

ALGUNAS REFLEXIONES ACERCA DE LOS TÉRMINOS TEÓRICOS: EL CASO DE LA TEORÍA KEYNESIANA

ALFONSO C. ÁVILA DEL PALACIO
Instituto de Ciencias Sociales
Universidad Juárez del Estado de Durango
acavila@omanet.com.mx

RESUMEN: Existen diversas interpretaciones de la teoría económica de Keynes que rivalizan acerca de cuál es su verdadera aportación. Ni siquiera las matematizaciones y reconstrucciones lógicas que se han hecho de tal teoría coinciden en algunos aspectos esenciales. A partir de esto, la propuesta de este trabajo es que una reconstrucción estructuralista, por su énfasis en los términos T-teóricos, puede ayudar a esclarecer la identidad de esa teoría. Así, a partir del análisis de los criterios de T-teoricidad de la concepción estructuralista, así como del análisis de algunas reconstrucciones estructuralistas de la teoría keynesiana, se propone aquí qué términos Keynes-teóricos pueden darnos algunos de los rasgos de identidad más importantes de esta teoría.

PALABRAS CLAVE: identidad, concepción estructuralista, teorías económicas, función de utilidad

SUMMARY: There are several interpretations of the Keynes's economical theory which corival about what is the truly insight of this theory. Even the mathematical or logical models of this theory do not coincide in some essential aspects. The proposal of this work is that a structuralist reconstruction of the Keynes's theory, because of its emphasis on the T-theoretical terms, can be a help for the clarification of the identity of the said theory. Then, on the basis of an analysis about the criterions for the T-theoretical terms, and about some structuralist reconstructions of the Keynesian theory, I suggest here which Keynes-theoretical terms can give us an important part of the identity of that theory.

KEY WORDS: identity, structuralist view, economical theories, utility function

1. *Introducción*

El objeto de este trabajo es analizar el problema de los términos teóricos de la teoría económica de Keynes. Empezaré por exponer algunos criterios que se han propuesto dentro de la concepción estructuralista para caracterizar esos términos y destacaré algunos problemas que se presentan en su aplicación. En seguida defenderé una interpretación de los criterios de teoricidad con la finalidad de que sea útil para evitar los problemas mencionados. Como una muestra de esos problemas, presentaré, por una parte, varias reconstrucciones de la misma teoría keynesiana que manejan diferentes términos teóricos; y, por otra, varias teorías económicas y otras más generales sobre el comportamiento humano que manejan el mismo término teórico

que, supuestamente, la keynesiana. Finalmente, usando la interpretación propuesta acerca de los criterios de teoriedad, defenderé cuáles términos keynesianos son los que cumplen mejor dichos criterios.

2. *Los términos teóricos en la concepción estructuralista*

La división de los términos que usan las teorías científicas en T-teóricos y T-no teóricos propia de la concepción estructuralista intenta recoger, de manera diferente, la vieja división entre términos teóricos y observacionales (véase, por ejemplo, Carnap 1956). Esta última división resultó ser muy problemática, tal como lo destacó, entre otros, Quine en su célebre artículo “Dos dogmas del empirismo”. De ahí que la concepción estructuralista acepte sólo la idea de que las teorías trabajan con elementos dados, o independientes de la teoría en cuestión, y elementos construidos o definidos al interior de esa teoría. A estos últimos se los denomina T-teóricos.

Veamos cómo han sido definidos los términos T-teóricos: “Hay conceptos en Mp que son específicos de la estructura conceptual de la teoría T en cuestión, en el sentido que su significado depende de T. Esos conceptos los llamamos T-teóricos” (Balzer, Moulines y Sneed 1987, p. 40).

O, en palabras de Moulines (1982, p. 136): “En términos informales, diremos que f es T-teórica si f no tiene un significado claro previo a T; o en otras palabras, si el concepto de f se aprehende correctamente sólo dentro de T; más brevemente, si f es un concepto *específico* de T.”

Ahora bien, aun cuando se cuente con definiciones tan precisas como las anteriores, la determinación concreta de los términos T-teóricos ha presentado algunas dificultades. Por tal motivo se han propuesto diferentes criterios. A este respecto se aceptan básicamente dos: el pragmático y el formal.

2.1. Criterio pragmático

Joseph Sneed (1971, p. 33) define los términos teóricos de la siguiente manera: “La función n es teórica con respecto a θ si y sólo si no hay ninguna aplicación i de θ en la cual n_i es θ -independiente; n es no-teórica con respecto a θ si y sólo si hay por lo menos una aplicación i de θ en la cual n_i es θ -independiente.”

Para los conceptos cuantitativos, esto significa que los términos θ -teóricos coinciden con las variables dependientes en cualquier aplicación de la teoría. Sin embargo, esto no es suficiente para determinar

cuáles son los términos específicos de una teoría. De hecho, el mismo Sneed reconoce un poco más adelante (p. 37) que su definición de θ -teórico no elimina la posibilidad de que el mismo término sea teórico en otra teoría. Esto es así porque la misma variable puede ser dependiente de diferentes variables independientes.

Stegmüller (1979, p. 30) expresa el criterio pragmático en términos un poco diferentes: “Para realizar una contrastación empírica de una aserción empírica que contiene la cantidad T-teórica f , debemos medir valores de la función f . Sin embargo, todos los procedimientos de medida conocidos presuponen la validez de esa misma teoría T.” O, en palabras muy similares de Diederich y Fulda:

[Los términos T-teóricos] en la medida que se trate de conceptos cuantitativos, no pueden medirse, o sea, no puede describirse el procedimiento para determinar su magnitud, sin que se presuponga ya la aplicación válida de la teoría en por lo menos una aserción empírica verdadera de la teoría. (1981, p. 9)

Pero, ¿qué significa que la teoría T sea válida? ¿O que tenga una afirmación verdadera? Veamos esto con algo de detalle en un caso concreto.

Stegmüller (1979, p. 31) ejemplifica su caracterización de T-teórico con la función fuerza en la mecánica clásica de partículas. Al respecto dice: “todos los métodos para medir fuerzas exigen suponer que, al menos, se cumple la segunda ley de Newton”. O, en palabras de Balzer, Moulines y Sneed (1987, p. 53): “Medir fuerza presupone, para su justa construcción, la validez no sólo de la ley fundamental de Newton, sino también de algunas leyes más especiales de la mecánica (por ejemplo, la ley de la gravitación o alguna ley de elasticidad).”

Pero ¿qué quiere decir que se cumple dicha ley o que se presuponga la validez de la misma? La segunda ley (o axioma) de Newton (1686) dice: “El cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa, y se hace en la dirección de la línea recta en la que se imprime esa fuerza.”

Al parecer, esta ley se cumple si el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza impresa y si se efectúa en la dirección de dicha fuerza. Es decir, que “si una fuerza (F) genera un movimiento (x), una fuerza doble ($2F$), generará el doble de movimiento ($2x$), y una triple ($3F$) el triple ($3x$)”. Siendo así, parece tratarse de una afirmación empírica contrastable. De hecho, el término ‘fuerza’ es un buen ejemplo, ya que antes de Newton se usaba la misma palabra

para designar vagamente algo observable, es decir, la diferencia entre un hombre fuerte y uno débil. Sansón, por ejemplo, era considerado un hombre muy fuerte porque podía mover piedras que otros no podían; pero las palabras no tienen siempre el mismo significado. Veamos cómo define Newton cada uno de sus términos, ya que la segunda ley no puede entenderse aisladamente, sino sólo conjuntamente con el resto de las definiciones y leyes.

La segunda ley de Newton dice que la fuerza ejercida sobre un cuerpo cambia la cantidad de movimiento de este cuerpo: $F = \Delta$ (cantidad de movimiento). La cantidad de movimiento es el resultado de multiplicar la velocidad (v) por la cantidad de materia (m) de dicho cuerpo (definición 2); donde m es constante para cada cuerpo mientras éste no cambie su densidad o su magnitud (definición 1). Así, debemos ver los cambios en la cantidad de movimiento, como cambios en la velocidad del cuerpo en cuestión: $F = m\Delta v$. Pero, ¿qué es un cambio de velocidad a través del tiempo sino la aceleración positiva o negativa? Siendo así, podemos precisar la fórmula en términos de aceleración; lo cual nos daría la fórmula que se maneja en los libros de texto: $F = ma$. Ciertamente, la segunda ley en la obra original de Newton no menciona el tiempo. Si se quiere encontrar el equivalente a la fórmula " $F = ma$ ", tendríamos que acudir a la definición VIII y su comentario; aunque en esta definición, Newton se refiere específicamente a la fuerza centrípeta, que es continua, y no al caso general de fuerzas continuas y discretas, que intenta recoger con la expresión: $F = m\Delta v$.

No obstante, para la discusión sobre los términos T-teóricos, usaremos la fórmula con aceleración; ya que es la que se propone como ley fundamental (llamada segunda ley de Newton) en la reconstrucción de McKinsey, Sugar y Suppes (1953), y en la de Sneed (1971); que son en las que se apoya Stegmüller para su ejemplo de términos T-teóricos. McKinsey, Sugar y Suppes (1953) la enuncian diciendo que la sumatoria de las fuerzas para una partícula en un instante dado es igual a la masa de la partícula multiplicada por la segunda derivada de la distancia que recorre la partícula con respecto al tiempo; lo cual se puede simplificar de acuerdo con Moulines (1982, p. 90) y Balzer, Moulines y Sneed (1987, p. 34) mediante la fórmula " $F = ma$ ". De cualquier modo, lo que diremos para la fórmula " $F = ma$ " se aplicaría también, *mutatis mutandi*, para la fórmula " $F = m\Delta v$ ".

Ahora bien, decir que la fuerza es igual a la masa por la aceleración parece reflejar la idea intuitiva de que necesito una fuerza mayor para mover una masa mayor o para moverla más rápidamente. Viendo así

las cosas, “ $F = ma$ ” parece, otra vez, una descripción empírica. Sin embargo, en esta fórmula se relaciona una variable independiente, la aceleración, con dos variables dependientes: m y F . Por lo tanto, no veo cómo podemos refutar o comprobar algo así, dado que a una cierta aceleración corresponden infinitos pares de F y m que satisfacen la fórmula; a menos, por supuesto, que tengamos una forma independiente de la segunda ley de Newton de medir F y/o m . Con respecto a F , eso resulta impensable dentro del sistema newtoniano. Con respecto a m , Balzer, Moulines y Sneed (1987, pp. 53 y s.) analizaron la posible medición de la masa de forma independiente de la teoría newtoniana y concluyeron que todos los métodos conocidos la presuponen. De ahí que Sneed (1971) afirme que la segunda ley es empíricamente vacua porque todo modelo parcial puede completarse hasta lograr un modelo teórico que cumpla dicha ley.

Debido a esta situación, algunos pensadores (véase Kirchhoff 1876) empezaron a sugerir que dicha fórmula no es sino una definición. Sin embargo, basados en su reconstrucción, McKinsey, Sugar y Suppes (1953) probaron mediante el método de Padoa (al respecto, véase por ejemplo, Suppes 1957, cap. 8.8) que no se trata de una definición, ya que ninguno de los conceptos involucrados puede definirse mediante los otros.

Así, si no es una descripción empírica ni una definición, ¿qué es la segunda ley de Newton? Moulines (1982), siguiendo la línea de Sneed, prefiere decir que es empíricamente irrestricta por tratarse de un “principio guía”. La razón de esto es que la reconstrucción de dicha ley implica cuantificar existencialmente variables de segundo grado; es decir, funciones de funciones. Por ello, Moulines (1982, pp. 102 y 105) sostiene que “[Fuerza] es el nombre de una serie indeterminada de variables funcionales [...]; es un concepto de conceptos”. Más adelante dice, “afirmar que existe un funcional indeterminado de ciertas funciones, no es describir nada concreto acerca del mundo”.

Por consiguiente, al no ser la segunda ley una afirmación que pueda ser verdadera o falsa, no se puede exigir que se cumpla en el mundo empírico para obtener el valor de F , tal como parece sugerirlo Stegmüller (1979); o que dicha ley sea válida, como lo afirman Balzer, Moulines y Sneed (1987, p. 53); si por “cumplirse” o “ser válida” se entiende que dicha ley sea verdadera en el mundo empírico. Pero, entonces, ¿cómo podemos entender el criterio pragmático para determinar la teoricidad de los términos de una teoría?

El criterio pragmático de teoricidad ve la cuestión de la teoricidad de un término desde un punto de vista *global* dentro de la totalidad de la

ciencia (o al menos dentro de una disciplina) y clarifica la cuestión tomando en cuenta, entre otras cosas, las relaciones interteóricas. (Balzer, Moulines y Sneed, 1987, p. 76)

De ahí que, conforme a este criterio, un término puede ser teórico sólo con respecto a una teoría; y, por eso, podemos decir que es un término específico de esa teoría. De esa forma, la masa es sólo Mecánica Clásica de Partículas-teórica (MCP-t) y no Mecánica Clásica de Colisión-teórica (MCC-no t); ya que sus métodos de medición no son equivalentes y el segundo presupone al primero. Al ver las teorías de manera global con sus relaciones interteóricas, se juzga la teoriedad de un término con base en las leyes que presupone su método de medición o de determinación; y dichas leyes pueden pertenecer a la teoría estudiada o a otra más fundamental.

No obstante, la confusión en la aplicación del criterio pragmático ha provocado que se hayan propuesto diferentes términos teóricos para la misma teoría, tal y como lo veremos en el caso de las reconstrucciones de la teoría keynesiana. Así, debido, entre otras cosas, a este tipo de dificultades se ha propuesto también el criterio formal para la determinación de la T-teoriedad de los términos que usa la teoría T.

2.2. Criterio formal

En palabras de Balzer, Moulines y Sneed:

Un término t es no teórico en la teoría T si no hay un método T-admisible de determinación para este término, es decir, no hay modo de determinar su extensión por medio de T o usando T [...]. Un término es T-teórico si hay algún método T-admisible de determinación para t . (1987, p. 73)

Según este criterio, y de acuerdo con los mismos autores, puede darse el caso de que un término sea teórico en dos o más teorías. La explicación de ello es que el criterio formal atiende sólo a las relaciones internas de una teoría. Conforme a este criterio, masa es MCP-teórico, y también MCC-teórico (Balzer, Moulines y Sneed 1987, p. 76).

En esta misma línea, Gähde (1990) sostiene dos puntos muy interesantes: a) los términos no teóricos y las leyes básicas de una teoría no son suficientes para determinar el valor de los términos teóricos, o no podríamos explicar las adaptaciones de una teoría a nuevos datos

o circunstancias; y b) el valor de los términos teóricos puede ser determinado unívocamente a partir de los términos no teóricos en algún modelo de alguna especialización adecuada de los elementos básicos de T . Por supuesto, esto último sólo es aplicable a teorías, o mejor dicho a redes teóricas, que estén en una etapa de desarrollo que permita hablar de especializaciones.

Wolfgang Balzer, uno de los estructuralistas que más se ha detenido a examinar el problema de los términos teóricos, en uno de sus trabajos más recientes (Balzer 1996), retoma algunos aspectos de la propuesta de Gähde, critica otros y, a partir de ahí, propone su propia versión: “El término R_j es teórico en la teoría T si hay una especialización admisible B , en la cual R_j esté determinado unívocamente con una invarianza de escala \sim , o bien que sea definible en B con \sim ” (Balzer 1996, p. 149).

Esta caracterización permite la interesante posibilidad, no contemplada en la propuesta de Gähde, de que los términos T -teóricos no tengan ninguna relación con los términos T -no teóricos; y estén determinados sólo por otros términos T -teóricos, siempre y cuando sean definibles en un modelo $B \subseteq M$.

A pesar de las precisiones lógicas con que el criterio formal ha enriquecido la determinación de los términos T -teóricos, es insuficiente porque abre la posibilidad de que un mismo término sea teórico de varias teorías diferentes, lo cual dificulta la identificación de las teorías concretas, como veremos más adelante, con el ejemplo del concepto de utilidad.

2.3. Propuesta de solución

Así que tenemos, por un lado, un criterio pragmático que destaca lo específico de cada teoría, pero presenta problemas al exigir, al parecer, la validez empírica de los axiomas; y, por otro, un criterio formal que se centra en las relaciones intrateóricas, pero descuida lo específico de cada teoría.

Claro que el problema de que la misma teoría se presente con diferentes términos teóricos y que, aparentemente, el mismo término teórico aparezca en diferentes teorías puede radicar simplemente en que las reconstrucciones de las teorías que presentan esa confusión estén mal hechas. El problema es saber cuándo tenemos una reconstrucción adecuada de una teoría y si podemos tener varias reconstrucciones adecuadas de una misma teoría. Según la concepción estructuralista, una teoría se identifica por la clase de sus modelos; es decir, por la categoría de estructuras a las que se puede aplicar.

Dicho de otra manera, los modelos son las cosas descritas por una teoría; y, por consiguiente, tienen algo en común. Lo que tiene en común, según la concepción estructuralista, es su estructura. Ahora bien, esta estructura común está representada en una reconstrucción por un lenguaje con términos T-teóricos y T-no teóricos, así como por leyes que relacionan de un modo único estos términos. Los términos T-no teóricos son tomados de otras teorías; mientras que los T-teóricos son introducidos por T como parte de su explicación, y por ello adquieren su pleno significado sólo en el interior o a través de T. De tal manera que podemos decir que cierta reconstrucción de una teoría T es adecuada sólo si mediante las leyes y los términos T-teóricos que presenta logra atrapar todos los modelos de la teoría y sólo a ellos. Esto implica, entre otras cosas que, para que dos reconstrucciones sean igualmente adecuadas para la misma teoría, debe cumplirse que manejen las mismas leyes o leyes lógicamente equivalentes, y que tengan los mismos términos T-teóricos (al menos los más básicos o imprescindibles), o que sus términos T-teóricos sean interdefinibles. Al ser los términos T-teóricos parte de la explicación novedosa que propone una teoría para las cosas a las que se aplica, son también parte de la identidad de la teoría. Por consiguiente, dos reconstrucciones de una misma teoría que tengan diferentes términos T-teóricos estarían presentando dos teorías diferentes, es decir, dos clases de modelos diferentes. Tal es el caso de la versión langrangiana de la Mecánica Clásica, presentada como un teoría diferente de la versión newtoniana de la Mecánica Clásica, ya que “sus conceptos básicos y sus leyes fundamentales son diferentes” (Balzer, Moulines y Sneed 1987, p. 149). Más adelante (pp. 292 y s.), estos mismos autores presentan cierta equivalencia entre estas teorías, pero sólo se trata de una equivalencia parcial.

Sólo con el objeto de ilustrar el papel que desempeñan los términos T-teóricos, junto con las leyes fundamentales, en la delimitación de los modelos de T, describiré un ejemplo ficticio. Supongamos que tenemos las reconstrucciones *A*, *B* y *C* de la teoría freudiana, cada una con un término T-teórico diferente. La reconstrucción *A*, que suponemos es la más adecuada, presenta el término ‘subconsciente’ como Freud-teórico; mientras que *B* presenta el término ‘sexualidad’ como Freud-teórico; y *C* presenta el término ‘racionalidad limitada’ como Freud-teórico. La clase de modelos a los que se pretende aplicar *A* son todos los seres humanos y sólo ellos; ya que podemos verlos como estructuras que pueden ser explicadas por las leyes de la teoría mediante algo llamado “subconsciente”. La clase de modelos intencionales de *B* serían todos los seres humanos, pero no sólo ellos,

ya que sus leyes se aplicarían a todos los seres sobre los que tenga sentido hablar de sexualidad; por lo que A y B estarían hablando de dos teorías diferentes. Aparentemente, la clase de modelos intencionales de C serían todos los seres humanos y sólo ellos. Pero aquí tendríamos que preguntarnos si ‘subconsciente’ y ‘racionalidad limitada’ son definibles uno en términos del otro. En caso afirmativo, A y C estarían hablando de la misma teoría y ambas reconstrucciones serían igualmente adecuadas. En caso negativo, estaríamos hablando de dos teorías diferentes, dentro de las cuales, los modelos de C serían seres humanos sobre los que tiene sentido hablar de una racionalidad limitada, pero no de subconsciente; y, por lo tanto, no se les podría aplicar la teoría freudiana en su versión más adecuada que, suponemos, es A . En resumen, la elección de los términos T-teóricos por parte de las reconstrucciones A , B y C determina la clase de los modelos a los que pretendemos aplicar A , B y C .

Por otra parte, la situación en la que un mismo término teórico se presenta como T-teórico de varias teorías diferentes nos plantea el problema de saber cuál de esas teorías es la indispensable para medir o determinar el significado de dicho término; es decir, cuál es más básica para ese propósito. Balzer, Moulines y Sneed (1987, pp. 255 y s.) resuelven el caso del concepto de masa en la Mecánica Clásica de Partículas y en la Mecánica Clásica de Colisiones reduciendo MCC a MCP; y, por esa vía, concluyen que masa es MCP-teórico.

Ahora bien, aunque la novedad de una teoría es, en el criterio pragmático, la idea básica de un término T-teórico, éste, como dijimos, no es siempre fácil de identificar, y por ello en ocasiones se requiere usar también el criterio formal. Creo que Balzer, Moulines y Sneed (1987, p. 65) dan la clave de cómo pueden complementarse ambos criterios en el siguiente pasaje:

La intuición que tenemos de un término T-teórico es que todos los métodos de determinación del término t “dependen esencialmente”, en algún sentido, del uso de la teoría T. Pero, ¿qué significa “depender esencialmente” de una teoría? Obviamente, esto significa que “presupone la teoría T”, donde, para ciertos contextos filosóficos, “presuponer” significa estar “lógicamente implicado”. Así pues, t sería T-teórico si toda determinación de t implica lógicamente a T.

Así, regresando al caso del concepto de fuerza (F) en la mecánica newtoniana, la afirmación de que la segunda ley deba ser válida para poder encontrar el valor de F , no puede entenderse como si se requiriera que dicha ley se cumpliera en el mundo empírico, porque

de hecho no es una afirmación empírica; debe entenderse, más bien, en el sentido de que el valor de F depende lógicamente de dicha ley.

Resumiendo, podemos decir que los términos T-teóricos expresan parte de la novedad de T y tienen su pleno significado, o pueden calcularse, usando sólo las leyes fundamentales y, en algunos casos, algo más. Dicho de otra manera, para determinar los términos T-teóricos se requiere usar siempre el criterio pragmático que toma en cuenta la novedad de la teoría, y en ocasiones se requiere usar también el criterio formal a fin de evitar las dificultades que se presentan al aplicar el criterio pragmático.

Veamos a continuación un ejemplo de lo que ha generado la confusión en la aplicación de los criterios de T-teoricidad; y en seguida veamos cómo puede aplicarse la propuesta planteada en este inciso para empezar a solucionar dicha confusión.

3. Confusión en las reconstrucciones de la teoría keynesiana

3.1. Diferentes términos teóricos para la misma teoría

Analicemos ahora tres reconstrucciones estructuralistas de la teoría keynesiana y veamos hasta qué punto logran recoger esa teoría. He respetado la simbología original de estas reconstrucciones; pero las dos primeras coinciden en varios de sus símbolos, de tal manera que no resultará difícil la comparación. Con respecto a la tercera, la he simplificado un poco para facilitar su lectura.

Teoría keynesiana según Händler (1982, p. 83)

x es un modelo de la teoría macroeconómica keynesiana si existen T , Y , C , I , G , N , M , L , w , p , r , \bar{C} , \bar{I} , \bar{Y} , \bar{N}^s , \bar{N}^d , \bar{L} , tales que:

$$(1) \quad x = \langle T, Y, C, I, G, N, M, L, w, p, r, \bar{C}, \bar{I}, \bar{Y}, \bar{N}^s, \bar{N}^d, \bar{L} \rangle;$$

$$(2) \quad \text{a) } 0 < T \in \mathbb{N};$$

$$\text{b) } Y, C, I, G, N, M, L, w, p, r \in \mathbb{R}^T;$$

$$(3) \quad \bar{C}, \bar{I}, \bar{Y}, \bar{N}^s, \bar{N}^d, \text{ son funciones de } \mathbb{R} \text{ en } \mathbb{R},$$

$$\text{y } \bar{L} \text{ es una función de } \mathbb{R}^2 \text{ en } \mathbb{R};$$

$$(4) \quad \text{a) } Y = C + I + G;$$

$$\text{b) } M = pL;$$

(5) a) \bar{C} , \bar{I} , \bar{Y} , \bar{N}^s , \bar{N}^d , \bar{L} son dos veces diferenciables con respecto a todos sus argumentos;

b) $\bar{C}' > 0$, $\bar{I}' < 0$, $\bar{Y}' > 0$, $\bar{Y}' < 0$, $\bar{N}^{s'} > 0$, $\bar{N}^{d'} < 0$, $\bar{L}'_1 > 0$, $\bar{L}'_2 < 0$;

(6) $\forall t \in (I)T$:

a) $C_t = \bar{C}(Y_t)$;

b) $I_t = \bar{I}(r_t)$;

c) $Y_t = \bar{Y}(N_t)$;

d) $N_t = \bar{N}_t(\frac{w_t}{p_t}) = \bar{N}_t^d(\frac{w_t}{p_t})$;

e) $L_t = \bar{L}(Y_t, r_t)$.

Con el siguiente significado: después de T que representa el tiempo, los siguientes diez componentes son series de tiempo de cardinalidad T ; donde, por ejemplo, Y_t denota la oferta total, es decir, el ingreso observado en el periodo t ; C es el consumo, I es la inversión, G es la demanda del gobierno, N es la cantidad de empleo, M es la oferta de dinero, L es la demanda agregada de dinero, w es el salario real, p es el precio por unidad de un bien estándar, y r es la tasa de interés; \bar{C} es la función de consumo, \bar{I} es la función de inversión, \bar{Y} es la función de producción total, \bar{N}^s y \bar{N}^d son las funciones de oferta y demanda de trabajo, \bar{L} es la función de preferencia por la liquidez.

Los renglones 1 a 3 determinan el carácter de los modelos potenciales (M_p), es decir, exponen los términos primitivos de los que habla la teoría; 4 a 6 componen las leyes de la teoría, es decir, las condiciones de equilibrio del mercado de bienes, del mercado de dinero y del mercado de trabajo. Händler sostiene que \bar{C} , \bar{I} , \bar{N}^s , \bar{N}^d , \bar{L} son conceptos teóricos. De éstos, los que desde luego podríamos considerar típicamente keynesianos son la propensión al consumo y la preferencia por la liquidez; pero la inversión y las funciones de oferta y demanda de trabajo no podemos decir que sean conceptos propios de la teoría keynesiana, ya que pueden ser definidos en otras teorías económicas y, de hecho, lo han sido.

Está claro que uno de los conceptos propiamente keynesianos más relevantes es la función \bar{C} o ley psicológica fundamental de propensión al consumo que, según algunos economistas, es la aportación más importante del trabajo de Keynes. Por ejemplo, John Williams (1946) afirma: “No cabe duda de que, para Keynes, el principio de

la demanda efectiva revolucionaba la teoría económica tradicional. [...] Pero] la ley keynesiana de la propensión al consumo es el rasgo nuevo más importante de su teoría.”

O, en palabras de Alvin Hansen (1947): “He estado convencido durante muchos años que la gran aportación de la *Teoría general* de Keynes fue la formulación clara y concreta de la función de consumo.”

Teoría keynesiana según Janssen (1989, p. 173)

x es un modelo de la teoría macroeconómica keynesiana si existen $M, r, n, p, c, i, g, y, m^d, m^s, w^s$, tales que:

- (1) $x = \langle M, r, n, p, c, i, g, y, m^d, m^s, w^s \rangle$;
- (2) $M = \{m_1, m_2, m_3\}$; (conjunto de mercados)
- (3) $z = (r, n, p) \in (\mathbb{R}^+)^3$; (r = tasa de interés, n = empleo, p = precios)
- (4) $c: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (demanda real de consumo)
- $i: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (demanda real de inversión)
- $g: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (gasto real del gobierno)
- $y: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (producción real)
- $m^d: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (demanda real de dinero)
- $m^s: (\mathbb{R}^+)^3 \rightarrow \mathbb{R}^+$; (oferta nominal de dinero)
- (5) $w^s \in \mathbb{R}^+$; (salario nominal)
- (6) $c(z) + i(z) + g(z) = y(z)$; (equilibrio del mercado de productos)
- (7) $m^d(z) = m^s(z)/p$; (equilibrio del mercado de dinero)
- (8) $w^s(z)/p = f_s(z)$. (equilibrio del mercado de trabajo)

Los renglones 1–5 definen los modelos potenciales; mientras que 6, 7 y 8 expresan las leyes de la teoría. Estas leyes determinan cierto “equilibrio” en el que quedan definidas las variables dependientes: r, n, p ; es decir, en la aplicación intencional, la tasa de interés, el nivel de empleo y el nivel de precios.

En esta reconstrucción, la novedad de la teoría keynesiana con respecto a la teoría macroeconómica clásica consiste en la forma específica del axioma (8); axioma que, en la teoría clásica, se describiría de la siguiente manera:

- (8) $w^s(z) = w^d(z)$. (equilibrio del mercado de trabajo)

Lo cual indica que, en la teoría clásica, hay equilibrio también en el mercado de trabajo entre la oferta y la demanda del mismo. A diferencia de esa teoría, Janssen sostiene que para Keynes existe un equilibrio entre oferta y demanda en los mercados de producción y dinero, pero no en el caso del mercado de trabajo, donde el equilibrio se da a partir de otras fuerzas.

Lo primero que podemos notar con respecto a los términos T-teóricos, es que la propensión, o función, de consumo no es aquí un término T-teórico; ni siquiera se destaca como algo importante. Janssen resalta, más bien, que la novedad de la teoría keynesiana con relación a las teorías anteriores consiste en afirmar que el empleo de una comunidad no se decide en un mercado de oferentes y demandantes de trabajo. Al respecto podemos decir que, en efecto, Keynes propuso una nueva teoría del empleo debido a que pudo constatar en la crisis de 1929 que existía desempleo involuntario; es decir, que la oferta y la demanda de trabajo no lograban estar en equilibrio. De hecho, creo que no podemos negar que la aportación de la teoría keynesiana está vinculada con una nueva explicación de los determinantes del empleo; Janssen explica esto de manera similar a como lo hacen algunos otros economistas. Por ejemplo, Bertil Ohlin (1937) dice:

La novedad de su teoría radica en la construcción de un equilibrio, determinado por la cantidad de dinero, la propensión al consumo, la eficiencia marginal del capital y la preferencia por la liquidez. Estas variables "independientes" determinan el tipo de interés, el volumen de inversión y, en consecuencia, el volumen de empleo.

Dicho esto en términos del criterio de ser variables dependientes, los términos T-teóricos serían el tipo de interés, el volumen de inversión y el volumen de empleo, o bien, el equilibrio así determinado.

Teoría keynesiana según Ávila (2000)

x es un modelo de la teoría macroeconómica keynesiana si existen $J, E, p, i, t, U, ESG, PSC, CSG$, elementos de un juego, tales que:

- (1) $x = \langle J, E, p, i, t, U, ESG, PSC, CSG \rangle$;
- (2) $J = \langle j_1, j_2, j_3 \rangle$; ($j_1 =$ empresario, $j_2 =$ consumidor, $j_3 =$ gobierno)

- | | | |
|------|---|--|
| (3) | $e_k \in E \subseteq \mathbb{R}^3;$ | $(e_k =$ elección del jugador k ; j_1 y j_2 tienen una sola elección, producir cierta cantidad y consumir cierta cantidad, respectivamente; mientras que j_3 tiene tres elecciones: $e_3^1 =$ consumo; $e_3^2 =$ tasa de interés; y $e_3^3 =$ tasa de impuestos) |
| (4) | $p \in [0, 1];$ | (probabilidad) |
| (5) | $i = e_3^2 \in [0, 1];$ | (tasa de interés fijada por el gobierno) |
| (6) | $t = e_3^3 \in [0, 1];$ | (tasa de impuesto fijada por el gobierno) |
| (7) | $ESG = e_2p + e_3^1p - ip e_1;$ | (expectativas psicológicas de ganancia) |
| (8) | $U(j_1) = ESG + e_1;$ | (función de utilidad del empresario) |
| (9) | $PSC = e_1p - (1-tp)e_2;$
con $\partial e_2 / \partial e_1 > 0,$
$\partial^2 e_2 / \partial e_1^2 < 0;$ | (propensión psicológica a consumir) |
| (10) | $U(j_2) = PSC + e_2;$ | (función de utilidad del consumidor) |
| (11) | $CSG = e_3^1 - (e_1 + e_2);$ | (conveniencia social general) |
| (12) | $U(j_3) = CSG + e_3^1;$ | (función de utilidad del gobierno) |
| (13) | $MaxU(j_1) = MaxU(j_2) =$
$MaxU(j_3).$ | (solución del juego) |

Donde 1 a 6 definen los modelos potenciales; 8, 10 y 12 expresan las funciones objetivo que cada jugador tratará de maximizar, y 13 es la ley fundamental que propone la teoría para esos elementos. Esta ley expresa la condición de equilibrio a la que tiende el juego, dado que cada jugador intentará maximizar su función de utilidad. El punto en el que se encuentren dichos intentos será el que determine la solución del juego. En Ávila (2000, pp. 111 y s.), las funciones de utilidad $U(j_1)$, $U(j_2)$ y $U(j_3)$ se presentan como T-teóricas.

En la aplicación intencional, $U(j_1)$ expresa la utilidad que espera obtener el empresario conforme a su inversión, las compras esperadas del consumidor y del gobierno, así como de acuerdo con su gusto por invertir (espíritu emprendedor). Esta función se describe como una esperanza matemática que, al parecer, intenta recoger el factor de incertidumbre que rodea las expectativas del empresario, es decir, de quien decide el volumen de empleo. En este punto, esta reconstrucción coincide con la interpretación de G.L.S. Shackle (1966, p. 48), quien afirma: “Keynes encontró una ciencia cuya idea central era la

de la escasez, y dejó una en la que la escasez estaba acompañada de una segunda idea de igual importancia, la de la incertidumbre.”

$U(j_2)$ expresa la función de consumo, o propensión psicológica a consumir, a la que Keynes mismo llamó “ley psicológica fundamental” (Keynes 1936, p. 96), la cual ha sido resaltada por economistas como Williams (1946) y Hansen (1947), entre otros, y que se presenta como teórica en la reconstrucción de Händler (1982).

$U(j_3)$ expresa la actitud compensatoria del gobierno con respecto a la inversión del productor y el consumo del consumidor, lo cual también ha sido resaltado por economistas como Seymour Harris:

El gobierno debe gastar más y tributar menos en épocas de depresión; y gastar menos y tributar más en épocas de auge. Estas sencillas verdades fueron descubrimientos de Keynes; pero tuvieron que repetirse cientos de veces antes de que produjeran la impresión deseada. (Harris 1955, p. 149)

Como podemos apreciarlo, cada una de estas tres reconstrucciones estructuralistas propone términos Keynes-teóricos diferentes, aunque hay algunas coincidencias. Los elementos con los que presentan la aportación, es decir, parte de la novedad de la teoría keynesiana, se apoyan en elementos que la comunidad científica reconoce, o ha planteado, como parte de lo específico de esa teoría. Sin embargo, para que alguna de ellas pueda ser considerada una reconstrucción aceptable, debe manejar, al menos, los términos T-teóricos fundamentales: aquellos que parecen imprescindibles para que la teoría logre explicar los fenómenos que trata. Llevaremos a cabo este análisis en la sección 4.

3.2. Un mismo término teórico en diferentes teorías

Ahora bien, si examinamos el concepto de utilidad manejado como Keynes-teórico en Ávila (2000), bajo el criterio de que sea o no un concepto específico de la teoría keynesiana, difícilmente diríamos que lo es. De hecho, se ha presentado como teórico de varias teorías diferentes, tal como veremos a continuación.

Teoría walrasiana según Balzer (1982)

En la reconstrucción que hace Balzer de la economía de intercambio puro, propuesta originalmente por Leon Walras, se habla básicamente de un conjunto de personas y otro conjunto de tipos de bienes. A cada persona se le asigna una cantidad inicial de bienes; a cada

tipo de bien se le asigna la cantidad existente de esos bienes; y a cada tipo de bien se le asigna un precio. Por otra parte, hay una función U de utilidad que asigna a cada persona la utilidad que obtiene de cada tipo de bien. El axioma central afirma que cada persona intentará elegir la distribución de bienes en la que obtenga la mayor utilidad; el resultado es así un estado de equilibrio E en el que todos habrán maximizado su utilidad de acuerdo con sus recursos iniciales. Para Balzer, los únicos términos teóricos son U y E . Aquí vemos que un estado de equilibrio puede ser considerado teórico, tal como lo hace Janssen (1989) para la teoría keynesiana. No obstante, para Balzer, el objeto de la reconstrucción de la teoría walrasiana es, ante todo, elucidar el estatus de la función de utilidad, que, según él, es el concepto central y crucial de las teorías micro-económicas.

Teoría bayesiana según Jeffrey-Sneed

La noción de utilidad, también llamada “deseabilidad”, ha sido trabajada al interior de la teoría de las decisiones. Por ejemplo, Richard Jeffrey (1965, p. xi) señala que su propósito principal es “aclarar las nociones de probabilidad subjetiva y deseabilidad subjetiva o utilidad que constituyen el corazón de la teoría bayesiana de la decisión”. En general, la teoría de las decisiones estudia las preferencias y la racionalidad de las personas cuando tienen que elegir entre varias alternativas. Presupone, por supuesto, la libertad de elección, así como también la motivación que pueden tener los individuos en sus elecciones.

Jeffrey dice:

El principio bayesiano consiste, pues, en elegir un acto que tenga la máxima utilidad esperada (un acto y no el acto porque dos o más actos pueden tener la misma utilidad máxima esperada). La probabilidad y la utilidad se entiende que son subjetivas en el sentido que reflejan las creencias y preferencias reales del agente, y no su justificación verdadera o moral. (Jeffrey 1965, p. 1)

Joseph Sneed (1980), estudiando la versión de Jeffrey (1965), sostiene que los conceptos teóricos de esta teoría son las funciones numéricas de probabilidad y deseabilidad. La probabilidad y la deseabilidad, tomadas conjuntamente, son los elementos teóricos para Sneed, ya que las leyes de la teoría afirman que una persona A prefiere una situación x a otra z , si A , por un lado, cree con mayor

probabilidad que suceda x , y , por otro, le gustaría más que x fuera verdadera a que z lo fuera. Como es sabido, la probabilidad no es un término propio de esta teoría; e, incluso, en la versión de Jeffrey ha sido tomado explícitamente de Kolmogoroff (Sneed 1980, p. 20). Así, no es necesaria la teoría de Jeffrey para calcular la probabilidad en general; aunque sí para calcularla conjuntamente con la utilidad o deseabilidad.

Teoría de juegos según García de la Sienna (1997)

Como es sabido, la teoría de juegos analiza también la toma de decisiones; pero lo hace sólo para ciertas circunstancias, las que predominan en la guerra y en la economía principalmente. García de la Sienna, al reconstruir estructuralmente la teoría de juegos, dice:

Quando la gente juega cierta clase de juegos, lo hace para maximizar una cierta función de utilidad. Tomo ésta como la afirmación verdaderamente interesante y profunda que hace la teoría de juegos para convertirse en una teoría empírica no trivial. La determinación de las funciones particulares de utilidad esperada, especialmente en economía, parecen presuponer dicha afirmación. [Así,] la utilidad es un término teórico en la teoría de juegos. (García de la Sienna 1997, p. 3)

Como podemos ver, esto nos lleva a otra teoría, la de juegos, que, junto a la bayesiana, la walrasiana y la keynesiana, se disputa la teoriedad de la utilidad. Esto no sería problema para el criterio formal; pero sí para el pragmático, y para la idea original de Sneed (1971) de que toda teoría no trivial debe tener sus propios términos teóricos.

En este punto podemos preguntarnos si esas diferentes teorías están realmente hablando de lo mismo (homonimia no implica sinonimia), y si eso de lo que hablan no ha cambiado con el tiempo, o de una teoría a otra, o como efecto de la dinámica propia de una misma teoría. En relación con todo esto, habría que aclarar que con el término “utilidad” se quiere hacer referencia a algo que pretende explicar las motivaciones de las acciones humanas a partir de la deseabilidad subjetiva o preferencias individuales y la racionalidad de las personas. Creo que la explicación de que el concepto de utilidad aparezca como T-teórico en diferentes teorías es que se ha ido refinando y, por lo cual, ha sido objeto de diferentes formulaciones, en ciertas ocasiones en forma general y, en otras, para casos especiales. Mi intuición es que las teorías que comparten ese concepto intentan referirse a lo

mismo aunque aportan sus propias precisiones. Si nos enfocamos en la dinámica de una sola teoría, la bayesiana, por ejemplo, podemos encontrar algunas diferencias desde la formulación original de Bayes y la más moderna de Jeffrey-Sneed. En sentido estricto, dos términos son sinónimos si comparten el mismo referente y dicen lo mismo acerca de éste. De tal manera que tendríamos que decir que la utilidad de Bayes no es la misma que la de Jeffrey-Sneed; y cuando nos refiramos a la utilidad, tendríamos que aclarar a cuál concepto de los dos, por ejemplo, nos estamos remitiendo.

4. *Aplicación de nuestra propuesta al caso de la teoría keynesiana*

Habría que aclarar que la teoría de Keynes ha provocado una gran variedad de interpretaciones desde que fue formulada por su autor. Esto ha generado, entre otras cosas, una gran discusión acerca de cuál es la principal aportación de la *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* de Keynes. Como lo ejemplificamos antes, unos destacan la incertidumbre, otros la función de consumo, y otros más los factores que determinan el equilibrio del mercado de trabajo. Seguramente todos ellos y posiblemente algunos otros elementos podrían presentarse como aportaciones de Keynes a la ciencia económica; pero, ¿cómo decidir esta cuestión sin entrar en las interminables discusiones de los intérpretes?

Creo que en eso estriba justamente una posible aportación de la reconstrucción estructuralista. La idea que defiendo en este trabajo es la siguiente: una vez clarificados los criterios de T-teoricidad en los términos en que lo hicimos párrafos atrás, tenemos la posibilidad de determinar con mayor precisión los aspectos específicos de la teoría. Para ello se requiere que la reconstrucción elaborada cumpla, al menos, con los siguientes requisitos: a) debe identificar las leyes básicas de la teoría, de las que puedan desprenderse las principales afirmaciones empíricas de la misma; y b) debe destacar, por lo menos, una parte fundamental de la aportación de la teoría a la ciencia de que se trate mediante los términos T-teóricos. Veamos cómo sería esto en el caso de la teoría keynesiana.

Creo que en este momento será bueno aclarar que las afirmaciones empíricas de la teoría keynesiana que los economistas consideran más importantes son, al menos, las dos siguientes: a) en una economía de mercado, el empleo no depende del salario que acepten los trabajadores, sino de las expectativas psicológicas de ganancia de los empresarios, los cuales se enfrentan a una demanda futura plagada de incertidumbre; b) en una economía de mercado, el pleno empleo no

se alcanza cuando actúan sólo los trabajadores y los empresarios, cada uno con sus propios intereses; es necesaria la intervención de un tercer agente, el gobierno, que no actúe sólo como otro gran consumidor o inversionista, sino que impulse el consumo y la inversión mediante diferentes acciones que mitiguen la incertidumbre sobre todo en las épocas de crisis.

Ahora bien, si aplicamos la definición de Balzer, Moulines y Sneed (1987, p. 40) a la reconstrucción de Häндler (1982), tendremos que aceptar, con Häндler, que \bar{C} y \bar{L} son términos T-teóricos; ya que son específicos de T y su significado depende de T. Se trata de funciones; de tal manera que su forma específica se obtiene para un dominio a partir de ajustar la curva creciente \bar{C} a los datos estadísticos de los ingresos (Y) y los consumos (C) observados en dicho dominio. Lo propio debe hacerse también con una función de dos argumentos para \bar{L} .

Con respecto a la caracterización pragmática de Stegmüller (1979) y de Diederich y Fulda (1978), en el caso de la misma reconstrucción de Häндler (1982), tendremos que decir que podemos encontrar la forma específica de \bar{C} y \bar{L} , sólo si presuponemos que se cumplen (en este caso, sí empíricamente) los axiomas propios de la teoría; es decir, los expresados en los renglones 4, 5 y 6 del predicado conjuntista. Al parecer, éste es un caso en el que se aplica tal cual el criterio de Stegmüller (1979) y de Diederich y Fulda (1978). De hecho, podría darse el caso de que los datos registrados en el consumo y el ingreso de una comunidad no pudieran ajustarse a una función creciente como lo expresa la función \bar{C} . La circunstancia de que la función sea creciente significa que a medida que aumente el ingreso (Y), aumentará el consumo (C). Keynes dice más que eso: dice que el incremento es cada vez menor; es decir, que la función tiene la segunda derivada negativa. Pero, de cualquier forma, si las estadísticas de una comunidad no muestran al menos la tendencia creciente de la función, no se cumplirían las leyes de la teoría y, en efecto, no podríamos determinar \bar{C} . Algo semejante podría decirse de las características formales que debe cumplir \bar{L} de acuerdo con el axioma 5b.

Como podemos ver, en el caso de Häндler (1982) es suficiente aplicar el criterio pragmático para determinar los términos que parecen indiscutiblemente T-teóricos. Sin embargo, lo que no permite ver esta reconstrucción es si hay más términos T-teóricos, pues no queda claro que de sus axiomas (renglones 4, 5 y 6) se desprendan las afirmaciones empíricas más importantes de la teoría. Häндler se centra

en la función de consumo y la preferencia por la liquidez; es decir, el comportamiento del consumidor y parte del comportamiento del empresario; pero no dice nada en relación con el comportamiento de la inversión de los empresarios y la acción compensatoria del gobierno. Incluye la inversión y el gasto del gobierno en su renglón (4); pero en éste no se aprecia ni la incertidumbre de los empresarios, ni la acción mediadora del gobierno.

Por otra parte, en la reconstrucción de Janssen (1989), las variables dependientes, o endógenas, son r , n , p . De tal manera que, de acuerdo con el criterio de Sneed (1971), serían éstos los términos teóricos. Sin embargo, la tasa de interés, el nivel de empleo y el nivel de precios no parecen ser conceptos específicos de la teoría keynesiana, como lo exigiría la caracterización pragmática de los términos T-teóricos. Por otra parte, los axiomas expresan que no hay equilibrio entre empleadores y empleados, lo cual corresponde a la afirmación empírica (a) mencionada antes; pero los axiomas no implican la necesidad de la intervención del gobierno, es decir, la afirmación empírica (b). Tal como Händler, Janssen menciona la inversión y el gasto del gobierno en el renglón (6); pero en éste no se aprecia tampoco la incertidumbre del inversionista, ni la acción compensatoria del gobierno. Por consiguiente, en esta reconstrucción no está claro cuáles son los términos T-teóricos; y de hecho, tal vez por ello, Janssen mismo no los menciona explícitamente.

Finalmente, en la reconstrucción que hago en Ávila (2000), se proponen como términos T-teóricos tres funciones de utilidad: $U(j_1)$, $U(j_2)$, $U(j_3)$. La primera corresponde a las expectativas de ganancia de los empresarios; la segunda corresponde a la propensión psicológica a consumir de los consumidores; y la tercera al papel compensatorio del gobierno.

Habrá que aclarar que, para Keynes (1936, p. 246), los factores psicológicos (básicamente, la incertidumbre de los empresarios y la propensión psicológica a consumir) se presentan como variables independientes que, junto con las circunstancias del momento, determinan el empleo de la comunidad en cuestión. Esta afirmación justifica que el empleo se presente como una variable dependiente, por ejemplo, en la reconstrucción de Janssen (1989). En los escritos de Keynes, los factores psicológicos son los elementos clave para explicar el empleo, y constituyen aquello que le permite ofrecer una explicación novedosa; pero, también ellos mismos resultan explicados al ubicarse en el interior de una teoría general del comportamiento económico. En efecto, se trata de factores que determinan

el empleo; pero no podríamos determinar su valor sin usar la ley de la teoría. Es decir, no podríamos saber, por ejemplo, cuáles son las expectativas de los empresarios encuestándolos u observando estadísticas de producción y consumo; ya que todo puede cambiar sin previo aviso, tal como lo subrayó el mismo Keynes. De hecho, $U(j_1)$ queda determinado para una economía y momento dados sólo conjuntamente con $U(j_2)$ y $U(j_3)$ mediante la ecuación de equilibrio entre esas fuerzas; la cual está expresada en la ley de la teoría. De tal manera que esas funciones de utilidad pueden parecer variables independientes que determinan el empleo; pero en realidad dependen de la ley de la teoría para su valuación. Por consiguiente, conforme al criterio formal, serían términos T-teóricos.

Esas funciones de utilidad son formalmente T-teóricas, ya que dependen de la ley fundamental de T; y, por otra parte, esta ley parece acertada, ya que de ella se pueden desprender, al menos, las dos afirmaciones empíricas mencionadas arriba. La afirmación (b) la desprendo en Ávila (2000, pp. 118 y 119) como teorema 1; mientras que la afirmación (a) se puede desprender del hecho de que en los determinantes del empleo no aparece la oferta de trabajo de los trabajadores, y sí las expectativas de los empresarios.

Todo ello refuerza que las tres funciones de utilidad sean Keynes-teóricas. Pero, ¿qué pasa con el criterio pragmático? ¿Podemos decir que $U(j_1)$, $U(j_2)$, $U(j_3)$ son conceptos específicos de la teoría keynesiana? Ciertamente con $U(j_1)$ se quiere recoger la incertidumbre resaltada por Shackle; con $U(j_2)$ se pretende recoger la función de consumo que Händler resaltó como T-teórica; y con $U(j_3)$ se desea resaltar la intervención del gobierno, que algunos consideran como lo más novedoso de la teoría keynesiana. Así, esos conceptos parecen típicamente keynesianos. Pero, por otra parte, si los vemos como simples funciones de utilidad, no podríamos decir que sean propias de la teoría de Keynes. Las funciones de utilidad no son una innovación de Keynes; como tampoco el concepto de incertidumbre es una idea propia de la teoría keynesiana. En todo caso, lo novedoso sería la incorporación de esas ideas en su explicación de la economía.

Por otra parte, la teoría de las decisiones es tan general que Sneed (1980, p. 36) sugiere que “la teoría microeconómica neoclásica puede verse como una subred, producto de la especialización del elemento teórico básico de la teoría de las decisiones de Jeffrey”. Pero, si esto es así, ¿podríamos decir que la función de utilidad es un término teórico de la teoría bayesiana, como lo propone Jeffrey, y no de la teoría walrasiana, como lo sugiere Balzer (1982)? La solución

a este problema puede estar, tal como lo proponen Sneed (1980) y García de la Sienra (1997), en ver las teorías económicas como especializaciones del núcleo básico de una teoría más general, que puede ser la bayesiana en la versión de Jeffrey, por ejemplo, o la de juegos en alguna versión apropiada. En ese caso, la noción general de utilidad sería T-teórica en estas teorías generales, y las funciones particulares de utilidad pueden ser T-teóricas de cada teoría en donde se especifica su forma concreta, ya que para calcular su valor se requieren las leyes de estas teorías.

Así las cosas, tal vez podamos ver la teoría bayesiana, en alguna de sus versiones, como la teoría que estudia el concepto de utilidad en su expresión más general; la teoría de juegos, en alguna de sus versiones, sería con respecto a aquella, una especialización que estudia la toma de decisiones en ciertas circunstancias que predominan en la economía y en la guerra. De la misma forma podemos ver la teoría de Walras, en alguna de sus versiones, y la de Keynes, en alguna de sus versiones, simplemente como diferentes juegos. Eso concilia el hecho de que esas teorías económicas manejen funciones de utilidad como T-teóricas, y que, a su vez, cada una de ellas presente una aportación diferente, es decir, funciones de utilidad diferentes que determinan juegos diferentes.

Regresando al caso de la teoría de Keynes, creo que podemos ver las funciones de utilidad $U(j_1)$, $U(j_2)$, $U(j_3)$ como Keynes-teóricas, ya que a) formalmente dependen para su valuación de una ley de la que pueden derivarse algunas de las afirmaciones empíricas más importantes de la teoría de Keynes; b) su forma específica recoge algunos de los aspectos que los economistas han considerado las aportaciones más importantes de Keynes a la ciencia económica; y c) la teoría de Keynes puede concebirse como una especialización del núcleo básico de una teoría más general (la de juegos); y, así, las funciones de utilidad $U(j_1)$, $U(j_2)$, $U(j_3)$ cumplirían también con el criterio pragmático de T-teoricidad.

Esto implica que cualquier otra reconstrucción de la teoría keynesiana, si aceptamos situarnos dentro de la teoría de juegos como un marco general, debe presentar, al menos, tres funciones de utilidad, las cuales deben representar la acción de los tres actores principales: los empresarios, los consumidores y el gobierno. Por supuesto, la reconstrucción elaborada en Ávila (2000), la cual maneja esas funciones dentro de la teoría de juegos, no es la única posible, como ahí mismo lo afirmo. De hecho, podrían presentarse diferentes juegos que recojan la teoría keynesiana; pero, por lo dicho hasta ahora, todos

ellos deberán incluir, cuando menos, las tres funciones mencionadas u otras interdefinibles con éstas.¹

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, Alfonso, 2000, *Estructura matemática de la teoría keynesiana*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Balzer, Wolfgang, 1996, “Theoretical Terms: Recent Developments”, en Balzer y Moulines 1996, pp. 139–166.
- , 1982, “A Logical Reconstruction of Pure Exchange Economics”, *Erkenntnis*, vol. 17, pp. 23–46.
- Balzer, W. y C.U. Moulines (comps.), 1996, *Structuralist Theory of Science. Focal Issues, New Results*, Walter de Gruyter, Berlín.
- Balzer, W., C.U. Moulines y J. Sneed, 1987, *An Architectonic for Science: The Structuralist Program*, Reidel, Dordrecht.
- Carnap, Rudolf, 1956, “El carácter metodológico de los conceptos teóricos”, en José Luis Rolleri (comp.), *Estructura y desarrollo de las teorías científicas*, UNAM, México, 1986, pp. 69–111.
- Diederich, W. y H.F. Fulda, 1981, *Estructuras sneedianas en El Capital de Marx*, Instituto de Investigaciones Filosóficas–UNAM, México (Cuadernos de Crítica, 9).
- Gähde, U., 1990, “On Innertheoretical Conditions for Theoretical Terms”, *Erkenntnis*, vol. 32, pp. 215–233.
- García, de la Sienna, Adolfo, 1997, *Game Theory*, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México (Documento de trabajo, no. 95.)
- Händler, E., 1982, “The Evolution of Economic Theories: A Formal Approach”, *Erkenntnis*, vol. 18, pp. 65–96.
- Hansen, Alvin, 1947, “La función de consumo como contribución a la teoría económica”, en Keynes *et al.*, 1983, pp. 91–95.
- Harris, Seymour, 1955, *John Maynard Keynes, Economist and Policy Maker*, Scribner, Nueva York.
- Haslinger, Franz, 1983, “A Logical Reconstruction of Pure Exchange Economics. An Alternative View”, *Erkenntnis*, vol. 20, pp. 115–129.
- , 1982, “Structure and Problems of Equilibrium and Disequilibrium Theory”, en Stegmüller, Balzer y Spohn 1982, pp. 63–84.
- Janssen, Maarten C.W., 1989, “Structuralist Reconstructions of Classical and Keynesian Macroeconomics”, *Erkenntnis*, vol. 30, pp. 165–181.

¹ Agradezco sinceramente los valiosos comentarios de José Antonio Díez, José Luis Falguera, Adolfo García de la Sienna y Pablo Lorenzano a la primera versión de este trabajo. Agradezco muy especialmente a J.L. Falguera su orientación con respecto a bibliografía muy pertinente al tema tratado. De hecho, sin esos comentarios y dicha bibliografía adicional a la que había consultado originalmente, la presenta versión no tendría la forma y la claridad que pueda poseer. También agradezco de corazón los comentarios y críticas, siempre útiles, de los árbitros de Crítica; en especial del tercero, cuyos comentarios me sirvieron para aclarar varios puntos.

- Jeffrey, Richard, 1965, *The Logic of Decision* (2a. ed., 1983), The University of Chicago Press, Londres.
- Keynes, John Maynard, 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, Londres.
- Keynes, John Maynard *et al.*, 1983, *Crítica de la economía clásica*, trad. Antonio Bosch, SARPE, Madrid.
- Kirchhoff, G., 1876, *Vorlesungen über Mechanik*, B.G. Teubner, Leipzig.
- McKinsey, J.C., A.C. Sugar y P. Suppes, 1953, "Axiomatic Foundations of Classical Particle Mechanics", *Journal of Rational Mechanics and Analysis*, vol. 2, no. 2, pp.
- Moulines, C.U., 1982, *Exploraciones metacientíficas*, Alianza Universidad, Madrid.
- Newton, Isaac, 1687 (1982), *Principios matemáticos de la filosofía natural y su sistema del mundo*, ed. Antonio Escotado, Editora Nacional, Madrid.
- Ohlin, Bertil, 1937, "Juicio de la obra de Keynes a la luz de la teoría de la escuela de Estocolmo", en Keynes *et al.*, 1983, pp. 133-150.
- Shackle, G.L.S., 1966, *La naturaleza del pensamiento económico*, trad. Álvaro Molina Enríquez, Fondo de Cultura Económica, México.
- Sneed, J.D., 1980, "La estructura lógica de la teoría bayesiana de las decisiones", en Enrique Villanueva (comp.), *Primer Simposio Internacional de Filosofía*, t. II, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1988.
- , 1971, *The Logical Structure of Mathematical Physics*, Reidel, Dordrecht.
- Stegmüller, W., 1979, *La concepción estructuralista de las teorías*, trad. José Luis Zafio Ferrer, Alianza Editorial, Madrid.
- Stegmüller, W., W. Balzer y W. Spohn, 1982, *Philosophy of Economics*, Springer-Verlag, Berlín.
- Suppes, Patrick, 1957, *Introduction to Logic*, D. Van Nostrand Company, Princeton.
- Williams, John, 1946, "Acerca de la originalidad de Keynes", en Keynes *et al.*, 1983, pp. 189-198.

Recibido el 23 de mayo de 2005; revisado el 29 de mayo de 2006; aceptado el 8 de junio de 2006.