

ESTRUCTURAS SNEEDIANAS DE LA TEORÍA DEL VALOR Y LA EXPLOTACIÓN, DESDE EL MARXISMO ANALÍTICO

(Recibido: 29 febrero 2012 - Aceptado: 17-abril-2012)

Oscar R. Caloca Osorio*
Cristian E. Leriche Guzmán*
Víctor M. Sosa Godínez*

21

Resumen

Se expone una aplicación de las estructuras sneedianas¹ a la teoría del valor y su extensión al campo de la vertiente de la explotación a través de la orientación presentada por Diederich y Fulda (1981) en un contexto de marxismo analítico. Para visualizar esto, se apunta sobre las estructuras sneedianas y una métrica de la tasa de explotación para un sistema simulado con técnica dada y una canasta de bienes salario determinados.

Palabras clave: Teoría del valor, Marxismo analítico, Explotación, Estructuras sneedianas.

JEL: B24, B41, B51.

Existe la ilusión de que los obreros son libres de escapar de la explotación, la ilusión de que los capitalistas tienen derecho a la propiedad de los medios de producción, y la ilusión de que las mercancías, dinero y capital tienen propiedades y poderes propios.

Elster, 1992: 59

* Profesores Investigadores del departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. e-mail <oscarcalo8@yahoo.com.mx>, <celg@correo.azc.uam.mx>, <sosgovic2003@yahoo.com.mx>. Se agradecen los comentarios de los dictaminadores anónimos, estableciendo que la versión final del documento es responsabilidad sólo de los autores.

¹ Véase (Balzer, Moulines y Sneed, 1987). Las estructuras sneedianas limitan el espacio de identificación de la estructura de las ciencias sin importar si la teoría analizada es corroborable o falsable.

I. Introducción

Los trabajadores, en el esquema marxista del sistema capitalista, forman en colectivo una clase, la clase de los explotados, y en tanto cumplen su papel se constituye como una ilusión el considerar que “los obreros son libres de escapar de la explotación”. De los esquemas o pautas de explotación ningún trabajador se escapa a menos que su retribución por su trabajo sea igual al desgaste de su fuerza de trabajo en toda la jornada de trabajo.

La propia dinámica del capital y a la proliferación de individuos que han sucumbido ante la explotación que sólo fortalece y preserva su situación de precariedad, algunos son explotados como puede verse en los trabajos anteriores de marxistas analíticos como: Elster (1992), Romer (1989) o Morishima (1973) entre otros, donde tanto las retribuciones elevadas o de hambre, sin contar con todos aquellos que en el horror económico de Viviane Forrester (1997) le llevan a estipular que no hay peor situación a la explotación que no servir siquiera para ser explotado.

Así que en pleno siglo XXI la explotación es una carga en algunos casos y en otros la ventura de por lo menos estar empleado y percibir una remuneración que alcance para ir transitando por la vida; aunque sea en la penuria pero no en la soledad del hambre. La explotación connota una dualidad: en primer lugar es una categoría positiva que enuncia un hecho (en la teoría de Marx como categoría lógica e histórica) y en segundo es una categoría normativa que alienta a todos aquellos interesados sobre la justicia distributiva a trabajar sobre el deber ser, es decir, la explotación se somete a un juicio en donde se estipula que existe pero no debería ser.

Este no debería ser, debido a que es una cuestión normativa remite a que los otros, los explotadores, enuncien que si debería ser puesto que ellos prestan un servicio a la sociedad al invertir y generar empleos, en colocar y arriesgar su capital. De cualquier manera, en la cuestión normativa de la explotación pudiésemos bien sostener un debate interminable si las partes se inmiscuyen en un diálogo sordo, en todo caso el estudio de la explotación deviene interesante en la participación de este debate.

Es por ello, que con la presente investigación se busca indagar sobre la teorización y métrica de la explotación con base en el esquema marxista analítico, para ello, se plantean las siguientes secciones: en la primera se aborda la representación del esquema estructuralista de las teorías de Sneed (1987), para extenderse en la aplicación al caso de la teoría del valor expuesta por Diederich y Fulda (1981), en la segunda se expone la extensión de la teoría marxista al argumento de la explotación y su relevancia como parte viva de la teoría marxista. Finalmente en la tercera se propone un modelo de medición de la tasa de explotación para un sistema con técnica dada, cerrado y con una canasta de bienes-salario dados, como extensión de las aplicaciones de la teoría.

II. Teoría estructural del valor

II.1 Esquema estructuralista de Sneed

En un primer momento y siguiendo a Diederich y Fulda (1981) y Stegmüller (1979), se presentan las nociones básicas para la estipulación de una teoría empírica, esto a través del esquema estructuralista de las teorías de Joseph D. Sneed (1987). Donde, para éste una teoría en sí misma no es considerada como una aserción, ni tampoco una proposición sobre la que pueda ejecutarse un valor veritativo, sino que debe ser considerada como un par $\langle K, I \rangle$, cuyo primer componente K corresponde con la estructura conceptual de la teoría y el segundo componente I refiere al dominio de las aplicaciones propuestas para esa estructura.

Donde, el K de una teoría no determina su dominio de aplicaciones I, sino un dominio, normalmente no previamente dado, de “entidades” de las cuales la estructura conceptual K puede efectivamente predicarse dando proposiciones verdaderas, como lo es el dominio M de modelos de K. Aunado a ello, K determina el dominio de aquellas “entidades” sobre las cuales tiene sentido preguntarse si K se aplica a ellas o no, es decir, el dominio M_p de los modelos potenciales de K, es decir, los modelos que pudiesen ser parte de K.

Esto implica que para poder diferenciar estos dos dominios; el de los modelos efectivos de K y el de los modelos sobre los que posiblemente se pueda aplicar K, se requiere que K mismo esté compuesto por dos partes, la primera que caracterice únicamente los modelos potenciales y la segunda que formule las leyes adicionales aplicadas a las “entidades” que caen dentro del dominio de los modelos.

Así, también es necesario reconocer que I no viene determinado lógicamente por K como en el caso de M y M_p , sino que se requiere que sea escogido adicionalmente bajo puntos de vista pragmáticos, pero dentro del marco fijado por K, esto como delimitación de un dominio de fenómenos a los que se busca aplicar K. Ello implica que los términos de I son más concretos que los contenidos en K, puesto que derivan de la experiencia.

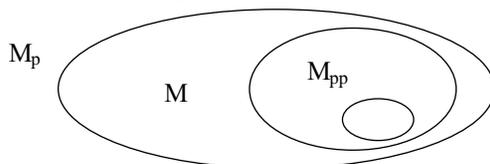
Ahora, para la teoría estipulada, le corresponde una aserción de la teoría que implica que los elementos de I puedan interpretarse como modelos M de K, ello, a partir de la construcción de un complemento conceptual adecuado para los elementos del dominio de I. Esta aserción ligada a la teoría no se divide en aserciones de aplicación aisladas para los elementos de I, sino que la teoría conecta entre sí estos elementos o aplicaciones a través de las condiciones de ligadura. Las condiciones de ligadura pudiesen para un mismo individuo, que aparece en múltiples aplicaciones, otorgarle valores numéricos funcionales iguales en cada una de las aplicaciones de la teoría. Es decir, esto permite conectar o ligar las aplicaciones a través de la teoría, ello implica que sea posible tener un cuerpo teórico sobre el que se ejecutan las aplicaciones y que no sea cualquier aplicación parte del cuerpo de corroboración de la teoría, lo cual incluye tanto a los modelos como a los posibles o potenciales modelos de dicho K.

Por otra parte, en K aparecen, entre otros, los términos teóricos, cuyas características no necesariamente les excluyen del lenguaje observacional. Donde, si un concepto que aparece en K es teórico, no lo es en un sentido absoluto que trascienda a la T -teoría, sino sólo en relación a T , es decir, es T -teórico. Claro es que en K están contenidos conceptos que por ser teóricos no pueden aplicarse o comprobarse directamente a los objetos del dominio de I o a las aplicaciones pragmáticas. Esto implica que no existe posibilidad de corroboración de los mismos, en cierto sentido se consideran por algunos miembros del empirismo lógico como metafísicos, ello es todo un debate en el que no existe espacio para aclararse aquí.²

Esto es así, porque ni K ni la determinación pragmática de su I correspondiente nos permiten plantear significativamente, respecto de un objeto del dominio de I , si este es un modelo M de K o no. Sin embargo, la solución a esto se plantea a través de la propuesta del enunciado de Ramsey (Stegmüller, 1979), en donde, se estipula un enunciado cuya potencia deductiva no es menor, puesto que contiene la aplicación de K a tales objetos de I , es decir, es un enunciado que permite un puente “especialmente” conector entre K e I . Su derivación corresponde con el aislamiento de la estructura conceptual K que resta cuando se aísla de los términos teóricos de K , obteniéndose un nuevo dominio de “entidades”, el dominio M_{pp} de los modelos potenciales parciales de K . Para los cuales puede argumentarse si pertenecen o no a un objeto del dominio de I . Es decir, permite la concatenación entre entidades conceptuales y su visión en la experiencia.

En este sentido, si la respuesta a la cuestión anterior es afirmativa, *ergo*, se asevera entonces que cada M_{pp} de K que pertenezca a I puede completarse teóricamente hasta convertirse en un modelo de K , es decir, existe un M_p cuya parte no-teórica es un M_{pp} y tal que es un M de K (véase diagrama 1).

Diagrama 1
Modelos y Modelos potenciales



Fuente: Adecuación propia con base en (Balzer, 1997: 39)

Ahora bien, parte importante para la disertación tiene que ver con la estipulación de que una teoría T concebida como el par $\langle K, I \rangle$ que en su despliegue o extensión se da en dos niveles; por una parte, la teoría se desarrolla a nivel teórico por ampliación y diferenciación de la estructura conceptual de K y por otra parte, a nivel empírico se desarrolla por extensión del dominio de aplicación I . Es decir, una teoría se desarrolla ya sea por contemplar un mayor

² Véase (Wittgenstein, 1991).

campo de conceptos y por refinamiento de algunos y/o por extender su campo de aplicación a nuevos esquemas empíricos que puedan abordarse con ella.

La ampliación teórica de K se efectúa al añadir a la estructura conceptual ya existente nuevas leyes especiales en forma de enunciados abiertos, así como condiciones de ligadura especiales. La extensión del dominio de aplicación I da el recorrido de las variables que aparecen en K una interpretación por medio de conceptos no-teóricos, manteniendo el puente antes dicho.

En este sentido, si se tiene E_1, E_2, \dots una sucesión de ampliaciones de K e I_1, I_2, \dots una sucesión de ampliaciones de I ; entonces, la doble evolución de la teoría puede simbolizarse mediante las cadenas:

$$E_0 \leq E_1 \leq E_2 \leq E_3 \leq \dots E_j \leq \dots \quad \text{y} \quad I_0 \subseteq I_1 \subseteq I_2 \subseteq I_3 \subseteq \dots I_k \subseteq \dots$$

Donde, cada E_j y cada I_k son ampliaciones de los anteriores, así, a cada E_j le corresponde un conjunto $A(E_j)$ de dominios en los que la aplicación de K es realmente válida. Si el núcleo E_0 y el dominio de aplicación I_0 se amplían hasta los puntos E_j e I_k , entonces la aserción empírica de la teoría viene dada por: $I_k \in A(E_j)$, de tal suerte que al ir aumentando I_k , se afirma una aplicabilidad mayor, mientras que al irse diferenciando E_j a nivel teórico se hacen aseveraciones cada vez más específicas acerca de las aplicaciones propuestas, ello implica una refinación de la teoría. Puede suceder que ante una ampliación teórica esta vaya asociada a una aplicación empírica. Es decir, que cada vez que se amplía la teoría también se amplíe el espectro de aplicación, con ello nuestro cuerpo teórico $\langle K, I \rangle$ se expande y puede abarcar un número mayor de refinamientos con la extensión del campo de explicación.

II.2 Teoría del valor

Para la aplicación de la argumentación estructuralista sneediana se toma como referencia la realizada por Diederich y Fulda a *El Capital* de Marx (1981), para proponer en la siguiente sección sobre el argumento de la explotación. Así, en este segmento se observa el planteamiento sobre la teoría del valor-trabajo, donde la explotación es una extensión de esta teoría, en el entendido de que para Marx la no retribución en extenso del valor generado, sino únicamente una proporción del mismo, trae como consecuencia que se lo apropie el propietario de los medios de producción y por ende, se explote a quien desgastó su fuerza de trabajo en el proceso de producción.

Las funciones y la relación que se conectan entre sí mediante la “teoría del valor-trabajo” y de la “ley del valor” son: la relación C de intercambiabilidad de bienes, la función v , que asigna valores numéricos a un subconjunto de bienes, según el tiempo medio requerido para la producción de sus elementos, y la función d , que asigna valores numéricos a los correspondientes procesos concretos de trabajo, según su duración.

Es así como se enuncia la siguiente nomenclatura:

- a) Un conjunto B de los bienes o valores de uso, donde, cada uno de estos satisface necesidades humanas de algún tipo, definiéndose en consecuencia la relación C de intercambiabilidad sobre este conjunto: $C \subseteq B \times B$, es decir, se abre la posibilidad de intercambio entre valores de uso diferentes dentro del producto cartesiano de los bienes intercambiables.
- b) El conjunto V de los valores que se crean a través de procesos del tipo del trabajo abstracto, donde $V \subseteq B$, sobre el conjunto V se define la función $v: V \rightarrow \mathfrak{R}^+$. Ello, remite al establecimiento de un valor numérico a los valores de los bienes, dejando abierta la posibilidad de que existan bienes que tengan un valor de uso pero no un valor de cambio.
- c) El conjunto L de los procesos concretos de trabajo, por los que se producen los elementos de un subconjunto de B , sobre L se define la función $d: L \rightarrow \mathfrak{R}^+$. Esto corresponde con la posibilidad de que se puedan registrar numéricamente a través de un tiempo de trabajo socialmente necesario los procesos concretos de trabajo. Al conjunto L le corresponde, en el conjunto B de los bienes, el subconjunto de los bienes producidos –esta cláusula excluye todos los bienes naturales que no requirieron más que de los diseños de la naturaleza para su generación, es decir, estamos hablando de que se contemplan todos y cada uno de los bienes que requirieron de trabajo humano para su producción–, la conexión se establece mediante $f: L \rightarrow B$, tal que a cada proceso concreto de trabajo $\ell \in L$ se le asigna un producto determinado, esto es $f(\ell) \in B$, donde la función f es biunívoca, lo cual implica que a cada producto $a \in B$ le corresponde inversamente uno y sólo un proceso concreto de trabajo. Con ello, al subconjunto V de los valores en el conjunto de los productos le corresponde también un subconjunto, de manera biunívoca, en el conjunto L de los procesos de trabajo. Esto permite la diferenciación entre los bienes, pues sólo uno y sólo uno de los procesos de trabajo concreto conducen a producir uno y sólo uno bien determinado, ello también establece que los procesos de producción para cada bien sean diferentes.
- d) El conjunto A de los procesos de producción del tipo de trabajo abstracto: $A \subseteq L$ y $f(A) = V \subseteq B$, es decir, es una función de los procesos de producción que conecta los procesos de trabajo abstracto con los bienes producidos.

Así la ley del valor-trabajo se enuncia como los valores numéricos que la función d) toma para los elementos del conjunto A de los procesos de trabajo abstracto particular para cada bien, y que determinan los valores funcionales que v toma para los valores de V y que los valores funcionales que v toma para los elementos de V determinan para cada par de bienes, si son intercambiables o no. Esto es: Ley del valor-trabajo: $d \Rightarrow v \Rightarrow C$. Que se lee como sigue: dados los tiempos de trabajo socialmente necesarios para producir cierto bien, el trabajo abstracto incorporado a éste como valor de cambio, permite que el bien pueda ser intercambiable por el mismo o por otro bien.

Donde, suponiendo que los elementos de A son procesos ya reducidos a trabajo simple, no calificado, el valor funcional v de un bien $a \in V$ viene determinado según la fórmula: $v(a) \approx \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N d(f^{-1}(a_i))$, donde el valor numérico asignado a un bien a corresponde con la media que está asociada con un tiempo de trabajo socialmente necesario. Es decir el promedio del trabajo empleado para la determinación de tal bien, que redundará en su valor –burdamente determinado.

De igual manera, pueden ser definidos otros conceptos a través de K , por ejemplo: como definición de igualdad de valor de intercambio de dos valores x, y se propone:

$xVCy$ sii $v(x)=v(y)$ o $xVCy$ sii $v(x)=v(y) \wedge xCy$, esto refiere a que la intercambiabilidad entre valores x, y ocurre sii el valor de cambio de x es igual al valor de cambio de y ó sii el valor de cambio de x es igual al valor de cambio de y y estos dos valores son posibles de intercambiar. Quedando establecido que la clase de mercancías intercambiables M se expresa como: $x \in M$ sii $x \in V \wedge \exists y (y \in V \wedge y \neq x \wedge yCx)$. Con esto no se establece que cada mercancía tiene un valor de cambio en el sentido de que tiene un precio, sino sólo en el sentido de que cuenta con un valor creado y que representa un número en los reales que le lleva a diferenciarse en unidades de otro valor, en el sentido de que se tiene que referir a la función v que asigna a los valores un número real, como se asignó antes.

Con base en lo anterior es que se puede establecer el núcleo teórico de la teoría del valor-trabajo, donde $nt = \langle B, V, L, A, C, v, d, f \rangle$, donde, B y L son dos conjuntos con los subconjuntos no vacíos V y A respectivamente, C es una relación de intercambiabilidad sobre B , v y d son funciones reales positivas sobre V y L respectivamente y f es una función de L en B con $f(A) = V$ tal que opera la ley del valor trabajo $d \Rightarrow v \Rightarrow C$.

Resta argumentar acerca del dominio I , en este caso para su delimitación se pueden usar conceptos cuyos términos no aparecen en K . Donde, para delimitar I sólo pueden tenerse en cuenta las interpretaciones de aquellos términos de K que caracterizan M_{pp} de K . Es decir, quedan excluidas las interpretaciones de términos T -teóricos. En cambio para los fines de delimitar I pueden tomarse interpretaciones de términos T -no-teóricos de K por medio de conceptos de aplicabilidad tan restringidos que deban sustituirse por otros conceptos en un estadio posterior del desarrollo de la teoría.

La cuestión de cuáles términos de K son T -teóricos y cuáles no, es fácil de decidir para B y C . No obstante lo decisivo para la afirmación de que estos conceptos sirven en la teoría de Marx para la delimitación de I no sólo es la constatación de que los términos correspondientes son no-teóricos en K ; sino la constatación adicional de que las expresiones de estos conceptos se toman primero en un significado muy restringido. Ahora, de acuerdo con lo expuesto por Marx existen diferentes mercancías como cosa y como fuerza de trabajo y como mercancías monetarias.

Lo anterior implica que el resultado provisional en la búsqueda de un primer dominio I , se puede establecer que, en cualquier caso, una aplicación que caiga dentro de este dominio vendrá caracterizada por ciertas restricciones del conjunto B de bienes bajo C de intercambiabilidad que lo convierten en un conjunto B' y C' .

Dentro del esquema marxista v , V y A son T-teóricos, sólo falta considerar a L , d , y f , donde, estos términos no son T-teóricos y son irrelevantes para la determinación de I . Por otra parte, hay que hacer notar que en lo anterior no se trataba de aplicaciones singulares, sino siempre de un dominio de aplicaciones propuestas. I no es una expresión para una sola aplicación propuesta, que estaría compuesta por un solo par $\langle B', C' \rangle$, sino que es una expresión para un conjunto finito de pares $\langle B'_1, C'_1 \rangle, \langle B'_2, C'_2 \rangle, \dots, \langle B'_n, C'_n \rangle$, para los elementos de los conjuntos B'_1 contenidos en tales pares, la teoría prevé ciertas condiciones de ligadura. Tales condiciones se dan, por ejemplo, cuando hay aplicaciones propuestas que se traslapan. Como $\langle B'_1, C'_1 \rangle, \langle B'_2, C'_2 \rangle \in I$ (con $B'_1 \cap B'_2 \neq \emptyset$), en este caso debe valer para todo $x \in B_1 \cap B_2$ tal que $f^1(x) \in A_1 \leftrightarrow f^1(x) \in A_2$ (donde A_1 corresponde a la producción de B_1 , A_2 a la producción de B_2) y con ello: $v_1(x) = v_2(x)$. Esto es que el valor del bien x es igual para dos procesos de producción.

28

Otra condición de ligadura se refiere a la extensividad de $v: V(x_1 \cup x_2) = v(x_1) + v(x_2)$, donde x_1 o x_2 es la reunión de los bienes $x_1, x_2 \in B$. Si la producción es por etapas y cada una de las etapas puede pertenecer a distintas aplicaciones propuestas, entonces la suma de v también es producto de a_1 y a_2 , ejecutados uno tras otro, o sea, x procede del producto intermedio $x' = f(a_1)$ por aplicación del trabajo ulterior de a_2 ; entonces la duración $dur(a_2)$ de este trabajo adicional es determinante para la diferencia de valores $v(x) - v(x')$, es decir, la suma de valor corresponde con la diferencia de lo producido en una etapa y lo obtenido en una etapa posterior donde se suma el valor obtenido de la etapa anterior. Esto implica que $dur(a_2) \Rightarrow (v(x) - v(x'))$.

En este caso se estipula que para enunciar las condiciones de ligadura se requiere de los conceptos teóricos de $A =$ procesos de producción y $v =$ la asignación de valores numéricos a los valores creados, de tal suerte que se dan las condiciones de ligadura $CL(X, A, v)$ si A y v satisfacen dichas condiciones de ligadura en el conjunto X de modelos potenciales.

Así, una vez fijados los términos teóricos del núcleo teórico (nt), puede formularse la aserción de aplicabilidad de K . Quedando la aserción ligada a la teoría como: $\exists A \exists v (A \subseteq L \wedge v: f(A) \rightarrow \mathfrak{R}^+ \wedge d \Rightarrow v \Rightarrow C)$, es decir, existe algún proceso de producción asociado a un trabajo tal que la función v conduce a éste a su determinación en los reales positivos, con ello, desaparece el problema de la interpretación o definición de los conceptos teóricos de nuestra estructura K .

Para finalizar, es necesario establecer el planteamiento sobre las ampliaciones de la teoría, donde sólo exponemos aquellas condiciones de extensión que nos conduzcan a su utilización en nuestra propuesta sobre la ampliación al esquema de la explotación en Marx.

La primera ampliación de la teoría se refiere a la incorporación de la mercancía dinero, para ello se indica un dominio I_1 , ampliado de aplicaciones propuestas, el cual a diferencia de I_0 también abarca sistemas con fenómenos de dinero a él corresponderá una ampliación E_1 de la estructura teórica E_0 que formula leyes especiales para tales sistemas particulares.

Las formas de aparición de la forma dinero nos permiten describir el dominio I_1 . En los nuevos sistemas considerados $\langle B', C' \rangle$, juega un papel destacado una forma especial de

bienes, el dinero D . El dinero se puede intercambiar por cualquier otro bien, y precisamente en esto radica su valor de uso. Dado que es un intermediario en el consumo y él mismo no puede consumirse, su utilización no está ligada a necesidades específicas, esto es el dinero tiene valor de uso para todo el mundo. Al ser utilizado, el dinero no abandona su esfera de circulación. Regula el proceso de intercambio, ya sea de modo que sólo se haga canje con dinero, o bien que también se intercambien bienes que no son dinero.

En cualquier caso debe haber un equivalente tal que: $\forall x(x \in B \rightarrow \exists d(d \in D \wedge dCx))$, es decir, para todo bien x existe un equivalente general o dinero que permite el intercambio entre éste y cualquier mercancía x , de este modo se caracterizan las aplicaciones específicas que son nuevas en I_1 . Así mediante una medida $/d/d$ definida sobre D , es posible asignar enseguida a cada bien un valor numérico, su precio:

$p(a) = /d/d$ para un $d \in D$ tal que dCx , de modo que se cumple para cualquiera bienes “ x ” y “ y ” que: $p(x) = p(y)$ si xCy . Esto es “ x ” y “ y ” son intercambiables entre sí porque su precio es igual (como se observa más abajo).

En teoría, el dinero se define en primer lugar como mercancía; $D \subseteq M$, en consecuencia, también $D \subseteq V$, de modo que la ley del valor-trabajo puede aplicarse a la mercancía dinero. Con ello también se cumple que su valor queda determinado por la duración del trabajo socialmente necesario para su producción y que sus relaciones de intercambio con otros tipos de mercancía vienen reguladas por ese valor, sin embargo, es necesario hacer notar que en la mayor parte de los casos bajo un esquema empírico el valor de cambio del dinero no coincide con el mucho menor tiempo de trabajo socialmente necesario para producirlo, lo que conduce a que su valor nominal sea mayor que su valor real. Ahora, en este caso los valores de las mercancías determinan sus precios y estos sus relaciones de intercambio: $v \Rightarrow C$ a través de p , donde, $v \Rightarrow p$ y xC y si $p(x) = p(y)$.

Así además de $D \subseteq M$, la estructura teórica se amplía sobre todo mediante una especialización de la ley del valor-trabajo. Además, puede que a la estructura teórica ampliada E_1 le corresponda un correlato teórico de las aplicaciones específicas de I_1 : $\forall x(x \in V \rightarrow \exists d(d \in D \wedge v(d) = v(x)))$, esto es, para toda mercancía x que tiene un valor existe un equivalente general o dinero que permite que el valor de toda mercancía pueda ser intercambiado por dicho equivalente.

La aserción de la teoría en el estadio $\langle E_1, I_1 \rangle$ de su desarrollo modifica y hace más fuerte el contenido de la aserción asociada a $\langle E_0, I_0 \rangle$. Se afirma ahora la existencia de una clase A y de una función v tales que satisfacen los requisitos anteriores fijados en E_0 , para el dominio global I_1 y además los requisitos que se acaban de enunciar en cierto subdominio de I_1 .

Otra ampliación de la teoría sugerida por Diederich y Fulda (1981) corresponde con el hecho de que se hace destacar una mercancía de tipo especial; la mercancía fuerza de trabajo, para ello, nuevamente se amplía el dominio de las aplicaciones propuestas añadiendo nuevas clases de bienes y de relaciones de intercambio existentes entre ellos, se trata de aquellos $\langle B', C' \rangle$ en los que B abarca como subconjunto una clase F de fuerza de trabajo. Las fuerzas de

trabajo se intercambian con otros bienes en especial con el dinero. La relación de intercambio C y la función de precio p también están definidas sobre el subdominio F de B .

La correspondiente ampliación teórica E_2 contiene ante todo la definición del nuevo tipo de bien, la fuerza de trabajo, como mercancía $F \subseteq M$ y FCD . Con ello, también este dominio de bienes estará sometido a la ley del valor-trabajo. Así, pues, en primer lugar el precio de la fuerza laboral se determina a partir de su valor; en el mercado laboral dominada en principio por el intercambio de equivalentes. En segundo lugar, el valor de la fuerza de trabajo se determina a su vez a partir de su producción.

Ahora bien, en rigor, la fuerza de trabajo no se produce, lo que se produce, más bien, son los bienes necesarios para su reproducción, con cuyo valor se equipara el valor de la fuerza de trabajo, así, sea un bien complejo que resulta de la reunión de todos los bienes necesarios para la reproducción de la fuerza de trabajo ft , entonces $v(ft)$ se determina indirectamente a partir de $v(c)$:

$d(c) \Rightarrow v(c) = v(ft)$ si $cRft$. En este caso el valor de la mercancía fuerza de trabajo se determina indirectamente a través de la relación de reproducción R . Es decir los bienes por los que es reproducible la fuerza de trabajo.

Lo mismo que para la primera ampliación, también en esta interviene un nuevo componente en la aserción de la teoría, es decir, que lo aseverado hasta aquí también se afirma del dominio ampliado I_2 caracterizado por la mercancía fuerza de trabajo se asocian las proposiciones más específicas arriba descritas, que se añaden a las de la teoría general.

Por otro lado, se establece como necesario que se consideren las siguientes leyes como fundamento del núcleo teórico completo:

- a) Para todos los valores x , existe una mercancía dinero y , tal que, y es el valor de cambio de x .
- b) Para todos los elementos de V se cumple: si un par de ellos cambia de poseedor en el intercambio, la cantidad de dinero que se encuentra en una relación de valor de cambio con uno de los elementos de V se compara con la cantidad de dinero que se halla en la relación de valor de cambio con el otro elemento de V .
- c) Para cada elemento del conjunto V que no sea mercancía dinero que se halla en la relación de valor de cambio con él, y cuya magnitud es su precio y , además, la forma de manifestación del valor que toma v para él.
- d) Si un bien no es elemento de V y tampoco se produce, pero por otro lado es intercambiable con un elemento de V , entonces hay una mercancía dinero que se halla en la relación de intercambio con ambos y cuya magnitud es su precio.
- e) La cantidad de dinero que sirve como medio de circulación es igual al cociente de la suma de los precios de las mercancías por la velocidad media del dinero circulante.
- f) Dada una masa fija de mercancías, la suma de los valores de v en cada instante de la circulación es constante.

g) Al distribuir las mercancías entre una clase de personas que sólo poseen su fuerza de trabajo y otra clase de personas a las que pertenecen todos los demás medios de producción, los miembros de esta segunda clase se convierten en propietarios de toda la plusvalía incluso si sólo consumen (productivamente); en cambio, los miembros de la otra clase de personas sólo mantienen constante el valor de la fuerza de trabajo aunque producen consumiendo. Esta última ley es fundamental para nuestra ampliación, que propondremos en el siguiente apartado, sobre los esquemas de explotación.

Por supuesto que la base conceptual de b) y g) requiere, además de los términos fundamentales B y L, que ya aparecen en E_0 , otro término fundamental H, que puede interpretarse mediante el concepto ser humano de determinada clase social en contraste con un conjunto H' que es un conjunto complemento de los humanos de determinada clase y que contempla las entidades no humanas; también se necesitan términos relacionales asociados que puedan interpretarse mediante las relaciones X posee Y, X cambia Y por Z con u, X compara Y con Z, X consume Y, X produce Y, X aparece en forma de Y. Por ejemplo, el conjunto L podría identificarse directamente con el conjunto de los pares $\langle h, x \rangle \in HXB$, para los que se cumple h o el humano de determinada clase produce x, o sea, con la relación correspondiente a este predicado.

Además de los nuevos términos añadidos se requiere para g) la introducción de Pro (proletarios) y E (empresarios) como dos subconjuntos disjuntos que pertenecen a H o al conjunto de humanos de una clase social determinada. Así, con el nuevo vocabulario, se podrían expresar las leyes arriba indicadas de a) a g) y formular las ampliaciones correspondientes del núcleo teórico.

Una vez explorado el planteamiento hecho por Diederich y Fulda (1981) procedemos a estipular las relaciones que se generan a partir de considerar el inciso g) de leyes que corresponden necesariamente con indicaciones que conducen a la enunciación teórica de la explotación.

III. Las huestes de la explotación: una ampliación del núcleo teórico

III.1 Razones en el Marx vivo

Gran parte de las explicaciones marxistas han sido consideradas por el marxismo analítico como muertas o con tendencia al deceso, sin embargo, algo que se considera aún vivo de la teoría de Marx –aún para los marxistas analíticos como Jon Elster (1992)– corresponde con la argumentación sobre la explotación. La explotación presenta un matiz de características relevantes, por una parte es una categoría que puede formalizarse al grado de que se estipule como una cuestión positiva, es decir, un $\langle es \rangle$ y por otra parte presenta connotaciones normativas en términos negativos *no debería de ocurrir*. Sin embargo, “Los contrastes y conflictos entre los que tienen y no tienen, los ricos ociosos y los pobres que trabajan, son temas constantes en la historia. La teoría de la explotación de Marx es un intento de explicación científica, rigurosa, de estas nociones intuitivas” (Elster, 1992: 83).

La connotación normativa negativa, nos guía sobre el hecho de que es necesario recurrir a un planteamiento ético, es decir, la explotación contiene una concepción axiológica. Como cuestión moral en discusión depende de las observaciones realizadas por diferentes grupos de individuos, por un lado están aquellos que le dan una concepción axiológica de mala, esto es que la explotación es mala: “La explotación, sea o no percibida por el explotado, es moralmente mala. Es injusto que algunos perciban ingresos sin trabajar o de forma desproporcionada a su contribución en trabajo” (Elster, 1992: 83).

Empero, otro tanto de individuos, los que son remitidos como explotadores argumentan que los mecanismos que emplean no necesariamente denotan una cuestión mala, pues debido a ellos se genera empleo que ayudan a que los trabajadores sostengan a sus familias y les brinden un bienestar. Sin embargo, basta reconocer en el marxismo analítico que,

32

La noción marxiana de explotación tiene un contenido muy específico. Una persona es explotada, en el sentido de Marx, si realiza mayor trabajo del necesario para producir los bienes que consume. Si produce realmente sus propios bienes de consumo, el criterio de explotación se reduce a saber si produce también bienes para el consumo de otros (Elster, 1992: 83-84).

Asimismo, los empresarios argumentan que su labor es benéfica para la sociedad, puesto que permite una dinámica en donde los trabajadores alcanzan niveles de vida favorables, si es que aceptamos como niveles de vida favorables que se tengan artefactos que hacen la vida diferente de si no se tienen, esto como bien señala Elster en el epígrafe es solo una ilusión porque “Los obreros asalariados, en contraste, son fácil y erróneamente conducidos a pensar que todo trabajo es trabajo pagado, porque se les paga realmente por hora” (Elster, 1992: 84).

En este caso recordemos que la jornada laboral se divide en dos partes por un lado está el trabajo pago y por el otro el trabajo no pagado, es decir, los trabajadores laboran una jornada en donde se les remunera solo por la primera parte ejecutada de esta, el resto de la jornada, en términos de valor, es apropiada por los empresarios que hace que se les sustente como explotadores, puesto que “El simple hecho de que exista un intercambio desigual de trabajo no implica que el trabajo del explotado sea expropiado por alguna otra persona de la sociedad: una expropiación sucede sólo si a alguien se le quita algo que es suyo por derecho sin una debida compensación” (Roemer, 1989: 93).

Este quitar lo que es suyo corresponde con lo que Marx señala son las dos partes de la jornada de trabajo, es decir, los trabajadores se desempeñan de tal forma que “[el trabajador] produce nada más que el equivalente de un valor ya pagado por el capitalista, con lo cual solo compensa un valor con otro, esta producción de valor es en rigor una simple reproducción. Por consiguiente denomino *tiempo de trabajo necesario* la parte de la jornada en que se lleva a cabo esa reproducción, y trabajo *necesario* el invertido durante ese tiempo” (Marx, 1977a: 219).

La otra parte es un sobretrabajo no necesario para la sustentación del trabajador y su familia o la reproducción de su fuerza de trabajo sino que es una parte apropiada por el empresario. “Por cierto que el periodo de actividad que supera los límites del trabajo necesario

le cuesta trabajo al obrero, una inversión de fuerza, pero no crea valor alguno para él. Forma una plusvalía que para el capitalista tiene todos los encantos de una creación *ex nihilo*. A esta parte de la jornada de trabajo la denomino *tiempo de trabajo excedente y sobretrabajo al trabajo invertido en ella*” (Marx, 1977a: 219).

También es necesario mencionar que el origen de la explotación, según Marx, se origina en el hecho de que los trabajadores se ven en la necesidad, por cuestiones económicas, de vender su fuerza de trabajo. Sin embargo, esto no ocurre como un proceso coercitivo sino sólo como la única alternativa viable ante otras no tan encomiables. Porque,

No tienen tierras que cultivar, ni el capital necesario para montar algún negocio; tampoco tienen por lo general documentación que acredite su talento empresarial y que pudiera persuadir a un banco para que les preste dinero. Todas las alternativas al trabajo asalariado –el hambre, la limosna, el robo o el asilo– resultan tan poco atractivas que ningún hombre en su sano juicio las elegiría. La opción del trabajo asalariado es forzada, aunque sin coerción (Elster, 1992: 86).

Ahora, bajo estas condiciones se establece que este proceso sólo trae consigo la formación de un panorama de explotación que está dado por el sobretrabajo respecto del trabajo necesario, en este sentido, la explotación es una tasa; la tasa de plusvalor, “la plusvalía es al capital variable como el sobretrabajo al trabajo necesario, o la tasa de plusvalía $\frac{pl}{v} = \frac{\text{sobretrabajo}}{\text{trabajo necesario}}$. (...) La tasa de plusvalía, entonces, es la expresión exacta del grado de explotación de la fuerza de trabajo por el capital o del trabajador por el capitalista” (Marx, 1997a: 220).

Esta tasa de explotación sólo puede incrementarse debido a dos cuestiones una ampliación de la jornada de trabajo en donde la proporción de trabajo necesario se reduce respecto de la parte de sobretrabajo o por la especialización del proceso de producción, esto es, si “se supone que la fuerza de trabajo se paga en su justo valor, resulta evidente que llegamos a la siguiente alternativa: dados los límites de la jornada, la tasa de plusvalía sólo puede elevarse por medio de la acentuación, bien de la intensidad, bien de la productividad del trabajo. Por el contrario, si la intensidad y la productividad del trabajo se mantienen invariables, la tasa de plusvalía puede elevarse nada más que mediante una prolongación de la jornada” (Marx, 1997a: 488).

Una vez revisado de manera general el panorama sobre la explotación se requiere establecer la ampliación del núcleo teórico expuesto en la segunda sección.

III.2 Explotación

Para establecer los lineamientos de la explotación es necesario recurrir al discurso que lo permite, esto es: al distribuir las mercancías entre una clase de personas que sólo poseen su fuerza de trabajo y otra clase de personas a las que pertenecen todos los demás medios de producción, los miembros de esta segunda clase se convierten en propietarios de toda la plusvalía incluso si sólo consumen (productivamente); en cambio, los miembros de la otra clase de personas sólo mantienen constante el valor de la fuerza de trabajo aunque producen consumiendo.

Para ello, se requiere de considerar que la ampliación de la teoría expuesta corresponde con E_3 . Así, se considera necesariamente la inclusión de un término H que se identifica conceptualmente con “ser humano de un determinada clase social”, este conjunto de humanos se requiere dividir en dos subconjuntos, donde el primer subconjunto no tenga intersección alguna con el segundo subconjunto. Esto es un subconjunto de proletarios Pro y un subconjunto de empresarios E , donde, se cumple que $Pro \subset H$ y $E \subset H$ si $P \neq E$, pero siempre que aparece Pro aparece E con $Pro \cap E = \emptyset$, es decir un proletario no puede ser un empresario y un empresario no puede ser un proletario o se es uno u otro. Con $mp \in E$ y $mp \notin Pro$, con $mp =$: medios de producción.

Esto es $(ft \in Pro) \wedge (Pro \Rightarrow v(ft)Cv(c))$ en general que la fuerza de trabajo pertenece a los proletarios y que implica que el valor de la fuerza de trabajo pueda ser intercambiable por los mercancías de una canasta de bienes que permiten la reproducción de dicha fuerza de trabajo y en particular $(Pro \Rightarrow p(ft)Cd \wedge dCp(c))$ ello implica que el precio de la canasta de bienes que permiten la reproducción de la fuerza de trabajo puedan ser intercambiables por dinero. De igual manera, el conjunto H de humanos de un clase social determinada podría identificarse directamente con el conjunto de los pares $\langle pro, x \rangle \in ProXB$, para los que se cumple el proletario produce x . Asimismo, se tiene que $\langle e, \neg x \rangle \in EXB$, para los que se cumple el empresario no produce x , pero $x \in E$, es decir, e se apropia de x . En este sentido, los proletarios intercambian el precio de su fuerza de trabajo por dinero y éste por la mercancía que permite la reproducción de su fuerza de trabajo, asimismo, de las mercancías producidas los proletarios las producen directamente pero son los empresarios los que se apropian de éstas.

Ahora, de $x \in E$ se desprende que quien se apropia de los bienes necesariamente se “apropia” de todo lo que fue utilizado en A o proceso de producción, es decir, para $x \in E \exists a \in A: \langle x, a \rangle \in EXA$, para los que se cumple e se apropia de lo utilizado en a . La consecuencia lógica de esto es que $\langle ft, a \rangle \in FXA$, para los que se cumple ft se utiliza en a y por lo tanto, $\langle e, ft \rangle \in EXF$, para los que se cumple e se “apropia” de ft aunque $ft \in Pro$. Este es el primer síntoma de la probable existencia de explotación ya que el dueño de los medios de producción se “apropia” de la fuerza de trabajo del proletariado o lo que es lo mismo ocurre una subsunción del trabajo al capital.

Para finalizar con el esquema de explotación es necesario estipular que dicha subsunción del trabajo al capital implica un pago del valor menor al total generado. Por lo tanto, dado $ft \in R_c$ se tiene que $\langle e, pro, w \rangle \in EXProXW$, para los que se cumple e paga a pro con w donde w es el salario, y ocurre que $w = p(c)$, es decir, el empresario paga al proletario un salario que es igual al precio de los bienes necesarios para la reproducción de la fuerza de trabajo.

Empero, dado AXB un determinado bien x se produce en el proceso de producción determinado, donde $\exists x: p(x) > p(c) \Rightarrow p(x) > w$ y si dados el precio de los medios de producción $p(mp)$ (maquinaria, edificios, herramientas, entre otros) tenemos que $p(b) > (p(c) + p(mp)) \Rightarrow$

$\exists g: p(b)=(p(c)+p(mp)+g)$, donde g es igual con la ganancia. Por ende, $\langle \text{pro}, g \rangle \in \text{ProXG}$, para los que se cumple que los proletarios generan g con $g \neq w$ como categoría definicional.

Por lo anterior, se tiene que dado que a E le pertenecen los mp y se apropia de ft y como $\langle e, g \rangle \in \text{EXG}$, para los que se cumple e se apropia de g , y como e paga w a pro pero no paga g a pro , puesto que se apropia de ella, y como pro produce x en este sentido, E explota a Pro al apropiarse de lo que genera pro y que no es pagado por e a pro . Así una vez señalada la extensión de la teoría a los esquemas de la explotación se procede a establecer la extensión del esquema práctico o I_3 , esto se establece ante una extensión de la estimación de la tasa de explotación en el contexto de un ejercicio numérico.

En este caso, I_3 corresponde con la extensión de las aplicaciones de E_3 , es decir, una aplicación de la extensión teórica de la teoría del valor, esto es la aplicación de la explotación en el contexto del marxismo analítico.

IV. Métrica del valor y la explotación

En esta sección presentamos un ejemplo numérico del cálculo de los valores trabajo y su argumento referido al cálculo de la tasa de explotación como aplicación I_3 de la extensión teórica E_3 . Para ello, se propone en primera instancia una economía donde se producen dos bienes: cereales y hierro, es una economía cerrada, con técnica y canasta de bienes salario dadas.

Nomenclatura

- A = Matriz de coeficientes técnicos
- ℓ = Vector de coeficientes de trabajo
- b = Canasta de bienes salario
- I = Matriz identidad
- Λ = Vector de valores trabajo
- ΛA = Vector de capital constante
- w = Salario
- V = Capital Variable
- m = Plusvalía
- r = Tasa de ganancia
- e = Tasa de explotación

Para proceder con el cálculo, primero se enuncian la técnica A y ℓ y la canasta de bienes de consumo del proletariado; donde se supone que el proletariado sólo consume para su reproducción cereales pero no hierro.

$$A = \begin{vmatrix} 0.3 & 0.33 \\ 0.1 & 0.4 \end{vmatrix}$$

$$\ell = \begin{vmatrix} 0.1 & 0.2 \end{vmatrix}$$

$$b = \begin{vmatrix} 0.2 \\ 0 \end{vmatrix}$$

Partimos del hecho de que el valor está determinado por el valor del trabajo directo y pretérito, esto es $\Lambda = \ell + \Lambda A$, de aquí despejamos a Λ y se obtiene el vector de valores trabajo se determina a partir de la matriz de coeficientes técnicos y el vector de coeficientes de trabajo $\Lambda = \ell (I-A)^{-1}$

Así para su cálculo, primero es necesario estimar la matriz inversa de la diferencia entre la matriz identidad y la matriz de coeficiente técnicos.

36

$$(I-A)^{-1} = \begin{vmatrix} 1.5503876 & 0.85271318 \\ 0.25839793 & 1.80878553 \end{vmatrix}$$

Que una vez multiplicada por el vector de coeficientes de trabajo nos da como resultado el vector de valores trabajo.

$$\Lambda = \begin{vmatrix} 0.20671835 & 0.44702842 \end{vmatrix}$$

Con el cálculo de los valores trabajo es posible determinar el resto de las variables, como sigue a continuación:

Capital constante

$$\Lambda A = \begin{vmatrix} 0.10671835 & 0.24702842 \end{vmatrix}$$

El salario, que es un escalar que está determinado únicamente por el bien cereal puesto que hemos supuesto que el proletariado no consume hierro

$$w = \Lambda b = 0.04134367$$

Capital variable que corresponde con el costo de la fuerza de trabajo

$$V = w \ell \begin{vmatrix} 0.00413437 & 0.00826873 \end{vmatrix}$$

Plusvalía

$$m = \ell - V \begin{vmatrix} 0.09586563 & 0.19173127 \end{vmatrix}$$

Tasa de ganancia

$$r=m/\Lambda A+V \quad | \quad 0.86480186 \quad 0.75101215 \quad |$$

Así, a partir de lo anterior es posible establecer la tasa de explotación del sistema como:

$$e=m/V \quad | \quad 23.1875 \quad 23.1875 \quad |$$

Una vez obtenidos estos resultados se puede visualizar cómo es posible en primera instancia formalizar la teoría del valor trabajo y la noción de explotación en el esquema planteado hasta llevar ambas cuestiones a una estimación con base en un ejemplo numérico como aplicación I_3 de E_3 , que refleja una tasa de explotación determinada.

37

V. Conclusiones

Las reflexiones finales corresponden con lo siguiente: en primer lugar es posible la formalización de la teoría del valor a través de las estructuras sneedianas, para ello se recurre a la separación de la teoría del valor en su parte teórico conceptual y en su sección de aplicaciones estableciendo que la conexión entre estas sólo puede darse a través de una parte de los modelos potenciales parciales y con ayuda del enunciado de Ramsey.

Con base en lo anterior, se procede a establecer las condiciones que enmarcarán el núcleo teórico de la teoría del valor para posteriormente mostrar las posibilidades de extensiones tanto de la parte teórico conceptual como de la parte de las aplicaciones, esta posibilidad de extensión es lo que nos permite establecer la extensión E_3 para la formulación de la noción de explotación en el marco de la teoría marxista del valor.

En segundo lugar, se tiene que la extensión a la noción de la explotación abre el panorama a una idea de la que hasta los marxistas analíticos consideran que aún está vivo en la teoría marxista, es decir, un aspecto de larga data, permanece más lúcido dentro del esquema marxista.

Finalmente, es posible establecer un modelo marxista a través del cual se estime la tasa de explotación, como aplicación I_3 , una vez determinados los parámetros sobre los valores, es decir, se ejemplifica numéricamente la posibilidad de que a través de la teoría del valor puedan obtenerse la tasa de explotación imperante en una economía, dentro del esquema planteado.

VI. Bibliografía

- Academias de Ciencias de Cuba y de la URSS (1985). *Metodología del conocimiento científico*, México: Presencia latinoamericana.
- Barceló, Alfons (1992). *Filosofía de la economía: leyes, teorías y modelos*, Barcelona; España: Icaria.
- Balzer, Wolfgang (1997). *Teorías empíricas: modelos, estructuras y ejemplos*, Madrid; España: Alianza.
- Balzer, Wolfgang; Ulises Moulines y Joseph Sneed (1987). *An Architectonic for Science: The Structuralist Program*, Dordrecht; Holland: Reidel Publishing Company.
- Barker, Paul (comp.) *Apología de la justicia social*, Barcelona; España: Paidós.
- Carnap, Rudolf (1995). *An introduction to the philosophy of science*, New York: Dover Publications.
- Deaño, Alfredo (1996). *Introducción a la lógica formal*, Madrid; España: Alianza.
- Diederich, Werner y Hans Friedrich Fulda (1981). *Estructuras sneedianas en El Capital de Marx*, México: UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Dieterlen, Paulette (1988). “Racionalidad colectiva y marxismo”, en: Olivé, León (comp.) *Racionalidad*, México: Siglo XXI.
- Dobb, Maurice (1985). *Teorías del valor y de la distribución desde Adam Smith: ideología y teoría económica*, México: Siglo XXI
- Elster, Jon (1992). *Una introducción a Karl Marx*, México: Siglo XXI
- Forrester, Viviane (1997). *El horror económico*, México: FCE.
- García de la Sierra, Adolfo (1988). “El método dialéctico de Marx”, en: Olivé, León (comp.) *Racionalidad*, México: Siglo XXI.
- Guillen, Héctor (1988). *Lecciones de economía marxista*, México: FCE y SEP.
- Horowitz, David (comp. 1973). *Marx y la economía moderna*, Barcelona; España: Icaria.
- Marx, Karl (2001). *Manuscritos de economía y filosofía*, Madrid; España: Alianza.
- (1977a). *El Capital: crítica de la economía política*, México: Librerías Allende, Tomo I.
- (1977b). *El Capital: crítica de la economía política*, México: Librerías Allende, Tomo II.
- Morishima, Michio (1973). *Marx's Economics*, Gran Bretaña: Cambridge University Press.
- Olivé, León (comp. 1988). *Racionalidad*, México: Siglo XXI.
- Roemer, John (1989). *Valor, explotación y clase*, México: FCE.
- Sen, Amartya (2001). *El nivel de vida*, Madrid; España: Editorial Complutense.
- (2000). *Desarrollo y libertad*, México: Planeta.
- (2000b). “Compromiso social y democracia: las demandas de equidad y el conservadurismo financiero”, en: Barker, Paul (comp.) *Apología de la justicia social*, Barcelona; España: Paidós.
- (1995). *Nuevo examen de la desigualdad*, Madrid; España: Alianza.
- (1976). *Elección colectiva y bienestar social*, Madrid; España: Alianza.
- Sneed, Joseph (1986). “Problemas filosóficos en la ciencia empírica de la ciencia: un enfoque formal” en Roller, José Luis (edit.) *Estructura y desarrollo de las teorías científicas*, México: UNAM.
- Stegmüller, Wolfgang (1984). “Planteamiento combinado de la dinámica de teorías”, en Radnitzky, Gerard y Andersson, Gunnar (edits.), *Estructura y desarrollo de la ciencia*, Madrid; España: Alianza.
- (1981). *La concepción estructuralista de las teorías*, Madrid; España: Alianza.
- (1979). *Teoría y experiencia*, Barcelona; España: Ariel.
- Wittgenstein, Ludwig (2000). *Sobre la certeza*, Barcelona; España: Gedisa.
- (1991). *Tractatus Logico-Philosophicus*, Madrid; España: Alianza.
- (1976). *Los Cuadernos Azul y Marrón*, Madrid; España: Tecnos.