente, los estudios clásicos más importantes sobre la abducción los llevó a cabo Peirce quien, a partir de sus investigaciones sobre Aristóteles, adoptó el concepto como piedra angular del pragmati(ci)smo².

Aunque exponer la reconstrucción de este concepto y su desarrollo a través del pensamiento de Peirce escapa a las expectativas y posibilidades de este escrito, lo que sí se puede constatar es que los debates actuales acogen a este filósofo como punto de partida de sus investigaciones y, de él, saltan hasta el presente. Dicho de otro modo, los autores que ahora mencionaré simplemente no han existido en el debate. En este artículo, como me centro sobre todo en la creatividad, compararé las reflexiones de Łukasiewicz con las de Thagard.

Łukasiewicz (1970: 1-15) afirma que hay un elemento creativo en todo razonamiento, pero que en el caso de la explicación éste está presente de manera primaria³. Por explicación, Łukasiewicz entiende el hecho de formular hipótesis, lo que significa para el autor asumir la existencia de un hecho o entidad, con la perspectiva de poder formular algún juicio fidedigno dado como su consecuencia. Con sus palabras:

Another kind of explanation consists in the *foundation of hypotheses*. To formulate a hypothesis means to assume the existence of a fact, not confirmed empirically, in order to deduce from a judgment about such a fact as its partial reason a given reliable judgment as a consequence. For instance, a person knows that some *S* is *P*, but does not know why. As he wants to find an explanation he assumes that the same *S* is *M*, although he does not verify it empirically. But he knows that all *M* are *P*; so if he assumes that *S* is *M*, then from these two judgments he may conclude that *S* is *P* (Łukasiewicz, 1970: 9-10).

El elemento creativo que se afirma parte de la idea de que todas las generalizaciones, leyes, descripciones, etc., son creaciones humanas o, dicho de otro modo, que no son

² Le debo este concepto a Atocha Aliseda.

³ "There is a *creative* element in every reasoning; this is most strongly manifested in explanations" (Łukasiewicz, 1970: 8).

“hechos crudos”⁴. En las hipótesis esto es aún más evidente pues, primero de todo, como se ha dicho, se asume algo que no se ha constatado pero, además, porque se determina una *posibilidad* de una manera lógicamente asimétrica. Esto es, que la consecuencia no es objeto de experiencia o, dicho de otro modo, *que la relación puede, pero no tiene que mantenerse*. Dicho de otro modo, «Principles of reasoning *do not reproduce* facts that are empirically given; for neither is the non-symmetrical relation of consequence a subject-matter of experience, nor do the forms of judgments, such as “S is P”, express phenomena» (Łukasiewicz, 1970: 11).

Para Łukasiewicz el tipo de razonamiento que permite la explicación y la generación de hipótesis es la *reducción*, la cual se diferencia de la deducción en que, mientras que ésta hace síntesis de juicios verdaderos sobre hechos, la reducción *incluye* los elementos creativos que satisfacen las necesidades intelectuales⁵. La primera funcionaría en términos de *reconstrucción* y la segunda en términos de *construcción*. Como puede notarse, el hecho de incluir, añadir algo para obtener otra cosa, es la clave tanto de la creatividad como de la abducción. En este sentido, mientras que la deducción tiene un movimiento que va de las causas a las consecuencias, la reducción, la creatividad, no mantiene una dirección determinada. A partir de esta idea, la reflexión que hace Łukasiewicz sobre la verdad parte de la idea de que la ciencia no se ocupa de buscarla, sino de construir explicaciones y hacer síntesis que satisfagan nuestras necesidades intelectuales. Con sus palabras:

Hence it is erroneous to think that *truth* is the goal of science. The human mind does not work creatively for the sake of truth. *The goal of science is to construct syntheses that satisfy the intellectual needs common to humanity* (Łukasiewicz, 1970: 13).

Hay, con todo, un punto al que hay que prestar atención. Parece que Łukasiewicz rompe la tríada clásica de razonamiento (deductivo, inductivo, abductivo), pues no parece mencionar el razonamiento que versa sobre la experiencia de la realidad empírica. No obstante, para él, el papel de la experiencia es el de servir de estímulo a las ideas creativas y proporcionar materiales para su verificación⁶. La clave para entender este movimiento está en entender que, para Łukasiewicz, la creatividad no es ilimitada. La

⁴ “All hypotheses are *products* of the human mind, for a person who assumes a fact that is not empirically confirmed creates something new” (Łukasiewicz, 1970: 10).

⁵ “Reasoning which starts from reasons and looks for consequences is called *deduction*; that which starts from consequences and looks for reasons is called *reduction*” (Łukasiewicz, 1970: 7).

⁶ “That is why history tells us that the law did not emerge from the observation of phenomena, but was born *a priori* in Galileo’s creative mind. It was only *after formulating* his law that Galileo verified its consequences with facts. Such is the role of experience in every theory of natural science: *to be a stimulus for creative ideas to provide subjects for their verification*” (Łukasiewicz, 1970: 9).

creencia en la realidad externa, por ejemplo, es más fuerte que cualquier otro constructo y, por lo tanto, la verificación la buscamos acorde con dicha creencia. Esta *verificación*, que no deja de ser la constatación de juicios fidedignos con consecuencias fidedignas, al final no interactúa con los juicios creativos. Éstos últimos no pueden considerarse verdaderos, pero tampoco falsos. Son conjeturas que permiten avanzar y que oscilan en todas las direcciones posibles del entramado argumentativo, usando la lógica de una manera diferente a cuando buscamos esta correspondencia con la realidad. Así, el salto epistemológico que se da con la creatividad es que la hipótesis resultante, que se produce por reducción, es una construcción. Aquí, la dicotomía entre los dos contextos se desploma cuando es necesario un proceso psicológico para justificar ciertos aspectos de la investigación, a la vez que se necesita justificación para que los aspectos conjeturados, los que explican por hipótesis aquello a lo que el sistema aceptado no llega, puedan analizarse.

A mi entender, es Thagard quien hace un análisis interesante de lo expuesto, con el que, creo, se pueden hacer analogías interesantes con Łukasiewicz, a partir del concepto de verdad-proyectada, el cual explico seguidamente en el tercer punto, a partir de la abducción existencial.

3. LA ABDUCCIÓN EXISTENCIAL

La investigación de Thagard acerca de la abducción parte de los límites de la traducción a nivel computacional. Dicho de otro modo, que en el programa que presenta en *Computational Philosophy of Science* (Thagard, 1988), PI (Processes of Induction), la abducción existencial funciona como una abducción simple (igual que pasa con el resto de subclases que se distinguen en el trabajo, a saber, la simple, la de reglas y por analogía), esto es, desencadenando, a través de ciertas reglas activas, las posibles explicaciones del *explanandum*. En pocas palabras, una *regla activa* sería el conjunto de contenidos gnoseológicos que posibilitan establecer las relaciones de las que obtenemos nuestros conocimientos. Aquí, la abducción sería un movimiento diferente, pero posible, de las reglas activas, las cuales se han paralizado ante un hecho sorprendente.

Para Thagard, una abducción es la inferencia de una hipótesis que proporciona una posible explicación a un fenómeno desconcertante⁷, mientras que, con el adjetivo

⁷ "Abduction is inference to a hypothesis that provides a possible explanation of some puzzling phenomenon" (Thagard, 1988: 51-52).

existencial, se hace hincapié a que la posible explicación parte de la postulación de algo que previamente no se había constatado⁸. Lo que creo que es interesante en Thagard es que introduzca el concepto de *hipótesis*, así como el concepto de *posible* porque, a mi entender, lo que se quiere significar con ello es que el resultado, la hipótesis, tiene un valor de verdad posible o, como dice Thagard, *proyectada*. Como veremos, esta pieza es esencial para la abducción existencial.

Sobre el concepto de *posible*, hay que tener en cuenta dos cosas. La primera que, ateniéndonos a la dicotomía necesario/posible, decir que la abducción da una explicación posible se pone peso al hecho de que, ésta, no es necesaria. Esto es, que implica un determinado grado de incertidumbre⁹. Por este motivo, Thagard sitúa la abducción y la inducción en la misma clase de argumentos (que dan un resultado ampliativo, hacía la incertidumbre) pero, a la vez, las diferencia. No de manera explícita, pero sí afirmando que la abducción solamente tiene cabida cuando la manera de explicar algo sorprendente es mediante la suposición adicional de otra cosa que no está en el *background* teórico¹⁰. El movimiento de la abducción es dialéctico, primero va hacia atrás para, luego, *proyectar algo posible* –hacia la incertidumbre. Como puede verse, lo que hace especial a la abducción es el primer movimiento, con el cual otros autores han identificado la abducción, a saber, la *retroducción*. El mismo Peirce jugó con el concepto, pero fue Hanson quien equiparó el concepto de abducción con el de retroducción; indicando que éstas «do not always lead to synthesis (...) [,] they sometimes show the first chink in the old armour» (1972: 124-1n).

Este *algo posible* es la segunda cosa interesante de la *posibilidad*, a saber, su doble valor de *restringir* y *permitir*. Dicho de otro modo, lo que planteamos como posible viene determinado por todo aquello que consideramos que es y, en este sentido, tenemos una restricción de aquello posible. No obstante, la *suposición adicional* de la que nos habla Thagard implica poder conjeturar mediante elementos y combinaciones de éstos, los cuales no tendríamos en cuenta en un principio. Y esto puede ser entendido desde la perspectiva más cotidiana a la más compleja. Como se puede observar, aquí hay una tensión, la cual trataré seguidamente.

Thagard considera que lo que llevó a Peirce a abandonar sus investigaciones

⁸ "Existential abduction postulates the existence of previously unknown objects, such as new planets" (Thagard, 1988: 54).

⁹ "I am using "induction" in the broad sense of any kind of inference that expands knowledge in the face of uncertainty; abduction, then, counts as a kind of induction" (Thagard, 1988: 54).

¹⁰ "Abduction is appropriate when the system has some message to be explained and there is a currently active rule that would explain it if some additional supposition were made" (Thagard, 1988: 54).

sobre la abducción es la formulación que usa, la cual, al final, no permite mantener el resultado hipotético que la abducción pide¹¹, o, dicho de otro modo, conservar la idea de estar dando un resultado tentativo y únicamente posible. La solución de Thagard es una transformación de la regla general que usa Peirce. Como se ha dicho, la idea es que la abducción sea el desencadenante (*triggered*) de una regla de activación actual; pero un desencadenante tentativo, el cual hará mover la regla activa por *otro camino*, hacía un resultado, también tentativo. La transformación sería la siguiente:

$$\left. \begin{array}{l} q \text{ ha de ser explicado} \\ \text{Si } p \text{ entonces } q \\ \therefore p \end{array} \right\} \begin{array}{l} G(a) \text{ ha de ser explicado} \\ \text{Si } F(x) \text{ entonces } G(x) \\ \therefore \text{Hipotéticamente } F(a) \end{array}$$

Un ejemplo, a partir de un hecho real:

(Llevar boina, fumar pipa y estudiar filosofía (Alger Sans) Verdad) ha de ser explicado.

Si (Derridiano (x) Verdad) entonces (Llevar boina, fumar pipa y estudiar filosofía (x) Verdad).

∴ (Derridiano (yo) Verdad proyectada).

Un punto interesante en el que Thagard hace hincapié es que una abducción puede ser una inferencia y, en ese sentido, computable, mientras que la activación y difusión de la regla es psicológica¹². Desde un punto de vista lógico, esto es un reto; desde el punto de vista epistemológico, una mina teórica. Por un lado, tenemos cuatro subclases de abducciones, cada una de ellas infiere una suposición concreta pero, por otro lado, la *forma* de estas subclases acaba siendo la de la simple. Por lo tanto, parece que la computación implica la imposibilidad de plasmar el factor psicológico, al que Thagard da tanto peso.

Una ventaja de articular la abducción de esta nueva forma es que, mientras la primera regla general simplemente pretendía decir algo nuevo, con la transformación de Thagard no se afirma que yo sea derridiano, sino que es algo que razonablemente conjeturé una amiga mía el primer día en que nos conocimos, en el mismo momento en el que ella hizo la abducción.

¹¹ "Putting in this way, however, makes it seem as if nothing new could ever be discovered, since we would have to already have thought of **p** to think that **if p then q**" (Thagard, 1988: 55). Énfasis del autor.

¹² "Abduction can be thought of as a kind of logical inference, but spreading activation has a more purely psychological flavour" (Thagard, 1988: 56).

La verdad proyectada queda determinada por la plausibilidad de la hipótesis. Esta plausibilidad es altamente complicada de gestionar pues, cuantos más elementos resulten abducidos, más hipótesis coexistirán. Si una regla parte de la suposición de n -elementos para explicar un hecho sorprendente, tenemos un margen demasiado amplio de posibilidades. Por lo tanto, es necesario inclinarse a pensar que, siempre que se trate con hipótesis, tendremos elementos supuestos, los cuales encuentran en los conocimientos asumidos y aceptados el punto de anclaje, teniendo que hacer mucha fuerza para agrietarlos.

Para Thagard, las hipótesis no se articulan a partir de los datos observables generalizados a los que dan cuenta. La abducción se situaría en medio de la dicotomía entre contexto de justificación y de descubrimiento, tensionándolos, mostrando que en las teorías hay un componente psicológico, del mismo modo que también lo hay formal, y viceversa. De este modo, hechos habituales que son complicados de explicar, como es el caso de la confirmación de datos observables a partir de la postulación de entidades no observadas, tienen encaje en el entramado teórico. Por lo tanto, «abduction can be both a component in the discovery of hypotheses and a key ingredient in their justification» (Thagard, 1988: 52).

4. ¡AHÍ TIENE QUE HABER ALGO!

En la misma línea, dice Hanson que «physicists rarely find laws by enumerating and summarizing» pero, a la vez, que «physicists do not start from hypotheses; they start from data» y, mientras «the inductive view rightly suggests that laws are got by inference from data [,] it wrongly suggests that the law is but a summary of these data, instead of being what it must be, an explanation of the data» (Hanson, 1972: 70-71). Por ejemplo, el primer hecho que detectaron tanto Urbain Jean Joseph Le Verrier y John Couch Adams¹³ fue la irregularidad del planeta Urano. Evidentemente esta observación tenía la carga teórica¹⁴ de que el universo era estable y, por lo tanto, que tal perturbación implicaba un error en la teoría, de que la física newtoniana era la que regía toda la realidad y, así, seguro, muchas más creencias, las cuales generaron, usando un

¹³ No quiero entrar en la polémica de a quién se le ha de atribuir el mérito. Los estudiosos que han tomado posición al respecto son totalmente respetables pero, para el tipo de investigación que estoy realizando, es más sano intelectualmente considerar a ambos científicos como los descubridores de Neptuno. Por otro lado, al hacerlo, se añade otro factor interesante en la exactitud virtual de los resultados obtenidos.

¹⁴ “There is a sense, then, in which seeing is a ‘theory-laden’ undertaking (Hanson, 1972: 19). Sin obviar la distancia que marca Feyerabend con Hanson, creo pertinente la siguiente cita: “On closer analysis we even find that science knows no ‘bare facts’ at all but that the ‘facts’ that enter our knowledge are already viewed in a certain way and are, therefore, essentially ideational” (Feyerabend, 2010: 3).

concepto de James, la *hipótesis viva, forzosa y trascendental* (James 2009: 42-43) de que había un planeta desconocido que generaba tales perturbaciones. No obstante, con palabras de Feyerabend, «history generally, and the history of revolution in particular, is always richer on content, more varied, more many-sided, more lively and subtle than even' the best historian and the best methodologist can imagine». Lo que quiero decir es que, por muchas vueltas que le demos al asunto, es imposible discernir el motivo real por el cual la primera idea fue “planeta desconocido” y no “cometa”; a no ser que abandonemos la concepción en la que la creatividad es una actividad solitaria y una suerte de trabajo genial. Dicho de otro modo, el “acierto a la primera”. Vemos que esta pregunta se puede *proyectar* hasta el problema que encuentra Thagard¹⁵. No obstante, sí que sabemos cómo se construyó la hipótesis, en torno a un existente no observado, que permitió en 1845 a Heinrich Louis d'Arrest y Johann Gottfried Galle exclamar «¡Esa estrella no está en el mapa!» (Grosser, 1979: 117).

Con la formalización que nos propone Thagard, podemos clarificar el proceso abductivo. Evidentemente, con ello se paga el precio de prescindir del componente psicológico. El hecho observable de las perturbaciones en Urano se puede expresar:

(Perturbación (Urano) verdad), la explicación del cual activaría la regla,
Si (planeta (\$x) verdad) y (planeta (\$y) verdad) y (cerca (\$x, \$y) verdad) –siendo “\$” una variable universal para cualquier cosa¹⁶– entonces *(perturbación (\$x) verdad)*

Dicho de otro modo, que si hay dos planetas cercanos entre sí, se causarían perturbaciones. Esto, generaría dos hipótesis:

1. *(Planeta (%y) verdad-proyectada)*.
2. *(Cerca (Urano, %y) verdad-proyectada)*, siendo “%” un cuantificador existencial en un cálculo predicativo¹⁷.

Como podemos observar, este paso es una abducción de tipo existencial. Es una abducción porque se *propone una posible explicación de un fenómeno desconcertante* y es existencial porque *explica un hecho a partir de la postulación de algo que previamente no se ha constatado*. Esta explicación es, en el sentido de Thagard, una hipótesis, pues *no se articula a partir de los datos observables generalizados de los que*

¹⁵ Cf. Supra: 9.

¹⁶ “\$” (...) indicates in PI that the variable is universal, referring to anything” (Thagard, 1988: 55).

¹⁷ “(...) “%” corresponds to the existential quantifier in predicate calculus, so that “%X” is read “there is an X” (Thagard, 1988: 57).

da cuenta sino que, mediante una retroducción, se *proyecta algo posible hacía la incertidumbre*. El producto abducido, el planeta desconocido, se sitúa entre los datos observados y la teoría, mostrando la dualidad formal y psicológica de los procesos, tanto de justificación como de descubrimiento.

El siguiente paso fue trabajar con esta abducción a partir de lo conocido, esto es Urano¹⁸, con la idea fija, con palabras de Hanson, «[...] *if some such things [...] exist our observational perplexities would evaporate*» (1971: 67). Dicho de otro modo, los esfuerzos se dirigieron a probar la verisimilitud del planeta desconocido. Por ejemplo, Adams partió de dos prejuicios clave, a saber, (1) considerar la media de la distancia de la órbita del planeta desconocido, junto con la de la distancia entre el Sol y Urano y (2) considerar que el planeta desconocido tenía una órbita con una excentricidad lenta y aproximadamente circular. Con estos dos presupuestos, Adams, (a) determinó la totalidad temporal de la perturbación de Urano, (b) resolvió dicha perturbación a partir de lo conocido y lo desconocido, (c) formuló ecuaciones en las cuales las fuerzas no identificadas fueran relatadas mediante la masa de los elementos de la distorsión del planeta hipotético, y (d) resolvió las ecuaciones mediante las respuestas numéricas. Con la construcción de esta hipótesis se pretendió conciliar la teoría con los datos observables.

Volviendo ahora a la formalización de Thagard, podemos ver que estos pasos, incluso los dos presupuestos de los que se parte, plantean el problema de cómo un objeto tiene una propiedad, así como las condiciones para que esto sea de esta manera¹⁹. Siendo el caso que un objeto (o) tiene la propiedad F:

(F (o) *verdad*), activa la regla,
 Si (R (\$x, \$y) *verdad*) entonces (F (\$y) *verdad*)

En otras palabras, que si x está en relación con y, entonces y tiene la propiedad F. Esto desencadena la siguiente hipótesis:

(R (%x, o) *verdad-proyectada*)²⁰

Siendo “verdad-proyectada” el criterio de valor de verdad que indica que la hipótesis es tentativa²¹.

¹⁸ “Adams was attempting to solve a problem of inverse perturbation: Given the disturbances of Uranus caused by an unknown planet, to find the latter’s mass and elements, and hence its position at any time” (Grosser, 1979: 81).

¹⁹ “Formally, if the problem is to explain why object o has property F, i.e., to derive **(F (o) true)**” (Thagard, 1988: 57). Énfasis del autor.

²⁰ *Ibidem.*, para toda la formalización.

²¹ “The truth value “projected-true” indicates that the hypothesis is to be taken as highly tentative” (Thagard,

Esto es, que hay una x que está en relación con o , que a la vez tiene la propiedad F , siendo finalmente y . Dicho de otro modo, se confirmaría que las hipótesis iniciales (1) (*planeta (%y) verdad-proyectada*) y (2) (*cerca (Urano), (%y) verdad-proyectada*) tenían un alto grado de posibilidades de ser verdad, aunque la propuesta fuese simplemente tentativa.

Con este paso, se abría la posibilidad de conciliar la teoría con los datos observados²², uno de los problemas iniciales junto con el de la estabilidad de las leyes de la naturaleza. «The judgment about the existence of Neptune was a hypothesis before the fact was confirmed empirically» (Łukasiewicz, 1970: 10). Lo interesante es que la anomalía se resuelve con la hipótesis de que hay un objeto existente y sin ninguna corroboración empírica. Como dice Hanson, «the discovery of Sirius' companion, of Neptune, of the neutrino, the positron, etc. –these were disclosures responding to perplexing, anomalous situations, deviation from the expected» (1971: 67).

5. UN PASO MÁS: LA CREATIVIDAD Y EL SABER SON HEURÍSTICAMENTE COMPARTIDOS

A mi planteamiento le falta abordar –al menos– un problema: no puede dar cuenta del motivo por el cual surgen x y z . Fácilmente se me podría decir que no, que el problema reside en saber el procedimiento de elección entre hipótesis, pero discrepo por diversas razones. Creo sinceramente que el tema crucial en los debates sobre la abducción reside en no ver que la clave no está en elegir entre diversas opciones, sino en analizar por qué todas éstas son opciones viables y, por ende, por qué no lo son otras. Dicho de otro modo, la manera como se genera una opción (a partir de ahora, hipótesis) nos dice qué estamos dispuestos a aceptar y qué no; sobre qué material construimos y sobre cuál no. Por desgracia, no estoy aún preparado para dar una opción que sirva de “respuesta”, pero sí que creo poder mostrar los bocetos de mi hoja de ruta.

Feyerabend (1987)²³ plantea un tema importante, a saber, el problema de concebir

1988: 56).

²² “The results of the explanatory calculations convinced Adams that his theory could be reconciled with observations” (Grosser, 1979: 82).

²³ Es importante resaltar las reflexiones de este gran, comprometido e incomprendido filósofo. La luz bajo la que se leyó su obra no hacen justicia a la importancia de sus ideas acerca de la pluralidad y arbitrariedad de nuestros conocimientos. Esto puede parecer “peligroso” (¿para quién?) pero, si se quiere abordar el aspecto primario de la generación de conocimiento, es necesario abordar la laguna “retroinductiva” de Feyerabend y dejar de mantener dogmas *por mor* de la Consistencia. Al respecto, es oportuno citar a Magnani quien, creo, es el primero en citarle en este debate: «When Feyerabend (Feyerabend (1975)) emphasizes the role of what he calls “counterinduction”, he is just presenting to us the complete unreasonable and unwarranted character of scientific discovery: the guessed hypothesis could be devoid of relevance to the problem in the framework of the upholders of the rival theory but also, even if not

la creatividad como una actividad individual y ajena a lo que nos rodea. La primera idea que Feyerabend quiere desmontar es la de que las teorías son *ficciones*, en el sentido de *la libre acción creadora del genio*. Aquí, lo que me interesa no es la genealogía de dicha concepción ni la manera como la hemos heredado, sino el argumento subyacente a la afirmación de que en ciencia hay un elemento creativo: algo que históricamente se ha asociado al arte. Feyerabend dice que este argumento parte de una asociación ilegítima: a saber, que del hecho de que un *concepto* no sea lógicamente idéntico a la totalidad de las impresiones sensoriales que significa se desprende que hay un desnivel, el cual implicaría que dicho concepto tiene una parte de ficción, entendida justamente como la libre acción creadora.

Theories [según un Einstein-testaferro] are speculative to an even higher degree. They not only are “not directly connected with complexes of sense experiences”, they are “not directly connected with by observations: two different theories with different basic concepts (such as classical mechanics and the general theory of relativity) may fit the same empirical laws and the same observations, and they may even clash with facts that were known at the time of their invention. The principles and concepts of theories are therefore entirely “fictitious”. Yet they are supposed to describe a hidden but objective real world. (Feyerabend, 1987: 702).

Se puede observar al final de la cita *el conejo en la chistera*, esto es, el paso de la ficción a la descripción –científica– objetiva del mundo. Como se puede ver, éste es el mismo problema con el que se encuentra Thagard y con el que he planteado la cuestión en relación a la generación de *estas* hipótesis y, al final, la elección de *esta*, en vez de *aquella*. Por un lado, tenemos el problema del solipsismo teórico entre la ficción mental subjetiva y los datos sensoriales compartidos. Dicho problema nace, a la vez, de la creencia de que podemos escoger el cómo y el cuándo nos introducimos en el mundo y que, por ende, las ficciones tienen, *de facto*, un *quale* de certeza. Con sus palabras:

There exists no stage in history or in the growth of an individual that corresponds to the “first stage” outlined above; there exists no stage when, surrounded by “labyrinth of sense impressions”, we “mentally and arbitrarily” select special bundles of experience, “freely create” concepts, and correlate them with the bundles (Feyerabend: 1987: 703).

Por contra, Feyerabend considera que, como *ya estamos en el mundo*, ya partimos de diversas concepciones de este, las cuales se remontan a la niñez y llegan mutadas a nuestra visión actual e (in)exacta del entorno. En otras palabras, «a person put into a “labyrinth of sense impressions” could not possibly start constructing physical objects; he would be completely disoriented and unable to think the simplest thought. He would

necessarily, in the perspective of the agent herself that –paradoxically– guessed the new “strange” hypothesis» (Magnani, 2016: 13).

not be “creative”, he would simply be paralyzed» (Feyerabend: 1987: 703).

Feyerabend afirma que el desarrollo conceptual no viene de un acto consciente: «My first reason is that the development of concepts need not be a result of the conscious actions of those using them» (Feyerabend, 1987: 704). En el mismo momento en que surge un concepto, este ya está erosionado y, en dichas erosiones es donde están los matices que permitirían las diversas modificaciones.

The erosion effected behavioral concepts such as the concept of looking, social concepts such as the concept of honor, and “epistemological” concepts such as the concept of knowledge. Originally all these concepts included details of attitude, facial expression, mood, situation, and other concrete circumstances [...]. The variety of the ideas then in existence, their complexity, and their realism suggests even today that it might well be impossible to reduce our ways of being in the world to a few simple, context- (observer-) independent and therefore “objective” notions (Feyerabend, 1987: 704).

Las erosiones bien se pueden entender como los usos de los conceptos, junto con diferentes combinaciones en las que, para que todo encaje, se ejerce presión. Es cierto que con esta idea se pierde estabilidad para postular verdades a partir de teorías fiables y objetivas, pero se gana la explicación de cómo podrían surgir las diferentes (pero concretas) hipótesis ante los hechos del mundo. Dicho de otro modo, “planeta” era *de facto* y *prima facie* la opción ganadora, justamente por la visión del mundo confeccionada por los múltiples usos. El concepto “planeta” estaba acompañado por un entramado conceptual, esto es, de nuestro *Weltanschauung*; siempre en movimiento, mediante la presión que ejercen los diferentes conceptos dentro de las teorías cuando intentamos dar cuenta de los hechos sorprendentes que nos rodean (dar sentido a nuestro mundo).

REFERENCIAS

- Aliseda, A. (2006). *Abductive Reasoning: Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Dordrecht: Springer.
- Feyerabend, P.K. (1987). Creativity: A Dangerous Myth. *Critical Inquiry* 13 (4), 700-711.
- (2010). *Against Method*. Londres: Verso.
- Gabbay, D. M and Woods, J. (2005): *A practical Logic of Cognitive Systems. The Reach of Abduction. Insight and Trial (volume 2)*. Amsterdam: Elsevier.
- Grosser, M. (1979). *The Discovery of Neptune*. Nueva York: Dover Publications, Inc.
- Hanson, N. R. (1971). *Observation and Explanation: A guide to Philosophy of Science*. Londres: George Allen & Unwin, Ltd.
- Hanson, N. R. (1972). *Patterns of Discovery*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Hintikka, J. (1998). What Is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology. *Transactions of the Charles Sanders Peirce Society* 34, 503-533.
- (1999). *Inquiry as Inquiry. A Logic of Scientific Discovery*. Dordrecht: Springer Science+Business Media.
- (2007). *Socratic Epistemology*. Nueva York: Cambridge University Press.

- James, W. (2009). *La voluntad de creer* (trad. Ramon Vilà Vernis). Barcelona: Marbot Edicions.
- Łukasiewicz, J. (1970). Creative Elements in Science. *Selected Works*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1-15.
- Magnani, L. (2016). The eco-cognitive model of abduction II. *Journal of Applied Logic* 13 (3), 285-315.
- Niiniluoto, I. (2009). Defending Abduction. *Philosophy of Science*, Proceedings of the 1998 Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association. Part I: Contributed Papers 66, S436-S451.
- Thagard, P. (1988). *Computational Philosophy of Science*. Massachusetts: MIT Press.

AGRADECIMIENTOS: Debo agradecer la posibilidad de realizar este escrito a los miembros del grupo de investigación “Creatividad, revoluciones e innovación en los procesos de cambio científico” (FFI2014-52214-P) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Anna Estany, David Casacuberta y Jordi Vallverdú. Así mismo, al grupo de investigación “La construcción de agentes argumentativos en las prácticas del discurso público” de la Universidad Nacional a Distancia (UNED), por invitarme al seminario internacional “Espacios de prácticas: agentes argumentativos y agentes creativos” (2016), del cual germinaron las primeras semillas de este escrito. Para finalizar, este trabajo no podría haberse realizado sin los beneficios de la Ayuda FPU.

A. SANS PINILLOS: Graduado en Filosofía (UAB) y Máster en Filosofía Teórica y Práctica (UNED), disfruta actualmente de una beca FPU del Ministerio de Educación y Cultura en la Universitat Autònoma de Barcelona donde realiza su tesis doctoral bajo la dirección de Anna Estany sobre el tema “Las heurísticas de la investigación científica. Un análisis de la innovación epistemológica a partir del razonamiento abductivo”. Aunque sus intereses en filosofía son amplios, actualmente se centra en temas de lógica y epistemología.