

STRAFFA, WITGENSTEIN Y EL TRASFONDO LÓGICO COMÚN DEL TRACTATUS Y EL PRODUCCIÓN

Javier López Bernardo*

Universidad Complutense de Madrid

1. Introducción

El motivo del 50 aniversario de la publicación del gran libro de Sraffa *Producción de Mercancías por Medio de Mercancías* es un momento inmejorable para revisar la vida privada del autor, en concreto una de sus más importantes relaciones personales: su amistad con el filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein, uno de los máximos exponentes de la filosofía occidental del siglo XX. Las relaciones entre Sraffa y Wittgenstein han sido siempre un importante centro de atención, tanto desde el punto de vista de los economistas como desde el de los filósofos. Desde la muerte de Wittgenstein (1951), dicha labor de investigación se ha centrado más en averiguar los sorprendentes y variados detalles de su relación, siempre fascinante, tanto en su calidad de amigos como en su faceta de pensadores verdaderamente originales.

Adicionalmente, en los últimos años, y de forma paralela, se ha desarrollado lo que podríamos denominar con justicia un pequeño pero auténtico cuerpo de literatura sobre la influencia y alcance que ejercieron las ideas de uno sobre las ideas del otro. Roncaglia,¹ en el capítulo VI de su ya clásico libro, y Davis,² en su artículo pionero de 1988, han sido los primeros en proponer sin ambigüedades y de forma explícita lo que ellos creen un claro vínculo, mostrando que “el desarrollo del análisis del lenguaje ordinario [...] iniciado en buena medida por Wittgenstein, está de algún modo relacionado con las posiciones filosóficas implícitas del artículo de Sraffa de 1926,”³ es decir, proponen una unidireccionalidad en la influencia de Sraffa a Wittgenstein. Desde entonces, han continuado apareciendo de forma regular artículos sobre

*Universidad Complutense de Madrid. En primer lugar, quiero agradecer a Antonio Mora la excelente oportunidad que me ha brindado al poder participar en este monográfico. En segundo lugar, me gustaría agradecer a Bárbara Balada, José de Arcos, Félix López y Antonio Mora los comentarios y sugerencias que me han sugerido a lo largo de la redacción de este artículo. Valga decir que la responsabilidad sobre las ideas expuestas así como de los posibles errores que puedan subsistir es totalmente mía. Para cualquier duda o sugerencia, mi correo electrónico es javierlbernardo@gmail.com.

¹ Roncaglia [1980], pp. 138-143.

² Davis [1988].

³ Davis [1988], p.30 (traducción del autor).

el tema, tanto proponiendo influencias desde Wittgenstein a Sraffa (Andrews [1996]), como al contrario (Davis [2002], Sen [2003]), o simplemente analizando puntos comunes de sus pensamientos (Marion [2005]).

Sin embargo, hasta donde yo sé, no ha habido nadie que haya analizado lo que, a simple vista, debiera haber sido el punto más obvio e inmediato a analizar de estos dos pensadores: las posibles semejanzas entre sus obras más célebres, el *Tractatus Logico-Philosophicus* (*Tractatus* de ahora en adelante) por una parte y el *Producción de Mercancías por Medio de Mercancías* (*Producción* de ahora en adelante) por otra. De hecho, en la literatura ha habido una tendencia a hacer exactamente lo contrario, enfatizando las semejanzas entre el *Producción* y la última filosofía de Wittgenstein, expresada últimamente en las *Investigaciones Filosóficas*, dejando el *Tractatus* al margen.

La estructura del artículo por tanto se ciñe a este propósito. Primeramente haré un breve resumen del análisis lógico del *Tractatus*, para a continuación evaluar la relación entre Sraffa y Wittgenstein, desde su primer encuentro en Cambridge hasta la muerte del último. A pesar de la muy exigua correspondencia que ha sobrevivido, es posible bosquejar un cuadro de su relación en donde sus líneas más generales aparezcan claramente definidas. A continuación, señalaré las afinidades entre el *Tractatus* y el *Producción*, centrándome en la parte lógica de ambos, mostrando por una lado que la lógica que preside a la mayoría de los modelos económicos que se realizan hoy en día es defectuosa (los modelos neoclásicos), y por otro lado que no hay razón, según cree la literatura, para ligar *Tractatus* con economía neoclásica e *Investigaciones Filosóficas* con el resto, pues hay también muy buenas razones (de hecho, mejores) para creer que *las verdades últimas* y el propósito *místico* del *Tractatus* (y por consiguiente el sistema de Sraffa en su conjunto) son precisamente bastante contrarias a todo el armazón lógico de la economía neoclásica.

2. El *Tractatus Logico-Philosophicus* y la teoría figurativa del lenguaje

“El *Tractatus logico-philosophicus* del profesor Wittgenstein intenta, consígallo o no, llegar a la verdad última en las materias de que trata, y merece por su intento, objeto y profundidad que se le considere un acontecimiento de suma importancia en el mundo filosófico.” Con estas halagüeñas palabras comenzaba la *Introducción* escrita por Russell en 1920 al *Tractatus*, cuyo objetivo primordial era asegurarle un editor a Wittgenstein para su obra. El mundo académico confirmaría estas proféticas palabras de Russell poco después, dando origen a numerosos debates sobre el contenido y el fin del libro.

El propósito inicial del libro era un estudio sobre la lógica en general y sobre el análisis de las proposiciones lógicas. Las inquietudes primigenias que trajeron a Wittgenstein a Cambridge eran principalmente cuestiones de filosofía de la matemática (esa rama que más tarde tanto detestaría). La influencia de Russell hizo que se inclinara al campo de la lógica, y el propio Russell le vio durante ese período como su sucesor, el que resolvería definitivamente los temas inconclusos que el propio Russell había dejado abiertos en sus *Principia Mathematica*. Estos temas son, estrictamente hablando, las motivaciones

originarias del *Tractatus* y las que configuran la parte central del libro, que va desde las proposiciones 3.1 a la 6.

“3.1 En la proposición se expresa sensoperceptivamente el pensamiento.

4 El pensamiento es la proposición con sentido.

5 La proposición es una función de verdad de las proposiciones elementales. (La proposición elemental es una función de verdad de sí misma).

6 La forma general de la función de verdad es: $[\rho, \xi, N(\xi)]$. Esta es la forma general de la proposición.”⁴

Todo este aparato Wittgenstein lo aplica más adelante en el libro a un análisis de los lenguajes científicos: el lenguaje matemático, el lenguaje lógico y el lenguaje científico-natural (proposiciones 6.1-6.4).

“6.1 Las proposiciones de la lógica son tautológicas.

6.2 La matemática es un método lógico.

6.3 La investigación de la lógica significa la investigación de *toda legaliformidad*. Y fuera de la lógica todo es casualidad.”⁵

En 1914 Wittgenstein tuvo que abandonar Cambridge por el estallido de la Primera Guerra Mundial. A partir de ahí en adelante las preocupaciones filosóficas de Wittgenstein no sólo se centraron en la lógica, sino que empezaron a elevarse hasta *la esencia del mundo*. El plan de trabajo de Wittgenstein dio un giro total.

“Si Wittgenstein se hubiera pasado toda la guerra tras las líneas, el *Tractatus* hubiera seguido siendo lo que con toda certeza era en su primera concepción de 1915: un tratado acerca de la naturaleza de la lógica. Los comentarios acerca de ética, estética, el alma y el sentido de la vida tienen su origen precisamente en el “impulso a la reflexión filosófica” que Schopenhauer describe, un impulso cuyo estímulo es el conocimiento de la muerte, el sufrimiento y la miseria”.⁶

Es en este momento cuando a Wittgenstein se le ocurre la famosa teoría figurativa del lenguaje. La principal idea de la teoría figurativa del lenguaje es que cada proposición de nuestro lenguaje debe estar asociada a un estado de cosas efectivas (conexiones o relaciones entre cosas u objetos) del mundo: ambos lados deben compartir una estructura común, que es la que hace posible que el lenguaje represente a la realidad. De este modo, del análisis lógico de las proposiciones, Wittgenstein acaba en el lado metafísico de la realidad, *el mundo*.

“1 El mundo es todo lo que es el caso.

2 Lo que es el caso, el hecho, es el darse efectivo de estados de cosas.”⁷

El mundo es la totalidad de los hechos, los hechos son estados de cosas, y los estados de cosas son relaciones o combinaciones de las cosas u objetos. Para la teoría figurativa de Wittgenstein las proposiciones se corresponderían con

⁴ Wittgenstein [2003], p.56-115.

⁵ Wittgenstein [2003], p.121-124.

⁶ Monk [2007], p.140.

⁷ Wittgenstein [2003], p.49.

los estados de cosas y las cosas u objetos con los nombres. Dicha posibilidad de figuración viene expresada por el pensamiento (“3. La figura lógica de los hechos es el pensamiento”). En un lenguaje lógicamente perfecto la relación sería de uno a uno.⁸ Encontrar esta estructura común entre el lenguaje y el mundo es la única tarea del análisis lógico del *Tractatus*.

Es sobre esta teoría figurativa del lenguaje que Roncaglia [1980] y Davis [1988] sostienen que todo el marco analítico del *Tractatus* es parecido en estructura al marco teórico elaborado por los economistas neoclásicos de finales del siglo XIX. Antes de ver las posibles similitudes y diferencias entre los fundamentos de estos esquemas analíticos, puede ser conveniente analizar en cierta amplitud la relación personal que hubo entre Sraffa y Wittgenstein.

3. Breve boceto de la relación entre Sraffa y Wittgenstein

El primer encuentro entre Sraffa y Wittgenstein tuvo lugar en Cambridge, en 1929. Sraffa era ya por aquel entonces un reputado economista, con dos importantes artículos críticos escritos en 1925 y 1926 sobre la teoría económica de Marshall, además de otros artículos sobre la situación financiera de la Italia de la post-guerra, que habían levantado la ira del régimen fascista y que habían provocado que Sraffa cambiase finalmente Italia por Inglaterra. Wittgenstein, por su parte, era el filósofo de moda tanto en Cambridge como en Viena,⁹ que había publicado recientemente un pequeño, importante, pero bastante inaccesible libro. Tanto Sraffa como Wittgenstein habían llegado a Cambridge con la inestimable ayuda de Keynes: en el caso del primero, Keynes se sentía en cierto modo responsable, pues él era el que había provocado que Sraffa publicase los polémicos artículos (que aparecieron en el *Economic Journal* y en el *Manchester Guardian*) sobre la situación bancaria de Italia. En el caso del segundo, Keynes conoció a Wittgenstein (a través de Russell) antes de que éste se fuera a su retiro a Noruega, y posteriormente como soldado austriaco al frente militar en la Primera Guerra Mundial. La influencia de las ideas de Wittgenstein sobre las ideas que por aquel entonces tenía Keynes sobre la teoría de la probabilidad es un hecho bien documentado ahora, y no es necesario examinarlo aquí.¹⁰

Durante ese primer año, Sraffa solía quedar con Wittgenstein una vez por semana. Las conversaciones sobre filosofía debían ser las más frecuentes. Es probable que la famosa anécdota del tren (que se mencionará más abajo) date de este período.

⁸ Esta correspondencia del mundo con el lenguaje es uno de los supuestos implícitos del *Tractatus*, sobre el que se funda una buena parte de la teoría figurativa del libro. La justificación de esta correspondencia aparece de manera diseminada a lo largo del libro, ya sea como meramente supuesta (6.124), o justificada mediante “la vieja armonía que preside Dios mismo (5.123), o que el sano sentido común que nos advierte que si el lenguaje no habla del mundo, ¿de qué va a hablar? (5.5521, 5.5542)” (Wittgenstein [2003], p.22).

⁹ Las primeras conferencias que tuvieron como objeto al propio *Tractatus* datan de 1922. En Viena fue el matemático Hans Hahn el primero que dio un seminario del libro, mientras que fue Richard Braithwaite en 1923, en el Club de Ciencia Moral de Cambridge, el primero en Cambridge que dedicó una conferencia al *Tractatus*. Ver Monk [1997], p. 207.

¹⁰ Skidelsky [1992], p.68-70.

A partir de 1934 más o menos, los temas habituales entre Sraffa y Wittgenstein cambiaron de forma notable. La filosofía dejó paso a la política y a temas más mundanos. Wittgenstein deseaba por aquella época pasar el resto de su vida como trabajador manual en Rusia, y Sraffa, que tenía un evidente conocimiento sobre la situación política y económica de Rusia, era el consejero ideal para Wittgenstein. Al igual que Sraffa, aunque no en el mismo grado, Wittgenstein simpatizaba con las ideas comunistas, pues como declaró, “Yo soy comunista, en el fondo”. Sraffa le ayudó además a conseguir contactos que podían serle útiles si intentaba conseguir trabajo una vez llegase a Rusia.

Ya en 1937, las conversaciones entre Sraffa y Wittgenstein giraron en torno a la posibilidad que tenía Wittgenstein de ir a Viena y poder salir de allí libremente en vísperas del *Anschluss*. La única carta que sobrevive de la correspondencia entre Sraffa y Wittgenstein data precisamente del 14 de marzo de aquel año, en donde Sraffa le explica claramente a Wittgenstein como estaba la situación.

“Si, como dices, es de “vital importancia” para ti poder abandonar Austria para regresar a Inglaterra, entonces no hay duda: *no debes ir a Viena*. [...] Tu pasaporte austriaco sin duda te será retirado en cuanto entres en Austria: y tendrás que solicitar un pasaporte alemán, que puede que se te conceda, siempre y cuando la Gestapo esté convencida de que lo mereces [...] En las presentes circunstancias, yo no tendría escrúpulos a la hora de pedir la nacionalidad británica, si es la única que puedes adquirir sin esperar otros diez años de residencia: además, tienes amigos en Inglaterra que pueden ayudarte a conseguirla. Y desde luego un empleo en Cambridge te permitirá obtenerla rápidamente.”¹¹

Por el contenido de la carta (y por otros testimonios que tenemos, como los diarios de Wittgenstein) es fácil deducir que Wittgenstein tenía en la más alta estima posible los consejos ofrecidos por Sraffa en estos temas. En realidad, los hechos posteriores ratifican que Wittgenstein siguió fielmente el consejo de Sraffa, pues finalmente accedió a pedir un puesto como profesor en Cambridge.

En mayo de 1946 Sraffa comunicó a Wittgenstein que ya no quería más discusiones con él. Ya sea por el volumen de trabajo que mantenía Sraffa por aquel entonces (entre otras cosas la monumental publicación de las *Obras Completas de Ricardo*),¹² o simplemente porque las conversaciones con Wittgenstein le debieron empezar a parecer superfluas, el acontecimiento fue un duro golpe para Wittgenstein. Este último le rogó diciéndole “Hablabamos de cualquier cosa”, a lo que Sraffa respondió, “Sí, pero a *su* manera”.¹³ La relación entonces se rompió, y no ha quedado constancia de ningún capítulo más hasta la muerte de Wittgenstein, en 1951.¹⁴

¹¹ Monk [2007] pp. 361-362.

¹² Ver, entre otros, Potier [1991], p.66-67. Ese período coincidió con el descubrimiento de una gran cantidad de material nuevo sobre Ricardo, el cual presumiblemente absorbió gran parte del tiempo de Sraffa.

¹³ Monk [1997] p.443.

¹⁴ Recientemente, Sen, basándose en las propias conversaciones que mantuvo con Sraffa en el período de 1958 a 1963, ha dado algunos pocos detalles más sobre este hecho. Sin embargo, el propio Sen reconoce que Sraffa siempre estuvo muy reacio a hablar sobre este tema, y las respuestas solían ser evasivas. Ver Sen [2003] pp. 1243-1244.

4. Influencia de Sraffa en Wittgenstein

Lo dicho anteriormente muestra que la principal influencia de Sraffa sobre Wittgenstein durante un gran período de la relación fue de índole política; influencia que Wittgenstein debió valorar por encima de cualquier otra, precisamente porque él tenía poco conocimiento en estos temas – que se revelaron de la máxima importancia en una época tan políticamente convulsa –.

Respecto a la otra influencia, la filosófica, ha habido tradicionalmente un consenso general entre economistas y filósofos acerca de la enorme influencia que tuvo Sraffa sobre la evolución filosófica del *primer Wittgenstein* hacia lo que se conoce como la filosofía del *segundo Wittgenstein*. Dicha influencia ha estado perfectamente documentada, de primera mano, pues como dice el propio Wittgenstein, en el muy citado prólogo de sus *Investigaciones Filosóficas*, acerca del fruto de las reflexiones de su segunda etapa:

“Más aún que a esta crítica – siempre potente y certera – le debo a la que un profesor de esta universidad, el señor P. Sraffa, ha practicado durante muchos años sin interrupción sobre mis pensamientos. A este aguijón le debo las ideas más ricas en consecuencias de este escrito.”

Sin embargo, y esto ha estado menos reconocido entre los economistas, Sraffa no fue ni el único ni el primero que provocó que Wittgenstein se moviese de sus posiciones originales del *Tractatus* a las de las *Investigaciones Filosóficas*. En realidad, una de las primeras críticas al *Tractatus* fue la que llevó a cabo Ramsey en 1923 en la revista *Mind*, en donde el brillante joven matemático de 20 años ponía en entredicho la posibilidad de las proposiciones atómicas, elementales, cuando se aplicaban, por ejemplo, al campo de los colores. Probablemente esta crítica fue fruto de largos debates tanto en el viaje de Ramsey a Trattenbach y Puchberg, a lo largo de la década de 1920, como en 1929, primer año de Wittgenstein a su regreso a Cambridge y último año de vida de Ramsey; durante el cual, Wittgenstein en calidad de alumno y Ramsey en calidad de instructor, tuvieron oportunidad de intercambiar numerosos pensamientos, relativos especialmente a la filosofía matemática. En cualquier caso, la primera fecha data mucho antes del primer encuentro de Sraffa con Wittgenstein, y respecto a la segunda, es difícil de calibrar el alcance que tuvo cada uno de ellos en el pensamiento de Wittgenstein.

De hecho, y de acuerdo con Monk, uno de los alicientes que tuvo Wittgenstein para volver de su retiro rural fue la perspectiva de discutir temas filosóficos con Ramsey; más concretamente, temas de filosofía matemática.¹⁵ Por aquel entonces la filosofía de la matemática estaba centrada en el duro debate que sostenían los logicistas, con Russell, Whitehead y Ramsey a la cabeza, los formalistas, liderados por Hilbert, y los intuicionistas, con Brouwer y Weil como máximos representantes. A pesar de que en aquel tiempo Wittgenstein se identificaba especialmente con el primer grupo, fue precisamente en una conferencia de Brouwer en Viena, en marzo de 1928, cuando Wittgenstein decidió retomar la filosofía, pues decidió que, al fin y al cabo, no todo estaba

¹⁵ Monk [1997], p. 239.

dicho con el *Tractatus*; todavía no se habían “solucionado definitivamente, en lo esencial, los problemas”.¹⁶

Sí que es verdad que Wittgenstein, a pesar de tener en gran valía intelectual a Ramsey, sabía que con él no podría avanzar muy lejos en nuevas direcciones; Ramsey era un “pensador burgués”, obsesionado con la perfección de la argumentación, la demostración de los teoremas y la afirmación de la matemática sobre fundamentos lógicamente sólidos, poco interesado (según Wittgenstein) en percibir nada en su totalidad:

“Una buena objeción ayuda a salir adelante, una objeción superficial, aunque sea válida, es agotadora. Las objeciones de Ramsey son de este tipo.”¹⁷

A este respecto, Sraffa, que se le podía considerar tanto en los aspectos filosóficos como en los políticos “no burgués”, sí que fue el responsable de dar a Wittgenstein una visión más amplia y totalmente nueva sobre el tema; el relato más famoso de la relación entre ellos dos es una narración de cómo Sraffa le mostraba a Wittgenstein dicha visión:

“Un día (creo que ellos estaban en un tren), cuando Wittgenstein estaba insistiendo en que una proposición y lo que describe debían tener la misma “forma lógica”, la misma “multiplicidad lógica”, Sraffa hizo un gesto, familiar para los napolitanos, cuyo significado es algo así como disgusto o desprecio, rascándose la parte de debajo de su barbilla con un barrido hacia fuera de las puntas de los dedos de una mano. Y entonces preguntó: ¿Cuál es la forma lógica de esto? El ejemplo de Sraffa produjo en Wittgenstein el sentimiento de que era un absurdo la insistencia de que una proposición y lo que describe deben tener la misma “forma” lógica.”¹⁸

A pesar de que Sraffa, preguntado años más tarde por esta famosa escena, no lograra acordarse del hecho,¹⁹ la narración es un buen ejemplo de cómo “las buenas objeciones” de Sraffa ayudaban a florecer el pensamiento de Wittgenstein. Sin embargo, como señala Monk, este relato no explica por qué Wittgenstein abandonó la teoría atómica del significado; además, “esa influencia debió tardar años en fructificar, pues este rasgo “antropológico” del método filosófico de Wittgenstein no comienza a emerger hasta aproximadamente 1932.”²⁰ En cualquier caso, a nivel práctico, todos sabemos que las argumentaciones y las conversaciones en general no suelen ser tan retóricamente fáciles y de efecto tan inmediato en el mundo real.

5. Semejanzas entre el *Tractatus* y el *Commodities*

5.1 Lógica, deductivismo y sistemas formales

Como se ha mencionado en la Introducción, la literatura reciente, tomando a Davis [1988] y Roncaglia [1980] como puntos de referencia, y siguiendo con Andrews [1996], Davis [2002], Sen [2003] y Marion [2005], ha trazado una línea de influencia que va desde Sraffa y su rechazo al atomismo lógico de la

¹⁶ Wittgenstein [2003], p.48.

¹⁷ Monk [1997], p.246.

¹⁸ Malcolm [1958], p.69 (traducción del autor).

¹⁹ Sen [2003], p. 1242.

²⁰ Monk [1997], p. 248.

economía neoclásica a Wittgenstein y su rechazo del atomismo lógico del *Tractatus*.²¹ De este modo, las *Investigaciones Filosóficas* son el fruto del abandono del atomismo lógico y, a su vez, son una crítica implícita a toda la economía neoclásica. De manera inevitable, esto ha sugerido por implicación lógica que el *Tractatus* y el *Producción* son dos libros de alguna manera opuestos, siendo este último mucho más afín a las *Investigaciones Filosóficas*.

Lo más sorprendente de toda la literatura es que se ha omitido lo que, a primera vista, debiera haber sido el punto más obvio y fundamental. El *Tractatus* y el *Producción* son, estrictamente hablando, dos sistemas formales. Es decir, ambos son deductivos por naturaleza; y, por lo tanto, aunque ambos tienen diferentes axiomas de partida (las proposiciones atómicas y su proyección en el mundo real en el caso del *Tractatus*, y un sistema económico sin mención a las instituciones y con N industrias en el caso de *Producción*), sus proposiciones fundamentales emanan de estos mismos. Además, la novedad de ambos libros radica, y éste es el punto más importante, en haber construido teorías totalmente nuevas partiendo de un conjunto de axiomas que era totalmente diferente al que se tenía en consideración.²² A lo largo de la historia, este proceso de revisión de los axiomas ha sido muy común en la filosofía (más concretamente en la filosofía de la Europa continental). Todas las grandes corrientes de pensamiento filosóficas han surgido del cambio de los presupuestos de partida. En la economía este fenómeno, quizás por la vida tan corta que tiene la disciplina, ha sido mucho menos frecuente. Por eso, en este sentido, el caso de Sraffa es más llamativo, habiendo trasladado la importancia del análisis económico desde el análisis de los recursos escasos y el principio universal de la maximización al reparto del excedente y la interrelación entre los precios de producción y las variables distributivas. No es de extrañar que tanto en el caso de Wittgenstein como en el de Sraffa sus obras fuesen al principio tan difíciles de entender: estaban hablando sobre temas conocidos con modelos teóricos diferentes. Las aparentes semejanzas con otras ideas de su tiempo (con un sistema de axiomas ya definido), como en el caso de Russell con Wittgenstein o los marxistas con Sraffa, sólo hacían aumentar los malentendidos y la incompreensión de las obras.

La gran semejanza entre el *Tractatus* y el *Producción*, que los separa de la literatura neoclásica, y este es el punto fundamental, es el fin de construir un sistema cerrado destinado no a resolver todos los problemas, sino aquéllos que tienen cabida dentro del objeto de investigación. Respecto a los que escapan al ámbito de investigación, *hay que callar*. Es decir, en ambas obras se tiene muy claro *qué es lo que está dentro del sistema y qué es lo que está fuera*. En el caso de Sraffa, todo el modelo está destinado a encontrar una teoría de la determinación del excedente, en donde los conceptos de producción, de circularidad del proceso productivo, y el mismo excedente, siguiendo la línea de los economistas clásicos y los fisiócratas, están dentro del sistema. Es por esta sencilla razón (de una lógica inviolable) que la economía neoclásica ha tenido, tiene y tendrá tantos problemas para tratar con todos los problemas de la producción, pues su marco original dejó a la producción fuera del sistema. Para

²¹ Davis [2002] y Sen [2003] han ido más lejos, y han extendido esta línea hasta Gramsci. No se discutirán aquí los detalles ni la opinión del autor sobre el tema. Ver en sus artículos citados las razones expuestas.

²² Ver la Nota Introductoria a este monográfico.

Sraffa, fuera del sistema debe determinarse, ante todo, el marco institucional. Pasinetti, por ejemplo, ha seguido y llevado este enfoque sraffiano hasta sus últimas consecuencias, y en su modelo de dinámica general multisectorial ha excluido del modelo propiamente dicho toda referencia al marco institucional, el cual se incorpora en una segunda etapa del análisis.²³ En cuanto a las variables económicas, Sraffa es bastante explícito en *Producción*, pues el salario al principio y luego el beneficio son las variables que deben ser determinadas fuera del sistema:²⁴

“Es así susceptible [el tipo de beneficio] de ser determinado desde fuera del sistema de producción, en especial, por el nivel de los tipos monetarios de interés.”²⁵

En el caso de Wittgenstein, los límites del sistema aparecen mucho más diseminados a lo largo de todo el *Tractatus*; como ya dijimos en la sección primera, el libro parte de un análisis de la proposición lógica, para luego con ella pasar a un estudio por una parte de los lenguajes analizables y por otra parte al estudio del mundo: mediante este procedimiento, Wittgenstein llega a definir los límites del sistema. La proposición final del libro, la séptima (“de lo que no se puede hablar hay que callar”) está bastante alejada del propósito inicial del propio libro: el mero análisis de las proposiciones lógicas.²⁶ Como ya dijimos, esta evolución temática del *Tractatus* (y el cambio de énfasis en el tema) vino determinada por las circunstancias de Wittgenstein en la Primera Guerra Mundial, y no hace falta extendernos en este punto. Lo que está dentro del sistema, por tanto, son las proposiciones lógicas con sentido, es decir, las de la ciencia natural, y lo que está fuera, lo inexpresable, es lo místico. Curiosamente, lo más importante del *Tractatus* no es lo que está dentro del sistema, es decir, las proposiciones de la ciencia natural y las propias proposiciones del libro, sino lo que está fuera, que es lo místico. Esta peculiar construcción del modelo (definir algo definiendo su complementario) se debe a que Wittgenstein creía que lo místico (el verdadero objeto final del libro) sólo podía delimitarse desde dentro. Es en una carta a Von Ficker, negociando una publicación del *Tractatus* que finalmente nunca sucedió, donde Wittgenstein explica más claramente estos temas y el propósito final del libro.

“Creo firmemente que no sacaré Ud. demasiado de su lectura. Pues no lo comprenderá; la materia le resultará completamente extraña. En realidad no le es extraña, porque el sentido del libro es ético. [...] Mi libro, en efecto, delimita

²³ Pasinetti [2007], capítulo 9 en adelante.

²⁴ Los post-Keynesianos, con la ecuación de Cambridge, han conseguido cerrar el modelo. Sin embargo, al ser a su vez otro modelo cerrado, por una mera *necesidad lógica*, necesita otra variable que se determine a su vez desde fuera, que es a su vez la tasa natural de crecimiento. Podríamos continuar así de manera indefinida en este proceso que podríamos llamar de “muñecas rusas”, pero la cuestión verdaderamente importante es preguntarse si el modelo original conserva el propósito y la motivación original: en nuestro modelo sraffiano no tiene mucho sentido pasar a una tasa de beneficio y luego a una tasa de crecimiento, pues son problemas de otro nivel conceptual. Quizás por esta razón es por la que los sraffianos han avanzado tan poco en la integración de estos conceptos (un problema en general, como plantearé más adelante, insoluble).

²⁵ Sraffa [1966], pp. 55-56.

²⁶ Un listado de las proposiciones que pueden considerarse limítrofes es: 1, 2.172, 4.0312, 4.114, 4.461, 4.466, 5.123, 5.471-5.473, 5.511, 5.542, 5.552, y, en general, todo el apartado 6 y la última proposición. Ver Wittgenstein [2003], p.21.

por dentro lo ético, por así decirlo; y estoy convencido de que, *estrictamente*, SOLO puede delimitarse así.”²⁷

Lo que queda dentro del sistema del libro es solamente importante en la medida en que ayuda a *mostrar* lo inexpresable, lo que está fuera del sistema:

“6.4 Todas las proposiciones valen lo mismo.

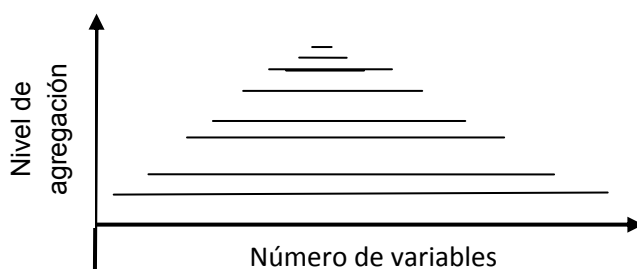
6.4312 [...] (No son problemas de la ciencia natural los que hay que resolver).

6.44 No *cómo* sea el mundo es lo místico sino *que* sea.

6.54 Mis proposiciones esclarecen porque quien me entiende las reconoce al final como absurdas, cuando a través de ellas – sobre ellas – ha salido fuera de ellas. (Tiene, por así decirlo, que arrojar la escalera después de haber subido por ella.) Tiene que superar estas proposiciones; entonces ve correctamente el mundo.

7 De lo que no se puede hablar hay que callar.”²⁸

La proposición 6.54, podríamos decir la proposición del absurdo, tiene una importancia crucial en el libro, pues al final todos los pormenores del análisis lógico tienen poco peso en comparación con la visión global con la que Wittgenstein acaba el libro. Lo que está aquí en juego es un problema de cuáles son los límites del sistema (lo místico), por una parte, y por otro lado un problema relacionado con la consideración de distintos niveles de pensamiento (a nivel desagregado, el análisis lógico, absurdo pero esclarecedor; a nivel agregado, la separación entre de lo cual podemos hablar y de lo que debemos guardar un respetuoso silencio). Igualmente, la crítica de Sraffa a la economía neoclásica sobre el problema de las curvas de oferta y demanda es sencillamente una crítica lógica respecto al *problema de la agregación*, de ahí su generalidad. La teoría figurativa del significado *per se* no tiene por qué tener relación alguna con problemas de *individualismo metodológico*, no al menos que supongamos que todas las relaciones punto por punto sufren de este mismo problema. El problema aquí, lo repito de nuevo, no es el problema de la relación conceptual en un cierto nivel de unos conceptos con otros (la proposición con los estados de cosas, por ejemplo), sino su extrapolación a un nivel conceptual superior (la proposición del absurdo de Wittgenstein es una manera de enmendar parcialmente esta dificultad). El siguiente diagrama simple puede dar una idea más directa de toda esta explicación:



²⁷ Sraffa [1966], pp. 55-56.

²⁸ Wittgenstein [2003], p.129-131. Curiosamente, el presente artículo tiene tantas secciones como proposiciones (de nivel más general) tiene el *Tractatus*.

El anterior gráfico muestra la variedad de niveles conceptuales en los que puede plantearse un determinado problema. El problema podría ser, por ejemplo, “la realidad económica”. En realidad, aunque en nuestro caso hay por simplificar 9 niveles, en teoría (y en la práctica) el número es infinito. Lo primero a destacar es que, según se aumenta la agregación, el número de variables se reduce: en economía, es por ejemplo la crítica ya famosa y sin fundamento a los modelos macroeconómicos, la crítica que *no son suficientemente desagregados*. Lo segundo a destacar, y más importante aún, es que de un nivel conceptual a otro hay una especie de salto en el vacío. Es decir, *nada nos garantiza que la coherencia del modelo en un determinado nivel verifique la coherencia en otro diferente*. Tradicionalmente, y como he explicado brevemente antes,²⁹ los problemas relativos a la estructura jerárquica de la lógica de un modelo han sido tratados, como no podía ser de otro modo, desde un punto de vista lógico. Sin embargo, Iain McGilchrist [2009] ha enfocado recientemente el tema desde un punto de vista biológico, basándose en los roles que juega cada uno de los hemisferios del cerebro:

“La separación de los hemisferios parece no ser accidental, sino conservada positivamente, así como tampoco lo es el grado de separación, que está cuidadosamente controlado por la banda de tejido que los conecta. Esto sugiere que la mente, y el mundo de la experiencia que crea, puede tener una necesidad similar de mantener las cosas aparte.”³⁰

Una consecuencia de la separación de los hemisferios es que tratan los problemas de la realidad de manera totalmente opuesta: el hemisferio derecho tiene una manera de enfocar los problemas de forma más global, mientras que el hemisferio izquierdo de manera más desagregada. Según nuestro gráfico anterior, el hemisferio derecho se situaría en los niveles más superiores de la pirámide, mientras que el hemisferio izquierdo consideraría los niveles más inferiores:

“El hemisferio derecho considera el todo, antes de que cualquier cosa se fragmente en partes en nuestro intento de “aprehenderla”. Este proceso holístico de estructura visual no está basado en la suma de las partes. Por otro lado, el hemisferio izquierdo considera las partes de los objetos [...] Debido a la forma en que el hemisferio izquierdo está sesgado a la identificación de las partes, y el hemisferio derecho hacia la imagen completa, también difieren en la forma de entender sus experiencias.”³¹

Es decir, la propia estructura de nuestro cerebro condiciona la forma de plantear los problemas. Además, el hecho de que esté “la necesidad” de mantener ciertas cosas aparte en cada hemisferio imposibilita que se pueda hacer una especie de “síntesis”. En otras palabras, y volviendo a la jerarquía de los niveles conceptuales, no siempre es posible formular una teoría detallada que sea coherente *en cada nivel así como coherente al tener en cuenta todos los niveles a la vez*. Lo más importante es que el impedimento ya no es sólo lógico (como los que señalábamos antes), sino puramente biológico.³²

²⁹ Ver también más adelante la nota número 36.

³⁰ McGilchrist [2009], p.30 (traducción del autor).

³¹ McGilchrist [2009], p.47 y 49 (traducción del autor).

³² Los economistas no deben sentirse particularmente aludidos por estas observaciones de carácter tan general, pues el resto de la humanidad que se dedica a otras disciplinas no es muy

La metodología que los economistas neoclásicos han seguido a lo largo del siglo XX ha sido precisamente la opuesta. Partiendo de un modelo microeconómico de competencia perfecta y recursos dados, han querido generalizar y absorber lo que quedaba fuera de su sistema para alcanzar una teoría, según ellos, verdaderamente general. Las aportaciones que ha visto la teoría económica en el siglo XX, como la teoría del empleo de Keynes y Kalecki, los modelos del ciclo económico, la teoría del crecimiento económico y, finalmente, la teoría financiera de la empresa (con la ayuda del Teorema de Modigliani-Miller) han sido paulatinamente absorbidas dentro del armazón neoclásico. Como dice Pasinetti:

“Tras analizar el problema de asignación óptima de unos recursos dados, comenzaron a avanzar una proposición desproporcionada. Comenzaron a pensar que habían descubierto un principio de validez universal que en sí sólo les permitiría analizar toda la realidad económica.”³³

Este procedimiento de generalización indebida ha sido criticado a nivel lógico en varias ocasiones,³⁴ y se puede resumir muy apropiadamente con la última proposición del *Tractatus*, “de lo que no se puede hablar hay que callar”. Lo que es verdaderamente sorprendente es que los economistas que han criticado a la economía neoclásica (y los propios neoclásicos) hayan sido tan ingenuos y hayan acentuado tan poco este punto (más generalmente, han tratado a toda una familia de problemas como si fuesen problemas diferentes y específicos).³⁵ Los problemas de cambiar de nivel conceptual (modificando axiomas y demás variables) a la hora de abordar un problema son mucho más difíciles y en ocasiones irresolubles que lo que piensan los economistas neoclásicos, como bien saben los físicos, los neurofisiólogos, los biólogos y los estudiosos de la investigación operativa. Quizás por esto, lo más valioso del pensamiento sraffiano es que nos ha recordado a los economistas que es mejor muchas veces construir un nuevo sistema en un determinado nivel con un conjunto

diferente. Lo diferente es que en otras disciplinas estas limitaciones se aceptan (consciente o inconscientemente) más naturalmente. Por ejemplo, los músicos (y oyentes) tienen el caso de la música barroca (como por ejemplo la música de J.S.Bach). Este tipo de música se conforma estructurando a la vez en el tiempo una serie de melodías diferentes (voces), que deben ser agradables tanto si suenan por separado, como si suenan con otras voces, o como si suenan todas juntas. Una vez que se plantea el problema en estos términos, es fácil ver que cada voz (así como las relaciones que hay entre ellas) puede concebirse como un nivel conceptual diferente del resto. En la práctica, es imposible estar atento a más de un nivel de estos (es decir, es imposible, por ejemplo, prestar atención a una melodía y a la vez al conjunto de todas, o al conjunto de todas y a la vez a un subconjunto de éstas). La limitación aquí es biológica, y la solución para resolver (al fin y al cabo las obras se acaban interpretando) este problema es saltar continuamente de un nivel a otro. Ver Hofstadter [1979] cap.X para un entretenido diálogo sobre el problema de escuchar música a varias voces y sus implicaciones sobre las estructuras conceptuales.

³³ Pasinetti [1985], p.25.

³⁴ Ver Kirman [1992].

³⁵ De cuando en cuando, en la profesión se reabre el debate de si son deseables unos fundamentos microeconómicos para la macroeconomía. Con todo lo dicho anteriormente, espero haber demostrado que este debate es estéril, pues esta tarea nunca se podrá llevar a cabo. Los post-keynesianos (y por consiguiente los sraffianos) son los que tradicionalmente han enfocado de manera correcta el tema (no intentando dar ningún tipo de fundamentación), aunque últimamente ha habido algunos miembros más vacilantes, perdiendo de vista lo que creo que es el rasgo más fundamental de la economía post-keynesiana (el nivel de agregación de su análisis). Ver Dutt [2006] y Foley [2004].

enteramente nuevo de variables e interrelaciones, destinado a analizar un problema concreto, que usar un modelo antiguo y “generalizarlo” con algunos nuevos supuestos, pensando que estará libre de toda incoherencia lógica.³⁶

Bajo esta luz, es difícil justificar mejores razones para considerar los paralelismos entre el *Producción* y las *Investigaciones Filosóficas*. Este último libro, el hito de la filosofía del segundo Wittgenstein, rehúsa dar una explicación sistemática del lenguaje. El lema de esta etapa, como él mismo dijo: “*Para mí, una teoría no tiene valor. Una teoría no me da nada*”.³⁷ Las *Investigaciones Filosóficas* en comparación con el *Tractatus* y el *Producción*, tienen inevitablemente una construcción mucho más desagregada e, inevitablemente, menos ambiciosa: Wittgenstein prefiere ir caso por caso, juego por juego, que proponer un sistema, una *teoría*, que pudiese ofrecer una explicación razonable. Sraffa poco hubiese conseguido con su libro si no hubiese propuesto una *teoría* de la determinación del excedente. Por eso, el libro de Sraffa no es un “juego de lenguaje” como argumenta Andrews en su artículo (en ese caso deberíamos considerar que todos los modelos, y no sólo el de Sraffa, son “juegos de lenguaje”, con lo que el modelo de Sraffa no tendría entonces ninguna particularidad en especial).³⁸ Es simplemente un modelo más, destinado a encontrar una explicación coherente de la determinación del excedente y su relación con los precios de producción, precios subyacentes que tienen (y no como argumenta Andrews)³⁹ gran importancia para la coherencia lógica interna del análisis de Sraffa. La importancia de encontrar tal teoría, sustentada en proposiciones de partida diferentes a las neoclásicas, se encuentra recogida en la famosa frase del prólogo del libro:

“Es, sin embargo, un rasgo peculiar del conjunto de proposiciones ahora publicadas que, aunque no entran en una discusión de la teoría marginalista del valor y de la distribución, han sido elaboradas, sin embargo, para servir de base a una crítica de tal teoría.”⁴⁰

5.2 Estilo y referencias

Aparte del trasfondo lógico común, quizás el rasgo especialmente más característico entre el *Producción* y el *Tractatus* es que no comparten lo que podríamos llamar un lenguaje fluido, natural y transparente; es probable que las disertaciones sobre *tablas de la verdad* y *propiedades de la mercancía patrón* no sean los contextos más apropiados para este tipo de estilo.

Esta *peculiaridad* no tendría nada de *peculiar* si no fuese porque los autores eran precisamente Sraffa y Wittgenstein. Respecto a Sraffa, a él le debemos en

³⁶ Desde la aparición del Teorema de Gödel, ya sabemos que ni los sistemas más completos (aquéllos que pueden representar todas las proposiciones recursivas primitivas) son capaces de demostrar todas las proposiciones verdaderas: siempre habrá alguna proposición *indemostrable* dentro del propio sistema, con lo que el sistema será *incompleto*. Añadirle más niveles, además de hacerlo más superficial e inservible (la proliferación de variables hace que la *variedad*, en la terminología de Ashby, se dispare), no soluciona el problema. Ver Hofstadter [1979].

³⁷ Monk [1997], p.285.

³⁸ Andrews [1996].

³⁹ Andrews [1996].

⁴⁰ Pasinetti [1985], p.25.

la ciencia económica la monumental edición de la obras de Ricardo: probablemente el mejor trabajo editorial que se ha hecho nunca en la profesión, con un cuidado en los detalles y una preocupación filológica sin parangón, que muestra al mismo tiempo el respeto que profesaba Sraffa por Ricardo. También es bien sabido que tenía una gran afición por las ediciones antiguas, y que colaboró con Keynes en aclarar la autoría de un pequeño escrito de Hume.⁴¹ En el caso de Wittgenstein, el *Tractatus* y las *Investigaciones Filosóficas* han sido consideradas por expertos alemanes como entre los “pocos momentos culminantes de la prosa filosófica alemana;”⁴² muchas de las proposiciones del propio *Tractatus*, en consonancia con lo anterior, son elegantes fragmentos destilados en extremo que muestran una elevada preocupación tanto por el contenido como la forma (especialmente desde la proposición 6.4 en adelante); aforismos a menudo a la altura de algunos de los mejores pasajes de Nietzsche, el otro gran maestro del aforismo. La importancia de Wittgenstein por el cuidado del lenguaje se hace patente en la traducción al inglés del propio *Tractatus*, en donde “las sugerencias estaban motivadas por un deseo de hacer que el inglés sonara lo más natural posible”,⁴³ y también en la propia concepción general de la filosofía (lingüística) de Wittgenstein.

El primer parecido literario entre ambos libros, que condiciona a todos los demás es, aunque parezca mentira y sea un tanto desconcertante, el tamaño. Tratar problemas tan complejos en tan poco tamaño conduce inevitablemente a una prosa muy comprimida; en ocasiones demasiado comprimida. Este estilo, como Sraffa y Wittgenstein bien sabían,⁴⁴ tiene como todos los estilos sus ventajas y desventajas. La principal ventaja es que hace que el hilo argumental sea más compacto. La mayor desventaja es que lo hace cansado de seguir (haber estado un buen rato de tiempo y haber pasado solamente una hoja o dos no anima mucho al lector).

Sin embargo, lo más curioso entre ambos libros, su *estilo-patrón* rigurosamente hablando, es el uso de esa llamativa numeración que les ha hecho tan típicamente característicos. Una prueba estadística no demasiado rigurosa nos mostrará que es sumamente difícil encontrar dos libros, seleccionados al azar, que posean tal sistema de ordenación. Si los libros resultan ser además de dos personas que durante un buen período de sus vidas fueron íntimos amigos, la coincidencia no deja de ser graciosa. En cualquier caso, dicho sistema de ordenación no se puede considerar “antropológico”; la prueba definitiva es que todos nos hemos quedado perplejos al abrir por primera vez cualquiera de los dos libros. A pesar de que comparten este curioso sistema de numeración digital, dicho sistema no ostenta la misma importancia en ambos casos. En el caso de Wittgenstein, el sistema es absolutamente necesario, “porque sólo ellos dan lucidez y claridad al libro, que sería un revoltijo incomprensible sin

⁴¹ Potier [1991], p. 48.

⁴² Wittgenstein [2009], p.XXX.

⁴³ Monk [1997], p. 200.

⁴⁴ Es raro que nadie haya prestado la debida atención a esta característica absolutamente deliberada y haya hecho un estudio más minucioso, pues creo que ha condicionado (con independencia del contenido) por igual en gran medida los elogios y las críticas que han recibido ambos libros. Este rasgo es más de destacar aún pues tanto Sraffa como Wittgenstein, cuando escribían en otros, no solían tener un estilo tan denso (como por ejemplo lo evidencian los diarios de Wittgenstein y los primeros artículos de Sraffa).

ellos”.⁴⁵ En el caso de Sraffa, ayuda sin duda alguna a dar claridad, orden y cierta progresividad al texto, aunque su papel es mucho menos definitivo que en el caso de Wittgenstein. En última instancia, el libro podría continuar siendo legible en el caso de que se suprimiese la numeración; Sraffa por lo menos ayudó al lector dividiendo el libro en doce capítulos (más cuatro apéndices), que dan un carácter más compacto al libro y lo hacen depender mucho menos de la numeración.

Algo muy relacionado inevitablemente con el estilo de la obra es el tema de las referencias. En ambos casos las referencias se pueden contar con los dedos de una mano. Wittgenstein menciona en el *Tractatus* a Frege, Russell, Whitehead, Hertz y Mauthner. El nombre de Kant flota alguna vez en el ambiente pero nunca acaba plasmándose en el papel: en realidad, se menciona el problema kantiano de la mano derecha e izquierda, proeza por la que Kant probablemente no pasará nunca a los anales de la filosofía.⁴⁶ En el caso de Sraffa, en comparación con el de Wittgenstein, hay más prolijidad (tampoco es muy difícil), estando las referencias sobre todo concentradas en el *apéndice D* del libro, en donde se reconoce sobre todo la influencia de los economistas clásicos y los fisiócratas. Este aspecto totalmente deliberado de la escritura viene también resaltado por lo asombrosamente *isomórficos* que son algunos de los párrafos de las introducciones respecto a este tema:

“Como era perfectamente natural durante un período tan largo, otros autores han adoptado de vez en cuando, e independientemente, puntos de vista que son similares a uno u otro de los adoptados en este trabajo, y los han desarrollado en mayor medida o en unas direcciones diferentes de las seguidas aquí.”⁴⁷

“En qué medida coincida mi empeño con el de otros filósofos es cosa que no quiero juzgar. Lo que aquí he escrito, ciertamente, no aspira en particular a novedad alguna; razón por la que, igualmente, no aduzco fuentes: me es indiferente si lo que he pensado ha sido o no pensado antes por otro.”⁴⁸

Una pequeña lista de estos *otros autores* y *otros filósofos* hubiese sido de cierta ayuda al lector. La escasez de referencias siempre incomoda al lector, pues una referencia es una manera de fijar el marco conceptual de la discusión. Quizás sea por esta razón por la que las referencias sean tan escasas. Desde el punto de vista del autor, las referencias comprometen y redirigen la conversación a temas ya trillados. En el caso de Wittgenstein, además, está el hecho de que Wittgenstein nunca tuvo el menor aprecio por la historia de la filosofía, considerando una clara ventaja en comparación con sus colegas el haber leído tan poca filosofía.⁴⁹

⁴⁵ Monk [1997], p. 178.

⁴⁶ Ver Wittgenstein [2003], proposición 6.36111.

⁴⁷ Sraffa [1966], p.13.

⁴⁸ Wittgenstein [2003], p.48.

⁴⁹ Este es un hecho muy curioso de la personalidad de Wittgenstein, pues la cultura en general era vital en la casa de los Wittgenstein. El propio Wittgenstein era un gran conocedor de ciertas ramas del arte, en especial la música, disciplina en la cual su familia tenía grandes relaciones. Wittgenstein consideró siempre muy importante el tema de la cultura, como lo muestra la fuerte influencia que tuvo sobre él la *Decadencia de Occidente* de Spengler. Ver Monk [1997], pp. 23-26, pp. 283-284 y muy particularmente p.445.

En definitiva, creo que estas son las semejanzas más esenciales en el plano del estilo. Aunque no han tenido tanto peso en la argumentación central del artículo, creo seriamente que un estudio más a fondo en ambos casos de estos temas ayudaría a entender en gran medida tanto el entusiasmo inicial que levantaron estos pequeños libros como la incompreensión y las críticas que generaron.

6. Conclusiones

Los economistas en general han mostrado muy poca preocupación tanto por las *implicaciones lógicas* como por las *restricciones lógicas* de las teorías que han desarrollado. He intentado mostrar en este artículo que del libro de Sraffa, bajo esta luz, sin querer entrar en los méritos o deméritos de sus proposiciones particulares (que es el propósito de una gran parte del resto de los artículos de este monográfico), se pueden sacar dos importantes conclusiones de índole general. La primera es que *todo* el modelo es un ejemplo de coherencia lógica en un determinado nivel, el nivel sectorial. Durante todo el libro la formulación se ciñe solamente a ese nivel, y por lo tanto las relaciones y conclusiones obtenidas son *sólo* aplicables a ese nivel: el modelo es totalmente autónomo a *ese nivel* y perfectamente delimitado respecto a las variables importantes. La segunda es más importante, y nos enseña que a veces es mejor formular un enfoque diferente respecto a un problema que rehacer o “generalizar” un modelo destinado a otro problema diferente. En ambos casos, he intentado mostrar las razones lógicas y biológicas que hacen más recomendable este camino.

Finalmente, he querido también subrayar que las semejanzas entre las dos grandes obras de Sraffa y Wittgenstein son, a mi modo de ver, mayores que las diferencias que tradicionalmente ha considerado la literatura, y creo que mucho más importantes y de un alcance mayor respecto a las implicaciones que se derivan de ellas para el análisis económico.

7. Bibliografía

- Andrews [1996], Nothing is Hidden: a Wittgensteinian Interpretation of Sraffa, *Cambridge Journal of Economics*, 20, pp.763-777.
- Davis, J.B. [1988], Sraffa, Wittgenstein and Neoclassical Economics, *Cambridge Journal of Economics*, 12, pp.29-36.
- Davis, J.B. [2002], Gramsci, Sraffa, Wittgenstein: Philosophical Linkages, *Euro. J. History of Economic Thought*, Autumn, pp. 384-401.
- Dutt, A. [2006], Is there a place for microfoundations for heterodox macroeconomics?, University of Notre Dame, mimeo.
- Feyerabend, P. [1955], Wittgenstein's Philosophical Investigations, *The Philosophical Review*, volume 64, July, pp. 449-483.
- Foley D. [2004], 'Duncan K. Foley', in: Colander, D., Holt, R.P.F., Rosser Jr., J.B. (eds.), *The Changing Face of Economics: Conversations with Cutting Edge Economists*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 183-214.

- Hofstadter, D. [1979], *Gödel, Escher y Bach: Un Eterno y Grácil Bucle*, Editorial Tusquets.
- Kirman, A. [1992], Whom or What does the Representative Individual Represent? , *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6, no.2, Spring, pp.117-136.
- Malcolm, N. [1958], *Ludwig Wittgenstein, A Memoir*, London, Oxford University Press.
- Marion, M. [2005], Sraffa and Wittgenstein: Physicalism and Constructivism, *Review of Political Economy*, Volume 17, July, pp.381-406.
- McGilchrist, I. [2009], *The Master and his Emissary*, Yale University Press.
- Monk, R. [1997], *Ludwig Wittgenstein. El deber de un genio*. Editorial Anagrama.
- Pasinetti, L. [1985], *Cambio Estructural y Crecimiento Económico*, Editorial Pirámide.
- Pasinetti, L. [2007], *Keynes and the Cambridge Keynesians: A Revolution in Economics to be Accomplished*, Cambridge University Press.
- Potier, J.P [1991], *Piero Sraffa – Unorthodox Economist (1898-1983) –*, Routledge.
- Ramsey, F. [1923], Tractatus Logico-Philosophicus' Review, *Mind*, volume 32, October, pp.465-478.
- Roncaglia, A. [1980], *Sraffa y la Teoría de los Precios*, Editorial Pirámide.
- Sen, A. [2003], Sraffa, Wittgenstein and Gramsci, *Journal of Economic Literature*, volume XLI, December, pp. 1240-1255.
- Skidelsky, R. [1992], *John Maynard Keynes: The Economist as Saviour (1920-1937)*, MacMillan, Londres.
- Sraffa, P. [1966], *Producción de Mercancías por Medio de Mercancías*, Oikos-Tau.
- Wittgenstein, L. [2003], *Tractatus Logicus-Philosophicus*, Alianza Editorial.
- Wittgenstein, L. [2009], *Obras Completas. Volumen I*, Editorial Gredos.