

La influencia de la investigación operativa en la conformación de los precios comerciales y su impacto en las teorías del valor. Un análisis comparado desde la teoría del cierre categorial.

Santiago Javier Armesilla Conde*

Resumen

A partir del estudio técnico, tecnológico e histórico de la evolución de la investigación operativa, como disciplina matemática aplicada al campo de la Economía Política previo desarrollo de la manufactura y la maquinaria, el autor estudia la influencia de dicha disciplina en la conformación de los costes de producción y su influencia en los precios de producción, así como el impacto que ello supone en los precios comerciales de las mercancías en tanto se trata de conectar esta influencia con la relación entre técnica y tecnología y teorías del valor. La forma en que tanto la teoría de la utilidad marginal como la teoría del valor trabajo enfocan esta influencia tecnológica será analizada desde la teoría del cierre categorial, teoría de la ciencia desarrollada por el filósofo español Gustavo Bueno¹.

Recibido:23/04/2014 Aceptado:29/04/2014 Versión final:20/06/2014

- * Colaborador honorífico y PDI del Departamento de Economía Aplicada V de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, miembro del Departamento de Economía y Medio Ambiente del Instituto Euro-Mediterráneo de Madrid (EMUI), director del Consejo Editor de la revista La Balsa de Piedra: revista de teoría y geoestrategia iberoamericana y mediterránea (www.labalsadepiedra.org) editada por el EMUI, Doctor por la Universidad Complutense de Madrid en el programa de Economía Política y Social en el Marco de la Globalización (RD778) de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid. Correo electrónico: sjarmesi@ucm.es.
- 1 Se presenta en este artículo el texto-base que sirvió a su autor para la defensa de su tesis doctoral *Trabajo, utilidad y verdad: la influencia de las técnicas y tecnologías de investigación operativa en la conformación de los precios comerciales y su impacto en las teorías del valor. Un análisis comparado desde la teoría del cierre categorial*, defendida el pasado 9 de abril de 2014 ante un Tribunal conformado por D. Carlos Berzosa Alonso-Martínez, D^a Cristina García Fernández, D. Juan Pablo Mateo Tomé, D. José Andrés Fernández Leost y

Palabras clave: Teoría del valor-trabajo, teoría de la utilidad marginal, teoría del cierre categorial, investigación operativa, materialismo.

Abstract

Beginning with the technical, technological and scientific study of the evolution of operational research field as a mathematical discipline applied to Economics, previously arose in the time of manufacture and industrial machinery, the author of this paper study the influence of this discipline in the conformation of the costs of production and its influence in production prices, and the impact of it in the commercial prices of commodities in order to connect this influence with the relation between technique, technology and theories of value. The form of the approach of this influence in the marginal utility theory and in the labor-value theory is analysed from the perspective of the categorial closure theory, theory of science developed by Spanish philosopher Gustavo Bueno.

Key Words: Theory of Labor-work, theory of marginal utility, theory of categorial closure, operational research, materialism.

JEL Classification: A12, B10, B13, B14, B20.

Résumé:

À partir de l'étude technique, technologique et historique de l'évolution de la recherche opérationnelle, comme discipline mathématique appliquée au domaine de l'économie politique préalable au développement de la manufacture et des machines, l'auteur étudie l'influence de cette discipline dans la conformité des coûts de production et son influence dans ces mêmes prix. On analyse aussi l'impact que cela suppose dans les prix commerciaux des marchandises, en reliant cette influence par rapport à la relation entre technique et technologie et les théories de la valeur. La manière dans laquelle, tant la théorie de l'utilité marginale comme la théorie de la valeur du travail focalisent cette influence technologique, sera analysée à partir de la théorie du verrouillage des postes, théorie scientifique développée par le philosophe espagnol Gustavo Bueno.

Mots Clés: Théorie de la valeur-travail, la théorie de l'utilité marginale, la théorie du verrouillage des postes, la recherche opérationnelle, le matérialisme.

I. Introducción.

En este artículo vamos a tratar de resumir la organización de ideas y conceptos que hemos expuesto en nuestra tesis doctoral (ver Nota 2). Tratando de seguir, al igual que en ésta, una estructura analítica escolástica, de descripción de las relaciones existentes entre hechos y teorías económicas y filosóficas desde un enfoque deliberadamente interdisciplinar, mostraremos por qué, a nuestro juicio, desde la perspectiva del "cierre categorial" hay un mayor cierre de la teoría del valor-trabajo que de la teoría

D. Vicente Caballero de la Torre, obteniendo la calificación de Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad.

de la utilidad marginal en tanto que la primera tiene más en cuenta un desarrollo técnico y tecnológico objetivo, concreto e histórico que la segunda, pudiendo incorporar estos desarrollos al campo económico y posibilitando, a su vez, la *purga* formal de diversos elementos extraeconómicos que no permitirían, hasta el momento, un mayor cierre del mismo.

Por ello, expondremos primero en esta Introducción por qué hemos escogido el enfoque del cierre categorial como herramienta de análisis frente a otros enfoques llamados “epistemológicos”, para después describir como ésta teoría enfoca el surgimiento de toda disciplina científica, incluida la Economía Política. Después pasaremos a describir el proceso histórico que permitió el desarrollo posterior desarrollo de las técnicas y tecnologías de investigación operativa y su entretrejimiento con el campo económico, y cómo ello ha impactado tanto en la teoría de la utilidad marginal como en la teoría del valor-trabajo comparadas desde la misma teoría del cierre categorial, que a su vez permite elaborar una nueva interpretación de la teoría del valor-trabajo (que hemos llamado *teoría circularista-sintética del valor-trabajo*) desde la que poder interpretar la realidad económica desde unas coordenadas teóricas nuevas pero coherentes con unas determinadas líneas históricas que, pasando inevitablemente por Marx, hunden sus raíces en la teoría del justo precio aristotélico-tomista sin dejar jamás de considerar la perspectiva antropológico-histórica y tecnológico-científica sin la cual no puede entenderse ninguna perspectiva materialista de la Historia, de la Economía Política y de las sociedades humanas y políticas complejas.

Los campos propios de las llamadas “ciencias humanas”, y el de la Economía Política en particular, es un campo movedizo, en tanto la apariencia de consenso normativo académico sobre ciertas cuestiones no siempre es tal, y no siempre implica la verdad material de esa apariencia normativamente consensuada. Las verdades científicas categoriales, según la teoría del cierre categorial, en las “ciencias humanas”, en el caso de que se produjera un cierre categorial estricto, haría que esas disciplinas dejaran de ser “ciencias humanas” para pasar a ser ciencias naturales o formales, o permitirían la conformación, a partir de sus campos respectivos, de nuevas disciplinas naturales, formales o “humanas”. Por ello, dilucidar el grado de verdad de toda teoría conceptual propia de las “ciencias humanas” requerirá una metodología rigurosa de investigación que, necesariamente, desborda el campo propio de la disciplina donde esas verdades se conforman, haciendo necesario un análisis interdisciplinar que incluye tanto la disciplina de referencia como la dialéctica con otras cogenéricas, además del análisis filosófico.

En el caso de las teorías del valor, el *status questionis* sobre la verdad científica de ambas, acerca de qué conforma realmente los precios comerciales, o cuál es el eje sobre el que oscila dicha conformación, desborda el campo de la Economía Política en general y de la microeconomía en particular ya desde la Grecia clásica cuando tanto Platón como Aristóteles se preguntaban sobre el valor (los valores) de las cosas fabricadas por los hombres y para los hombres, para la sociedad, para la Polis. A día de hoy, el debate sigue vivo a pesar de que haya una teoría que domine claramente en los ámbitos académicos propios de la

Economía Política, al menos en el confusamente llamado “mundo occidental capitalista”. Y sigue vivo, precisamente, porque no es una mera cuestión académica económica. Un ejemplo de este debate es la obra no publicada de Diego Guerrero, “*Utilidad y trabajo: teorías del valor y realidad económica capitalista*” (2008), en la que además de la exposición más propiamente académica del debate sobre las teorías del valor, se exponen cuestiones que, sin duda, desbordan la disciplina económica y se entretajan con conceptos sociológicos, antropológicos, históricos, politológicos y políticos, y también con ideas filosóficas.

Y este desbordamiento analítico vino acompañado de un desbordamiento metodológico en el análisis de la cuestión al escoger la teoría del cierre categorial del materialismo filosófico de Gustavo Bueno como marco teórico de investigación. Pues ambas teorías del valor partían de una concepción investigativa profundamente filosófica como es la epistemológica. La epistemología, según Gustavo Bueno (1992-93), sin negar su importancia a la hora de permitir análisis empíricos de toda clase, reduce todo análisis a una mera relación subjetual entre el sujeto que estudia y el objeto estudiado, siendo la base de determinadas filosofías de la ciencia que Bueno encuadra en tres familias: el descripcionismo (descripción de la realidad estudiada), el adecuacionismo (la adecuación de la realidad a la teoría) y el teoreticismo (la coherencia de la teoría explicativa de la realidad). Sin embargo, la teoría del cierre categorial, que Bueno encuadra en la familia del circularismo, no sería una mera teoría epistemológica, en tanto asume como necesario el análisis epistemológico o epistémico pero lo desborda no siendo una teoría bímembre (sujeto-objeto) sobre la verdad científica, sino trimembre, tridimensional.

Los tres elementos de esta teoría circularista de la ciencia, que entiende que la producción de la verdad científica es siempre fruto del trabajo organizado, racionalizado e institucionalizado de diversos (llamados por él) sujetos operatorios que, mediante el entretajamiento de diversos campos científicos a través de nudos de verdad empírica conforman cada campo diferenciándolo del resto de campos con los que, no obstante, está en dialéctica, son la materia analizada y raíz y núcleo de toda disciplina, la forma en que es analizada, tratada y conformada dicha materia (el cuerpo de la disciplina) y la verdad resultante de dicha conformación, una verdad siempre objetiva, concreta, histórica y con un curso dialéctico en el caso de que haya cierre independiente de las operaciones que la conformaron. Este circularismo del cierre categorial permite a Bueno distinguirlo de la epistemología que asume, proponiendo la gnoseología como disciplina más adecuada, dentro de la filosofía, para tratar las cuestiones científicas.

Esta gnoseología circularista (materia-forma-verdad), inseparable del resto de la filosofía materialista de Bueno, requiere una metodología de trabajo que el materialismo filosófico define como geométrica (según Bueno, el materialismo filosófico en particular y la filosofía en general, es una “geometría de las ideas”), quirúrgica (que estudia las concatenaciones objetivas que permiten construir una disciplina científica), dialéctica, histórica y escolástica (de descripción de los hechos de base tanto ontológica como gnoseológica, estudiando las técnicas y tecnologías que han permitido la racionalización de las relaciones de producción,

de la Razón económica y su campo propio). De ahí que el título de nuestra tesis doctoral sea *“Trabajo, utilidad y verdad”* en referencia tanto a los núcleos de supuesta cristalización de las dos teorías del valor, inseparables de las corrientes filosóficas que bañan a ambas teorías, y la verdad gnoseológica entendida según el cierre categorial. Y de ahí, también, el subtítulo de la misma, que resume esta metodología analítica y de trabajo: *“La influencia de las técnicas y tecnologías de investigación operativa en la conformación de los precios comerciales y su impacto en las teorías del valor. Un análisis comparado desde la teoría del cierre categorial”*.

II. El surgimiento de las ciencias a partir de técnicas y tecnologías previas: el surgimiento de la Economía Política.

La premisa de partida del materialismo científico de Bueno es que las ciencias naturales, formales y humanas, surgen de técnicas y tecnologías previamente desarrolladas, de las que derivan necesaria pero no forzosamente, y a su vez las ciencias permiten el surgimiento de nuevas tecnologías, todo ello en una dialéctica mutua de conformación de campos determinados, pues según la teoría del cierre categorial, las disciplinas científicas no tienen objetos de estudio, sino campos de estudio, fruto de un complejo entretrejimiento institucional gracias a las operaciones organizadas de sujetos corpóreos, gnoseológicos (individuos, personas), en cada campo. Por ejemplo, la Geometría procede de las tecnologías de agrimensores o de albañiles, la Química de las técnicas de metalúrgicos y tintoreros, la Lingüística de las técnicas y tecnologías de escribas o traductores. En el caso de la Economía Política, son sujetos gnoseológicos de la misma, tanto los economistas (la Economía Política académica) como los sujetos de la Economía Política mundana, a saber: trabajadores tanto en la época de la manufactura como de la gran industria, empresarios, consumidores, propietarios, contables, funcionarios de aduanas, terratenientes, etc.

El surgimiento de las ciencias categoriales, salvo la Geometría, es contemporáneo en la Historia a lo que Bueno denomina “inversión teológica” de la metafísica moderna de Leibniz, Malebranche o Descartes en la Mecánica clásica de Newton y en la Economía Política de William Petty, François Quesnay o Adam Smith. Y no puede entenderse esa “inversión teológica” sin el marco histórico fundamental para entender el surgimiento de las ciencias categoriales modernas y contemporáneas, junto con la Economía Política: el contexto moderno de dialéctica de Imperios y de diversas políticas mercantilistas entre los siglos XVI y XVIII, en los cuales, y hasta el presente, los diversos aparatos científicos, los diversos relatores gnoseológicos, son al mismo tiempo productos mercantiles intercambiables dentro de cada sociedad política y a nivel universal, prueba del entretrejimiento esencial entre el campo económico, la técnica, la tecnología y las diversas disciplinas científicas.

En este contexto histórico se conforma el campo económico y la Razón económica, en una dialéctica continua entre su parte académica (la de los economistas, escuelas económicas y academias diversas) y su parte mundana (la política económica, la economía aplicada, las ceremonias e instituciones propias de las relaciones de producción), además de una dialéctica interdisciplinaria que dura hasta hoy y que tiene sus antecedentes previos. La cons-

titución de la Razón económica, según Gustavo Bueno, requiere un análisis de la misma que permita tanto entender esa misma constitución así como su curso, y sus antecedentes, por lo que una teoría antropológica de las instituciones y una teoría de las categorías de la Economía Política serán necesarias. De ahí que Bueno elabore una tabla de las categorías de la Economía Política que resuma esta conformación histórica racional:

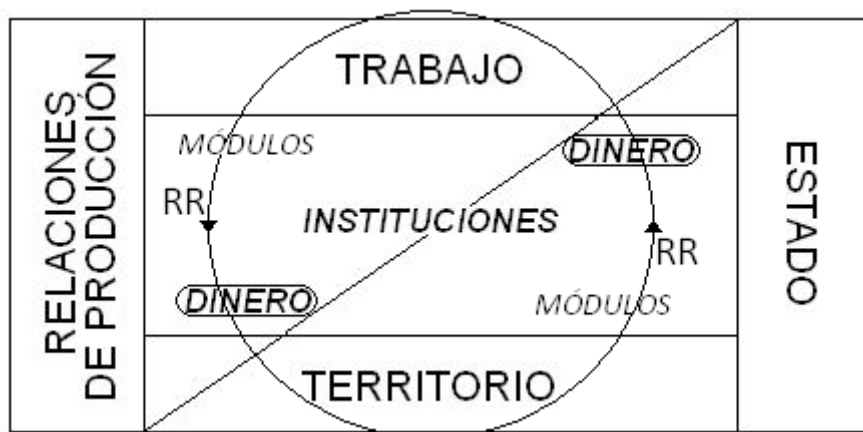
Cuadro 1. Tabla de las categorías de la Economía Política de Gustavo Bueno (1972a: 47).

		tipo t	E		RELACIONES DE PRODUCCIÓN	
		tipo 2	A B			
tipo t	tipo 2	1 2 3 4 ... i ... n				
R	I	a	a ₁ → a ₂ → a ₃ → a ₄ → ... → a _i → ... → a _n	OFERTA (Distribución)		
		b	b ₁ → b ₂ → b ₃ → b ₄ → ... → b _i → ... → b _n			
	c	c ₁ → c ₂ → c ₃ → c ₄ → ... → c _i → ... → c _n				
	d	d ₁ → d ₂ → d ₃ → d ₄ → ... → d _i → ... → d _n				
				
	II	j	j ₁ → j ₂ → j ₃ → j ₄ → ... → j _i → ... → j _n			
		m	m ₁ → m ₂ → m ₃ → m ₄ → ... → m _i → ... → m _n			
FUERZAS DE PRODUCCIÓN		DEMANDA (Consumo)			INTERCAMBIO	

Esta tabla trata de condensar las categorías que, históricamente, han conformado el campo económico y su racionalidad. En ella pueden verse representados los sujetos como números 1, 2, 3, 4, ..., n enclasados en clases sociales (o clases de clases, de consumidores, de productores, etc.) A, B, etc., dentro de un Estado, E, todo ello dentro del marco de las relaciones de producción a las que corresponde el consumo o demanda. También se ven representados los bienes con letras a, b, c, d, ..., m, agrupados en clases de bienes I, II, etc., clasificación de sus valores de uso objetivos, concretos e históricos como veremos luego, y de la que se ocupa la merceología (también se les clasifica según sus costes de producción, precios de producción y precios comerciales), representando el conjunto de la riqueza nacional, R, todo ello dentro del marco de las fuerzas de producción, a las que corresponde la distribución u oferta. Y todas estas categorías interrelacionadas circularmente (la llamada rotación recurrente) a través de la institución dinero, D. Si tanto los sujetos enclasados que

Bueno llama módulos, como las mercancías (bienes y servicios) también enclasados, son instituciones del campo económico en el sentido materialista, esta tabla la hemos presentado en la tesis doctoral esquematizada como sigue:

Cuadro 2. Simplificación de la Tabla del Cuadro 1. Elaboración propia.



III. La relación técnica-manufactura y tecnología-maquinaria en la conformación del campo económico hasta la inclusión en el mismo de la investigación operativa.

La categorización de los términos, operaciones y relaciones de la Razón económica conlleva tener en cuenta tres ideas clave: a) la idea de composibilidad de factores en el campo económico como elemento fundamental de la Razón económica más allá de la escasez o abundancia de recursos, episodios ambos de dicha composibilidad; b) la idea de rotación recurrente (RR) como elemento dinámico, espacio-temporal e histórico de dicha composibilidad; y c) la reconstrucción, a partir de esta categorización de la racionalidad institucional del campo económico, en *progressus* hacia el pretérito, de la progresiva conformación de dicha racionalidad, tanto en lo macro como en lo microeconómico, hasta el presente, en *regressus*. Esta reconstrucción requiere ver la relación existente entre técnica y manufactura y entre tecnología y maquinaria industrial que es indispensable comprender para, por un lado, entender la racionalización económica del tiempo en que los sujetos componen factores en el campo económico, y por otro la evolución que dicha composibilidad de factores espacio-temporales ha permitido la institucionalización de la investigación operativa como disciplina tecnológica esencial para comprender el campo económico del presente.

La relación técnica-manufactura y la relación tecnología-maquinaria es ampliamente tratada por Marx en el Tomo I de *El Capital*, respectivamente en los capítulos XII y XIII de la Sección Cuarta. Esa evolución dialéctica de la manufactura a la maquinaria que Marx analiza noso-

tros la relacionamos con la raíz técnica y tecnológica de las disciplinas científicas que afirma la teoría del cierre categorial. Definimos la técnica como el conjunto de procedimientos bien definidos y transmisibles a otros sujetos, destinados a producir resultados socialmente útiles, sin presumir las ciencias categoriales previamente dadas. La técnica es indisociable del progreso de la racionalidad humana a nivel antropológico y político-histórico, pues permitió la producción de instituciones, cuya racionalidad es lo que permite separar a los seres humanos del resto de seres vivos, particularmente del resto de animales. Pues estas técnicas han permitido construir también al Hombre como institución antropológica esencial, ya que como afirmó Engels “el fuego y su dominio hizo al hombre, y no al revés”. Por su parte, la tecnología puede definirse como el estudio de procedimientos técnicos referidos a sus relaciones con el desarrollo de la Civilización y de las sociedades políticas modernas que la integran.

Las instituciones técnicas y tecnológicas, para poder tener un carácter circular y recurrente que encaje con la racionalidad del campo económico, han de tener ciertas características (Bueno, 2005): 1) su estructura ha de ser hilemórfica; 2) han de ser unidades culturales morfológicas observables por los sujetos, objetivas; 3) han de ser recurrentes y codeterminables entre sí; 4) han de ser racionales, pues si el hombre es un animal racional lo es por ser un animal institucional (aunque la etología ha demostrado que no es el único); 5) han de ser normativas, tener respetabilidad, y ser repetibles; y g) han de tener una condición axiológica, como valores o contravalores, no son neutras ni susceptibles de recibir valores sobreañadidos. Tan institución, según el materialismo antropológico, son una lanza de flecha como un misil balístico, aunque la primera es producto de la técnica-manufactura y el segundo de la tecnología-maquinaria. El misil balístico requiere ciencias categoriales ya dadas, desde la Economía Política (la investigación operativa aplicada a la programación de operaciones que lleva tanto a producirlo como a usarlo) hasta la Física o la Informática.

La racionalidad de las instituciones y su conformación histórica permitió la cooperación (que Marx trata en el capítulo XI del Tomo I de *El Capital* ([1867] 1999)) en materia productiva, y esta cooperación permitió, a su vez, el entretejimiento en diversos conjuntos complejos de instituciones categoriales antropológicos, económicos (los mercados) y políticos (los Estados), el desarrollo de las relaciones, fuerzas y modos de producción diversos, y el entretejimiento entre instituciones que dio lugar al paso de la técnica-manufactura a la tecnología-maquinaria, la cual incorporó instituciones manufactureras en su desarrollo presentes hasta hoy día.

En este complejo entretejimiento institucional cumple un papel fundamental la racionalización del tiempo de las operaciones tanto económicas como vitales-mundanas de las sociedades. Marx señaló la importancia del reloj como institución clave del campo económico. Landes (2007) estudia cómo ya en los tiempos de la técnica-manufactura medieval, aunque con antecedentes en la Antigüedad, los relojes se convirtieron en relatores soporte entre los términos operados en cada campo técnico, tecnológico y científico, que permite conjugar operaciones analíticas y sintéticas en la conformación de campos institucionales como to-

dos aquellos en que interviene el trabajo humano organizado. La medición del tiempo está internacionalmente homologada gracias a las referencias del Observatorio Naval de Washington en Estados Unidos, el Real Observatorio de Greenwich en el Reino Unido y la Oficina Internacional de la Hora en París, Francia.

Un acontecimiento clave para entender la ordenación espacio-temporal de las operaciones del trabajo humano cooperativo en los comienzos de la conformación de las relaciones de producción se produjo en la Alta Edad Media, cuando la Iglesia Católica organizó los tiempos de oración partiendo de aparatos técnicos mecánicos que sustituyeron a centinelas previos, y que permitió la coordinación de los tiempos de oración durante el día con los tiempos de trabajo ("Laborare est orare"). Ello permitió que algunas órdenes monacales como la cisterciense se organizaran en clave empresarial, lo que les permitió ser de las primeras instituciones importantes en la producción y explotación del carbón en la Edad Media.

Poco a poco estos avances técnicos y tecnológicos se fueron perfeccionando al tiempo que se secularizaban, y así los relojes de los campanarios permitieron la organización del tiempo de trabajo de clérigos y de laicos, y la organización de una movilización de recursos cada vez mayor a medida que avanzaban la manufactura y la maquinaria de la Edad Media a la Moderna, con el Descubrimiento de América y la extensión de las rutas comerciales oceánicas como marco macroeconómico fundamental. La organización del tiempo de trabajo fue esencial también en la especialización de la fuerza de trabajo, en la transformación de los gremios profesionales en clases de trabajadores concretos que se interrelacionaban con otros en el proceso económico e industrial, junto con la organización de recursos de materias primas, herramientas y dinero por parte de unos Estados que cada vez adquirían mayor poder político y económico.

Todo ello permitió asentar las bases del posterior desarrollo de la investigación operativa, la cual también tiene antecedentes antiguos, medievales y modernos. La investigación operativa nació a comienzos del siglo XX, aplicada al desarrollo de técnicas y tecnologías bélicas, como un conjunto de metodologías técnicas y tecnológicas donde confluyen procesos de composibilidad de factores de diversas ramas de las relaciones de producción con vistas a la consecución de procesos operativos de diversos proyectos (tanto la producción industrial de mercancías en serie, como la distribución, el intercambio, el cambio dinerario o la administración del consumo, así como de la consecución de proyectos tecnológicos y científicos concretos y únicos en su especie, como pueda ser la construcción de un rascacielos o de un puente).

Lo que la investigación operativa permite, como disciplina técnica, tecnológica y científico-formal, es que las instituciones económicas (tanto las de ciclo ampliado como las empresas, como las de ciclo corto como los proyectos concretos) sean recurrentes, estables y perseveren en su ser tratando de cumplir objetivos e incluso superarlos, esto es, reducir tiempo y costes en su finalización. La investigación operativa construye modelos que luego han de cumplirse para garantizar la recurrencia y la estabilidad de todo proyecto económico-productivo, y decimos productivo en su sentido más amplio, ontológico. Existen diversos

géneros y especies de canon de metodologías de investigación operativa, resumidos en esta tabla, elaborada a partir de las obras de Quintín Martín (2000) y de Daniel Serra de la Figuera (2004):

Cuadro 3. Tabla de géneros y especies de canon de investigación operativa. Elaboración propia a partir de Martín (2000: 5).

		GÉNEROS DE CANON		
		Determinísticos	Probabilísticos	Heurísticos
ESPECIES DE CANON	Programación matemática	Programación estocástica	Recocido simulado	
	Programación lineal	Gestión de inventarios	Búsqueda tabú	
	Programación entera	Fenómenos de espera (colas)	Algoritmos genéricos	
	Programación dinámica	Teoría de juegos	Redes neuronales artificiales	
	Programación no lineal	Simulación	Algoritmos bioinspirados	
	Programación multiobjetivo	Simulación	Algoritmos bioinspirados	
	Modelos de transporte	PERT	CPM	
	Modelos de redes			

En estos modelos de canon sigue jugando un papel esencial el reloj, institución que nació en tiempos de la técnica-manufactura, y que se encuentra integrado en otra institución nacida en tiempos de la tecnología-maquinaria y que también es esencial para entender la actual configuración del campo económico: el Ordenador.

IV. La teoría de la utilidad marginal y la del valor-trabajo según el enfoque materialista económico.

Una vez referenciadas las raíces históricas que han permitido el desarrollo del núcleo, cuerpo y curso de la investigación operativa como tecnología aplicada al campo económico para la producción, distribución, intercambio, cambio y consumo de instituciones económicas, toca ver la influencia de todo esto en las teorías del valor, esto es, la relación en origen y en desarrollo de las técnicas y tecnologías respecto a las dos teorías del valor más importantes: la teoría de la utilidad marginal y la teoría del valor trabajo.

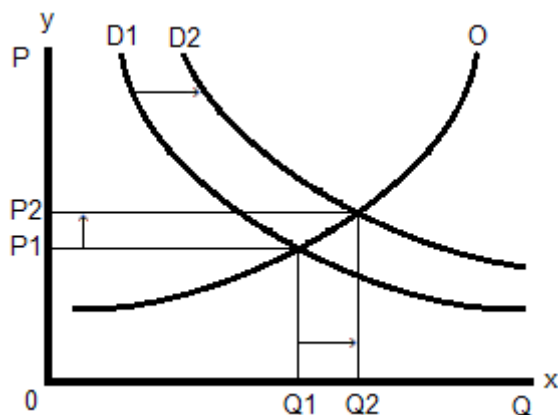
En lo que respecta a la teoría de la utilidad marginal, de ella derivaría la función de utilidad que, según la economía neoclásica dominante, sería necesaria para conformar el dibujo geométrico de la curva de demanda, lo que equivale a decir que la utilidad conduce a la ley de la demanda, determinando los precios comerciales. La función de utilidad trataría de mensurar la “utilidad” o “satisfacción” que el consumidor de un bien obtiene al adquirir dicho bien. Se calcularía partiendo de una modelización matemática de la conducta de un consumidor llamado “racional” o “perfectamente racional” mediante funciones de utilidad convexa, dando lugar a la llamada curva de demanda decreciente, la cual existiría partiendo de la función de utilidad existente para ese consumidor racional.

El fundamento de esto parece residir más en presupuestos psicológicos y psicologistas que en otros técnico-tecnológicos, aunque no cabe reducir la teoría de la utilidad marginal

a mera psicología. Incluso con teorías económicas relacionadas con la función de utilidad, como el óptimo de Pareto ([1906] 1991), aplicado en investigación operativa, y que afirma que dada una asignación inicial de bienes entre un conjunto de sujetos, el óptimo se dará cuando un cambio hacia una nueva asignación que mejore la situación de uno de los sujetos no empeore la situación del resto de esos sujetos de conjunto, no serviría para analizar la inmensa mayoría de las situaciones posibles en el campo económico real, donde unos sujetos ganan y otros pierden, no siendo más que un supuesto matemático-idiográfico manejable a nivel lógico pero que no permite el estudio de casi el 100% de los casos reales del campo económico, debido a sus presupuestos psicologistas y, también utilitaristas subjetivistas. Una de las claves para entender la debilidad gnoseológica de la teoría de la utilidad marginal reside en pensar que toda aparentemente exitosa modelización matemática, por muy lógica que sea, si no tiene un fundamento corpóreo-material, no es que sea ya meramente idiográfica, sino que será una modelización que se encuentre más fuera que dentro del campo económico.

Tradicionalmente, se piensa que la utilidad determinaría directamente el valor, quedando el trabajo como un determinante indirecto, y la utilidad variará dependiendo de la cantidad de mercancía que haya en poder de un consumidor. La utilidad individual de la última unidad adicional consumida de un bien determinado determina la demanda individual de ese bien y, junto con la influencia de la oferta, determina los precios de mercado de ese bien. Ello se representaría tradicionalmente así:

Gráfico 1. Representación gráfica tradicional de las curvas de demanda y oferta.
Elaboración propia.



En el recorrido histórico de la teoría de la utilidad marginal, ésta no ha dejado de evolucionar nunca, desde la precursora teoría de la esperanza moral del suízo Daniel Bernouilli ([1738] 1998), hasta la teoría general axiomática de la elección de Vivian Walsh (1974) que trata de

elaborar una teoría matemática de la elección de los consumidores obviando la producción física de las mercancías, pasando por los desarrollos decimonónicos británicos de William Foster Lloyd, Samuel Mountifort Longfield, Richard Jennings, William Edward Hearn o austriacos de Rudolf Auzpitz, Richar Lieben o Friedrich von Wieser, padre del término.

Todos estos autores tienen en común el representar una corriente, que en nuestra investigación llamamos margiutilitarista -García (2013)- y socialista, es a partir de 1871 y las obras de William Stanley Jevons, que realiza la primera fórmula de la derivada de la utilidad (du/dx), Carl Menger, fundador de la Escuela Austriaca, la cual se ha caracterizado por el minimizar la importancia del uso las matemáticas aplicadas al campo económico, en la subjetivación de todos los bienes y valores económicos, en definir el mercado como lugar de veridicción a través de la información de los precios a los consumidores y subrayando la importancia de las instituciones en la conformación de dicho campo, y León Walras, fundador de la Escuela de Lausana, padre del análisis del equilibrio general que influyó mucho en Pareto, cuando la teoría de la utilidad marginal recupera (pues no nace de nuevas) la importancia perdida de antaño en detrimento de la teoría del valor-trabajo en su versión clásica, antes dominante.

Desde 1871 hasta hoy se han desarrollado diversas variantes de esta teoría, además de la ya mencionada teoría general axiomática de la elección de Walsh. La primera, la utilidad cardinal, que trata directamente de medir el grado final de utilidad, siendo Alfred Marshall ([1890] 2005), acuñador del término de “economía neoclásica”, quien más se aproximó a la idea de cierre de la teoría de la demanda al relacionar la utilidad marginal con el dinero que el consumidor “estaba dispuesto a pagar por un bien”, objetivando lo aparentemente subjetivo, y poniendo las bases del concepto posterior del efecto-precio, conjunción del efecto-sustitución (variaciones del precio comercial influidas por variaciones en los costes de producción y los precios de producción) y el efecto-renta (variaciones en la capacidad líquida de los consumidores), como fundamento técnico-gnoseológico de la demanda que influirá en la oferta a la hora de conformar los precios comerciales de manera que, tomada en consideración, permite elaborar una teoría de los precios que prescindiera completamente de la noción de utilidad marginal.

La segunda variante sería la utilidad ordinal, que trata de superar los problemas de *medibilidad* de la utilidad (que ya Marshall vio corrigiendo la fórmula de Jevons así: $du/dx \Delta x$; Neil de Marchi y Mark Blaug (1991), a su vez, tratan de corregir a Marshall así: $\int_0^x \frac{du}{dx} \Delta x$), propo-

niendo fórmulas de escalabilidad de preferencias individuales de los consumidores negando que sea esencial medir la utilidad marginal, sustituyendo la idea cardinalista de utilidad marginal decreciente por el de relación marginal de sustitución decreciente. Esta variante, no obstante, tiene que recurrir a la base que las funciones de utilidad cardinal asentaron porque no pueden dejar de recurrir al efecto-precio para hallar la demanda.

La tercera variante sería la propugnada por Paul Samuelson (1938; 1948). La teoría de la preferencia revelada supone el paso del subjetivismo idealista de las dos anteriores a una elaboración más conductista acerca del comportamiento del consumidor en los mercados

que, al elegir, revela preferencias de consumo, siendo estas preferencias reveladas el fundamento de la demanda comercial, siendo siempre consistente en sus elecciones.

Las críticas a la teoría de la utilidad marginal existen prácticamente desde sus inicios. Hemos querido destacar las realizadas por Joan Robinson, refiriéndose a la teoría como un “concepto metafísico de circularidad inexpugnable: utilidad sería la cualidad en los bienes que hace que los individuos quieran comprarlos, y el hecho de que los individuos deseen adquirirlos demuestra que tienen utilidad”. Pero este hecho que Robinson señala, y que de manera certera define como “metafísico”, no demuestra que la utilidad de los bienes sea subjetiva (o psicossomática; es esencial mencionar la importancia que la frenología y la teoría de los impulsos psicossomáticos de Weber-Fechner tuvo en los teóricos decimonónicos del margiutilitarismo).

Esta idea de Robinson se relaciona en parte con otros grandes críticos de la utilidad marginal como John A. Hobson, quien retoma el marginalismo sin utilitarismo de Antoine de Augustine Cournot y critica la idea de productividad marginal generada por el consumo de Marshall asociándola a la producción.

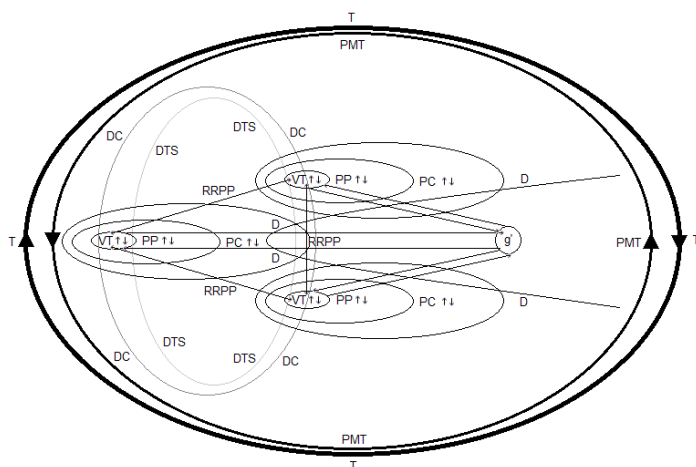
También hay que mencionar al austriaco Othmar Spann, que negó el individualismo metodológico como método empírico de análisis y a la utilidad marginal como fundamento de valor económico. Y a Thorstein Veblen, que criticó el carácter estático de la teoría de la utilidad marginal y su teoreticismo.

Hemos de señalar la esencial importancia de la crítica que a esta teoría realizó Max Weber (1908). Weber considera que no son los deseos subjetivos, sino las necesidades sociales objetivas el fundamento ontológico real de toda teoría de la demanda, y admite la influencia de ideas psicologistas en la teoría pero niega que pueda reducirse a una teoría de estímulos. Si las necesidades sociales humanas se satisfacen mediante el consumo limitado de mercancías, si se piensa que el aumento del consumo y de la productividad de bienes que cubren esas necesidades hace aumentar la satisfacción de los consumidores y que los sujetos hacen constantes cálculos para actuar respecto a la limitación cuantitativa de bienes, entonces sí se cumpliría la teoría de la utilidad marginal, pero no está claro para Weber que estas tres condiciones se cumplan en integridad nunca.

Para Weber, la teoría de la utilidad marginal trata de la acción humana (el *homo oeconomicus*, e incluso el animal) del nacimiento a la muerte, haciendo del sujeto humano un calculador comercial de sus necesidades y de los bienes aparentemente disponibles a su alcance, haciendo de todo sujeto (del “individuo”) un “empresario de sí” (un “alma mercante” en expresión textual de Max Weber) en lo cuantitativo y lo cualitativo, pues subjetiva y objetiva casi a voluntad todas sus decisiones, pues así hacen los teóricos margiutilitaristas con el consumidor supuestamente “racional”. Esto conlleva una idea del hombre y del Mundo que no es meramente económica, ni psicológica-psicologista, sino sobre todo filosófica, en sentido idealista, subjetivista e individualista (rozando en ocasiones su límite más radical, el solipsismo).

Por su parte, al analizar la teoría del valor-trabajo, consideramos que, además de tener un origen técnico-tecnológico evidente (mientras el núcleo de análisis del margiutilitarismo es el individuo, en la teoría del valor-trabajo de Marx es la mercancía; ambas concepciones comparten el poner el núcleo y raíz del campo económico en la microeconomía), inseparable de la concepción materialista de la historia de en su versión marxiana, sigue una tradición analítica que se remonta a Aristóteles y su teoría del justo precio y del “valor intrínseco” de los bienes, al relacionar los precios con la idea de virtud, alcanzable mediante el hábito, y como fin de la acción moral del hombre. Las necesidades para Aristóteles se justificaban y verificaban en la comunidad, pues la producción de cosas y la necesidad de tener las cosas que otros miembros de la comunidad producen sería el lazo fundamental de unión de la Polis. Aristóteles expresa estas ideas en su *Ética a Nicómaco* y en *Política* (Libro Primero, Capítulos III -*De la adquisición de los bienes-* y IV -*Consideración práctica sobre la adquisición de los bienes-*), y afirma que todo bien y toda propiedad tiene un valor especial, intrínseco a la cosa, que Marx asociaría al valor de uso, y un valor de cambio (el precio comercial) que permite, gracias al dinero, verificar un intercambio comercial justo, el justo precio. Estas ideas aristotélicas pasarían a la escolástica medieval de Santo Tomás de Aquino, y española moderna. Representantes de la Escuela de Salamanca como Luis de Molina ([1597] 1981) afirmarían que el justo precio sería el intercambio simple de mercancías sin la ganancia de los intercambios habituales en el mercado, o lo que es lo mismo, el intercambio simple de mercancías que estudiaron los fisiócratas, los mercantilistas británicos y los arbitristas españoles.

Al llegar estas ideas a Marx, su teoría del valor-trabajo permitió pasar del intercambio simple al intercambio complejo incluyendo los precios de producción (costes de producción más ganancia media). Hemos elaborado un esquema gráfico dialéctico microeconómico que tenga en cuenta determinadas categorías de la Economía Política tratadas por Gustavo Bueno, más esta influencia “gravitatoria” entre costes y precios en el valor, que posibilite ver la complejidad de los movimientos microeconómicos tratados por la teoría del valor-trabajo o teoría materialista del valor. En ella se tratan el valor-trabajo o coste de producción, el precio de producción y el precio comercial en sus subidas y bajadas e interdependencia mutua, el marco de las relaciones de producción que sirven de hilo donde se plasman estos nudos nucleares de cristalización gnoseológica, así como la distribución del trabajo social, la distribución del capital, la demanda basada en el efecto-precio, la ganancia media, la productividad media total y el tiempo, quedando como sigue:

Gráfico 2. Esquema gráfico microeconómico. Elaboración propia.

Este esquema permitiría representar gráficamente, creemos, la transformación de costes de producción a precios de producción, que fue criticada por Böhm-Bawker como inconsistente y contradictoria entre los tomos I y III de *El Capital* de Marx. Las tres críticas principales de Böhm-Bawerk a la teoría del valor de Marx (la no correspondencia entre la teoría del coste de producción en el Tomo I y la del precio de producción en el Tomo III, la evidencia de que es la utilidad y no el trabajo el elemento común de toda mercancía y la existencia de bienes naturales sin trabajo detrás), fue realmente contestada indirectamente por Engels en un prólogo al Tomo III de *El Capital*, a críticas similares realizadas por el economista italiano Achille Loria.

Engels, basándose en Marx, y en esto le sigue Rubín ([1924] 1974), afirma que, en referencia a la primera crítica de Böhm-Bawerk/Loria, que los bienes no se cambian únicamente como tales bienes, sino como productos de capitales que reclamarían una participación igual si se tratan de capitales de magnitud igual, pues todo valor, todo bien, es también capital; en referencia a la segunda, ni Engels ni Marx niegan la utilidad ni objetiva ni subjetiva (que no subjetiva) de toda mercancía, pero afirman que el trabajo es el fundamento objetivo real que permitía la producción de valores sobre los que pivotaban los precios de producción y los comerciales, pero no el trabajo en genérico o en abstracto, sino el trabajo organizado racionalmente de manera que tuviese como finalidad la producción misma de mercancías; y en referencia a la tercera crítica, se responde que los elementos naturales solo tienen valor económico en tanto entran en el marco de las relaciones de producción, y ello solo podía ocurrir mediante el trabajo racionalmente organizado en los parámetros que estudiaba la teoría del valor-trabajo.

Este marco ontológico y gnoseológico permite entender que la transformación de costes de producción a precios de producción ha de tener *inputs* y *outputs* (Valdés, 1979), o insumos productos (Guerrero, 2000), que hagan ver que los precios de producción aparecerán como versión monetaria de los costes previos difiriendo de ellos debido a la competencia interindustrial, siendo esto igual a la diferencia entre valores individuales raíz del núcleo de los costes de producción y estos, siendo sustancialmente idénticos en sus fundamentos. Estas variaciones fueron organizadas por Guerrero en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Cuadro elaborado por Diego Guerrero, siguiendo a Marx, de relación entre precios y valores (Guerrero, 2000: 148).

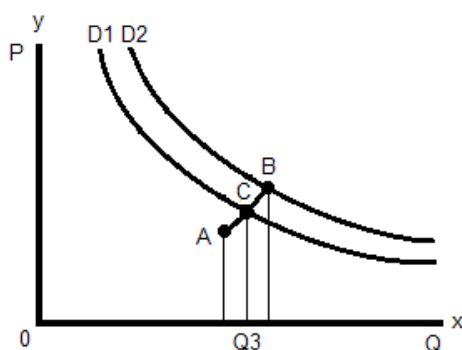
		A Precios o Valores Absolutos (en horas)	B Precios o Valores Relativos en términos de...		
			oro	mercancía j	dinero crediticio
C Precios o Valores Teóricos	1 Individuales	Ψ_i	$\underline{y_{io}} = \Psi_i / \mu_0$	$\underline{y_{ij}} = \Psi_i / \Psi_j$	$\underline{Y_{ib}} = \Psi_i / \mu_b$
	2 Directos	δ_i	$\underline{d_{io}} = \delta_i / \mu_0$	$\underline{d_{ij}} = \delta_i / \delta_j$	$\underline{d_{ib}} = \delta_i / \mu_b$
	3 De producción	π_i	$\underline{p_{io}} = \pi_i / \mu_0$	$\underline{p_{ij}} = \pi_i / \pi_j$	$\underline{p_{ib}} = \pi_i / \mu_b$
D Precios o Valores Reales	4 Efectivos	μ_i	$\underline{m_{io}} = \mu_i / \mu_0$	$\underline{m_{ij}} = \mu_i / \mu_j$	$\underline{m_{ib}} = \mu_i / \mu_b$

Si las condiciones objetivas de las relaciones de producción condicionan la transformación de costes a precios de producción, la interpretación de la teoría del valor de Marx que realiza el ya mencionado Rubín nos permite estudiar otra de las ideas-fuerza de la teoría del valor-trabajo marxiana: la teoría del valor-trabajo no es una mera teoría sobre los costes de producción, o sobre la conformación de los precios, sino sobre las relaciones de producción, que son básicamente relaciones entre personas en ese marco a través de cosas producidas por esas mismas personas, en un marco político y económico muy concreto, el del Estado y sus mercados nacionales en interrelación con otros Estados y mercados nacionales e internacionales.

En sus *“Ensayos sobre la teoría marxista del valor”* ([1924] 1974), Rubín relaciona este circularismo económico de la teoría del valor de Marx con una concepción tanto económica como sociológica y política de la conformación y funcionamiento de las sociedades políticas, en la cual, la teoría del fetichismo de la mercancía (que Rubín llama “teoría general de las relaciones de producción en la economía capitalista mercantil”) tiene un papel fundamental, pues en esas relaciones entre personas a través de cosas esas mismas cosas adquieren características originadas en esas mismas relaciones sociales que se toman como originarias e intrínsecas de las mismas, transformándose en cosas personificadas, siendo las personas, en sentido inverso, cosificadas, deshumanizando al hombre y viendo características sensoriales a las cosas. Deshumanización y cosificación necesaria para la recurrencia del sistema económico, pues sus bases son técnicas, tecnológicas y científicas.

El estudio de las relaciones de producción en Rubín a través de la teoría del valor-trabajo en Marx le permite tener en cuenta estas bases técnicas, tecnológicas y científicas para postular la transformación de la ecuación de oferta y demanda, basando la demanda en el efecto-precio y la oferta en una oscilación entre costes, precios de producción y precios comerciales que obligaría a transformar la ecuación de oferta y demanda y, con ella, el dibujo geométrico tradicional de las curvas de demanda y oferta representando una evidente asimetría entre ambas curvas y una muy reducida elasticidad en la curva de oferta que quedaría así tras un proceso de tripe transformación de la misma desde su origen tradicional a reducirla a unos costes-precios mínimos y máximos que no pueden racionalmente sobrepasarse ni por arriba ni por abajo:

Gráfico 3. Dibujo final de las curvas de demanda y oferta, siguiendo la teoría de Rubín ([1924] 1974: 270).



En esta línea, la teoría del valor-trabajo objetiviza el “valor intrínseco” de las mercancías, su valor de uso, remitiendo a la merceología como disciplina técnica-tecnológica de estudio de este tipo de valores objetivos, concretos e históricos. Hoy día, la merceología como disciplina está internacionalmente consensuada merced al Sistema Armonizado de Descripción y Codificación de Mercancías desarrollado por la Organización Mundial de Aduanas con sede en Bruselas, sistema codificado y admitido universalmente por más de 200 Estados desde finales de la década de 1980. Dicho sistema se representa como sigue:

Cuadro 5. Subdivisiones de los Códigos y Partidas en el Sistema Armonizado de Descripción y Codificación de Mercancías (Witker, 1999: 141).

Código SA	Designación de la mercancía
1302	Jugos y extractos vegetales; materias pécticas, pectinatos y pectatos; agar-agar y demás mucilagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados.
	- Jugos y extractos vegetales:
1302 11	* Opio.
1302 12	* De regaliz.
1302 13	* De lúpulo.
1302 19	* Los demás.
1302 20	- Materias pécticas, pectinatos y pectatos.
	* Mucilagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados.
1302 31	* Agar-agar.
1302 32	* Mucilagos y espesativos de la algarroba o de su semilla o de las semillas de guar, incluso modificados.
1302 39	* Los demás.

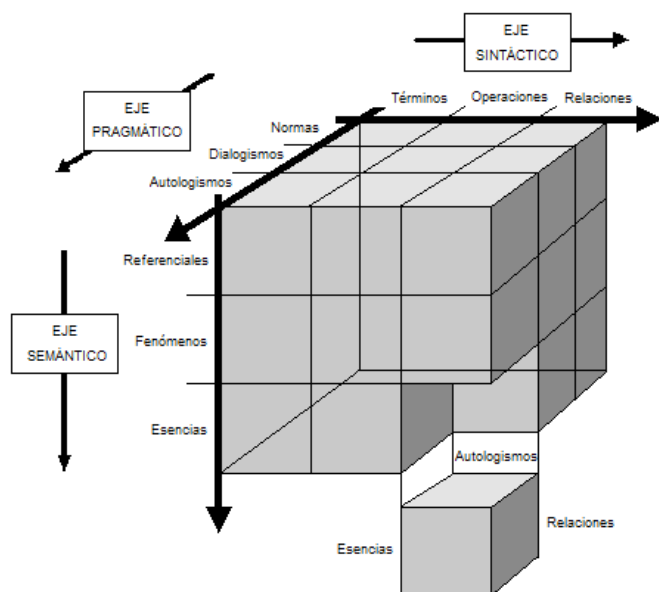
V. Análisis comparado de ambas teorías del valor desde la teoría del cierre categorial.

Al analizar la científicidad de ambas teorías del valor teniendo en cuenta todo lo dicho, tenemos que negar como demostraciones empíricas de la utilidad marginal a las aplicaciones tecnológico-científicas de la psicoeconomía y la neuroeconomía (Caballero, 2010), pues estas “disciplinas” en ciernes consideran la racionalidad del consumo como inseparable del aumento de este y de la renta, contraponiendo erróneamente lo emocional a lo racional. Y si consideramos, retrospectivamente, la teoría de la utilidad marginal como “psicoeconomía aplicada”, resulta imposible el cierre categorial de la misma debido a que en cualquiera de sus versiones (subjetivista radical o conductista) carece de todo sentido técnico-tecnológico. La teoría de la utilidad marginal sería una teoría filosófica matematizada idiográficamente, irracional y mágica, que afirma que la aplicación del cálculo infinitesimal a la satisfacción que supuestamente produce consumir un bien es el motor de todo el campo económico. La irracionalidad de esta teoría surge, como toda irracionalidad, del choque dialéctico entre instituciones racionales, de la misma manera en que los números irracionales (con los que se puede trabajar matemáticamente pero no de manera completa con sus decimales) surge de operaciones realizadas con números naturales.

La teoría del cierre categorial permite concluir esto respecto de la teoría de la utilidad marginal, al tiempo que puede permitir dirimir su grado de científicidad y el de la teoría del valor-trabajo y estudiar la Economía Política como construcción histórica. Toda construcción

científica conforma al mismo tiempo un lenguaje propio que permite comprender y aprehender los ejes básicos que configuran sus campos. La teoría del cierre categorial divide estos campos gnoseológicos en los siguientes ejes, representados por el siguiente hipercubo:

Gráfico 4. Ejes del espacio gnoseológico de la teoría del cierre categorial (Bueno, 1992-93: 116).



Basándose en los contextos de los símbolos lingüísticos estudiados por el semiótico Charles Morris (1971), Gustavo Bueno distingue los siguientes ejes en el espacio gnoseológico de todo campo científico. Habría un eje sintáctico (de relación entre unos signos del campo con otros), un eje semántico (de relación entre signos y significados) y un eje pragmático (de relación entre signos y los sujetos que los utilizan).

En el eje sintáctico distinguiríamos las figuras de los términos (partes formales de todo campo gnoseológico, definidos respecto de otros de su mismo nivel holótico y enfrentados entre sí). El valor económico en todas sus variantes (valor de uso, coste de producción, precio de producción, precio comercial) es un término gnoseológico económico. También encontramos en este eje las operaciones, realizadas por los sujetos gnoseológicos (módulos en el campo económico), que relacionan así unos términos con otros, siendo las relaciones la tercera figura de este eje sintáctico.

En el eje semántico encontramos las figuras de los referenciales (contenidos corpóreos del cuerpo de las ciencias, por ejemplo las diversas instituciones del campo económico), los fenómenos (los objetos apotéticos, ofrecidos a distancia de los módulos o sujetos econó-

micos, sobre los que operan en sentido analítico y sintético, juntándolos y separándolos) y las esencias o estructuras (el resultado de la eliminación por neutralización de los sujetos operatorios del campo científico siempre que sea necesario).

Por su parte, en el eje pragmático encontramos las figuras de las normas (conjunto lógico coherente impuesto a los sujetos del campo conformado mediante la composición operatoria de dicho campo), los dialogismos (la parte académica formal de todo campo científico) y los autologismos (los momentos tanto psicológicos como lógicos de los sujetos intervinientes en la construcción de los campos científicos). Todas estas figuras a su vez se entretajan entre sí, aún pudiendo ser analizadas mediante abstracción. De todas estas figuras, pueden aspirar a objetividad material con segregación de las operaciones de los sujetos los términos, las relaciones, las esencias o estructuras y los referenciales, siendo el resto inseparables de la perspectiva subjetual-personal.

En la composición de todo campo científico estas figuras y su interrelación operatoria resulta esencial. En lo que respecta a la Economía Política, solo a través de objetos fiscalistas corpóreos pueden componerse figuras objetuales en donde las operaciones subjetuales sean neutralizadas a la hora de componer identidades sintéticas, categorías científicas y partes formales esenciales para entender, según Bueno, qué son las verdades científicas. Habría dos tipos de identidades sintéticas: las sistemáticas, que conformarían las verdades científicas de las ciencias formales y naturales que Bueno denomina teoremas, y las esquemáticas, configuraciones fruto de la recurrencia relacional de operaciones entre términos de un campo. Estas son propias de las "ciencias humanas", aunque entretajidas entre sí pueden dar lugar a teoremas.

En el caso de la Economía Política, podría entenderse el valor como un esquema de identidad en cualquier de su vertientes, fruto de operaciones que relacionan términos propios del campo económico entre sí. Podemos expresar el soporte de valoración lógico-idiográfico del valor como esquema de identidad así: $V = f(S \wedge N) \Rightarrow V = f(S \wedge b)$. El valor estaría en

función del sujeto en conjunción con la naturaleza a la que modifica mediante el trabajo organizado institucionalmente, lo que implica que el valor esté en función del sujeto en conjunción con el bien fruto de dicho trabajo. Si el sujeto operatorio se interpreta como módulo entonces solo cabe sustituir la S por un símbolo modular: $V = f(z| \wedge N) \Rightarrow V = f(z| \wedge b)$. Esto

equivale además a decir que el valor es equivalente e igual al bien en tanto son conceptos conjugados: $\{V = f(z| \wedge N \wedge b)\} \Leftrightarrow \{b = f(z| \wedge N \wedge V)\} = \overline{[V \equiv b]}$.

Todo ello siempre en un contexto de composibilidad sistemática recurrente y rotatoria en el que actúan más módulos y circulan más bienes y valores, dando lugar al conjunto de la riqueza de una sociedad política: $R = \overline{[V \equiv b]} \cup \overline{[V \equiv b]} \cup \overline{[V \equiv b]} \dots \cup \overline{[V \equiv b]}$, en la que hay

una unión entre esquemas de identidad donde el valor es igual al bien en tanto constituyen una misma identidad. Teniendo en cuenta que estos bienes/valores están clasificados según conjuntos o clases de bienes (también por sus valores de uso), podemos construir

idiográfica y lógicamente la formulación de la renta nacional dividida en clases de bienes como sigue:

$$[1] \quad R = \{ \overline{[V \equiv b]}_1 \cup \overline{[V \equiv b]}_2 \cup \overline{[V \equiv b]}_3 \dots \cup \overline{[V \equiv b]}_j \} \cup \\ \cup \{ \overline{[V \equiv b]}_1 \cup \overline{[V \equiv b]}_2 \cup \overline{[V \equiv b]}_3 \dots \cup \overline{[V \equiv b]}_j \} \cup \\ \cup \{ \overline{[V \equiv b]}_1 \cup \overline{[V \equiv b]}_2 \cup \overline{[V \equiv b]}_3 \dots \cup \overline{[V \equiv b]}_j \} \dots \cup \\ \dots \cup \{ \overline{[V \equiv b]}_1 \cup \overline{[V \equiv b]}_2 \cup \overline{[V \equiv b]}_3 \dots \cup \overline{[V \equiv b]}_j \}_N$$

En definitiva, $\overline{[V \equiv b]}$, incluido el valor de uso codificado como hemos dicho antes, sería la mercancía como configuración, como esquema de identidad, de diversos términos económicos mediante operaciones relacionales por parte de módulos que, una vez configurados, tienen una circularidad, una “vida” independientemente de las operaciones que permitieron configurarlos durante el proceso de producción. En esta configuración entraría la demanda influida por el efecto-precio, obviando completamente la función de utilidad marginal, idea filosófica extraeconómica irracional y mágica, innecesaria para construir el dibujo geométrico de la curva de demanda.

En las “ciencias humanas”, debido a la configuración gnoseológica de los ejes referidos, no podemos encontrar teoremas, pero sí pueden desarrollarse diversas metodologías denominadas alfa-operatorias y beta-operatorias que asegurarían franjas de verdad según el grado en que las operaciones de los sujetos y los sujetos mismos queden neutralizados o segregados de las configuraciones resultantes:

Cuadro 6. Cuadro de situaciones gnoseológicas internas a las “ciencias humanas” (Bueno, 1992-93: 211).

PLANOS	ESTADOS	CARACTERÍSTICAS	SITUACIONES	POSICIONES	EJEMPLOS
α	α1	REGRESSUS a factores no operatorios	Cientificidad natural	α1	Reflexología
		PROGRESSUS a partir de operaciones a contextos envolventes	Genérico	I-α2	Métodos estadísticos
	Específico		II-α2	Estructuralismo	
	β	β1	REGRESSUS a contextos esenciales	Genérico	I-β1
Específico			II-β1	Teoría de juegos	
	β2	PROGRESSUS a contextos causales	Praxis, tecnología	β2	Ingeniería Jurisprudencia

ESTADOS INTERNOS DE LAS CIENCIAS HUMANAS

ESTADOS LÍMITE

Habría estados límites en los que, o bien las operaciones gnoseológicas posibilitan construcciones científicas que han pasado de las “ciencias humanas” a configuraciones propias de las ciencias formales o naturales (α_1), o bien las operaciones constituyen la verdadera esencia del campo construido pero no pudiendo ser considerado este como ciencia sino como saber práctico-práxico (β_2).

Caben franjas intermedias. El estadio α_2 sería el más propio de las ciencias humanas, donde se configuran armaduras o contextos determinantes envolventes de operaciones humanas que no llegan a desaparecer del todo de dichas armaduras. Habría un estado que sería propio tanto de las “ciencias humanas” como de las ciencias naturales ($I - \alpha_2$), y otros propios únicamente de las “ciencias humanas” donde las operaciones humanas quedan envueltas en contextos determinantes culturales en los que las operaciones humanas quedan neutralizadas o invalidadas dando lugar a estructuras que se relacionan entre sí neutralizando a los sujetos en dicha relación ($I - \alpha_2$). La metodología analítica de Marx en El Capital sería $I - \alpha_2$, y por tanto, la teoría del valor-trabajo alcanzaría una franja de verdad gnoseológico-operatoria $I - \alpha_2$.

Por su parte, los estadios β_1 también serían estadios intermedios en los cuales las operaciones de los sujetos son, ellas mismas, términos del campo gnoseológico. A día de hoy, este es el estadio genérico de la disciplina económica, en el que encontramos subestadios como $I - \beta_1$, en el que son las operaciones las que envuelven a términos antropológico-institucionales, o como $I - \beta_1$, donde las operaciones son determinadas por otras operaciones. El cierre categorial científico equivale a los teoremas, mientras que en las ciencias humanas, en el estadio $I - \alpha_2$, podemos hablar de cierre tecnológico, que es el que alcanza la teoría del valor-trabajo marxiana-rubiniiana.

VI. Una relectura de la teoría del valor-trabajo desde el materialismo: la idea de “vuelta del revés de Marx” en Gustavo Bueno.

Para finalizar nuestra exposición, haremos mención a la necesidad que, tras el análisis desde el cierre categorial de ambas teorías del valor, y la toma de partido por la teoría del valor-trabajo de Marx tras este análisis como teoría con un cierre tecnológico como esquema de identidad que la teoría de la utilidad marginal no puede alcanzar en ningún caso, es obligado un análisis de la relación de la teoría del valor de Marx con su ontología materialista histórica y dialéctica, enmarcada en la propuesta de “vuelta del revés de Marx” (2008) propuesta por Gustavo Bueno a través de su materialismo filosófico, económico y político.

Esta “vuelta del revés” parte de diversos presupuestos básicos. El primero, que la filosofía materialista en Marx y en Bueno requiere, para ser ejercida, de su implantación política que, a diferencia de una implantación gnóstica de la filosofía (“encerrada” en sí misma) requiere estar injertada en la sociedad política y participar de ella estando al tanto de la configuración histórica de todos los saberes de primer grado del presente, así como de la necesidad de

ser ejercida esta conciencia filosófica crítica materialista políticamente implantada desde posiciones institucionales de fuerza política, tanto a nivel ascendente (popular, mundana) como descendente (académica y burocrática).

La segunda, que la idea de “vuelta del revés de Marx” parte de la propuesta de “vuelta del revés de Hegel” que el propio Marx realiza (Bueno, 1973b; 1974) al transformar la idea hegeliana de espíritu objetivo en las condiciones materiales y formales que constituyen los modos, medios, fuerzas y relaciones de producción (y se dice aquí producción no ya solo en sentido económico, sino también político, científico y ontológico), de las sociedades políticas y de las clases sociales.

La tercera, la necesidad de ruptura con el monismo aparente del materialismo dialéctico por parte del materialismo histórico, en particular con el monismo del Diamat soviético, para ejercer una reconstrucción en clave pluralista del materialismo histórico marxista en un materialismo filosófico, económico y político.

La cuarta, la necesidad de entender la relación entre base y superestructura como conceptos conjugados por articulación, no como los pilares de un edificio (base) y el resto de sus elementos (superestructura), sino como una relación más interdependiente al modo en que se relacionan los huesos (base) y la musculatura de un animal (superestructura).

La quinta, la sustitución de la lucha de clases como motor de la Historia por la idea de dialéctica de clases y de Estados conjugada que, en su máximo desarrollo, se conforma como dialéctica de Imperios y, en su más alto grado, como dialéctica de Imperios universales, como motor definitivo de la Historia.

Y la sexta, la renuncia al comunismo final como fin de la Historia sin clases y Estados y el análisis de esta cuestión a partir de la diferencia y relación dialéctica entre socialismo genérico (universalismo filosófico, comunismo como idea reguladora aureolar incluso) y socialismo específico (modelo sociopolítico de sociedad concreto e histórico a diversos niveles: aislacionista, ejemplarista o imperialista) (Bueno, 1999).

Esta “vuelta del revés de Marx” conlleva, también, la “vuelta del revés” de la teoría económica de Marx en general, y la teoría del valor-trabajo en particular. Esta parte final de la “vuelta del revés de Marx” es indisiociable del análisis del campo económico desde los ejes del espacio gnoseológico, los cuales son indisociables, a su vez, de la teoría de los ejes del espacio antropológico del materialismo filosófico (que distingue tres ejes: el eje circular, donde se relacionan los sujetos entre sí a través de cosas producidas por esas mismas personas; el eje radial, donde se relacionan los sujetos con su entorno natural; y el eje angular, donde se relacionan los sujetos con otros seres dotados de inteligencia, tanto los animales como seres numinosos), así como con las capas y ramas del poder (Bueno, 1991), cuyo esquema es el siguiente:

Cuadro 7. Capas y ramas del poder político (Bueno, 1991: 324).

Ramas del poder (eje sintáctico)	Capas del poder (eje semántico)			Sentido (vectorial) de la relación
	Conjuntiva	Basal	Cortical	
Operativa	Poder ejecutivo	Poder gestor	Poder militar	Descendente ↓
	obediencia/ desobediencia civil	contribución/ sabotaje	servicio/ deserción	Ascendente ↑
Estructurativa	Poder legislativo	Poder planificador	Poder federativo	Descendente ↓
	sufragio/ abstención	producción/ huelga, desempleo	comercio/ contrabando	Ascendente ↑
Determinativa	Poder judicial	Poder redistributivo	Poder diplomático	Descendente ↓
	cumplimiento/ desacato	tributación/ fraude	alianzas/ inmigración privada	Ascendente ↑

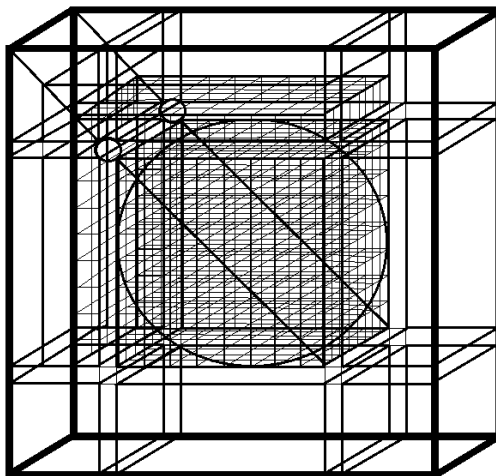
Esta “vuelta del revés” de la Economía Política marxiana no puede tampoco dejar de realizar un análisis ontológico, gnoseológico, dialéctico e histórico de la idea de producción, relacionada con un estudio de las distintas ramas de las relaciones de producción que estudió Rubin en su lectura de la teoría del valor-trabajo dividiendo, basándose en los *Grundrisse* ([1857-58] 2008), estas ramas en cinco: producción, distribución, intercambio, cambio y consumo, siendo todas ellas fases de las relaciones de producción y especificaciones prácticas de la idea ontológica de producción, que no es simplemente económica, pero que en relación a todo lo dicho anteriormente nos lleva a la siguiente propuesta de axioma ontológico-económico: la producción de la verdad es la verdad de la producción.

Conlleva además una revisión de la idea de plusvalor no como valor aparte del valor producido ya como esquema de identidad, unidad entre ambos que negaría que ese plusvalor es “propiedad del trabajador” reconocida en la práctica gracias a disciplinas como la contabilidad o a prácticas como la tributación o a la delimitación legal, con repercusiones filosóficas, de lo que puede considerarse “propiedad privada”.

También a un reconocimiento pluralista de la distribución social de las clases sociales, de trabajadores y de propietarios, en el marco de las capas y ramas del poder, de los ejes del espacio antropológico y de las distintas ramas de las relaciones de producción, así como a las clases de bienes y servicios a partir de operaciones autoformantes o heteroformantes, o una redefinición del dinero como institución clave en esta conformación pluralista del campo económico que conlleva verlo como institución medida del valor primero radial (metales preciosos) y luego circular (papel-moneda, dinero digital), esencial en el campo económico.

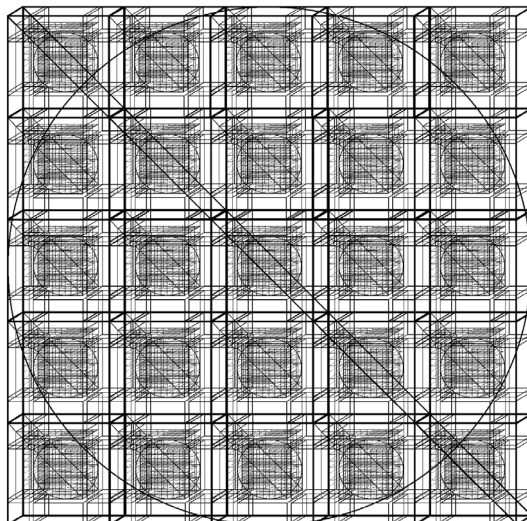
Todo ello llevaría, a nuestro juicio, a una reconfiguración de la tabla de las categorías de la Economía Política en clave cuatridimensional, teniendo en cuenta la profundidad ontológica, gnoseológica y antropológico-histórica que tenga en cuenta al tiempo (como nuestro dibujo microeconómico) siguiendo el modelo de hipercubo de la representación del espacio gnoseológico como sigue.

Gráfico 5. Hipercono cuadrimensional, elaboración propia, contando el tiempo, que proyecta la tabla de las categorías de la Economía Política de Gustavo Bueno (Cuadro 1). Hemos dejado en blanco la representación del hipercono para una mejor visualización del mismo.



Recomposición que, al tener en cuenta la dialéctica de clases y de Estados y el pluralismo de las relaciones económicas institucionalizadas y su racionalidad podría extenderse así:

Gráfico 6. Partiendo del hipercono del gráfico 5 podemos conformar este otro, también de elaboración propia, y de mayor dimensión y complejidad.



VII. Final.

Como conclusión final, y teniendo en cuenta que el propio desarrollo de este artículo es una conclusión en sí mismo por lo que nos abstendremos de repetir argumentos ya dichos, proponemos la que llamamos teoría circularista-sintética del valor-trabajo como teoría re-constructiva de la teoría del valor-trabajo de Marx-Rubin, engarzada en una reclasificación crítica de la Economía Política en dialéctica con otras disciplinas del conocimiento y con el resto del Mundo-entorno en general. A pesar de la amplitud de los temas tratados, quedan muchas cuestiones abiertas por investigar, mejorar y ampliar de cara a futuras investigaciones que se plasmarían en forma de artículos académicos, libros, ponencias o seminarios.

Bibliografía:

- AQUINO, Santo Tomás de (1265-1274), *Summa Teológica*, Buenos Aires: Página personal de Hernán J. González. Disponible en: <http://hjg.com.a/sumat>.
- ARISTÓTELES ([s. a.] 1509), *Política*, Zaragoza: Ediciones Príncipe, Facsímil de la Universidad de León & Cátedra San Isidro, León, 1996.
- ARISTÓTELES ([s. IV a. C.] 2004), *Étima a Nicómaco*, Madrid: Alianza Editorial.
- ARMESILLA, Santiago (2012), *Ontología y gnoseología del capitalismo en Isaac Ílich Rubin: "Ensayos sobre la teoría marxista del valor"*, Nómadas [Internet] (34). Disponible en: <http://pendientedemigración.ucm.es/info/nomadas/34/santiagoarmesilla.pdf>.
- ARMESILLA, Santiago (2014), *Trabajo, utilidad y verdad: la influencia de las técnicas y tecnologías de investigación operativa en la conformación de los precios comerciales y su impacto en las teorías del valor. Un análisis comparado desde la teoría del cierre categorial*. Madrid: Tesis Doctoral.
- BERNOULLI, Daniel ([1738] 1998), *Exposición de una nueva teoría de la medición del riesgo*, Madrid: Síntesis.
- BLAUG, Mark y DE MARCHI, Neil (1991), *Appraising economic theories: studies in the methodology of research programs*, Durham: Duke University Press.
- BUENO, Gustavo (1972a), *Ensayo sobre las categorías de la Economía Política*, Barcelona: La Gaya Ciencia.
- BUENO, Gustavo (1972b), *Ensayos materialistas*, Madrid: Taurus.
- BUENO, Gustavo (1973a), *Estatuto gnoseológico de las "ciencias humanas"*, Madrid: Programa Filosofía, Fundación Juan March.
- BUENO, Gustavo (1973b), *Sobre el significado de los "Grundrisse" en la interpretación del marxismo*, Sistema (2), mayo, Madrid, pp. 15-39.
- BUENO, Gustavo (1974), *Los "Grundrisse" de Marx y la "Filosofía del espíritu objetivo de Hegel"*, Sistema (4), enero, Madrid, pp. 35-46.
- BUENO, Gustavo (1978a), *Sobre el concepto de espacio antropológico*, El Basilisco, 1ª época (5), noviembre-diciembre, pp. 57-96.
- BUENO, Gustavo (1978b), *En torno al concepto de "ciencias humanas"*, El Basilisco, 1ª época (2), mayo-junio, pp. 38-39.

- BUENO, Gustavo (1978c), *Conceptos conjugados*, El Basilisco, 1ª época (1), marzo-abril, pp. 88-92.
- BUENO, Gustavo (1979a), *Operaciones autoformantes y heteroformantes. Ensayo de un criterio de demarcación gnoseológica entre la Lógica formal y la Matemática (I)*, El Basilisco, 1ª época (7), mayo-junio, pp. 16-39.
- BUENO, Gustavo (1979b), *Operaciones autoformantes y heteroformantes. Ensayo de un criterio de demarcación gnoseológica entre la Lógica formal y la Matemática (y II)*, El Basilisco, 1ª época (8), julio-diciembre, pp. 4-25.
- BUENO, Gustavo (1983), *El materialismo dialéctico*, EN 1883-1993 Centenario de la muerte de Marx, El País, Madrid, pp. 10-11.
- BUENO, Gustavo (1991), *Primer ensayo sobre las categorías de las "ciencias políticas"*, Biblioteca Riojana nº 1, Logroño: Cultural Rioja.
- BUENO, Gustavo (1992-93), *Teoría del cierre categorial*, Tomos 1-5 -paginación completa-, Oviedo: Pentalfa.
- BUENO, Gustavo (1995a), *¿Qué es la ciencia?*, Oviedo: Pentalfa.
- BUENO, Gustavo (1995b), *¿Qué es la filosofía?*, Oviedo: Pentalfa.
- BUENO, Gustavo ([1995] 2013), *Sciencies as categorial closures*, Oviedo: Pentalfa.
- BUENO, Gustavo (1999), *España frente a Europa*, Barcelona: Alba Editorial.
- BUENO, Gustavo (2001), *Dialéctica de clases y dialéctica de Estados*, El Basilisco (30), 2ª época, pp. 83-90.
- BUENO, Gustavo (2003), *El tributo en la dialéctica sociedad política / sociedad civil*, El Basilisco, 2ª época (33), septiembre, pp. 3-24.
- BUENO, Gustavo (2005), *Ensayo de una teoría antropológica de las instituciones*, El Basilisco, segunda época (37), julio-diciembre, pp. 3-52.
- BUENO, Gustavo (2006), *Notas sobre la socialización y el socialismo*, El Catoblepas [Internet] (54), agosto, p. 2. Disponible en: <http://www.nodulo.org/ec/2006/n054p02.htm>.
- CABALLERO, Vicente (2010), *Psicoeconomía: estudio gnoseológico y ontología del presente*, Madrid: Tesis Doctoral.
- ESQUINAS, José Ramón (2010), *Base y superestructura en el materialismo dialéctico. Exposición y crítica desde el materialismo filosófico*. El Catoblepas [Internet] (98), abril, p. 17. Disponible en: <http://nodulo.org/ec/2010/n098p17.htm>.
- GARCÍA SIERRA, Pelayo (2000), *Diccionario filosófico*, Oviedo: Pentalfa, Biblioteca Filosofía en Español.
- GUERRERO, Diego (2000), *Insumo-producto y teoría del valor-trabajo*, Política y Cultura, Matemáticas ante las Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (13), verano, México, pp. 139-168.
- GUERRERO, Diego (2002), *La teoría del valor como filosofía y como Economía*, El Catoblepas [Internet] (4), junio, p. 8. Disponible en: <http://nodulo.org/ec/2002/n004p08.htm>.
- GUERRERO, Diego (2008), *Utilidad y trabajo: teorías del valor y realidad económica capitalista*, Madrid: N.P.

- HOBSON, John A. (1904), *Marginal units in the theory of distribution*, Journal of Political Economy, Vol. 12 (4), septiembre, pp. 449-472.
- HOBSON, John a. (1905), *The marginal theory of distribution: a reply to professor Carver*, Journal of Political Economy, Vol. 13 (4), septiembre, pp. 587-590.
- JEVONS, William Stanley ([1871] 1998), *Teoría de la Economía Política*, Madrid: Pirámide.
- LANDES, David S. (2007), *Revolución en el tiempo: el reloj y la formación del mundo moderno*, Barcelona: Crítica, Serie Mayor.
- MARSHALL, Alfred ([1890] 2005), *Principios de Economía Política*, Madrid: Síntesis.
- MARX, Carlos ([1857-58] 2008), *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política (Grundrisse)*, Tomos 1-3, Buenos Aires: Siglo XXI.
- MARX, Carlos ([1859] 2004), *Contribución a la crítica de la Economía Política*, Granada: Comares.
- MARX, Carlos ([1867] 1999), *El Capital*, Tomo I, México: FCE.
- MARTÍN, Quintín (2003), *Investigación operativa*, Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- MÉNDEZ IBISATE, Fernando (2003), *Marginalistas y neoclásicos*, Madrid: Síntesis.
- MENGER, Carl ([1872] 1983), *Principios de Economía Política*, Madrid: Unión Editorial.
- MORRIS, Charles W. ([1971] 1985), *Fundamentos de la teoría de los signos*, Barcelona: Paidós.
- PARETO, Vilfredo ([1906] 1991), *Manual de Economía Política: con una introducción a la ciencia social y compendio de econometría*, México: Instituto Politécnico Nacional.
- RUBIN, Isaac Ílich ([1924] 1974), *Ensayos sobre la teoría marxista del valor*, Buenos Aires: Pasado y Presente.
- SAMUELSON, Paul (1938), A note on the pure theory of consumer's behaviour, *Economica*, New Series, Vol. 5 (17), febrero, pp. 61-71.
- SAMUELSON, Paul (1948), *Foundations of economic analysis*, Cambridge: Harvard University Press, pp. 107-117.
- SERRA DE LA FIGUERA, Daniel (2004), *Métodos cuantitativos para la toma de decisiones*, Madrid: Gestión 2000.
- VALDÉS, Benigno (1979), *Valor/precio y plusvalor/ganancia en Marx (I)*, El Basilisco, primera época (8), julio-diciembre, pp. 38-48.
- VEBLÉN, Thorstein (1909), The limitations of marginal utility, *Journal of Political Economy*, Vol. 17 (4), septiembre, pp. 357-363.
- WALRAS, León ([1874] 1952), *Elementos de Economía Política pura o teoría de la riqueza social*, Madrid: Alianza Económica.
- WALSH, Vivian Charles (1974), *Introducción a la microeconomía contemporánea*, Barcelona: Vicens Universidad.
- WEBER, Marx ([1908] 1975), *Marginal utility theory and the "fundamental law of psychophysics"*, *Social Science Quarterly* (56), junio, pp. 21-36.
- WITKER, Jorge (1999), *Derecho tributario aduanero*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie I: Estudios de Derecho Económico (27), México: UNAM, pp. 123-141.