



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
CAMPO: FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

Empirismo, Metafísica y Neutralidad Informativa.

GRADUACIÓN POR TESIS QUE PARA OPTAR POR EL
GRADO DE: MAESTRÍA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

PRESENTA: RODOLFO CARLOS PRIETO MENDOZA

TUTOR: NYDIA GUADALUPE LARA ZAVALA

UNAM-FFYL

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE DE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS:

Quiero agradecer profundamente a mis padres por todo el apoyo que he recibido de ellos. Estoy seguro que sin su apoyo nada de lo que he conseguido se hubiera logrado, gracias por su infinita paciencia y cariño, no me pudieron tocar mejores padres. También quiero agradecer profundamente a la Doctora Nydia Lara Zavala y al proyecto de Investigación UNAM-DGAPA-PAPIIT clave IN403317 en Epistemología de la tecnología y el desarrollo del conocimiento científico por haberme dado la oportunidad de continuar haciendo lo que más me gusta.



A MIS PADRES Y HERMANO

Empirismo, Metafísica y Neutralidad Informacional.

R.C. Prieto Mendoza

Introducción.

¿Existen las entidades abstractas (*viz.* números, propiedades, clases naturales, leyes, relaciones, valores morales, valores estéticos, etc.)? ¿Existen los no-observables¹ postulados por la ciencia (*viz.* fermiones, leptones, quarks, protones, etc.)? ¿Existe la realidad? Todas estas preguntas (y más) han sido contestadas de varias maneras durante la historia de la filosofía. Algunos adoptan una actitud optimista afirmando su existencia, mientras que otros adoptan una actitud pesimista y las niegan². El debate continúa de generación en generación sin llegar a ningún tipo de acuerdo y, siguiendo a Rudolf Carnap, la razón es simple: ser real significa ser el elemento de un sistema. Aplicar ese mismo criterio de realidad *fuera* del sistema mismo, argumentaré, es la razón por la cual, consideramos, que preguntas como las anteriores no pueden ser resueltas a favor o en contra, cuando lo único que hacemos al formularlas es iterar un conjunto de falsos problemas que, por su naturaleza, no pueden tener una resolución concreta.

El trabajo que presento a continuación propone una forma novedosa de retomar, dentro del contexto de la metametafísica (cf. Chalmers et al. [2009]), a las conclusiones neutralistas presentadas en el artículo “*Empiricism, semantics, and ontology*” de Carnap [1950] con respecto a la disolución de preguntas de carácter metafísico a partir de la distinción entre preguntas internas y preguntas externas sin por ello depender de su (dudosa) noción de analiticidad (cf. Quine [1951]). Para argumentar la plausibilidad de lo anterior, el trabajo queda dividido de la siguiente manera: en la **sección 1** presento una breve caracterización de lo ocurrido con el empirismo, la metafísica y el surgimiento de una nueva disciplina llamada metametafísica (cf. Chalmers et al. [2009]). En la **sección 2** abordo el debate metametafísico en términos de posturas epistemológicas (cf. van Fraassen [2002]). En la **sección 3** invito a retomar la distinción entre preguntas internas y externas propuesta por Carnap sin por ello depender de su noción de

¹ Por *no-observable* entiendo aquellas entidades y/o procesos que, bajo circunstancias favorables, pueden detectarse o con la ayuda de instrumentos o que son postulados como existentes por razones explicativas por nuestras mejores teorías científicas; y, por *observable* entiendo aquellas entidades y/o procesos que, bajo circunstancias favorables, pueden detectarse sin la ayuda de instrumentación (*e.g.* rocas, plantas, animales, mesas, edificios, etc.). (cfr. Chakravarty [2007]).

² Por supuesto, en medio siempre podemos encontrar posiciones híbridas que son optimistas con respecto a un conjunto de preguntas pero escépticas con respecto a otras.

analiticidad. Para ello, en la **sección 4** sugiero reemplazar la noción de marco lingüístico por la de nivel de abstracción (cf. Floridi [2008], pues, argumentaré, que dicho método nos permite reintroducir la distinción entre preguntas internas y preguntas externas. En la **sección 5** incluyo una posible objeción a lo anterior y después presento las ventajas que la postura neutral informativa nos ofrece sobre otras, pues, sostengo, dicha actitud nos invita a reconsiderar desde la metametafísica la posible neutralidad de la ontología y su rol en las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ciencias de la computación y la tecnología. Por último, en la **sección 6** hago un breve resumen y apunto una observación final.

1. Empirismo, metafísica y metametafísica.

Tradicionalmente la posición empirista ha sido presentada como la doctrina que sostiene las dos tesis siguientes: (i) la fuente de todo el conocimiento es la experiencia y (ii) todo el conocimiento es sobre la experiencia (cf. Chakravartty [2007]). La historia del empirismo ha sido una serie de rebeliones que pueden identificarse con el pensamiento de los filósofos nominalistas de finales del siglo XIV en contra de la filosofía escolástica; el nacimiento del empirismo británico de Bacon, Locke, Berkeley y Hume en contra del racionalismo de los siglos XVII y XVIII; y en las revueltas del atomismo lógico y la filosofía del sentido común en contra de la filosofía idealista y que culminó, durante la primera mitad del siglo XX, con el movimiento del empirismo lógico (cf. van Fraassen [2002]).

Irónicamente, los ataques más incisivos en contra de esta forma de empirismo vinieron a mediados del siglo pasado por parte de los propios empiristas lógicos (por ejemplo, Rudolf Carnap, Eino Kaila y Hans Reichenbach) y por parte de algunos de sus herederos intelectuales (por ejemplo, Nelson Goodman, Morton White y W.V.O. Quine). Los primeros mostraron la gran dificultad de formular desde la lógica clásica de primer orden a los enunciados científicos de carácter disposicional, mientras que los segundos motivaron, entre otras cosas, el abandono de la distinción entre los enunciados analíticos y los enunciados sintéticos y, sobre todo, gracias a Quine, el resurgimiento de la metafísica a partir de preguntas depuradas acerca de lo que existe:

If we ask when Ontology became a respectable subject for an analytic philosopher to pursue, the mystery disappears. It became respectable in 1948, when Quine published a famous paper titled

“On What There Is”. It was Quine who single handedly made Ontology a respectable subject” (Putnam [2004] p. 78-9).

De acuerdo con Quine [1948], sólo las variables definidas dentro de una teoría conllevan un compromiso con respecto a su existencia. En este sentido, sólo oraciones del tipo ‘hay fermiones’, ‘hay bacterias’, ‘hay tardígrados’, ‘hay planetas’, etc., cumplen con el *criterio ontológico* que se captura con el slogan: “Ser es ser el valor de una variable” (p. 9). Sin embargo, es importante apuntar que, por sí sólo, este criterio es una función “que le corresponde a nuestros intereses y propósitos” (p. 11) que podría colapsar en una visión anti-metafísica, siempre y cuando no consideremos que la *utilidad* de algo sea una *razón* para creer en su *verdad*.

Además de lo anterior, es importante resaltar que el texto al que hace referencia Putnam no es la historia completa y sólo es un elemento de los muchos que se entrelazan en el debate clásico entre Carnap vs. Quine con respecto al valor y la legitimidad de la ontología y la epistemología³. Siguiendo a Richard Creath [1991], el punto de tensión entre Quine y Carnap se concentraba en la esfera epistemológica y, en concreto, en la justificación de aquellos elementos de carácter no empírico (por ejemplo, las verdades lógicas y las verdades matemáticas). Para Carnap, la labor filosófica consistía en dar explicaciones en términos de una reconstrucción racional (cfr. Carus [2007]) ya fuera a partir de definiciones explícitas para el caso de los enunciados de carácter empírico o implícitas para los enunciados de carácter no-empírico (a partir de su noción de analiticidad y su noción de regla semántica). En cambio, para Quine, la labor filosófica consistía en ofrecer explicaciones en términos de eliminación (cfr. Juhl & Loomis [2010]) junto con un pragmatismo ockhamiano (entendido como la tendencia sistemática a favor de la simplicidad y el conservadurismo de nuestras teorías científicas más sencillas -o con menos compromisos ontológicos- sobre las más complejas con respecto a la explicación de un mismo tipo de evidencia), un holismo semántico (*viz.* la unidad del significado es la totalidad de la ciencia) y un naturalismo (que concibe a la epistemología como una rama de la psicología empírica) (cfr. Hylton [2007]).

³ El debate Carnap vs. Quine se generó a partir de una serie de textos publicados a finales de los años treinta y hasta comienzos de los años sesenta. Entre ellos, podemos encontrar: “Truth by convention” [1936]; “On what there is” [1948]; “Two Dogmas of Empiricism” [1952]; y “Carnap and Logic Truth” [1960] por parte de Quine y “Logical Syntax of Language” [1934]; “Meaning and Necessity” [1947]; “Empiricism, Semantics and Ontology” [1950]; “Meaning Postulates” [1952]; y “Meaning and Synonymy in Natural Languages” [1955] por parte de Carnap.

Si bien la historia de la filosofía analítica de los últimos sesenta años se decantó a favor de Quine y la legitimidad de la metafísica, en los últimos años, el debate sobre su fundamentación, metodología y utilidad retomó un nuevo capítulo dentro de una nueva disciplina llamada *metametafísica* (cfr. Chalmers et. al [2007], Tahko [2015]):

“Metametafísica = *df* el estudio de la fundamentación y metodología de la metafísica” (Tahko [2015] p. 5).

De acuerdo con la definición anterior, la tarea de la metametafísica consiste en investigar tres aspectos de la metafísica, a saber: (A) su fundamentación (*viz.* (A.i) ¿es posible o necesaria la metafísica?; (A.ii) ¿cómo debemos interpretar sus aserciones?) y (B) su metodología (*viz.* ¿qué métodos y procedimientos son válidos y deseables para hacer metafísica?):

Metametaphysics is concerned with the foundation of metaphysics. It asks: Do the questions of metaphysics really have answers? If so, are these answers substantive or just a matter of how we use words? And what is the best procedure for arriving at them — common sense? Conceptual analysis? Or assessing competing hypotheses with quasi-scientific criteria? (David Manley en Chalmers et. al [2007] p.1)

Otra familia de preguntas que también se tratan en esta disciplina son:

- (a) ¿podemos hacer metafísica *a priori*?
- (b) ¿podemos hacer metafísica *a posteriori*?
- (c) ¿cuantificar una variable implica un compromiso con respecto a su existencia?
- (d) ¿es un problema la variación cuantificacional para los compromisos ontológicos?
- (e) ¿existen diferentes niveles de fundamentalidad de la realidad?
- (f) ¿cuál es el rol de nuestras intuiciones en metafísica?
- (g) ¿es posible tener una metafísica naturalizada y de qué tipo?

Aunque todas las preguntas anteriores son importantes, considero que responder con claridad a las preguntas sobre su (A) fundamentación y su (B) metodología es todavía más importante, pues, cualquiera de las otras preguntas de la (a) a la (g) *presupone* una respuesta

clara de (A) y de (B) de tal manera que si se responde, por ejemplo, desde la doctrina del empirismo constructivista de van Fraassen [1980] a (A.i), (A.ii) y a (B), entonces, obtenemos:

-(A.i) que no es necesaria la metafísica en tanto que no hay buenas razones para justificar afirmaciones que superen a la evidencia observable (*viz.* La meta de la ciencia es la adecuación empírica);

-(A.ii) que aunque las aserciones sobre los no-observables son interpretables en términos de verdad o falsedad puesto que aparecen dentro de nuestras mejores teorías científicas (*i.e.*, hay un compromiso semántico o modelo-teórico con respecto a la noción de representación en ciencia), es razonable permanecer agnóstico con respecto a su existencia;

y

-(B) que no existen procedimientos válidos ni deseables para hacer metafísica (por ejemplo, que la noción de inferencia a la mejor explicación no es una regla de inferencia racional ni en ciencia ni en metafísica).

Por lo tanto, desde el contexto del empirismo constructivista, (a) y (b) serán contestadas de manera negativa pues la metafísica no es necesaria ni tampoco tenemos procedimientos válidos para investigarla ni de manera *a priori* ni de manera *a posteriori*; (c) será contestada de manera negativa con respecto a los no-observables y de manera positiva con respecto a los observables en tanto que van Fraassen se suscribe exclusivamente con la realidad de las entidades consideradas por la imagen manifiesta; (d) no será un problema para el empirista constructivista en tanto que concede que el significado del cuantificador existencial varía contextualmente; (e) es rechazado, pues, el único nivel con el que de hecho operamos es en el de la imagen manifiesta, mientras que en todos los demás niveles ni siquiera tenemos certeza de que existan; con respecto a (f), ninguno, pues, de acuerdo al empirista constructivista nuestras intuiciones no son indicadores de verdad ni tampoco son racionales; y, finalmente (g) también sería negada pues el empirismo constructivista rechaza todo tipo de metafísica.

Lo anterior, por supuesto, sólo es un ejemplo que bien pudo considerar otro tipo de doctrinas metafísicas, por ejemplo, naturalista, materialista, idealista, empirista, racionalista, etc. El punto relevante es, por ahora, mostrar que la selección de una doctrina sobre otra condiciona

el tipo de respuestas que se dan a las preguntas (A.i), (A.ii) y (B) y que éstas a su vez condicionan a las respuestas de las preguntas (a)-(g). Una estructura que contiene similitudes cruciales con la disciplina de la metametafísica es la noción de *posturas epistemológicas* de Bas van Fraassen [2002]. Así como en metametafísica podemos encontrar por lo menos tres niveles, a saber, el nivel sobre la selección de una doctrina sobre otra (*i.e.*, naturalista, materialista, idealista, empirista, racionalista, etc.), el nivel sobre la fundamentación y metodología de la metafísica (*i.e.*, A y B) y el nivel sobre la selección de los compromisos metafísicos particulares (*i.e.*, a-g), de la misma manera, en el discurso sobre las posturas, van Fraassen introduce tres niveles interdependientes entre sí, a saber: el nivel de las meta-posturas, el nivel de las posturas y el nivel de los hechos putativos. Por ello, en la siguiente sección me concentraré en conectar estos tres niveles de la metametafísica con los tres niveles de las *posturas epistemológicas* y con ello examinar la racionalidad de cada posición disponible dentro de la metametafísica.

2. Posturas epistemológicas, actitudes metametafísicas y racionalidad.

A principios del siglo XXI, una nueva forma de analizar a las doctrinas filosóficas surgió a partir de la noción de las posturas epistemológicas del filósofo de la ciencia Bas van Fraassen [2002]. De acuerdo con esta visión, la dimensión filosófica puede analizarse en tres niveles (cf. van Fraassen [2002]; Chakravartty [2007]):

-En el *primer nivel* se encuentran las proposiciones o *hechos putativos* en los que podemos llegar a creer con respecto a alguna parte que se refiera al mundo. En este sentido, los hechos putativos son objetos potenciales de creencias que, en principio, poseen valores de verdad en tanto que, si creemos en alguno, entonces, asumimos que éste refiere a alguna parte del mundo. Algunos ejemplos de hechos putativos pueden ser: los electrones existen (verdadera para el realista científico y falsa o indeterminada para el anti-realista científico), existen todos los mundos posibles (verdadera para el realista modal y falsa para todos los demás), no podemos conocer las cosas en sí mismas (verdadera para los kantianos y falsa para todos los demás), existen valores morales objetivos en el mundo (verdadera para el realista moral y falsa para el anti-realista moral), la Luna no está hecha de queso (verdadera para todos), la capital de Texas es Austin (verdadera para todos), el último campeón del mundo en fútbol es Perú (falsa para todos), etc.

Con lo anterior, no estoy defendiendo que las creencias sobre el mundo sean idénticas a las posturas filosóficas ni que las posturas no-filosóficas sean idénticas a las filosóficas ni que las creencias sobre el mundo sean idénticas a las posturas no-filosóficas. Por el contrario, en ocasiones, las posturas filosóficas norman las creencias sobre el mundo (*i.e.*, los electrones existen, existen todos los mundos posibles, no podemos conocer las cosas en sí mismas, etc.). En otras ocasiones, otro tipo de posturas no-filosóficas también norman las creencias sobre el mundo (*i.e.*, la Luna no está hecha de queso, la capital de Texas es Austin, el último campeón del mundo en fútbol es Perú, etc.). En ambos casos (*i.e.*, tanto en posturas filosóficas como en posturas no filosóficas) se generan creencias sobre el mundo y estos son los hechos putativos a los que me refiero. Además de lo anterior, es importante notar que los hechos putativos, en principio, pueden ser sobre cosas observables como sobre cosas no-observables siempre y cuando refieran (o supuestamente refieran) al mundo. Asimismo, los dominios de interés pueden ser variados, pues, pueden venir de diferentes disciplinas como lo son las ciencias naturales, la filosofía, la cocina, los deportes y prácticamente de cualquier disciplina que haga aserciones sobre el mundo. Ahora bien, estos hechos putativos encontrados en el primer nivel no se generan por sí solos sino que dependen de un generador de creencias, lo cual, nos lleva al

-*Segundo nivel*: en este nivel se encuentran las *posturas*, *viz.* un conjunto de compromisos, estrategias o políticas epistémicas (cf. Teller [2005]) ni verdaderas ni falsas pero que norman la selección de los hechos putativos en los que creemos en el primer nivel. Entre ellas, podemos encontrar políticas como: la fuente de todo el conocimiento es la experiencia sensorial (si se adopta una postura empirista), la realidad última de las cosas es material (si se adopta una postura materialista), la fuente de todo el conocimiento es la razón humana (si se adopta una postura racionalista), es importante privilegiar a los métodos de la ciencia natural sobre otros métodos (si se adopta una postura científicista), no hay que mentir en un testimonio de procedimiento judicial (si se adopta una postura moral kantiana), es razonable primero cooperar en una partida del dilema del prisionero y subsecuentemente replicar la acción previa de nuestro oponente (si se adopta una postura racional de cooperación), etc. Vistos desde la noción de posturas, *ninguna posición* sea empirista, racionalista, científicista, etc. es una doctrina sino, más bien, se trata de un conjunto de actitudes, compromisos, aproximaciones, valores, metas y

actitudes proposicionales que guían nuestras disposiciones a creer en ciertos hechos putativos y no en otros. En este sentido, ninguna posición filosófica es una tesis factual, pues, sólo expresa un tipo de actitud que norma la selección de nuestras creencias sobre el mundo. Por último, -en el *tercer nivel* se encuentran las *meta-posturas*, viz. el lugar discursivo en donde se discute la racionalidad de los valores epistémicos (o posturas) considerados en el segundo nivel y, en última instancia, los hechos putativos que ese nivel genera. De esta forma, la irracionalidad de las posturas no radica en que sistemáticamente generen creencias falsas sobre hechos putativos concretos, sino en que ellas mismas, en algún momento, sean *internamente incoherentes* en tanto que alguno de sus compromisos, estándares o principios fallen de acuerdo a sus propias rúbricas. En palabras de van Fraassen [2002]:

Nothing more than staying within the bounds of reason is needed for [the] status of rationality. Not good reasons, not a rationale, not support of any special sort [...] nothing is needed above and beyond coherence. Thus any truly coherent position is rational. (p. 277).

Por ejemplo, un caso de incoherencia interna se da si tomamos *el criterio de verificación del significado* de los Positivistas Lógicos en términos de posturas, pues, el criterio de verificación en sí mismo no es de acuerdo a sus propias rúbricas un enunciado analítico ni un enunciado que pueda ser corroborado por la experiencia. Por lo anterior, en este tercer nivel, van Fraassen establece un conjunto de puntos que constituyen un criterio de racionalidad que denomina *voluntarismo*. De acuerdo con este criterio, si queremos que nuestras prácticas epistémicas sean racionales en el nivel de las meta-posturas debemos cumplir cuando menos con tres puntos: P1) que ningún tipo de investigación sobre el mundo sea inmune a la posibilidad de error o fallo; P2) que la forma gramatical o lógica correcta de una aserción es insuficiente para que sea considerada una afirmación no vacía/trivial del mundo; y P3) que nuestras posturas no sean internamente incoherentes o generen contradicciones internas.

Una vez presentada la noción de posturas y el criterio de racionalidad voluntarista, en lo que sigue me concentraré en presentar y analizar la racionalidad de las dos actitudes (o posturas)

más recurridas en la metametafísica a partir de los puntos voluntaristas de racionalidad P1, P2 y P3 y las respuestas que cada postura le da a su (A) fundamentación y a su (B) metodología:

-A la primera actitud la denomino *postura pesimista* (PP), pues, considera que las posturas correctas para resolver (A) y (B) con respecto a la metametafísica son las siguientes: (PP.A.i) la metafísica no es necesaria en tanto que no podemos justificar si las afirmaciones de nuestros modelos realmente refieren a aquellas entidades y/o procesos que superan a la evidencia observable (viz. la meta de la ciencia es la adecuación empírica en tanto que aceptar una teoría científica implica creer en la existencia de los observables (dado el compromiso con la imagen manifiesta) pero permanecer agnósticos con respecto a creer en la existencia de los no-observables); (PP.A.ii) aunque las aseveraciones sobre los no-observables son interpretables en términos de verdad o falsedad puesto que aparecen dentro de nuestras mejores teorías científicas (i.e., hay un compromiso semántico o modelo-teórico con respecto a la noción de representación en ciencia), es razonable permanecer agnóstico con respecto a su existencia; y (PP.B) no existen procedimientos válidos ni deseables para hacer metafísica (i.e., ni el sentido común, ni el análisis conceptual, ni las intuiciones, ni la inferencia a la mejor explicación son herramientas racionales para hacer metafísica). De acuerdo con esta visión, la ontología es sólo una disciplina redundante (con respecto a los observables de la imagen manifiesta) que no aporta nuevo conocimiento sobre el mundo no-observable, pues, aceptar la realidad de la imagen manifiesta ya implica comprometerse con una ontología del sentido común que, en principio, no se distingue de los compromisos ontológicos de los observables aceptados por nuestras mejores teorías científicas. Entre las visiones compatibles con esta taxonomía podemos encontrar al Empirismo Constructivista de Bas van Fraassen [1980][2006]; el Empirismo Estructural de Otávio Bueno [1999][2008]; y el Realismo Informativo Pragmático de Ariel Caticha [2014].

-A la segunda actitud la denomino *postura optimista* (PO), pues, considera que las posturas correctas para resolver (A) y (B) con respecto a la metametafísica son las siguientes: (PO.A.i) la metafísica es posible en tanto que podemos justificar las afirmaciones que superan a la evidencia observable (viz. la meta de la ciencia es la verdad o la verdad aproximada en tanto que aceptar una teoría científica implica creer en la existencia de los observables y los no-observables postulados por ellas); (PO.A.ii) puesto que los no-observables están incluidos dentro de nuestras

mejores teorías científicas es razonable asumir su existencia; y (PO.B) existen procedimientos válidos y deseables para hacer metafísica (i.e., el sentido común, el análisis conceptual, las intuiciones y la inferencia a la mejor explicación son herramientas racionales para hacer metafísica). De acuerdo con esta visión, la ontología es una herramienta que nos habilita para tratar cuestiones relacionadas con la existencia y naturaleza genuina de los no-observables, la modalidad, la identidad, la temporalidad, la causalidad y las leyes de las entidades y/o procesos postulados por nuestras mejores teorías científicas en términos de: condicionales subjuntivos (cf. Saul Kripke [1959], Alvin Plantinga [1986], David Lewis [1973]; esencias (cf. Kit Fine [1994]); fundamentalidad (cf. Jonathan Schaffer [2003]); cimentación (cf. Jonathan Schaffer [2009]); disposiciones (cf. Nancy Cartwright [1999]); disposiciones esenciales (cf. Anjan Chakravartty [2007]) o estructuras o patrones reales (cf. Dennett [1991]; James Ladyman et. al [2007]) (cf. Sider [2016]).

Una vez presentadas las posturas (PP) y (PO) es tiempo de comparar sus respuestas a las preguntas metametafísicas (A.i), (A.ii) y (B) y analizarlas en función del criterio voluntarista de racionalidad P1, P2 y P3:

Con respecto a las respuestas a las preguntas metametafísicas (A.i), (A.ii) y (B) es claro que (PP) y (PO) sostienen tesis opuestas:

-(PP.A.i) se opone a (PO.A.i): la primera se opone a la necesidad de la metafísica mientras que la segunda la acepta;

-(PP.A.ii) se opone a (PO.A.ii): la primera considera que es racional permanecer agnósticos con respecto a la existencia de los no-observables mientras que la segunda considera que es racional asumir la existencia de los no-observables en tanto que nuestras teorías científicas los postulan; y

-(PP.B) se opone a (PO.B)⁴: la primera, por ejemplo, considera que la noción de inferencia a la mejor explicación no es una regla válida de inferencia mientras que la segunda considera que sí lo es.

⁴ En ocasiones es posible encontrar que dos posturas diferentes generen los mismos hechos putativos: por ejemplo, los que se suscriben a (EP) o a (EO), aunque por razones diferentes, conceden la existencia de los observables postulados por nuestras mejores teorías científicas. Los primeros en tanto que se comprometen con la existencia de los elementos de la imagen manifiesta, los segundos en tanto que se comprometen con la existencia de los elementos postulados por nuestras mejores teorías científicas.

Entonces, ¿será posible que alguna de estas dos posturas opuestas entre sí no cumpla con alguno de los puntos *P1*, *P2* y *P3* de racionalidad? La respuesta corta es que no.

Con respecto a P1 (viz. que ningún tipo de investigación sobre el mundo sea inmune a la posibilidad de error o fallo), podemos observar que aquellos que se suscriben a las posturas (PP) y (PO) cumplen con este punto. Aquellos que se suscriben a (PP) han tenido que depurar, por ejemplo, sus criterios de observabilidad hasta llegar a conceder algún tinte de realismo modal con los aspectos observables de nuestras teorías científicas (cfr. Ladyman [2000]; Monton & van Fraassen [2003]). Por su parte, aquellos que se suscriben a (PO) han tenido que cambiar, por ejemplo, la visión de una ontología de objetos a una de estructuras (cfr. Ladyman et al. [2007]).

Con respecto a P2 (viz. que la forma gramatical o lógica correcta de una aserción no sea suficiente para que sea considerada una afirmación no vacía/trivial del mundo), también podemos observar que aquellos que se suscriben a las posturas (PP) y (PO) cumplen con este punto. Aquellos que se suscriben a (PP) no hacen afirmaciones triviales del mundo en tanto que lidian directamente con la experiencia y las adecuaciones empíricas incluidas en nuestras mejores teorías científicas. Por su parte, aquellos que se suscriben a (PO) no hacen afirmaciones triviales del mundo en tanto que tratan de proveer una explicación racional del éxito predictivo novedoso de nuestras mejores teorías científicas, algo que, dicho sea de paso, no es contestado satisfactoriamente por los defensores de la postura (PP)⁵.

Con respecto a P3 (viz. que nuestras posturas no sean internamente incoherentes o generen contradicciones internas), también podemos observar que aquellos que se suscriben a las posturas (PP) y (PO) cumplen con este último punto. Aquellos que se suscriben a (PP), justo evitan la crítica clásica sobre la contradicción interna que sufre el empirismo cuando se le considera una doctrina (o tesis factual) puesto que las afirmaciones (i) la fuente de todo el conocimiento es la experiencia y (ii) todo el conocimiento es sobre la experiencia, no son en sí

⁵ Los defensores de la postura (PP) tratan de explicar el éxito predictivo novedoso de la ciencia a partir de la hipótesis de que nuestras mejores teorías científicas son similares a organismos bien adaptados:

[T]he success of current scientific theories is no miracle. It is not even surprising to the scientific (Darwinist) mind. For any scientific theory is born into a life of fierce competition [...] Only the successful theories survive. (van Fraassen [1980] p. 40).

Sin embargo, responder a la pregunta sobre el éxito predictivo novedoso de la ciencia afirmando que: ‘nuestras mejores teorías empíricas son similares a organismos bien adaptados y por ello son exitosas’ es una explicación “fenotípica” que no da cuenta de los mecanismos “genotípicos” que permitirían su adaptabilidad (cfr. Dudau [2002]); que, en el peor de los casos, colapsaría en una tautología con la forma ‘x es A porque x es A’ donde los predicados ‘organismos bien adaptados’ y ‘exitosas’ serían lógicamente indiscernibles (cfr. Niiniluoto [1999]; Psillos [1999]).

mismas sobre la experiencia. Por su parte, aquellos que se suscriben a (PO) rara vez son incoherentes, pues, por lo general, los compromisos de la metafísica son coherentes aunque quizá difíciles de corroborar, por ejemplo, el espíritu absoluto hegeliano.

En resumen: la única forma deseable de abandonar una postura es cuando ésta no sea racional en tanto que sea inmune a la posibilidad de error (por P1) y/o haga aserciones vacías acerca del mundo (por P2) y/o se contradiga (por P3). Sin embargo, como vimos, ninguna de las dos posturas expuestas es, en principio, irracional.

Por lo tanto, si sabemos que (PP) y (PO) son igualmente racionales aunque contrarias y todavía no hemos adoptado ninguna posición:

-(Q) *¿es racional adoptar una postura sobre la otra?*

-si la respuesta es positiva, entonces, se concedería que si es preferible adoptar una postura (PP) sobre otra (PO) o viceversa a partir de nuestros valores, deseos y afiliaciones, entonces, la actividad filosófica correría el riesgo de colapsar en una empresa que primeramente saca a relucir nuestros temperamentos e inclinaciones ya que la adopción de posturas se basaría más en nuestros humores que en nuestros argumentos y, más bien, nuestros argumentos serían una función de nuestros humores en donde “todo vale” siempre y cuando no existan incoherencias internas en ellas.

-si la respuesta es negativa, tenemos dos opciones:

Opción 1: si consideramos que no es preferible una postura (PP) sobre otra (PO) o viceversa se debe a que se considera que la adopción de una postura sobre la otra queda *subdeterminada* racionalmente, pues, no hay forma objetiva de elegir entre ellas y pareciera deseable suspender el juicio con respecto a este debate.

Ninguna de las dos respuestas anteriores parece iluminadora para resolver el debate de la metametafísica, pues, de las dos posibilidades expuestas para resolver a (Q) obtendríamos un *dilema*:

o la metametafísica colapsa en una empresa que primeramente saca a relucir nuestros temperamentos e inclinaciones en lugar de nuestros argumentos o la metametafísica estaría subdeterminada racionalmente.

Afortunadamente no tenemos que quedarnos con este dilema, pues, existe la segunda opción para contestar a (Q):

Opción 2: si se considera que no es preferible adoptar una postura (PP) sobre otra (PO) o viceversa no es porque se acepte que el debate de la metametafísica sea irracional o que esté subdeterminado sino porque existe una tercera vía preferible y diferente a las anteriores que, por su naturaleza, ofrece un *explanans* novedoso sobre cómo lidiar con la ontología (ver sección 5).

A esta tercera vía la denomino *postura neutral* (PN), pues, considera que las posturas correctas para resolver (A) y (B) con respecto a la metametafísica son las siguientes: (PN.A.i) la metafísica no es posible en tanto que sus afirmaciones y justificaciones teóricas nos obligan a salirnos de nuestros propios marcos lingüísticos (i.e., ser real significa ser el elemento de un sistema. Aplicar ese mismo criterio de realidad fuera del sistema mismo es lo que nos hace creer que podemos hacer metafísica); (PN.A.ii) puesto que los no-observables están considerados en nuestras mejores teorías científicas es razonable asumir su existencia *dentro* de un marco lingüístico; y (PN.B) existen procedimientos válidos y deseables para hacer ontología *dentro* de un marco lingüístico (i.e., el sentido común, el análisis conceptual, las intuiciones, la inferencia a la mejor explicación son herramientas racionales). De acuerdo con esta visión, la fundamentación y metodología correcta de la metafísica consiste en explicitar y clasificar los compromisos ónticos de nuestras mejores teorías científicas con el fin de que nos comuniquemos e interactuemos exitosamente con diferentes comunidades epistémicas *y sólo eso*. Entre las actitudes compatibles (desde el nivel de las posturas) con esta visión neutralista podemos encontrar la neutralidad ontológica de Rudolf Carnap [1950]; la ontología simple de Amie Thomasson [2015]; la Ontología Formal Básica de Barry Smith [2003]; y el anti-representacionalismo naturalista de Huw Price [2011].

Una vez presentada esta tercera opción metametafísica desde la noción de posturas, en la siguiente sección sugeriré retomar la distinción entre preguntas internas y externas propuesta por Carnap [1950] en su artículo “Empiricism, semantics, and ontology” sin por ello depender de su noción de analiticidad y con ello mostrar la viabilidad de la postura (PN) dentro del debate metametafísico.

3. Preguntas internas y externas reconsideradas.

Una forma sencilla de presentar la distinción entre preguntas internas y preguntas externas y mostrar la viabilidad de la (PN), dentro del contexto de la metametafísica, es a partir de la distinción uso-mención (cf. Price [2009] p.4).

De acuerdo con esta distinción, los usos legítimos de preguntas como ¿existe el número 4?, ¿existen los cortes de cabello à la Jesus & the Mary Chain?, ¿existe el hoyo que cavé con mi pala?, ¿existen los electrones? son internos a un marco lingüístico, pues, su conformidad, verdad o falsedad dependen exclusivamente de las reglas especificadas por el marco lingüístico que constituye su *uso*. En cambio, cuando afirmamos: la palabra ‘cuatro’ tiene seis letras, el nombre ‘Jesus & Mary Chain’ proviene de una noche de borracheras de los hermanos Reid en la que tuvieron que decidir un nombre para su grupo musical, ‘agujero’ es un término que podría intercambiarse por ‘hoyo’ para referirme al resultado de la excavación que hice con mi pala, etc. son externos a un marco lingüístico, pues, su rechazo o aceptación dependen de cuestiones pragmáticas relacionadas a contextos, parámetros y propósitos que tienen el rasgo de ser únicamente *mencionados*.

De esta manera, cada vez que el defensor de la (PO) pregunta cosas como: ¿existen (realmente) los números?, ¿existen (realmente) los cortes de cabello? ¿existen (realmente) los hoyos? ¿existen (realmente) los electrones? etc., todo lo que en verdad hace al realizar este tipo de preguntas (sobre la existencia real de las cosas) es mencionar a los términos mas no usarlos. Aunque no con esta terminología, la anterior distinción (entre uso y mención) se puede encontrar en Carnap cuando dice que:

[...] we must distinguish the external question of the reality of the thing world itself. [...] this question is raised neither by the man in the street nor by scientists, but only by philosophers. Realists give an affirmative answer, subjective idealists a negative one, and the controversy goes on for centuries without ever being solved. And it cannot be solved because it is framed in a wrong way. To be real in the scientific sense means to be an element of the system; hence this concept cannot be meaningfully applied to the system itself. Those who raise the question of the reality of the thing world itself have perhaps in mind not a theoretical question as their formulation seems to suggest, but rather a

practical question, a matter of a practical decision concerning the structure of our language. (Carnap [1950] p. 4)

Aunque en la cita anterior se expresa ya el germen de la distinción entre preguntas internas y externas en términos de la distinción uso/mención, considero que todavía podemos formularla con mayor precisión si presentamos la noción de preguntas internas/externas como una distinción *cuaternaria* (cf. G. Bird [1995]):

Por un lado, Carnap separa a las *preguntas internas particulares* de las *preguntas internas generales*. La idea es que si generamos un marco lingüístico (i.e., introducimos una sintaxis, vocabulario, reglas y pruebas procedurales), entonces, en principio, podemos resolver las preguntas internas *particulares* con respecto a un lenguaje de cosas (para objetos físicos), uno con respecto a un lenguaje de números (para objetos que lidien con operaciones matemáticas y números naturales) y otro con respecto a un lenguaje híbrido (para disciplinas como la ciencia que incluyen tanto objetos físicos observables y no-observables y objetos abstractos como números). De esta manera, una vez construidos los marcos lingüísticos, podremos formular y contestar preguntas como: ¿hay jugo de blueberries en la cajuela (lenguaje objetual)? ¿hay números primos (lenguaje numérico)? ¿hay electrones (lenguaje científico)? En contraste, las *preguntas internas generales* son expresadas por preguntas como: ¿existen (en general) los objetos físicos? ¿existen (en general) los números? ¿existen (en general) los no-observables? De esta manera, las *preguntas internas generales* son directamente contestables de las respuestas dadas a *preguntas internas particulares*. Por ejemplo, si hay electrones y los electrones son objetos no-observables postulados por nuestras mejores teorías científicas, entonces, se sigue que hay, dentro de ese marco lingüístico, no-observables.

Por otro lado, cuando los filósofos que adoptan (PO) se preguntan cosas como: ¿existen (en general) realmente los números? ¿existen (en general) realmente los no-observables? en verdad no se están haciendo una *pregunta interna general* en tanto que conocen perfectamente que, si hay un número primo par, entonces, se sigue que los números existen, sino que buscan hacer una pregunta *diferente* sobre su existencia real. De esta manera, su pregunta presupone el aparato interno de la aritmética pero busca ser contestada fuera de ese aparato interno. Así, aunque la pregunta general anterior cumpla con la misma forma verbal de una pregunta interna

general, no puede ser identificada como tal, pues, este tipo de preguntas, supuestamente, surgen *independientemente* del aparato interno de un lenguaje y, por tanto, son clasificadas como preguntas no-internas o, más precisamente, *externas*. Para Carnap, este tipo de preguntas surgen fuera de un sistema y tratan de lidiar con ellas como un todo o como algo anterior al sistema mismo. Por lo anterior, Carnap divide a las preguntas externas en dos categorías: *prácticas* y *teóricas*.

Con respecto a las *preguntas externas prácticas*, las preguntas se formulan con propósitos muy puntuales, por ejemplo, ¿deberíamos aceptar el lenguaje X? ¿deberíamos introducir nuevas categorías en el lenguaje X? ¿deberíamos rechazar el lenguaje X? ¿deberíamos eliminar viejas categorías en el lenguaje X? Para Carnap, las anteriores formulaciones son algunos ejemplos de preguntas válidas de hablar y de contestar a las preguntas externas. En cambio, las *preguntas externas teóricas* (viz. aquellas hechas por los filósofos con respecto a la realidad real de las cosas) son rechazadas puesto que no es posible encontrar una interpretación correcta fuera de su marco lingüístico.

Una vez aclarada la distinción cuaternaria entre (i) preguntas *internas particulares*; (ii) preguntas *internas generales*; (iii) preguntas *externas teóricas* y (iv) preguntas *externas prácticas*, es posible resaltar un segundo par de distinciones:

Distinción 1:

-(I): aquellas preguntas internas (particulares y generales) sobre la existencia o realidad de algo después de adoptar un marco lingüístico (por (i) y (ii)).

-(E1): aquellas preguntas externas sobre la existencia o realidad de algo fuera de un marco lingüístico (por (iii)) y,

-(E2): aquellas preguntas externas sobre las ventajas o desventajas de adoptar un marco lingüístico en particular o una nueva entidad o categoría (por iv).

Que, a la vez, nos habilita a obtener la siguiente distinción a partir de las combinaciones entre (I) y los dos sentidos de (E) (viz. E1 y E2),

Distinción 2:

-(I/E1): que distingue entre preguntas internas (particulares y generales) significativas de preguntas externas metafísicas sin contenido cognitivo.

-(I/E2): que distingue entre preguntas internas (particulares y generales) de carácter teórico de preguntas externas de carácter práctico.

Con respecto a la Distinción 2, podemos notar que (I/E1) distingue entre lo significativo y lo asignificativo, en donde sólo las preguntas internas poseen contenido cognitivo, mientras que (I/E2) distingue entre preguntas de carácter teórico y preguntas de carácter práctico. Ahora bien, aunque I/E2 muy probablemente dependa de la validez de la distinción analítica/sintética en tanto que necesitamos reglas claras para discernir entre las preguntas de carácter teórico de las preguntas de carácter práctico -y que sin duda Quine negaría dado su holismo semántico y el hecho de que en ciencia incluso *dentro* de un marco lingüístico no podríamos disociar a las preguntas como enteramente prácticas o como enteramente teóricas-, lo único que necesitamos para retomar I/E1 -y de paso para presentar la viabilidad de (EN) dentro del debate de la metametafísica- es mostrar, por un lado, (1) que la distinción analítica/sintética no juega ningún rol para determinar lo que posee contenido cognitivo de lo que no y, por el otro lado, (2) presentar un método que identifique a los diferentes tipos de lenguajes (o teorías) que hablan sobre un sistema bajo investigación, donde los ítems identificados sean posteriormente caracterizables metalingüísticamente como internos o externos a ese sistema.

En otras palabras: con respecto a (1), la cuestión consiste en investigar la posibilidad de que la distinción entre preguntas internas/externas pueda ser hecha sin apelar a la distinción analítica/sintética. De esta manera, la pregunta no es si la distinción analítica/sintética es aceptable (como lo requeriría I/E2), sino sólo si la distinción entre preguntas internas/externas tiene que ser interpretada en esos términos. Con respecto a (2), la cuestión consiste en encontrar una metodología intersubjetiva, flexible y dinámica que nos permita identificar el lenguaje o teoría específica con la cual estamos lidiando, pero que también ayude a discernir entre contenidos cognitivos.

(crear puente desde el inicio que mencione la relevancia con las posturas de van Fraassen)

Para resolver las problemáticas (1) y (2), en la siguiente sección, recurriré al Método de Abstracción que proviene de la rama de los Métodos Formales de Ciencias de la Computación (cfr. Colburn & Shute [2007]) e introducido por Luciano Floridi [2011] en el discurso filosófico. Una vez adoptado este criterio, sugeriré reemplazar la noción de marco lingüístico por la de nivel

de abstracción, pues, argumentaré, dicho método nos permite reintroducir la distinción entre preguntas internas/externas sin por ello depender de la noción de analiticidad.

4. Preguntas internas y externas y el método de abstracción.

Para resolver las problemáticas (1) y (2) -y con ello presentar la plausibilidad de la postura (PN) dentro de la metametafísica-, es importante caracterizar la noción de los niveles de abstracción. La idea básica puede introducirse con el siguiente ejemplo:

Ejemplo del agua y las clases naturales,

supongamos que nos unimos a la mitad de una conversación con Ana [A], Betty [B] y Camila [C]. Sin embargo, no conocemos el objeto de su conversación pero somos capaces de apreciar que:

-[A] observa que (sea lo que sea el objeto de conversación) es bebible y es de color transparente.

-[B] observa que (sea lo que sea el objeto de conversación) está en estado líquido y tiene cierta composición molecular.

-[C] observa que (sea lo que sea el objeto de conversación) es muy demandado en el mercado y tiene un valor creciente en el mercado.

[A], [B] y [C] interpretan ese objeto (sea lo que sea) de acuerdo a sus *metas, propósitos e intereses* (viz. es teleológico) o, en términos del método de abstracción: [A], [B] y [C] determinan sus propios niveles de abstracción. Así, sea lo que sea el objeto del que estén hablando -en este caso resulta ser sobre un vaso con agua- éste se convierte en el proveedor de

información semántica⁶ sobre el cual gira la conversación. En el ejemplo, uno podría pensar que el nivel de abstracción de Ana encaja con el de consumidora de agua (i.e, contiene los observables⁷: espécimen del tipo {bebible} y color del tipo {transparente}); el de Betty con el de química (i.e, contiene los observables: estado de la materia del tipo {líquido} y composición molecular del tipo {H₂O}); y, el de Camila con el de empresaria (i.e, contiene los observables: demanda del tipo {alta} y valor de mercado del tipo {creciente}).

Dicho de manera más formal, un nivel de abstracción se define como:

-una variable-tipo:

=def A typed variable is a uniquely-named conceptual entity (the variable) and a set, called its type, consisting of all the values that the entity may take. Two typed variables are regarded as

⁶ El concepto de información es complicado y, más temprano que tarde, comenzaremos a confundir sus aspectos *sintácticos* con sus aspectos *semánticos*. Por ello, es importante distinguir entre la *teoría matemática de la comunicación*, el aspecto sintáctico, que define a la información en términos de distribución de espacios probabilísticos (cfr. Shannon [1948]) en donde un sistema califica como informacional sí y sólo sí: es capaz de (re)producir una secuencia de símbolos de manera probabilística a través de un lenguaje general que describe la transmisión eficiente de una comunicación a través de mensajes codificados compuestos por cinco ingredientes:

- (i) una *fente* -que produce un mensaje (una secuencia de símbolos) comunicable a un receptor-
- (ii) un *transmisor* -que opera en el mensaje produciendo una señal adecuada para la transmisión-
- (iii) un *canal* -que es el medio para la transmisión de la señal-
- (iv) un *receptor* -que reconstruye (reproduce) el mensaje de la señal- y
- (v) un *destinatario* -que es la entidad a la cual el mensaje es destinado-

En donde la reproducción del mensaje en (iv) tiene un grado de fidelidad que no es idéntico a (i) (como cuando jugamos teléfono descompuesto).

Ventajas:

- (a) el canal o medio físico (e.g., hoja de papel, radio, skype, mail, etc.) puede ser analizado por separado de la información transmitida.
- (b) es una medida de cuánta información puede ser comunicada en un sistema simbólico (e.g., código binario 0/1: un bit puede almacenar dos piezas de información en tanto que representa o a un 1 o a un 0, dos bits, cuatro estados: 00, 01, 10, 11 con la formula $\log_2(x)$, donde x representa el número posible de símbolos en un sistema).
- (c) mide la incertidumbre de la ocurrencia de una pieza de información (i.e., información entrópica: menos predecible = mayor entropía; más predecible = menor entropía i.e., $\text{Info}(s) = \text{Log}_2(\text{Prob}-1(s))$).

Desventajas:

la información transmitida no involucra significado, relevancia ni utilidad (i.e., esta teoría no distingue entre ‘el gato está muerto’, ‘cásate conmigo’ de ‘peagokaggpivjndnvlknvpsengenlka’), pues, sólo analiza el porcentaje de efectividad del mensaje recibido *correlacionado* con el mensaje enviado puesto que su tarea es codificar mensajes con el grado suficiente de bits requeridos que permitan enviar y reproducir al mensaje; de la utilidad, relevancia, significado e interpretación de la información, es decir, de su aspecto *semántico*. Con lo anterior, no quiero decir que la noción de información semántica pueda subsistir independientemente de la noción sintáctica, pues, la información sintáctica es la *condición de posibilidad* para la existencia de la información semántica.

A continuación presento un intento de *conectar* a la información semántica con la información sintáctica:

(A)-la aproximación de espacio de datos (Floridi [2004]): de acuerdo con esta visión, la información semántica puede concebirse como datos, bien-formados, significativos y verídicos: =def existe información semántica α sii (i) $n \geq 1$; (ii) α está bien-formado; (iii) α es significativo; y (iv) α es verídico. Donde: (i) se refiere a que la estructura está compuesta de por lo menos un α , (ii) se refiere a que los α poseen una estructura correcta de acuerdo con las reglas o sintaxis del sistema, código o lenguaje seleccionado, (iii) se refiere a que los α cumplen con los significados del sistema, código o lenguaje seleccionado y (iv) se refiere a que los α son verídicos (cf. Floridi [2011]).

Por ejemplo, en el caso de un mapa, el conjunto de por lo menos una ausencia de uniformidad pictórica entre un símbolo (por (i)) funciona como la proveedora de la información semántica a investigar; la sintaxis pictórica que incluye a las perspectivas lineares que representan los espacios de los diferentes lugares (por (ii)) hacen que la ilustración sea potencialmente significativa, y; finalmente, las ilustraciones (por (iii)) ayudan a que el mapa sea (visualmente) significativo para el lector. Lo anterior es interesante pues muestra que no es necesario que el formato sea expresado de manera lingüística en tanto que también una maqueta, un letrero, una ecuación matemática, un fMRI, etc. pueden, en principio, representar información semántica.

⁷ Tanto en métodos formales como en teoría de control se utiliza el término observable para referirse a aquellos elementos que han sido considerados relevantes dentro de un sistema sin importar su status epistémico de observables o de no-observables. En este sentido, la noción de observable no tiene nada que ver con la noción filosófica encontrada en el debate sobre el realismo científico.

equal if and only if their variables have the same name and their types are equal as sets. A variable that cannot be assigned well-defined values is said to constitute an ill-typed variable (Floridi [2008] p. 5).

cuya interpretación es

-un observable:

=def A observable is an interpreted typed variable, that is, a typed variable together with a statement of what feature of the system under consideration it represents. Two observables are regarded as equal if and only if their typed variables are equal, they model the same feature and, in that context, one takes a given value if and only if the other does [...] An observable is called discrete if and only if its type has only finitely many possible values; otherwise it is called analogue (Floridi [2008] p. 6),

En donde el conjunto de observables conforman

-un nivel de abstracción no-moderado:

=def A level of abstraction (LoA) is a finite but non-empty set of observables. No order is assigned to the observables, which are expected to be the building blocks in a theory characterised by their very definition. A LoA is called discrete (respectively analogue) if and only if all its observables are discrete (respectively analogue); otherwise it is called hybrid (Floridi [2008] p. 10),

donde las relaciones entre los observables se establecen por

-una conducta:

=def The behaviour of a system, at a given LoA, is defined to consist of a predicate whose free variables are observable at that LoA. The substitutions of values for observable that make the predicate true are called the system behaviours [...] The use of predicates to demarcate system behaviour is essential in any (nontrivial) analysis of discrete systems because in the latter no such continuity holds: the change of an observable by a single value may result in a radical and arbitrary change in system behaviour. Yet, complexity demands some kind of comprehension of the system in terms of simple approximations. When this is possible, the approximating

behaviours are described exactly, by a predicate, at a given LoA, and it is the LoAs that vary, becoming more comprehensive and embracing more detailed behaviours, until the final LoA accounts for the desired behaviours. Thus, the formalism provided by the method of abstraction can be seen as doing for discrete systems what differential calculus has traditionally done for analogue systems. (Floridi [2008]. pp. 10, 12),

donde un nivel de abstracción junto con una conducta generan

-un nivel de abstracción moderado:

=def A moderated LoA is defined to consist of a LoA together with a behaviour at that LoA (íbid. p. 10),

en donde las relaciones⁸ entre diferentes colecciones de niveles de abstracción moderados se consideran

-gradientes de abstracción:

=def A gradient of abstraction, GoA, is defined to consist of a finite set

$\{L_i \mid 0 \leq i < n\}$ of moderated LoAs L_i , a family of relations $R_{i,j} \subseteq L_i \times L_j$, for

$0 \leq i \neq j < n$, relating the observables of each pair L_i and L_j of distinct LoAs in such a way that:

1. the relationships are inverse: for $i \neq j$, $R_{i,j}$ is the reverse of $R_{j,i}$
2. the behaviour p_j at L_j is at least as strong as the translated behaviour

$PR_{i,j}(p_i) p_j \Rightarrow PR_{i,j}(p_i)$.

(X) and for each interpreted type $x:X$ and $y:Y$ in L_i and L_j respectively, such that

$(x:X, y:Y)$ is in R_{ij} , a relation $R_{xy} \subseteq X \times Y$.

Two GoAs are regarded as equal if and only if they have the same moderated LoAs (i.e., the same LoAs and moderating behaviours) and their families of relations are equal. A GoA is called discrete if and only if all its constituent LoAs are discrete (Floridi [2008] p. 14).

⁸ Donde “una relación R de un conjunto A a un conjunto B es un subconjunto del producto $A \times B$ (i.e., R se relaciona con los pares (a,b) que pertenecen a la relación) y, el reverso de R es su imagen reflejo: $\{(b,a) \mid (a,b) \in R\}$. Una relación R de A a B traduce cualquier predicado p en A en el predicado $PR(p)$ en B que se sostenga en aquellos $b:B$, que son la imagen desde R sobre algún $a:A$ que satisfagan p , tal que: $PR(p)(b) = \exists a: A R(a,b) \wedge p(a)$ ” (íbid p. 13).

Para Floridi [2008], la condición (X) garantiza que la conducta que modera a cada nivel de abstracción pueda ser consistente con aquellos niveles de abstracción moderados de nivel superior. Sin esta condición, los gradientes serán tipo disyuntos (i.e., las conductas de los diferentes niveles de abstracción moderados, aunque se refieran a un mismo sistema, no compartirán observables en común y sus relaciones serán vacías). En cambio, si un nivel de abstracción N_i , al agregar nuevos observables se extiende a otro nivel de abstracción N_j , entonces, a dicho gradiente se le denominará tipo nicho en tanto que la relación $R_{i,j}$ será la inclusión de los observables de N_i en los observables de N_j donde (X) implica que las restricciones impuestas a los observable del nivel de abstracción N_i permanecerán verdaderas en el nivel de abstracción N_j mientras que los “nuevos” observables quedarán fuera del rango $R_{i,j}$. En el *ejemplo del agua*, un caso de gradiente tipo disyunto puede encontrarse en los niveles de abstracción de Ana, Betty y Camila, pues, aunque ellas se refieran al mismo vaso con agua, no comparten observables en común y sus gradientes son disyuntos. En cambio, supongamos que Daniela [D] -que es la dueña de una embotelladora- se une a la conversación y analiza al agua desde un nivel de abstracción que incluye a los observables de [B] y [C] y otros más. En este caso, se dirá que el nivel de abstracción de [D] es más concreto que los de [B] y [C], que, podría decirse, son más abstractos en tanto que no incluyen observables todavía presentes desde el nivel de abstracción de [D].

Ahora bien, supongamos que Esteban [E] -que es esencialista y se dedica a hacer metafísica de clases naturales⁹- también se une a la conversación (y además se entera de los observables adoptados por cada una de las implicadas en la conversación) y comienza a preguntar a [D] sobre la naturaleza intrínseca de la clase natural del agua y si además refiere a la misma cosa en todos los mundos posibles en los que existe. Ante esto, [D] responde que no entiende de filosofía pero que la composición molecular del agua es H_2O en tanto que esa ha sido la conclusión a la que han llegado las investigaciones empíricas sobre el agua.

⁹ De acuerdo con los esencialistas, existen clases de cosas que son objetivas e independientes a la mente. Estas clases de cosas, las llaman clases naturales. Para explicar a las clases naturales, los esencialistas postulan que ciertas entidades comparten un carácter intrínseco con respecto a ciertos rasgos de similitud y diferencia que, además, son independientes de toda circunstancia e independientes de cualquier conocimiento o entendimiento humano. En este sentido, que dos cosas pertenezcan a la misma clase natural tiene que ver con el hecho de que (supuestamente) compartan ciertas propiedades intrínsecas en común que, si las asumimos, nos permiten explicar por qué dos entidades son iguales en el mundo observable y en todo mundo posible en el que existan. A las propiedades intrínsecas que permiten distinguir entre clases se le llaman “esencias reales” (cf. Ellis [2013]).

Además, supongamos que Facundo [F] -que también es filósofo pero es anti-realista con respecto a las clases naturales- también se une a la conversación (y además se entera de los observables adoptados por cada una de las implicadas en la conversación) y comienza a criticar a [E] puesto que, según él, no hay forma de determinar si dichas propiedades intrínsecas son reales ni si refieren a la misma cosa en todo mundo posible en el que existan. [E] y [F] continúan debatiendo sobre lo mismo por minutos hasta que, cansadas de lo mismo, [A], [B], [C] y [D] deciden abandonar la conversación y retirarse a sus casas.

Los casos de [E] y [F] son interesantes. Por un lado, sabemos perfectamente que [E] y [F] conocen que la composición del agua es H₂O -si es que tomamos en consideración a los observables relevantes *dentro* del nivel de abstracción que las determina-. Por el otro lado, notamos que tanto la tesis (i.e., que hay clases naturales) como la anti-tesis (i.e., que no hay clases naturales) son insostenibles puesto que la búsqueda por lo incondicionado (viz. aceptar o negar la existencia de ciertas “esencias reales en sí mismas” independiente a un nivel de abstracción) confunde a la estructura molecular del agua por rasgos del sistema en sí mismo sin percatarse que son propiedades postuladas (o constitutivas) del nivel de abstracción en el cual el sistema está siendo investigado -y que bien podría ser explicado de formas diferentes tal y como [A], [B], [C] y [D] lo hacen-.

Aceptar el método de abstracción para presentar a la postura (PN) contiene varias ventajas:

-*Primera*: nos permite establecer de manera externa/pragmática (por I/E2) que los ítems *internos* de una teoría son sus observables (i.e., sus variables tipo interpretadas con respecto a una conducta específica) y convierte al ítem seleccionado en un objeto codificable (y por tanto identificable), pues, provenga de donde provenga el consenso pragmático para seleccionar a ese observable y no otro (e.g., sonidos, imágenes, gestos, sensaciones, sabores, olores, inferencias, etc.), éste puede, en principio, estructurarse en términos de la frecuencia, intensidad y redundancia de su información semántica.

-*Segunda*: el resultado de aceptar la noción de niveles de abstracción implica ser *neutral* con respecto a la metametafísica. Lo anterior se debe a que el Método de Abstracción no apoya ningún tipo de isomorfismo entre nuestros modelos sobre el mundo y el sistema modelado, pues,

en última instancia, nuestros niveles de abstracción *construyen* (a partir de nuestros intereses y propósitos) modelos (o artefactos semánticos) sobre sistemas que no tienen que *describir ni descubrir* la naturaleza intrínseca de los sistemas que analizan (claramente la construcción del modelo de [A] no tiene nada que ver con el modelo de [B] aunque construyan sus modelos sobre el mismo sistema bajo investigación). De esta forma, el resultado de nuestro modelaje (desde nuestros niveles de abstracción) no tiene ni que representar, ni fotocopiar, ni mapear la naturaleza intrínseca del sistema analizado. Incluso la afirmación de identidad de que el Agua es igual a H₂O es, en última instancia, un artefacto semántico que no apoya la realidad de dicha identidad fuera de un nivel de abstracción, la razón por la cuál identificamos cierta estructura molecular con ese sistema es el resultado de seleccionar pragmáticamente al observable del tipo líquido y la construcción del modelo que tenemos sobre éste, en donde no se debe confundir a la estructura molecular del agua con los rasgos del sistema en sí mismo, pues, que el agua tenga dicha estructura es una propiedad postulada (o constitutiva) del nivel de abstracción en el cual el sistema está siendo investigado y no del sistema en sí mismo. Por lo anterior, preguntas generales del tipo ¿Existen las entidades abstractas (*viz.* números, propiedades, clases naturales, leyes, relaciones, valores morales, valores estéticos, etc.)? ¿Existen los no-observables postulados por la ciencia (*viz.* fermiones, leptones, quarks, protones, etc.)? ¿Existe la realidad? Pueden ser contestadas todas de manera afirmativa y de manera trivial (en el sentido deflacionista Carnapiano) siempre y cuando hayan sido formuladas *dentro* de un nivel de abstracción y se incluyan a sus observables relevantes.

-Tercera: al igual que los marcos lingüísticos de Carnap, el método de los niveles de abstracción sostiene que sólo aquellas preguntas *internas* a un nivel de abstracción pueden tener contenidos cognitivos, pues, un nivel de abstracción es (I) el requisito o *condición de posibilidad* para *interactuar significativamente* con un sistema bajo investigación. Por ejemplo, si alguien quisiera medir la cantidad de agua en el vaso del ejemplo anterior, primero se tendría que estipular el *tipo* de unidad con el que se medirá el volumen del agua en el vaso, pues, no basta decir que el volumen del agua en el vaso contiene 350 de forma incondicionada sino que se necesita estipular si son 350 *ml*, 350 *galones* o 350 *l*; como también un nivel de abstracción es (II) el requisito o *condición de posibilidad* para *comunicarse significativamente* con otros agentes. Por ejemplo, si

alguien quisiera comprar el vaso con agua del ejemplo anterior, primero tendría que estipular el *tipo* de cambio con el que comprará el vaso, pues, no basta decir que lo quiere comprar a 30 de forma incondicionada ya que el receptor del mensaje no sabría si el solicitante se refiere a 30 *camellos*, 30 *dólares* o 30 *frijoles*.

-*Cuarta*: a diferencia de los marcos lingüísticos de Carnap -que presuponen la distinción analítico/sintética y la noción de regla semántica (ver problemática (I/E2) de la sección anterior)- el método de abstracción, al ser *teleológico* (viz. que depende de nuestras metas, propósitos e intereses) rechaza, al *igual* que Quine, que existan reglas claras para discernir entre las preguntas de carácter teórico de las preguntas de carácter práctico. A *diferencia* de Quine -que adopta un holismo semántico-, el método de los niveles de abstracción, junto con la noción de información semántica, muestra que no es necesario adoptar la distinción analítica/sintética para discernir entre contenidos cognitivos y de las preguntas internas y externas, como también muestra que no es necesario aceptar la tesis del holismo semántico quineano. En este sentido, mi propuesta puede rescatar la distinción entre preguntas internas y externas sin depender de la noción de analiticidad ni tampoco de la noción de un holismo semántico. Existe una tercer vía anti-metafísica, y esa es la vía del método de abstracción y la noción de información semántica.

En resumen: el método de abstracción nos permite dar una respuesta positiva a la problemática (1) (viz. que la distinción analítica/sintética no juega ningún rol para determinar a las preguntas internas de las externas) puesto que los observables a los que recurre -y que determinan a las preguntas internas de las externas- están definidos en términos de información semántica y no en términos de analiticidad ni en términos de un holismo semántico. Por su parte, el método de abstracción también nos permite dar una respuesta positiva a la problemática (2) (viz. que podamos encontrar un método que nos permita identificar a los diferentes tipos de lenguajes (o teorías) que hablan sobre un sistema bajo investigación, donde los ítems identificados puedan ser caracterizados metalingüísticamente como internos o externos a ese sistema), pues, al igual que la visión modelo-teórica o semántica de la filosofía de la ciencia, el método de abstracción representa perspectivalmente (viz. S usa X para representar W con el propósito P) a las entidades extra-lingüísticas (viz. las variables tipo definidas y moderadas por

una conducta) para determinar metalingüísticamente si son internas o externas a un nivel de abstracción determinado.

Una vez presentadas las soluciones a (1) y (2), en la siguiente sección formulo la noción de *postura neutral informativa* (PNI) y presento una posible objeción en contra de dicha visión. Posteriormente, argumento que adoptar la postura (PNI) nos invita a reconsiderar, desde la metametafísica, la posible neutralidad de la ontología y su rol en las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ciencias de la computación y la tecnología.

5. Esbozo de una Postura Neutral Informativa.

Estamos listos para caracterizar a la *postura neutral informativa* (PNI): de acuerdo con (PNI), las posturas correctas para resolver (A) y (B) con respecto a la metametafísica son las siguientes: (PNI.A.i) la metafísica no es posible en tanto que sus afirmaciones y justificaciones teóricas se hacen fuera de un nivel de abstracción determinado (viz. ser real significa ser un observable desde un nivel de abstracción; aplicar ese criterio de realidad fuera de un nivel de abstracción nos hace hacer metafísica); (PNI.A.ii) puesto que los no-observables están inmersos en nuestras mejores teorías científicas es razonable asumir su existencia *desde* un nivel de abstracción; y (PNI.B) existen procedimientos válidos y deseables para hacer ontología *desde* un nivel de abstracción (i.e., el sentido común, el análisis conceptual, las intuiciones, la inferencia a la mejor explicación, etc. pueden ser herramientas racionales para hacer taxonomías sobre el mundo sin por ello implicar conclusiones no-deflacionistas sobre éste).

Sin embargo, es importante recordar que, en la **sección 2**, pregunté si **(Q)** *¿era racional adoptar una postura sobre otra?* -dado que sabemos que las posturas (PP) y (PO) son igualmente racionales aunque contrarias y, además, todavía no habíamos adoptado ninguna posición- y planteé el siguiente *dilema*:

o la metametafísica colapsaba en una empresa que primeramente reluce nuestros temperamentos e inclinaciones (por voluntarismo) en lugar de nuestros argumentos o la metametafísica estaba subdeterminada racionalmente.

Además, sugerí que si se consideraba que no era preferible adoptar una postura (PP) sobre otra (PO) o viceversa no era porque se aceptara que el debate de la metametafísica estaba

subdeterminado racionalmente, sino porque existía una tercer vía preferible y diferente a las anteriores que, además, ofrecía un *explanans* novedoso sobre cómo lidiar con la ontología. Lo anterior, sin embargo, podría criticarse, pues, aunque se han presentado las ventajas de preferir a la postura (PNI) sobre las otras dos, alguien que conociera el debate de la metametafísica pero que todavía no hubiese adoptado *ninguna* posición, podría reclamar que la postura (PNI) no ofrece un *explanans* novedoso sobre cómo lidiar con la ontología, pues, hasta ahora, lo único que hemos mostrado es que (PNI), de acuerdo a los criterios de racionalidad de las posturas de van Fraassen, es igual de racional que las otras dos posturas en tanto que no es inmune a la posibilidad de error (por P1), ni hace aserciones vacías del mundo (por P2), ni se contradice (por P3), ni depende de la distinción analítico/sintética (por (1) y (2) de la sección 3).

Por lo anterior, es importante mostrar las ventajas de adoptar una visión (PNI) en la metametafísica. La primer ventaja de dicha postura para la ontología es que ésta nos permite analizar a su metodología (viz. la parte (B) del análisis metametafísico) desde una perspectiva computacional que nos habilita, gracias al método de abstracción, para analizar en términos de *portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad* (cf. Floridi [2011]) la utilidad de adoptar diferentes compromisos ontológicos *internos* a un nivel de abstracción.

En el caso de la portabilidad, adoptar una ontología informativa nos permite que diferentes piezas de niveles de abstracción puedan ser comparadas y ordenadas en función de su aplicabilidad y generalidad a diferentes espacios (e.g., el nivel de generalidad de la ontología de Aristóteles posee mayor nivel de generalidad que la ontología de Harry Potter y por ello es más portable (i.e., aplica en más mundos posibles)). De la misma manera, se dice que una pieza de un nivel de abstracción es interoperable cuando puede, por ejemplo, comunicarse e interactuar con otras piezas de otros niveles de abstracción de diferentes tipos (e.g., los términos teóricos vs. los términos observacionales en filosofía de la ciencia interactúan (más o menos) exitosamente, en cambio, la *res extensa* interactuando con la *res cogitans* es problemática). Por su parte, la noción de escalabilidad nos permite dar un mismo tipo de solución incluso cuando el nivel de complejidad varíe (e.g., los átomos de Demócrito son escalables pues aplican desde lo más fundamental hasta lo más complejo; en cambio, la ontología de Leibniz no es escalable en tanto que no puede dar cuenta de macro-objetos desde la noción de mónadas). Que una metodología

metametafísica sea preferible sobre otra, entonces, es una función que depende de la coordinación correcta de su portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad, todo ello sin comprometernos sustancialmente con ninguna visión realista ni anti-realista.

Por todo lo anterior, la postura (PNI), convierte el rol de la ontología en una empresa taxonómica que se distingue de las ciencias especiales no sólo por su nivel de generalidad sino por su meta, pues esta visión no busca una predicación y una explicación del mundo, sino que ofrece una taxonomía ordenada de lo que nos informan las ciencias (entendidas en el sentido más amplio) sin por ello derivar conclusiones sustanciales sobre las entidades y/o procesos contemplados por éstas. Una forma de examinar el rol ontológico de PNI en la vida práctica con respecto a las nociones de portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad puede apreciarse cuando, por ejemplo, en ciencia, se realizan desarrollos tecnológicos que permiten aumentar y mejorar la calidad de nuestras ontologías. Un caso que vale la pena mencionar es el de los rayos catódicos pues éstos fueron desarrollados independientemente a una teoría científica y fue sólo cuando se postuló que su ontología estaba compuesta por electrones que pudimos desarrollar de mejor manera a la teoría cuántica y a muchas otras teorías más. En este sentido, adoptar (externamente ((por I/E2)) una ontología con electrones permitió mejorar la portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad de nuestras prácticas científicas sin por ello extraer conclusiones metafísicas al respecto.

6. Conclusión.

En este trabajo presenté la plausibilidad de retomar el proyecto neutralista de Rudolf Carnap en su artículo "*Empiricism, Semantics and Ontology*" [1950] con respecto a la distinción entre preguntas internas y externas dentro del contexto de la metametafísica sin por ello depender de la distinción analítico/sintética que Quine criticó. Para ello, presenté el debate metametafísico en términos de posturas epistemológicas, posteriormente introduje las dos posturas más recurridas dentro del debate sobre la metametafísica, a saber, la posición optimista y la posición pesimista. Posteriormente, introduje la versión neutralista Carnapiana con respecto a dicho debate y mostré que es posible disociar su noción de analiticidad de su distinción entre preguntas internas y externas. Una vez rescatada la última distinción, me concentré en conectarla con la noción de

niveles de abstracción, el resultado: una postura *neutralista informativa* (PNI) que nos permite hacer taxonomías ontológicas sobre las ciencias naturales, las ciencias sociales, las ciencias de la computación y la tecnología. De acuerdo con esta visión, la metafísica sería aquella zona incondicionada por preguntas externas (del tipo (I/E1)) en donde los metafísicos pueden hacer toda clase de afirmaciones siempre y cuando no violen el principio de no-contradicción. El hecho de que (PNI) dé cuenta de la distinción entre preguntas internas/externas y además provea una forma novedosa de cómo tratar a la ontología en términos de *portabilidad, interoperabilidad y escalabilidad* lo postula como un candidato atractivo para representar mejor el lado neutralista neo-carnapiano en la metametafísica.

Bibliografía.

- D. Chalmers, D. Manley, and R. Wasserman (eds.): *Metametaphysics* (Oxford University Press, 2009).
- Chakravartty, A. [2007]: *A Metaphysics for Scientific Realism: Knowing the Unobservable*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carnap, R. [1950]: *Empiricism, Semantics and Ontology*, *Revue Internationale de Philosophie* 4: 20-40.
- Carnap, R. [1956]: *Meaning and Necessity: A Study in Semantics and Modal Logic*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Colburn, T., & Shute, G. (2007). *Abstraction in computer science*. *Minds and Machines*, 17 (2), 169-184
- Ellis, B. [2013]: *Essentialism and Natural Kinds*, en *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, M. Curd & S. Psillos (eds.)
- Floridi, L. [2011]: *Philosophy of Information*, Oxford UP, 2011.
- Floridi, L. [2010]: *Information: a very short introduction*. OUP.
- Illari P. (ed.) [2012]: *The Philosophy of Information - a Simple Introduction: Society for the Philosophy of Information*. http://socphilinfo.org/sites/default/files/i2pi_2013.pdf
- Price, H. [2009]: *Metaphysics after Carnap: the ghost who walks?* En *Metametaphysics* (Oxford University Press, 2009).
- Putnam, H. [2004]: *Ethics Without Ontology*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Quine, W. V., 1960: *Word & Object*, Cambridge, MA: MIT Press
- Quine, W. [1953]: *On What There Is*. Reprinted in 1953 *From a Logical Point of View*. Harvard University Press.
- Quine, W. [1960]: *Word and Object*. Cambridge Mass: MIT Press.

- Quine, W. [1951]: Two Dogmas of Empiricism. *The Philosophical Review*. 60 (1): 20–43. Reprinted in his 1953 *From a Logical Point of View*. Harvard University Press.
- T. E. Tahko: *An Introduction to Metametaphysics* (Cambridge University Press, 2015).
- Teller, P. [2005]: Discussion – What is a Stance?, *Philosophical Studies* 121: 159–70.
- van Fraassen, B. [1980]: *The scientific image*. Oxford: Clarendon.
- van Fraassen, B. [2002]: *The Empirical Stance*. New Haven: Yale University Press.