V Jornadas de Investigación en Humanidades

Departamento de Humanidades
Universidad Nacional del Sur
Bahía Blanca, 18 al 20 de noviembre de 2013

www.jornadasinvhum.uns.edu.ar

Volúmenes Temáticos de las
V Jornadas de Investigación en Humanidades

coordinación general de la colección
GABRIELA ANDREA MARRÓN

Volumen 18

Problemáticas de la investigación filosófica

MARCELO AUDAY
GUSTAVO BODANZA
(editores)

Marcelo AUDAY & Gustavo BODANZA (eds.) *Problemáticas de la investigación filosófica*
Bahía Blanca, Hemisferio Derecho, 2015
ISBN 978-987-3858-13-0

Críticas y propuestas sobre la teoría del fundamento de J. A. Roetti

Gustavo BODANZA
Universidad Nacional del Sur - CONICET
ccbodanz@criba.edu.ar

1. Introducción

En Roetti (2011), el autor ofrece una teoría de la fundamentación suficiente e insuficiente. En este trabajo pretendemos hacer un aporte crítico a la misma, retomando sus términos para dar mayor precisión a algunos de ellos y cambiar otros a la luz de diversas consideraciones. El fin, como el de Roetti, es aproximarnos a una teoría del fundamento puramente pragmática y trascendental.

En lo que sigue, primero (sección 2) presentaremos escuetamente la teoría roettiana. Luego (sección 3) haremos algunas consideraciones previas respecto de los conceptos necesarios para definir posteriormente un marco de fundamentación (sección 4), lo que nos permitirá introducir cierta precisión en la definición de distintos tipos de fundamento (sección 5). Por último (sección 6), expondremos nuestras conclusiones.

2. Aspectos de la teoría roettiana del fundamento

En síntesis, la teoría roettiana del fundamento intenta dar precisión, básicamente, a las nociones de *fundamento suficiente* e *insuficiente*, tesis *bien fundada* y *creencia racional*. Un *fundamento* para una tesis t es una estructura ⟨H, R, t⟩ donde H, la "base", es un conjunto de hipótesis o fenómenos o representaciones, y R es un conjunto de reglas que, "de algún modo", permiten pasar de la base a la tesis t. Luego Roetti define una tesis como:

- *suficientemente fundada* sssi el fundamento ha superado todas los cuestionamientos posibles;
- *insuficientemente fundada* sssi no tiene fundamento suficiente;
- *bien fundada* sssi su fundamento ha superado todos los cuestionamientos hechos hasta el presente.

Los fundamentos pueden ser comparados extensionalmente si uno es parte del otro. Una tesis t *tiene mayor o igual grado de fundamento* que una tesis t' sssi sus fundamentos son extensionalmente comparables y el fundamento de t ha superado todas las objeciones a las que se ha sometido el fundamento de t'. t está *mejor fundada* que t' sssi t tiene mayor o igual fundamento que t' pero no viceversa. La teoría no trata sobre comparaciones intensionales, las cuales dependen de criterios materiales de la comunidad de los dialogantes. Dado el conjunto de todas las tesis sobre un asunto determinado, t es una *creencia racional* (acerca de ese asunto) sssi para toda otra tesis t' del conjunto, t tiene mayor o igual grado de fundamento que t'.

3. Consideraciones previas: comunidad de dialogantes, tesis y objeciones

Toda fundamentación se da en una comunidad de dialogantes que fija, intensionalmente, los requisitos de aceptación de la evidencia fundante, las reglas que conectan la evidencia con las tesis soportadas y las reglas de juego para defender y atacar un fundamento.[1] Distintas comunidades pueden fijar distintos requisitos. Como ejemplos canónicos podemos pensar en la comunidad científica, en una comunidad religiosa –Iglesia- o en grupos políticos. Además, las comunidades son entidades dinámicas: cambian en el tiempo, tanto en su composición como en sus criterios. Tales cambios tienen que ver tanto con la evolución de concepciones teóricas como con relaciones sociales que atraviesan a sus miembros (tema del que se ocupa la sociología del conocimiento). Por otra parte, pueden estar compuestas por otras comunidades –subcomunidades- (como, por ejemplo, la comunidad de una especialidad disciplinar dentro de la comunidad científica); también pueden tener desprendimientos históricos que forman nuevas comunidades (e.g. protestantismo en la comunidad cristiana, copernicanos en la comunidad científica renacentista, etc.) y hasta pueden en algún momento quedar disueltas. Puede haber subcomunidades que dan por bien fundamentadas algunas tesis que son puestas en duda en una comunidad o subcomunidad que lo abarca (e.g. dentro de la comunidad de los lógicos, la subcomunidad de los lógicos clásicos no pone en duda ciertos "principios", como *el tertium non datur*, pero sí se ponen en duda en la comunidad más abarcativa de los filósofos de la lógica). Distintas comunidades o subcomunidades pueden admitir distintos tipos de

[1] Cf. con el concepto de 'auditorio' de Perelman y Olbrechts-Tyteca (1989).

racionalidad. Everet (2001), por ejemplo, habla de una racionalidad subjetiva (privada) y otra objetiva (pública). Barwise y Seligman(1997), por otro lado, hablan de lógicas locales y lógicas globales. Un cambio o abandono de tesis incuestionables a nivel global podría explicarse, por ejemplo, por un crecimiento de una subcomunidad en la que dicha tesis se ha vuelto cuestionable y que, en determinado momento, se erigió en mayoría, provocando que esa tesis previamente incuestionable a nivel global pase a ser sólo incuestionable a nivel local dentro de la anterior mayoría que ha devenido en minoría “conservadora”. Esto es lo que ha ocurrido con la tesis geocéntrica o la tesis de horror vacui en la comunidad científica renacentista. Un caso distintos es el de alianzas políticas que mantienen tesis que son incuestionables en cada facción, pero que son abandonadas en el foro aliado.

Desde el punto de vista que nos ocupa, vamos a tener en cuenta a una comunidad de dialogantes *C* en un momento histórico *m* determinado, asumiendo que podamos identificar en ella una serie de acuerdos relativos a: un lenguaje común, un conjunto de creencias o tesis comunes, un conjunto de reglas inferenciales aceptadas para la construcción de argumentos, crierios de aceptación de cuestionamientos “legítimos” y también reglas de diálogo que gobiernan todo debate en la comunidad en dicho momento histórico. Estos acuerdos que mencionamos serán elementos suficientes para aproximarnos a un modelo de *marco de fundamentación* de la comunidad *C* en el momento histórico *m*.

Aquí hablamos de ‘tesis incuestionables’ puesto que nuestro propósito es evitar toda apelación a cualquier concepción de la verdad. La incuestionabilidad, coincida o no con alguna concepción de la verdad, es relativa a una comunidad y tiene que ver sólo con los acuerdos dentro esa comunidad; como tal, es una noción puramente pragmática. Una comunidad podría considerar que Γ hace incuestionable A a pesar de que A no sea una consecuencia lógica de Γ. Por otra parte, una comunidad también podría considerar que Γ no hace incuestionable A aunque A sea una consecuencia lógica de Γ. Piénsese, por ejemplo, en el (ahora) teorema de Fermat. En momentos anteriores a los de la aceptación de la prueba de Wiles (Wiles y Taylor, 1995), su enunciado *era* una consecuencia lógica del álgebra de números, aún sin la prueba a la vista (la consecuencia lógica no es afectada por modalidades temporales); sin embargo, no era incuestionable puesto que no se tenía ninguna prueba aceptable, de allí que se lo tomara sólo como conjetura.

Hoy en día, en cambio, es incuestionable a la luz del fundamento que ofrece su demostración.

Algunas tesis incuestionables no requieren fundamento (e.g. axiomas, dogmas, principios, enunciados observacionales directos, etc.), pero pueden dar fundamento a otras tesis, tanto cuestionables (e.g. conjeturas) como incuestionables (e.g. teoremas). Las tesis incuestionables se pueden identificar como los objetos de la prohibición, en todo juego de fundamentación, de hacer cuestionamientos sobre ellas. Los dogmas de fe, por ejemplo, califican como tesis incuestionables en las comunidades religiosas. Representaremos a las tesis mediante elementos de un lenguaje proposicional L.

Los cuestionamientos, por su parte, pueden tomar varias formas, desde la simple pregunta '¿por qué?' hasta un argumento contrario al del adversario. Llamaremos 'objeción' (propiamente dicha) a los ataques no argumentativos (preguntas, pedidos de fundamentación, de explicación, preguntas críticas, etc.) y serán representadas por un conjunto OBJ de elementos lingüísticos añadidos a L.

4. Definiendo un marco de fundamentación

Luego de estas consideraciones previas, estamos en condiciones de definir un marco de fundamentación, lo que luego nos permitirá caracterizar distintos tipos de fundamentos. Como herramienta formal utilizaremos la noción de *marco argumentativo* (*argumentation framework*) introducido por Dung (1995).

> Definición 1. Llamamos *marco de fundamentación (de una comunidad C en el momento m,* en símbolos, '*Cm*'*)* a una tupla MF(C_m)=$\langle$L, OBJ, $\rightarrow\rangle$, donde L es un lenguaje proposicional, OBJ es un conjunto de objeciones; definimos PA=df L$\cup$OBJ como el conjunto de *piezas argumentativas* de MF(C_m). Por último, $\rightarrow$ es una relación de ataque tal que $\rightarrow\ \subseteq$ PA X PA. Usaremos la notación 'x$\rightarrow$ y' en lugar de '(x, y)$\in\ \rightarrow$', y la leeremos 'x ataca a y'.

Por simplicidad supondremos que PA es finito. Este conjunto, entonces, abarca tesis y objeciones. Tanto tesis como objeciones pueden ser atacadas, a su vez, por tesis u objeciones. Esto nos permitirá representar distintas situaciones. Por ejemplo, una objeción *o* puede ser usada para defender a una tesis atacada por otra objeción *o'* si *o* ataca a *o'* (objetar una objeción).

5. Fundamentos. Tipos

Hablábamos antes de que una tesis incuestionable, para una comunidad determinada en un momento determinado, es una tesis que la comunidad no está dispuesta a poner en duda y, por lo tanto, no acepta objeciones ni ataques de ningún tipo sobre ella. En términos del modelo de marco de fundamentación podemos decir formalmente, entonces, que t es una *tesis incuestionable* sssi para todo elemento $x \in PA$, no es el caso que $x \rightarrow t$.

Roetti (2011) identifica a las tesis suficientemente fundadas con aquellas que han superado toda objeción posible. Está claro que cualquier intento de precisar más esta noción nos llevará a preguntarnos cómo identificar *cuáles* objeciones son posibles. Sin embargo, en nuestro enfoque podemos esquivar el problema teniendo en cuenta que buscamos nociones de fundamento sólo en relación a una comunidad de dialogantes determinada en un momento determinado; por lo tanto, basta con atender a lo que tal comunidad identifica como una objeción posible. Una tesis incuestionable para la comunidad habrá superado toda objeción posible *según esa comunidad* (de otro modo, no sería incuestionable para esa comunidad), por lo tanto, toda tesis incuestionable está suficientemente fundada *para esa comunidad*. Pero luego, si una tesis está suficientemente fundada para la comunidad, ¿cómo la comunidad aceptaría objeciones razonables a ella? Dicho de otro modo, dar por suficientemente fundada una tesis debería implicar que toda objeción a la tesis sería inaceptable o ilegítima, so pena de violar los acuerdos de la comunidad. En consecuencia, en nuestro modelo asumiremos que la clase de tesis suficientemente fundadas es coextensa con la clase de las tesis incuestionables.

> Definición 2. Decimos que una tesis t está *suficientemente fundada* sssi t es una tesis incuestionable. Decimos que t está *insuficientemente fundada* sssi no está suficientemente fundada.

Pasemos ahora a las nociones de “creencia racional” y tesis “bien fundada”. Nuestra idea es que el buen fundamento de una tesis depende de cómo ésta puede ser defendida con otras tesis. El concepto de “aceptabilidad” de un argumento, introducida por Dung (1995) en el campo de estudio del razonamiento rebatible en Inteligencia Artificial, pretende capturar la idea de defender un argumento con otros argumentos. Nosotros adaptaremos el concepto a los fines de definir una tesis bien fundada.

Definición 3. (Dung, 1995) Decimos que una tesis $t\in L$ es *aceptable* con respecto a un conjunto de piezas argumentativas $S\subseteq PA$ sssi para todo elemento $x \in PA$, si $x \rightarrow t$ entonces existe un elemento $y \in S$ tal que $y \rightarrow x$. Dado cualquier subconjunto $S\subseteq PA$, se define la función F tal que $F: 2^{PA} \rightarrow 2^{PA}$ y $F(S) = \{x\in PA$: x es aceptable con respecto a $S\}$. F(S) define aquellas tesis a las que S da fundamento. Si aplicamos F al conjunto vacío obtendremos el conjunto $F(\emptyset)$ que contendrá todos los elementos que no requieren defensa, pues no reciben ningún ataque. Es obvio que las tesis incuestionables del marco estarán en este conjunto.

Usualmente las comunidades se abocan a hallar las tesis mejor fundadas con respecto a algunos asuntos o temas de interés en particular. A tales tesis se las suele llamar “creencias racionales”. Las creencias racionales suelen estar en desacuerdo entre sí, por ejemplo, cuando aparecen hipótesis rivales en la ciencia empírica sobre las que la comunidad científica no ha identificado preponderancias. Las hipótesis suelen convivir por un tiempo en el cual parece más razonable aceptar alguna que rechazar ambas. Intentamos capturar esta idea a través de los puntos fijos de F[2]. Notemos que si aplicamos F sobre $F(\emptyset)$, i.e. $F(F(\emptyset))$, tendremos el conjunto de todos los argumentos que, si tienen objeciones, entonces pueden defenderse con argumentos de $F(\emptyset)$. Siguiendo con el mismo procedimiento, y dada la finitud de PA, se alcanzará un conjunto S tal que $S=F(S)$, o sea, al volver a aplicarle F a S devolverá el mismo conjunto S: éste será el menor punto fijo de F.[3] Este conjunto es llamado por Dung *grounded extension*, la “extensión fundada”. La extensión fundada nos permite capturar la idea de superar todas las objeciones (siempre en relación al momento *m* de la comunidad *C*).

Definición 4. Una tesis t está *bien fundada* en MF sssi t pertenece al menor punto fijo de F (i.e. el menor (con respecto a $\subseteq$) conjunto $S\subseteq PA$ tal que $S=F(S)$).

---

[2] Un punto fijo de F es cualquier conjunto S tal que $F(S)=S$.
[3] Tal conjunto existe dado el teorema de puntos fijos de Tarski (1955) y el hecho de que F es monótona. La clase de los puntos fijos de F forma un semilattice completo (cf. Dung (1995), pp. 328-330).

Recordemos que la noción de Roetti de 'buen fundamento' apela a la superación de todas las objeciones realizadas "hasta el momento". Si quisiéramos definir esta noción con nuestras herramientas deberíamos considerar, por un lado, a la comunidad universal, ya que se trata de un criterio absoluto y, por otro, a toda la evolución de esa comunidad. Es decir, deberíamos identificar a la comunidad universal con una secuencia C= <MF(C0), MF(C1), …, MF(Cn)>, donde cada MF(Ci) ($0 \leq i \leq n$) es el marco de fundamentación de la comunidad C en el momento i, y donde C0 representa a la comunidad en su "momento fundacional" y Cn a la comunidad en el momento presente. Diríamos, entonces, que una tesis está *bien fundada* sssi t está bien fundada en MF(Ci) para todo i, $0 \leq i \leq n$.

Para nuestros fines, en lo que sigue dejaremos de lado la noción roettiana de 'buen fundamento' y continuaremos refiriéndonos a tesis bien fundadas con relación a un marco histórico.

Como la función F puede tener varios puntos fijos, la noción de punto fijo puede servir también para representar criterios de fundamentación más laxos que el de tesis bien fundada. Un punto fijo de F contiene todo lo que es defendible con sus propias piezas argumentativas, por lo que parece adecuado para representar creencias racionales (sean o no tesis bien fundadas). Por ejemplo, una teoría científica puede ser representada de esta manera (por supuesto, de un modo sobresimplificado). Sin embargo, algunos puntos fijos pueden contener elementos que se atacan entre sí (por ejemplo, F(PA) es un punto fijo y contiene a todos los elementos de PA aunque se ataquen entre sí). Por ello, consideramos que una creencia es racional sólo si puede ser defendida por un conjunto de argumentos que no presenta ataques internos. Siguiendo a Dung (1995), llamaremos a estos conjuntos 'libres de conflictos'. Formalmente, $S \subseteq PA$ está *libre de conflictos* sssi para cualesquiera elementos $x, y \in S$, no es el caso que $x \rightarrow y$.

Definición 5. Una tesis $t \in L$ es una *creencia racional* sssi existe un punto fijo S de F libre de conflictos tal que $t \in S$.

Un conjunto libre de conflictos que es un punto fijo de F, es lo que Dung llama 'extensión completa'.

Así podemos, finalmente, establecer una jerarquía en base la relación de inclusión conjuntista ($\subseteq$) sobre todas las tesis de un marco de fundamentación de una comunidad *C* en un momento *m*.

Teorema.
1. Para toda tesis $t \in L$, $t \in F(\emptyset)$ sssi t está suficientemente fundada.
2. La clase de las tesis suficientemente fundada es un subconjunto de la clase de las tesis bien fundadas (pero no viceversa).
3. La clase de las tesis bien fundadas es un subconjunto de la clase de las creencias racionales (pero no viceversa).

Aquellas tesis que no son caracterizables como creencias racionales corresponderían a las “meras opiniones” (*pistis* platónica).

Además del orden basado en el teorema 1, que jerarquiza a las tesis suficientemente fundadas entre las bien fundadas y a las bien fundadas entre las creencia racionales, también es posible determinar grados de fundamentación intermedios entre las creencias racionales insuficientemente fundadas en general (naturalmente, no distinguimos grados entre las suficientemente fundadas).

Definición 6. t está *al menos tan bien fundada* como t’, en símbolos, $t \geq_F t'$, sssi o bien
1. t tiene mayor jerarquía que t’, o bien
2. t tiene igual jerarquía que t’ y para todo $S \subseteq PA$, si $t' \in F(S)$ entonces $t \in F(S)$.

Entonces la relación $\geq_F$ establece un orden parcial sobre L (reflexiva, transitiva y no completa).

6. Conclusión

Hemos tomado los conceptos relativos al fundamento presentes en la teoría de Roetti para intentar dar mayor precisión a algunos de ellos. En nuestra opinión, hemos logrado esto al menos de un modo parcial. La mayor dificultad, a nuestro entender, es capturar la idea de que una tesis supere toda objeción *posible* como requisito para ser suficientemente fundada, o toda objeción *hecha hasta el momento* como requisito para ser bien fundada. Pretendimos superar estas dificultades buscando una noción de fundamento relativa al marco de una comunidad de dialogantes en un momento histórico y los acuerdos propios de tal comunidad. Queda para una investigación futura indagar si esta aproximación puede ser útil para precisar una idea de fundamento más general.

Bibliografía

Barwise, K, J., Seligman, J. (1997) *Information Flow: the Logic of Distributed Systems,* Cambridge University Press.

Dung, P. (1995) "On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming, and n–person games", *Artificial Intelligence* 77, pp. 321–357.

Einstein, A. (1923) "Geometry and Experience", en: Einstein, A. (ed.) *Sidelights on relativity*. Courier Dover Publications, p. 27. Reimpreso por Dover (2010).

Everett, T. (2001) "The rationality of science and the rationality of faith", *Journal of Philosophy* 98 (1), pp. 19-42.

Perelman, Ch., Olbrechts-Tyteca, L. (1989) *Tratado de la argumentación. La nueva retórica,* Madrid, Gredos.

Roetti, J.A. (2011). "Acerca del fundamento", *Anales de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires*, tomo XLV, 9-39.

Tarski, A. (1955) "A lattice-theoretical fixpoint theorem and its applications". *Pacific Journal of Mathematics* 5 (2), pp. 285–309.

Taylor, R., Wiles, A. (1995) "Ring-theoretic properties of certain Hecke algebras". *Annals of Mathematics* 141 (3), pp. 553–572.

Vreeswijk, G., Prakken, H. (2000) "Credulous and sceptical argument games for preferred semantics". *Proceedings of JELIA'2000, The 7th European Workshop on Logics in Artificial Intelligence*. Springer Lecture Notes in AI 1919, Berlin, Springer Verlag, pp. 239-253.

Wiles, A. (1995) "Modular elliptic curves and Fermat's Last Theorem". *Annals of Mathematics* 141 (3), pp. 443–551.