

Martínez, G. (2010). De la idea de hombre en la teoría económica neoclásica al humanismo organizacional del pensamiento administrativo. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 57, 161-201

De la idea de hombre en la teoría económica neoclásica al humanismo organizacional del pensamiento administrativo

Germán Darío Martínez Palacios

Economista, Magister en Ciencias de la Organización e Integrante
Grupo de Investigación Nuevo Pensamiento Administrativo.
Universidad del Valle. Profesor medio tiempo Universidad de San
Buenaventura-Cali.
gdariomp@univalle.edu.co

De la idea de hombre en la teoría económica neoclásica al humanismo organizacional del pensamiento administrativo

Resumen: *La consolidación de la ciencia económica como ciencia pura dio origen a un proceso de reforzamiento lógico-matemático que originó una idea particular de hombre económico. Este proceso se condensa en una serie de características distintivas de este último, que permiten la articulación del principio de maximización como distintivo y generador de sentido a la tarea misma de búsqueda del óptimo. Es a partir de dicha caracterización y de su relación con la idea de hombre presente en el pensamiento administrativo tradicional que se pretende advertir los límites a la posibilidad de alcanzar la adopción de un humanismo organizacional. Desde una perspectiva crítica, el análisis se centró en los planteamientos de Philip Mirowski, en el campo económico, y en los de Omar Aktouf, en el administrativo. A través de sus textos no solo se examinan los ejes que articulan los dos pensamientos a partir de la idea de hombre, teniendo como categoría analítica fundamental el principio de maximización; además permite enfatizar en su transformación histórica, en una transición que comprende desde un hombre caracterizado como sujeto maquinico (una entidad física) a otro considerado como procesador de información (de estímulo-respuesta).*

Palabras clave: *economía neoclásica, administración tradicional, principio de maximización, ser humano económico y administrativo, humanismo organizacional.*

From the Idea of Man in Neoclassical Economic Theory to Organizational Humanism in Management Thinking

Abstract: *The consolidation of economic science as a pure science led to a process of logical-mathematical reinforcement that created a particular idea of economic man. This process is condensed in a series of characteristics distinctive of this idea. They allow the articulation of the maximization principle –as distinctive and sense generator– to the task of searching the optimum. From this characterization and its relation to the idea of man that is present in the traditional management thinking, this paper aims to notice the limits to the possibility of achieving the adoption of an organizational humanism. From a critical perspective, the analysis focuses on Philip Mirowski's approaches (economic field) and Omar Aktouf's ones (management field). Through their writings, this paper not only examines the axes around which the two opinions from the idea of man are formulated –having as fundamental analytical category the maximization principle–, but also allows to emphasize in their historical transformation –a transition comprising from a man characterized as a machinic subject (a physical entity) to another considered as an information processor (stimulus-response).*

Keywords: *neoclassical economics, traditional management, maximization principle, economic and administrative human being, organizational humanism.*

De l'idée d'homme dans la théorie économique néoclassique à la théorie du management humaniste dans le courant administratif

Résumé : *La consolidation de la science économique en tant que science pure a conduit à un processus de renforcement logique mathématique qui est à l'origine d'une idée particulière d'homme économique. Ce processus se condense autour d'une série de traits spécifiques de ce dernier, qui permettent l'articulation du principe de maximisation en tant qu'élément générateur et distinctif à la recherche de l'homme économique optimal. C'est à partir de cette caractérisation, et de sa relation à l'idée de cet homme dans la pensée traditionnelle en gestion, que l'on essaie d'avertir les limites de la possibilité de parvenir à l'adoption d'un management humaniste. D'un point de vue critique, l'analyse s'est focalisée sur les idées de Philip Mirowski, en ce qui concerne le domaine économique, et sur Omar Aktouf, en ce qui concerne le management. Dans leurs textes, on examine les axes qui articulent les deux pensées à partir de l'idée d'homme, ayant comme catégorie analytique fondamentale le principe de maximisation. En outre, on met l'accent sur la transformation historique de ce concept d'homme, transformation comprenant un passage d'un homme caractérisé en tant que sujet machinique (une entité physique) à un autre considéré comme un processeur d'information (stimulus-réponse).*

Mots-clés : *économie néoclassique, management traditionnel, principe de maximisation, être humain économique et administratif, management humaniste.*

De la idea de hombre en la teoría económica neoclásica al humanismo organizacional del pensamiento administrativo

Germán Darío Martínez Palacios

Primera versión recibida en septiembre de 2010 - Versión final aceptada en octubre de 2010

I. Introducción

A pesar de las reconsideraciones constantes que aparecen en los libros de texto de administración acerca del ser humano y su importancia al interior de las organizaciones productivas, los humanismos organizacionales ortodoxos (de fachada según Aktouf) han realizado una consideración de lo humano que no ha podido dejar de lado su visión instrumental. Las teorías organizacionales del tipo humanista-radical, como la que defiende el profesor Aktouf (1998)¹, dan cuenta de la necesidad de rescatar un humanismo real en las organizaciones, de los aspectos positivos que en la gestión tiene una “organización humanizada”, que privilegie la “recuperación de la preocupación por el sentido en el trabajo, la creatividad, la cooperación, el interés, la responsabilidad, el dialogo, la iniciativa, el compromiso personal”, y así mismo, que potencialice y no obstaculice la realización de los valores más sublimes que se tienen con respecto al trabajo, es decir, la dignidad humana. Sin embargo, en la práctica real actual, como lo muestran Rojas (2003), Cruz y Rojas (2008) y Cruz (2008), la condición de humanidad del trabajador se sigue negando.

En nombre de la eficiencia, la eficacia y principalmente de la maximización ya sea de las ganancias, el producto o del trabajo, se reduce al trabajador a su parte “maquinica” dejando de lado los aspectos subjetivos y las relaciones de poder, fundamentales para la construcción de la identidad del hombre en el trabajo. Es así como al trabajador se le trata, por un lado, como un recurso más con carácter sustituible y/o eliminable, y por otro, se le exige compromiso, innovación y una entrega total en nombre del rendimiento y la permanencia de

1 Véase además: Aktouf, Omar. Management and Theories of Organizations in the 1990s: Toward a Critical Radical Humanism? En: The Academy of Management Review, Vol. 17, No. 3 (Jul., 1992), pp. 407-431

la organización en el mercado. Así, el hombre no ha dejado de ser sometido a la lógica de la producción como un objeto, como un simple medio que se articula al proceso productivo. Su transformación al interior del pensamiento administrativo, desde sus orígenes con los planteamientos teóricos de Taylor, ha transcurrido desde una visión en la cual el ser humano deviene un ser de ritmos y movimientos que se ajustan a los requerimientos de las máquinas, hasta su consideración como una “máquina refina” que podía y debía procesar información. De manera inequívoca, una vez que el hombre es convertido en objeto útil no interesa mucho si él puede ser algo más que una máquina de aceleración de la producción, es decir, no importa mucho que sean humanos o inanimados. Al reducir la vida humana a una especie de cálculo que articula medios y fines se roba por esa misma vía la humanidad a la vida humana.

Lo interesante de esta cuestión es entonces, que pretendiendo rescatar lo humano del trabajador al interior de las organizaciones, la administración tradicional y la reformista por igual, nunca pudieron salir de la representación objetivada del ser humano, dejando por fuera de consideración en la acción humana las esferas de valor y las construcciones histórico-sociales que orientan la vida de las personas. ¿A qué se puede deber tal imposibilidad?

Es indudable que el imaginario del *management*, que se articula bajo los ejes fundamentales del control y previsión (en todos sus niveles y variedad de representaciones), se ha consolidado bajo una relación estrecha con el pensamiento económico, principalmente el neoclásico. Pensar en esta relación es remitirse, en primer lugar, a la defensa del planteamiento teórico del principio de maximización como pieza clave en la estructuración de un sistema económico que se remite únicamente a fines, y en segundo lugar, a una imagen de hombre como objeto útil indispensable para resolver las cuestiones principales de unos deseos ilimitados. En este sentido, es que se hace necesario enfatizar en la relación existente entre el pensamiento administrativo dominante y el economicismo, en especial en la aplicación del principio matemático de la maximización, que supone marginar lo no objetivable y que parece no tener límites en las restricciones para representar y valorar lo humano. Lo anterior pone en el centro de todo el asunto preguntas como las siguientes: ¿cómo defender lo humano cuando se percibe que el aparato conceptual de la economía neoclásica ha servido de sustento teórico al pensamiento administrativo?, ¿cómo avanzar en un trabajo epistemológico que posibilite pensar lo humano en administración por fuera de la visión maximalista del pensamiento neoclásico?

Es posible encontrar una gran variedad de publicaciones en las cuales diferentes autores expresan su insatisfacción frente a las discrepancias observadas entre la realidad visible y lo explicado –no se puede negar el aporte de otros autores en cuanto a nuevas perspectivas de entender lo administrativo

y lo económico— por los planteamientos teóricos tanto del pensamiento económico² como del administrativo³. Alrededor de dichos sin sabores se puede delinear lo básico de una idea de hombre presente en el paradigma económico neoclásico que ha puesto su mayor énfasis en los aspectos utilitaristas de la acción humana que responden al cálculo y al estudio de la óptima asignación de recursos dados entre distintos usos alternativos (elecciones racionales). Esta racionalidad instrumental se constituye en objeto de cuestionamientos permanentes en tanto que ha implicado despojar al ser humano económico —*homo œconomicus*—, de toda propensión psíquica, de toda valoración ética, haciendo que su actuar se asimile a la forma mecánica que rige una visión puramente fiscalista del mundo y la realidad. Así, según Georgescu (1996, p.45), tal como la mecánica se relaciona con la locomoción, con la perfecta reversibilidad de los procesos y la no consideración de los cambios cualitativos, la economía moderna, por inspiración de sus creadores, se relaciona con el modelo de la mecánica en su pretensión de hacerse ciencia.

Como lo hace notar Mirowski (1989; 2001), desde la adopción metafórica de la máquina del siglo XIX, pasando por la adopción de los principios de cálculo determinista, hasta la inteligencia artificial del siglo XX, la teoría económica neoclásica se vio en la necesidad teórica de reducir el componente social de las interacciones humanas y de categorizar lo humano bajo los diferentes matices mecanicistas, como forma de responder a un imperativo matemático y al modelo explicativo de las ciencias naturales que le garantizaba un carácter absoluto, objetivo y a-histórico a las leyes económicas. Se podría pensar que la ciencia económica en su vertiente neoclásica ha avanzado por el sendero del progreso explicativo y perfeccionado su capacidad predictiva, en el sentido de las llamadas “ciencias puras”. Lo anterior se refleja en una mayor rigurosidad matemática en el planteamiento de los enunciados teóricos y en una forma refinada de explicación de los fenómenos económicos.

Sobre el particular, hoy en día persiste el debate sobre la forma como se consiguieron dichos adelantos y las implicaciones que tuvieron dentro del quehacer económico, es decir, sobre las maneras de entender y explicar la realidad económica objeto de estudio⁴. Pero tales cuestionamientos no se dan solamente en torno a los presupuestos del pensamiento económico neoclásico, sino al impacto de estos en el campo administrativo. Si el pensamiento administrativo ha hecho uso del andamiaje teórico de la economía neoclásica,

2 Entre otros véase a Javier Izquierdo (1996), Carlos Marroquín (2003), Alan Kirman (1999), Arthur, B. (1991), Brunet e Inma Pastor (2001), Prado (1994, 1996), Nicolas Georgescu (1996).

3 Véase los maravillosos trabajos de Alonso y Fernández (2006), Alonso (2007), Carlos J. Fernández (2007) entre otros.

4 Para una discusión sobre el particular véase los trabajos de Philip Mirowski, Geoffrey M. Hodgson, Carlos Marroquín, A. Javier Izquierdo Martín

ha debido adoptar su carácter mecanicista. En este sentido, Omar Aktouf (1998, pp.552-556) pone en evidencia y expone la necesidad, primero, de “restituir lo humano en las organizaciones”, y segundo, de indagar sobre el por qué se comenzó a cimentar un “proceso de degradación del sentido de lo humano en las organizaciones” una vez que el economicismo se relacionó con el pensamiento administrativo tradicional.

En este sentido, el pensamiento administrativo tradicional no ha sido ajeno a las tendencias de formalización, que como lo hace notar Aktouf (2001), han podido provenir desde los mismos desarrollos teóricos de la economía neoclásica. Para Aktouf, la búsqueda del interés individual y la ganancia máxima, principalmente, le han proporcionan las herramientas teóricas al administrador (industriales dueños del capital) para justificar sus actividades, pero por otro lado ha puesto en franca desventaja al trabajador, a tal punto que se muestra dentro de la formalización administrativa, como un ser despojado de sus sentimientos y valoraciones, al cual se le hace ver su trabajo como extraño y carente de sentido. Según Aktouf (2001, p.281), la idea de hombre que está presente en el pensamiento administrativo tradicional impide la materialización del humanismo organizacional, no solamente por la poca preocupación que existe por cuestionarse sobre la “teoría de hombre” que sustenta hoy el quehacer administrativo, sino que además, porque no se preguntan de dónde proviene.

El anhelo de este artículo, consiste en intenta hacer un acercamiento, desde un enfoque crítico, a la conexión existente entre la idea de *hombre* que emerge y sustenta la vertiente neoclásica de economía y la idea de hombre que rige el *pensamiento administrativo tradicional*. Este trabajo pretende fundamentar, dar luces sobre las bases conceptuales desde las cuales se pueda explicar la posibilidad y los límites en la consolidación de un humanismo real en las organizaciones. Es decir, permite mostrar cómo algunos de los principales pensadores de la administración han cifrado los cimientos de sus principales planteamientos conceptuales a partir de una idea particular de hombre y de racionalidad presente en la escuela económica neoclásica. De esta manera, se pretende contribuir a precisar las bases teóricas que permitan comprender el por qué en ciertas organizaciones no se reconoce a plenitud la condición de humanidad en la relación de subordinación. Se buscará identificar cómo esta idea de hombre podría haber alimentado el desarrollo y la crisis del pensamiento administrativo tradicional, de los cuales habla Omar Aktouf (1998; 2001). Dicho de otra manera, dados los lineamientos del hombre económico neoclásico, valdría la pena indagar sobre las repercusiones de dicha idea en el pensamiento administrativo tradicional, en especial, estudiar lo que ha pasado

con los humanismos organizacionales⁵, una vez que el economicismo se impuso y la forma en que este pudo haber influido en el pensamiento administrativo.

En el marco de esta discusión se busca dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Qué implicaciones ha traído para el campo administrativo tradicional la racionalidad económica neoclásica y su concepción de hombre económico? ¿Se puede decir que la no consolidación de un humanismo organizacional es un resultado de la adopción de la idea de hombre de la teoría económica neoclásica dentro del pensamiento administrativo tradicional?

Siguiendo el proceso de desarrollo histórico-epistemológico de cada uno de los pensamientos aquí tratados, se pretende dar cuenta de las modificaciones, las matizaciones u adaptaciones de la idea de hombre, a medida que cambia el contexto socio-económico y el contenido teórico explicativo que permite dar cuenta del proceso económico de mercado. Esta evolución se caracteriza por dos transformaciones que marcan un cambio fundamental en las concepciones de hombre en cada uno de los pensamientos en mención. En el plano económico neoclásico seguiremos las divisiones planteadas por Philip Mirowski (1989). En la transición inicial en el pensamiento económico neoclásico, denominado “primera revolución neoclásica” (de 1870-1930), se da cuenta de la construcción metafórica del sujeto económico a partir de la apropiación conceptual de los postulados fundamentales de la física mecánica y la rigurosidad científico-matemática. La posterior transición, llamada “segunda revolución neoclásica” (década de 1940-en adelante), se caracteriza al hombre económico resultado de lo que Philip Mirowski ha denominado el surgimiento de las “*ciencias cyborg*”.

Dentro del pensamiento administrativo tradicional, siguiendo lo planteado por Omar Aktouf, se analiza específicamente la idea de hombre como un ser maquínico inserta en la primera revolución (finales de la década de 1890) que se inicia con los trabajos de Taylor y Fayol. La segunda revolución de las teorías

5 Para Aktouf, la consideración de un humanismo organizacional requiere, contrario a la tradición, en primer lugar, representarse al ser humano como un ser indócil, que las organizaciones promuevan la “iniciativa y la movilización de la inteligencia”, que estimulen el *ruido* como un factor que propicie decisiones adaptativas y fiables, que se le otorgue sentido al trabajo libre de las manipulaciones de las percepciones, que valore y comparta el simbolismo, los valores, creencias y la subjetividad del trabajador. En segundo lugar, implica abandonar la visión mecanicista y economicista, es decir, reconocer la imposibilidad de “dirigir personas científicamente” para la consecución de un máximo. Buscar un humanismo real en la organización implica el trasladar a un segundo plano, el carácter maximalista de la misma. Aktouf (Ibíd.: 272-282) considera, que el comportamiento racional del hombre no puede entregarse por completo a la “tarea de maximizar sus funciones de satisfacción”. En este sentido, para el profesor Aktouf, se necesita “retomar” el papel central del hombre en la empresa. En definitiva, el humanismo organizacional “expresa el hecho de estar enteramente centrado sobre el hombre [...] sobre el principio que el hombre no es medio para lograr tal o cual meta, sino que lleva en sí su propio fin” (véase Aktouf, 1998, p.286).

administrativas (desde la década de 1930) parte desde los trabajos de Elton Mayo y continúa con los trabajos de Simon y Mintzberg.

II. La primera revolución neoclásica (1870-1930): del hombre económico como una entidad material sujeto a las leyes físicas

“Así como la energía invisible de la electricidad se representa por el maravilloso método de Lagrange, de la misma manera, la energía invisible del placer puede admitir una representación similar. El alma es como un automóvil de vapor en movimiento sobre un plano en una dirección que tiende a la posición de mínima energía potencial electromagnética, pero con grados inconcebiblemente diversificados de libertad”. (Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences. By F.Y. Edgeworth, M.A. London: Kegan Paul & Co., 1881. Pp. viii., 150. Citado por William Stanley Jevons 1881: 581-583.)⁶.

El análisis y sistematización de esta idea, como se mencionó anteriormente, se realizará a partir de diferentes estudios críticos realizados al pensamiento teórico neoclásico en sus dos grandes revoluciones. Para este caso se tendrán en cuenta principalmente, los textos del profesor Philip Mirowski (1988; 1989; 2002), sin dejar de lado la revisión de los textos de Walras (1987), Pareto (1991), Jevons (1957). A continuación se exponen los diferentes hechos o acontecimientos que propiciaron el surgimiento de una idea particular de hombre económico, teniendo en cuenta fundamentalmente los aspectos metafóricos del desarrollo de la economía como ciencia y el surgimiento de una nueva forma de explicar los hechos económicos.

II.1. La ciencia económica y su relación con la física: algunos aportes de Philip Mirowski

Según Philip Mirowski (1989, 2002), el proceso de formalización matemática que buscaba: a) dotar de rigor científico los “avances” en el conocimiento económico; b) la búsqueda de un equilibrio general –similar al *de la física*–; c) las leyes generales propias de las ciencias naturales, generó un proceso de reforzamiento positivo en el cual lo que importó para el avance de dicho conocimiento fue todo aquello susceptible de formalización matemática, lo demás, se consideró como extraño, poco útil y por tanto, marginado o desechado.

Para Izquierdo (1996, p.91), los modelos matemáticos utilizados por los economistas neoclásicos, se constituyen en intentos intelectuales por definir

6 “As the invisible energy of electricity is grasped by the marvelous methods of Lagrange, so may the invisible energy of pleasure admit of similar handling. The soul is likened to a steam car moving upon a planed in a direction tending towards the position of minimum potential electro-magnetic energy, but with inconceivably diversified degrees of freedom” (citado por William Stanley Jevons, 1881, pp.581-583).

y demostrar matemáticamente “la existencia, singularidad y la estabilidad global de una situación de equilibrio general de precios”, son una mera forma de retratar los aspectos psicológicos de la inteligencia humana a través de una figura metafórica, de una estructura objetiva que se le supone como igual, en un orden social que se constituye como observable, y que reduce el mundo social a sus cualidades físicas más sencillas. En este sentido, Carlos Marroquín (2003, p.167) resalta de Philip Mirowski la siguiente postura:

La metáfora de la física vive hoy en las propias entrañas de la economía neoclásica, sean o no sus protagonistas conscientes de ello. Y de hecho, dado que los escritores de los textos ortodoxos son tan voluntariamente ignorantes de esta tendencia, no puedo pensar cuál sería el milagro que transformaría en teóricos sociales una generación de idiots savants, que fueron alimentados por esas vísceras fritas (chitterlings).

El aparente oportunismo de la ortodoxia económica, según se desprende de Mirowski (1989; 1996), se ve reflejada en la utilización de las técnicas y herramientas desarrolladas en las llamadas ciencias “duras”, en especial de la física, y el desconocimiento u olvido de la veracidad de que el pensamiento económico, al menos en lo que se llama hoy la corriente principal de dicho pensamiento, la economía neoclásica, había seguido el sendero por imitación de la física y había introducido en su análisis la metodología de explicación de esta ciencia. Según Mirowski (1989, 1988), mediante el uso de los adelantos en la física, en especial con la adopción de la metáfora energética durante la primera mitad del siglo XIX, nace la economía neoclásica. El desarrollo del concepto de energía en la física fue importante para el progreso matemático de la economía, en especial, para Mirowski (1989, pp.193-275), la matemática del principio de conservación de la energía, constituye el punto de referencia para el posterior crecimiento de la economía como ciencia.

En principio, como lo hace notar Gerald Holton (1963), la energía para los físicos fue tratada como si fuera una sustancia, pero varias anomalías llevaron a la redefinición del concepto para ser finalmente representada bajo la teoría del campo (véase además Mirowski, 1989, 1988). El discurso del campo potencial fue primero usado en la mecánica gravitacional y en la dinámica de fluidos, pero “rápidamente se extendió” al estudio de diferentes fenómenos como adecuados para la descripción por medio del formalismo del Campo. Esta representación implicó que el concepto de energía se liberara teóricamente de su subordinación a la materia. En este sentido, en los trabajos de Maxwell, según lo expone Mirowski (1989, pp.67-68), se evidencia la forma refinada de definir la energía:

La sustancia aquí tratada no debe ser asumida como cualquiera que posee las propiedades de los fluidos corrientes, excepto aquellos de libertad de movimiento y resistencia a la compresión. Ni siquiera es un fluido hipotético que se introduce para explicar los fenómenos reales. Es solamente un conjunto de propiedades imaginarias

las cuales pueden ser empleadas para establecer ciertos teoremas en matemática pura, en una forma más inteligible para muchas mentes⁷.

Es esta transformación del concepto de energía como un campo vectorial, la que se constituye, desde la perspectiva de Mirowski (Ibíd., p.234), en la fuente de inspiración directa que permitió a los economistas neoclásicos formular la teoría de la utilidad marginal⁸. A su vez, resalta el autor en mención, que una de las principales consecuencias de la formulación de la teoría de la utilidad marginal, como un desarrollo metafórico del campo energético se deriva de la representación de la utilidad como un conjunto de propiedades susceptibles de representación matemática⁹, como un conjunto de ecuaciones de un campo vectorial conservativo de precios, lo cual puede también ser expresado como un campo potencial escalar de utilidad¹⁰.

II.2. La construcción metafórica del individuo económico: de la primera revolución neoclásica (1870-1940)

Para Philip Mirowski (1988; 1989) la adopción del lenguaje físico-matemático le permitió a los teóricos de los inicios de la economía neoclásica, no solo ganar en sus pretensiones de cientificidad, además les propiciaba el marco teórico de referencia para la formulación de leyes universales que explicaran el comportamiento del hombre económico como un todo ordenado –acorde a la formulación teórica de la primera ley de la termodinámica– y sustentar de esta

7 “The substance here treated must not be assumed to possess any of the properties of ordinary fluids except those of freedom of motion and resistance to compression. It is not even a hypothetical fluid which is introduced to explain actual phenomena. It is merely a collection of imaginary properties which may be employed for establishing certain theorems in pure mathematics in a way more intelligible for many minds” (Mirowski, 1989, pp.67-68)

8 Así, de acuerdo con Mirowski (1989, p.226), para Fisher el campo de utilidad puede ser definido “como la ubicación de puntos donde la combinación particular de mercancías X y Y en posesión del individuo resulta en la misma cantidad de utilidad”, es lo que Fisher llamó curvas de indiferencia y le permitieron definir un campo escalar sobre un espacio de mercancías. Para comprender un poco mejor las anteriores analogías procedamos a la manera de Mirowski, utilizando las matemáticas del campo conservativo de energía. Tomemos a P como el campo vectorial de gradientes de utilidad en un espacio de mercancías $q = \{q_x, q_y, q_z\}$. “La analogía de la función de trabajo sería la integral de la línea de gasto: $E = \int \mathbf{P} dq$. Lo más importante de este vector es que cumpla con la condición de que sea un campo vectorial irrotacional, “en términos económicos, esto implica que, dada una secuencia de comercio ese finaliza en el mismo paquete de mercancías donde comenzó, la utilidad en ese paquete permanece sin cambios” (ver Mirowski, 1989, p.232 y siguientes).

9 “Utility was likewise prone to dissolve just as one thought one had hold of it; it was merely an integral, determinate only up to a constant of integration, best understood through its mathematical eidolon” Mirowski (1989: 234).

10 Según Mirowski (Ibíd., p.233): “aquí la utilidad es un fenómeno independiente, lo cual significa que la secuencia nacional de comercio no influirían en el resultado final: el resultado es independiente del proceso. [...] entonces el campo de utilidad y el acompañante campo vectorial de precios deben ser también conservativos”.

forma un estado de equilibrio que se muestra como el máximo posible bajo un comportamiento perfectamente racional. Dicho de otro modo, los teóricos de la economía neoclásica describieron y explicaron la realidad desde la pureza abstracta de la matemática. Como lo subraya Mirowski (1996, p.123), explicaron la realidad económica mediante la reducción que se produce con el uso de las leyes matemáticas, como una “cadena sin fin de regresiones estratégicas en unas pocas condiciones de optimalidad, y subordinar finalmente todo el asunto a la explicación de la emergencia de “orden” a partir del caos”¹¹.

En efecto, en la perspectiva de la argumentación de Jevons (1957, pp.38-39), el objetivo último del cálculo económico es el de maximizar el placer, o en otras palabras, maximizar la utilidad. Para ello transfiere la atención de su planteamiento a los objetos físicos o las acciones por las cuales ellos son fuente de placer o displacer. Así, cualquier cosa que encuentre un individuo para desear debe ser asumida como un objeto que posee utilidad para él. La utilidad significa para el hombre la propiedad de cualquier objeto de producir, en palabras de Jevons, “beneficio, provecho, placer, bien, o felicidad (todo esto, en el presente caso, vienen a ser lo mismo) o (que viene en contra de lo mismo) para prevenir la ocurrencia de daño, dolor, mal, o infelicidad a la parte cuyo interés se considera”¹². El análisis económico de la utilidad se remite así, a la utilización de un conjunto de ejes cartesianos (como las de la teoría del campo) donde se representan las “regularidades dimensionales y métricas atribuidas a las mercancías” y las valoraciones humanas estandarizadas. El hombre se encuentra en un espacio estrictamente físico en el cual, de la interacción entre las cosas se derivan los efectos. Pero ¿cómo estimar el efecto cuantitativo de las emociones de los hombres? Siguiendo a W. Jevons (1957, p.11), se podría decir que como en la física:

No podemos conocer ni medir la gravedad en su propia naturaleza, como medimos un sentimiento; pero, así como medimos la gravedad por su efecto en el movimiento de un péndulo, así podemos estimar la igualdad o desigualdad de los sentimientos por las decisiones de la mente humana. La voluntad es nuestro péndulo, y sus oscilaciones están registradas de manera detallada en la lista de precios de los mercados¹³

11 Véase además, Vigo de Lima (2000), Izquierdo (1996), Prado (1994, 1996).

12 “Benefit, advantage, pleasure, good, or happiness (all this, in the present case, comes to the same thing) or (what comes against to the same thing) to prevent the happening of mischief, pain, evil, or unhappiness to the party whose interest is considered” (Jevons, 1957, pp.38-39)

13 “we can no more know nor measure gravity in its own nature than we can measure a feeling; but, just as we measure gravity by its effect in the motion of a pendulum, so we may estimate the equality or inequality of feelings by the decisions of the human mind. The will is our pendulum, and its oscillations are minutely registered in the price list of the markets” (Jevons 1957, p.11).

De esta manera, la matemática adoptada por Jevons –además de Walras, Pareto, Edgworth– constituye, en palabras de Izquierdo (1996), la transformación más acabada de la economía política a la economía pura,

En donde la psique y la socialidad humana se reducen cartesianamente a mecanismos de cálculo determinista para ser aplicados “al movimiento de desplazamiento continuo y sin sobresaltos de cuerpos muertos. El hombre es una máquina de placer, que se somete a situaciones de atracción y repulsión internas de un campo energético cuyas potencialidades mínimas se conservan intactas a través del espacio y del tiempo, esto es, placer, displacer.

En el pensamiento de Jevons (1957, p.26) el placer y el displacer se tratan como cantidades positivas y negativas al igual que en algebra y se constituyen en todas las fuerzas que influyen en la mente del hombre. La suma de las cantidades¹⁴ de placer y displacer se podrían obtener a partir de la adición individual tal como Jevons lo expresa (1957, p. 33): “nuestro objetivo será el maximizar la suma resultante en la dirección del placer, que bien podemos llamar la dirección positiva”¹⁵. “Cuando el placer alivia exactamente el dolor, decimos que los dos son equivalentes, o iguales en cantidad, aunque de naturaleza opuesta, como el calor y el frío, lo positivo y lo negativo”¹⁶, en esta perspectiva, cuando dos diferentes clases de placer tienen el “poder” de satisfacer la misma cantidad de displacer, se dirá entonces que los dos (placer y displacer) tienen un igual “poder emocional [...] al igual que los ácidos se pronuncian equivalentes cuando en cantidad suficiente neutralizan la misma porción de álcali”¹⁷. Así, de la misma forma como el calor es estimado por la cantidad de nieve derretida, el placer es comparado con la eficacia total que tiene sobre la mente de sumergir una cantidad de displacer. En este sentido, la economía hace al hombre un mecanismo eficiente, intentando retratar los

14 Para Jevons (Ibíd, p.47), la utilidad puede ser tratada como una “cantidad en dos dimensiones”. Una dimensión consiste en las cantidades de la mercancía y la otra como la intensidad del efecto producido sobre el consumidor. Para determinar una dimensión que sea correcta y permita tratar en economía el placer y el displacer, Jevons inicia por considerar estas dos sensaciones como similares (1957, p.65): “placer y el dolor deben considerarse como medidas a la misma escala, y han de tener, por lo tanto, las mismas dimensiones, siendo cantidades de la misma naturaleza, que se pueden sumar y restar; ellas difirieren solamente en signo o dirección”. “Pleasure and pain must be regarded as measured upon the same scale, and as having, therefore, the same dimensions, being quantities of the same kind, which can be added and subtracted; they differ only in sign or direction” (Ibíd, p.65).

15 “Our object will always be to maximize the resulting sum in the direction pleasure, which we may fairly call the positive direction” (Ibíd, p.33)

16 “When the pleasure exactly assuages the pain, we say that the two are equivalent, or equal in amount, although of opposite nature, like hot and cold, positive and negative” (Ibíd, p.33)

17 “Just as acids are pronounced equivalent when in amount sufficient to neutralize the same portion of alkali” (Ibíd, p.33)

factores psicológicos inobservables de la inteligencia humana a través de la proyección metafórica de las cualidades físicas observables de la materia. Desde la perspectiva de Mirowski (1989), implica la reducción del hombre económico a la materia, y significa ver el proceso social como una astronomía física. Los hombres son vistos como cuerpos celestes que se atraen y repelen dentro de dinámicas propias modificables y reversibles de acuerdo a estímulos que provienen desde afuera.

En Walras (Ibid, p.153), la representación físico-matemática del proceso económico no difiere de la lógica discursiva de Jevons. Para el autor en mención, los términos escasez y abundancia serán utilizados en su teoría en el mismo sentido científico que se le otorga a las palabras “velocidad” en mecánica y “calor” en física, esto es, escasez y abundancia serán tratados como dos fenómenos que no se oponen entre sí, porque son simplemente magnitudes que se originan de la naturaleza de las cosas. Entonces, si las cosas son escasas y útiles, son valiosas e intercambiables. Expresa Walras textualmente: “se establece entre las mismas un relación consistente en que, independientemente de la utilidad directa que tengan, cada una adquiere, como propiedad especial, la facultad de cambiarse entre sí en tal o cual proporción determinada”¹⁸. De esta manera, se podría decir en el contexto del pensamiento de Walras, siguiendo a Prado (1996, p.19), que el hombre económico racional decide de acuerdo con las propiedades físicas y a la relación entre cosas, en la búsqueda de un máximo de bienestar vacío de cualquier contenido o relación con las necesidades humanas. En esta misma dirección, Walras (1987), expone que la racionalidad del individuo se encuentra dada, como un don natural de los seres humanos, ajena a los juicios de valor, al cambio de las valoraciones, pero sometida a las características de las cosas. Así, Walras abandona de su estudio esas “fuerzas” cognitivas y libres del hombre para adoptar una posición más rígida. Si los efectos de la voluntad humana son controlables, en tanto que existe una fuerza consciente de sus acciones que puede actuar de muchas formas y modificar no solo las propias sino también la de los demás, su estudio se constituye como una ciencia aplicada y no como una ciencia pura.

De esta forma, para que la economía adquiera el rigor de las ciencias naturales, como lo expresa Walras, debe estudiar las cosas por lo que son y por tanto, debe buscar los universales, sus relaciones y sus leyes. Walras (Ibid,

18 Para aclarar el asunto Walras lo explica por medio del valor de cambio, pero siempre teniendo como referencia la física. “La gravedad es un fenómeno natural que obedece a leyes naturales, pero de esto no se deduce que no podamos hacer otra cosa que dejarla actuar. Podemos bien resistirnos a ella, bien dejarla libre según nos convenga; pero no podemos cambiar su carácter y sus leyes. Se ha dicho que no podemos actuar sobre la naturaleza más que obediéndola. Igual sucede con el valor de cambio. [...] si están dadas determinadas circunstancias de escasez tiende a aparecer de forma natural un determinado valor.

p.162) sostiene que es condición para la existencia de una ciencia aplicada, la existencia de una ciencia pura: “es cierto que la mecánica pura debe preceder a la mecánica aplicada. De la misma forma, existe una *economía política pura* que debe preceder a la *economía política aplicada*”. Walras expresa que si la economía política pura “es como la mecánica, como la hidráulica, una ciencia físico-matemática, no debe temer el empleo de los métodos y lenguaje matemático”. Así, para Walras, los efectos de las voluntades humanas no son objeto de la ciencia económica pura por su carácter modificable¹⁹, los únicos efectos que se tendrán en cuenta son aquellos que se asemejen a los de las ciencias naturales²⁰, en especial a la física.

Según Mirowski (1988, p.14), Walras en su libro *Elementos de Economía Pura*, clama porque la ciencia económica se parezca a la física: “la teoría pura de la economía es una ciencia que se asemeja a la ciencia físico-matemática en todos los aspectos”²¹. Entonces, para Walras, siguiendo los planteamientos de Mirowski, la economía –al igual que la física– debe estudiar “el juego de las oscuras e ineluctables fuerzas de la naturaleza”. Así, como lo señala Mirowski (1988), cuando Walras quiso establecer una ciencia económica “pura” al estilo de las ciencias físico-matemáticas, se debió olvidar del hombre, y por ende, reducir el objeto de la economía. En otras palabras, la aplicación de las mismas técnicas matemáticas de la física implica que el estudio del fenómeno social originado por el hombre deba ser relegado al estudio y al uso de técnicas “no-científicas”.

En efecto, Walras en *Économique et Mécanique* (1909, p.5), como lo hace notar Mirowski (1988: 14), hablará de la supuesta conexión matemática existente entre estas dos ciencias, para lo cual expresa: “La analogía es evidente. He señalado de las fuerzas y de la escasez como vectores, por un lado, y la energía y la utilidad como cantidades escalares, por otro lado”²². Entonces, la analogía física en economía implicaba, por una parte, asimilar el vector de fuerzas de la física con el vector de precios, y por otra, la energía con la utilidad como cantidades escalares. Se presume que la utilidad es un

19 Para Walras en la economía se dan relaciones puras -independientes de la voluntad humana-, que son objetos de ciencia pura.

20 Como lo expresa Mirowski “la teoría de la relación natural entre cosas es llamada ciencia pura” (Mirowski, 1989, p.58).

21 “The pure theory of economics is a science which resembles the physic-mathematical science in every respect” (Mirowski, 1988, p.14).

22 “Aussi a-t-on déjà signalé celles des *forces* e des *raretés* comme *vecteurs*, d’une part, et celles des *energies* et des *utilités* comme *quantités scalaires*, d’autre part”.

fenómeno perfectamente reversible²³, que exhibe un equilibrio que no depende del tiempo (como es representado en el principio de la conservación de la energía), en donde lo pasado es pasado, no importan los elementos culturales, el aprendizaje, la historia y menos la formación del hombre como la suma de las interacciones entre individuos. Como en la física, el hombre sería como un campo vectorial de energías conservativas, con un parámetro de utilidad que debe ser preservado a lo largo del espacio-tiempo de los procesos de mercado. Entonces, si la utilidad se conserva, las motivaciones psicológicas deben ser eliminadas del hombre, y puede decirse, siguiendo el argumento de Mirowski (Ibíd, p.26), que deberían de permanecer fijas en el tiempo para cada hombre, para poder realizar un análisis estático (no dependiente del tiempo) de la expresión de la utilidad.

En este mismo sentido, para Edgeworth como lo expone Mirowski (1988, p.15), la aplicación de las técnicas matemáticas en la esfera de los sentimientos es permisible por la supuesta concomitancia entre los fenómenos psicológicos y los físicos. Es como si la mera interacción material de cuerpos produjera un fenómeno psíquico, tal como lo expone Jevons en la revisión de la física matemática de Edgeworth (1881):

La forma valiente en que el Sr. Edgeworth aplica las concepciones y los métodos de la física matemática para ilustrar, si no resolver, los problemas de la ciencia hedónica, es bastante sorprendente. Así como la energía invisible de la electricidad es captado por los métodos maravillosos de Lagrange, así mismo puede la energía invisible del placer admitir similar representación²⁴

Edgeworth establecía entonces, a juicio de Philip Mirowski (1988, p.15), una perfecta concomitancia entre el placer y la energía cuando habla de *la mecánica social* como una analogía de la *mecánica celeste*:

Entronizada cada una por los dos fundamentos del principio de maximización, la cumbre suprema de la moral como de la ciencia física. Así como los movimientos de cada partícula, limitada o perdida, están en un cosmos material constantemente subordinado a un sub-total máximo de energía acumulada, de la misma manera los

23 La reversibilidad es la capacidad de un sistema termodinámico macroscópico de experimentar cambios de estado físico, sin un aumento de la entropía, resultando posible volver al estado inicial cambiando las condiciones que provocaron dichos cambios. Un ejemplo típico de reversibilidad es el que se da en los materiales elásticos que pueden variar su estado de deformación y tensión bajo la acción de ciertas fuerzas y volver a su estado inicial cuando las fuerzas dejan de actuar sobre el material. Entonces, es pensar al hombre como un material elástico, cuando dejan de actuar fuerzas extrañas es capaz de volver a su función de utilidad siendo completamente inmutable.

24 “The fearless manner in which Mr. Edgeworth applies the conceptions and methods of mathematical physics to illustrate, if not solve, the problems of hedonic science, is quite surprising. As the invisible energy of electricity is grasped by the marvelous methods of Lagrange, so may the invisible energy of pleasure admit of similar handling” (Mirowski, 1988, p.15).

movimientos de cada alma, sea egoísta (aislada), o vinculada con simpatía (afinidad), dan cuanta del máximo de placer²⁵.

De tal forma, para Edgeworth el hombre es una “máquina de placer” y por ende, la sociedad es un gran agregado de tales máquinas, en donde las colisiones y los acuerdos entre ellas, presenta una regularidad cuantitativa.

Por su parte, Vilfredo Pareto (1991) agrega su grano de arena a la discusión del estatus científico de la economía describiendo el objeto de esta, como el estudio de los fenómenos económicos puros. Con la separación de las acciones humanas y el uso de la matemática se puede, como lo afirma el pensador en mención, “eliminar todo aquello que no es propiamente esencial, y considerar un problema reducido a los elementos principales y esenciales. Ello nos lleva a partir la materia en economía pura y en economía aplicada [...] Estas dos partes de la economía son análogas a las dos partes de la mecánica: la mecánica racional y la mecánica aplicada”. En efecto, cuando Pareto (1991, p.127) define el objeto de la economía, lo hace teniendo como referencia únicamente las acciones lógicas “repetidas en gran número, que realizan los hombres para allegarse a las cosas que satisfacen a sus gustos”, que se objetiva a través de las mercancías. Dirá Pareto (1991, p.19): “la mecánica racional, cuando reduce los cuerpos a simples puntos materiales; la economía pura, cuando reduce los hombres reales al *homo œconomicus*, hacen uso de abstracciones perfectamente similares”. Para Pareto, el eje central de su investigación será el “estudio de las acciones económicas” haciendo abstracción de las demás: “estudio al *homo œconomicus*, el cual sólo cumple acciones económicas”, lo que significaría el estudio de las acciones del hombre económico en términos puros, sin intervención de ningún otro tipo de emoción humana. Pareto (1991, p.20) expresa la separación de la siguiente forma:

El mismo hombre que, para el objeto del estudio económico, considero como *homo œconomicus*, puedo considerarlo como *homo ethicus*, para el objeto de estudio moral; como *homo religiosus*, para objeto de estudio religioso, etc. Como en las ciencias naturales, un mismo cuerpo puede ser objeto de estudio para diferentes ciencias, puede ser considerado como objeto de un estudio químico, si se considera como químicamente puro; como objeto de estudio mecánico, si se considera como punto material. [...] El cuerpo concreto comprende el cuerpo químico, el cuerpo mecánico, el cuerpo geométrico, etc.; el hombre real comprende al *homo economicus*, al *homo ethicus*, al *homo religiosus*, etc. En el fondo, al considerar varios cuerpos, varios hombres, no es otra cosa que considerar las variadas propiedades del cuerpo real, del hombre real, y mirar sólo las rebanadas de la materia a estudiar.

25 “Throned each upon the double-side height of one maximum principle, the supreme pinnacle of moral as of physical science. As the movements of each particle, constrained or loose, in a material cosmos are continually subordinated to one maximum sub-total of accumulated energy, so the movements of each soul whether selfishly isolated or linked sympathetically, realizing the maximum of pleasure” (Mirowski, 1988, p.15).

Así, el nuevo proceder del pensamiento económico neoclásico aleja del comportamiento de los individuos los juicios de valor, y centra toda su atención en todo aquello que puede ser objeto de cuantificación, de valorización. Esta mirada positivista de la economía implicó, indudablemente, el desprenderse de la concepción histórico-política del proceso económico, para volverse “naturalmente” cuantitativa. Como lo expresa Mirowski (1989, p.1) citando a Thorstein Veblen: “las leyes de la economía se dirigen y se formulan bajo la guía de la pre-concepción de que son leyes que ocurren «naturalmente» o «normalmente»”.

En este sentido, para Mirowski (1988), el desarrollo de la economía como ciencia, siguiendo el camino por imitación de las “ciencias duras”, generó un proceso de valorización de su objeto de estudio como algo que podía ser perfectamente cuantificable en tanto su cercanía de explicación del mismo como un proceso natural. Este proceso se muestra en Jevons (1957, p.3) de la siguiente manera:

Existen muchos prejuicios con respecto a los intentos por introducir los métodos y lenguaje de las matemáticas en cualquier rama de las ciencias de la moral. [...] mi teoría de economía, sin embargo, es de carácter puramente matemática. [...] la teoría consiste en aplicar el cálculo diferencial a las nociones familiares de riqueza, utilidad, valor, demanda, oferta, capital, interés, trabajo, y todas las otras nociones cuantitativas que son propias de las operaciones diarias de la industria. [...] nuestra ciencia debe ser matemática, simplemente porque trata con cantidades²⁶.

Entonces, siguiendo las ideas de Jevons, podría decirse, que la actividad socio-económica humana se reduce a simples efectos cuantificables, a una “complicada relación entre cantidades”, a relaciones entre efectos cosificados que pueden ser grandes o pequeños, pero que indudablemente, por ser del orden natural, se deben someter a las leyes y relaciones matemáticas que rigen a la materia. Tal como lo expresa Mirowski (1988, p.14): “un cálculo del efecto moral, una especie de astronomía física investigando las perturbaciones mutuas de individuos”. O en palabras de Izquierdo (1996, p.93):

La asunción oculta de una socialidad objetiva, que se desarrolla de forma unívoca y previsible sobre la base de un sencillo proceso pseudodinámico de intercambio multivalente de objetos estandarizados, permite reducir a las determinaciones calculables del puro número todas las maquinaciones subjetivas propias del intelecto humano.

26 “There exist much prejudice against attempts to introduce the methods and language of mathematics into any branch of the moral science. [...] My theory of Economics, however, is purely mathematical in character. [...] The theory consists in applying the differential calculus to the familiar notions of wealth, utility, value, demand, supply, capital, interest, labor, and all the other quantitative notions belonging to the daily operations of industry” [...] *our science must be mathematical, simply because it deals with quantities*” (Jevons, 1957, p.3)

III. La segunda revolución neoclásica (1940). Del hombre económico como procesador de información

Es importante explorar ahora las diferentes transformaciones en la forma de comprender y explicar los hechos de la realidad económica, por un lado, y la modificación en la visión de hombre económico, por el otro, que desde la perspectiva de análisis de Philip Mirowski (2002), se originan básicamente por el cambio paradigmático que implicó la segunda ley de la termodinámica y el desarrollo de los sistemas computacionales.

III.1. El nuevo hombre económico: de los hechos que modificaron el pensamiento económico neoclásico

El punto de partida de la historia del cambio tanto en el pensamiento económico, como en la visión neoclásica del hombre económico, según se deduce de los escritos de Mirowski (2002), se encuentra en la formulación de lo que en la física se conoce como la segunda ley de la termodinámica o ley de la entropía. Según Mirowski (2001, p.27), el paradigma científico surgido en el siglo XVIII pretendía principalmente ejemplificar las virtudes de la regularidad, el orden y la armonía de los procesos del mundo real, a través de la integración mecánica de partes que interactúan sin problemas. Argumenta el autor en mención, citando a Mayr (1986), que tal proceso ilustraba, y de hecho reforzaba, la concepción general de un mundo determinista. La vida era considerada como algo esencialmente similar a otros fenómenos naturales bien ordenados, como el sistema solar o una *burocracia estatal eficiente*. Todo este proceso se generaba bajo la presunción de una dinámica intemporal, un encuentro infinitamente repetido, sobre la óptica de la primera ley de la termodinámica.

Con la formulación de la segunda ley de la termodinámica se da inicio a un proceso de transformación, de controversias y debates científicos que no solamente transformaría el pensamiento al interior de la física, sino que además, modificaría el accionar de las ciencias que se nutren de sus cambios. En efecto, si seguimos el argumento de Mirowski (1996, p.115), podemos decir que la física deja su visión estática, intemporal, de fenómenos perfectamente reversibles, cuando se somete a la discusión sobre la muerte térmica del universo, del desorden en lugar del orden (entropía) y de procesos irreversibles. Si la primera ley de la termodinámica imponía el orden y la conservación de la energía, la segunda ley de la termodinámica agrega al pensamiento una cuestión fundamental²⁷: “si la energía

²⁷ Como lo sentenciaba Rudolf Clausius, según lo cita Mirowski (2002, p.46), “due to the restrictions of the second law about converting heat into work, Clausius noted that entropy was always positive in an irreversible system and drew the portentous conclusion that, «The energy of the universe is a constant. The entropy of the universe tends to a maximum»” [“Debido a las restricciones de la segunda ley sobre la conversión de calor en trabajo, Clausius observó que la entropía siempre fue positiva en un sistema irreversible y derivó la portentosa conclusión que, «la energía del universo es una constante. La entropía del universo tiende a un máximo»”].

realmente se conservara, entonces qué sucede con el cuerpo, que manifiesta estragos irreversibles y decrepitud”²⁸. Lo importante de esta transformación, como se logra ver con Georgescu (1996, p.55) y Mirowski (2002), se encuentra en que la segunda ley de la termodinámica implicaba la caída del dogma mecanicista de la física clásica²⁹ y el surgimiento de los aspectos categóricamente cualitativos, los cuales conducían a la imposibilidad de retrotraerse por pasos inversos hacia un estado previo.

Las intentos por contrarrestar las implicaciones de la segunda ley de la termodinámica (en el sentido de dar solución a los proceso degradación de lo conocido) no se hicieron esperar. Como lo muestra Mirowski (2002), uno de los primeros en desarrollar una respuesta al proceso de degradación entrópica impuesto por la segunda ley, fue James Clerk Maxwell. Este pensador consideraba, como lo subraya Mirowski, que “si el calor era simplemente un mero movimiento molecular” podía entonces existir un proceso que permitiera violar la segunda ley. En la clarificación del proceso de degradación, Maxwell hizo notar, que la entropía se constituía simplemente como una regularidad estadística, lo que le permitió construir la noción conocida como el Demonio de Maxwell. Según el profesor Mirowski (2002: 47), citando a Thomson in Leff & Rex (1990), la noción se define como:

Una criatura de la imaginación que posee ciertas competencias perfectamente definidas de acción, puramente mecánicas en su carácter, inventado para ayudarnos a entender la “disipación de la energía” en la naturaleza. [...] Él no puede crear o suprimir energía; pero al igual que un animal vivo lo hace, puede almacenar cantidades limitadas de energía, y reproducirlas a voluntad³⁰.

En este orden de ideas, en la argumentación de Maxwell, la segunda ley podía ser reversada al menos a nivel molecular y evitar el proceso de muerte térmica del universo, mediante la utilización de un ser inteligente que se

28 “If energy really were conserved, then what happened to the body, which displayed irreversible corruption and decrepitude”.

29 Sin embargo, como lo hacen notar Georgescu (1996) y Mirowski (1989), cuando Walras, Pareto, Jevons comenzaron a erigir los fundamentos de la economía moderna, la física estaba viviendo una revolución en su pensamiento que había provocado colocar en entredicho el dogma mecanicista de la física clásica. Lo curioso es que ninguno se haya dado cuenta de esa ruina y mucho menos de los cambios en el paradigma científico que implica la segunda ley de la termodinámica.

30 “Clerk Maxwell’s «demons» is a creature of imagination having certain perfectly well defined powers of action, purely mechanical in their character, invented to help us understand the “Dissipation of Energy” in nature. (...) He cannot create or annul energy; but just as a living animal does, he can store up limited quantities of energy, and reproduce them at will” (Mirowski, 2002, p.47). [El demonio de Clerk Maxwell es una criatura de la imaginación que posee poderes de acción perfectamente bien definidos, puramente mecánicos en su carácter, inventado para ayudarnos a entender la “Disipación de la energía” en la naturaleza [...] él no puede crear ni anular energía; pero al igual que un animal vivo lo hace, puede almacenar cantidades limitadas de energía, y reproducirlas a voluntad”]

encuentra estacionado en una puerta que divide en dos un ambiente cerrado con gas frío y caliente. Como lo señala Mirowski (2002, p.47):

Porque el gas más frío se compone de moléculas rápidas y lentas, el demonio podría esperar hasta que una de las moléculas rápidas se dirija hacia la puerta, se mueve rápidamente abre y deja pasar a la molécula del gas caliente, a continuación, cierre con aún más celeridad para evitar la migración de vuelta de las moléculas más rápidas. De esta manera, el demonio podría hacer fluir calor de un refrigerador a un cuerpo caliente y violar la segunda ley³¹.

Aunque se pensaba que el demonio de Maxwell representa el triunfo de la vida sobre la muerte, dejaba aún indeterminada la naturaleza de la vida, en el sentido de “¿qué era aquello que hacia prevalecer la vida?”³².

Las respuestas a esta pregunta fueron múltiples, según lo muestra Mirowski (2002, p.48). Sin embargo, aquí nos conviene tratar principalmente una de ellas: “la imagen de la vida como alimentando vorazmente los bolsillos de entropía bajo o negativa, y la concepción de la vida como el mantenimiento inteligente de la «memoria» en la fase de disipación”³³. En este sentido, la respuesta a la pregunta sobre la prevalencia de la vida ante la degradación entrópica, se articuló como una imagen de la vida que se constituye principalmente en un “mantenimiento inteligente de la memoria”. Esta posibilidad cobraba significado en la medida que permitía contrarrestar el incremento de la entropía mediante una relación entre esta y la información. De esta manera, se tendió a prestar mayor atención al significado de la inteligencia y la información como mecanismo para mantener la vida y el orden en el universo. En efecto, como lo cita Mirowski (1996, p.119) referenciando a Leon Brillouin: “la fuente última de la disminución de la entropía era la información, (...) Información es neguentropía”.

Dentro de esta relación información-entropía, la cibernética³⁴ jugará un papel importante, al punto que se convirtió “rápidamente he inadvertidamente en el vehículo para la unificación de las ciencias humanas y de las cosas”, en la medida que trataba los procesos mentales como algo no diferente al funcionamiento de una máquina genérica.

31 “Because the cooler gas was composed of faster and slower molecules, the demon could wait till one of the faster molecules was headed toward the door, quickly to whip it open letting the molecule pass to the warmer gas, and then close it with even more precise alacrity to prevent the back migration of faster molecules. In this manner the Demon could make heat flow from a cooler to a hotter body and violate the second law” (Mirowski, 2002, p.47).

32 Véase a Mirowski (2002) y A. Javier Izquierdo (1996).

33 “The image of live as feeding voraciously upon pockets of low or negative entropy, and the conception of life as the intelligent maintenance of «memory» in the face of dissipation”.

34 Según Mirowski (2002, p.53), el término cibernética fue acuñado por Norber Wiener en 1961, en el manifiesto *Cybernetics*

En efecto, para Mirowski (2002), la teoría de la información inicia su franco desarrollo con las investigaciones de Claude Shannon, sobre la capacidad de los canales de transmisión de mensajes, con los trabajos de Alan Turing sobre computación y desciframiento de códigos criptográficos y los desarrollos de Norbert Wiener sobre cibernética³⁵. Pero a medida que la teoría de la información se desarrollaba y generaba mayores vínculos con la entropía, ocurría para Mirowski, un fenómeno de importancia para el desarrollo de las ciencias humanas: a medida que se procesa mayor cantidad de información por medio de máquinas, “la información misma iba divorciándose de su significado”. Como lo cita Mirowski de Hayles (1990): “a partir de ahora, el control de la entropía era visto cada vez más, no en términos de una voluntad humana luchando contra la disipación universal, sino como intercambios de información procesados a través de máquinas”, a lo cual agrega Mirowski (1996, p.119): “la situación se vio aún más enrarecida cuando se hizo posible abstraer la información aislándola en máquinas y tratando su medida como análoga a la medida de la entropía en termodinámica”.

La relación de la economía con la Segunda ley de la Termodinámica, como se extrae del texto de Philip Mirowski (2002), le imponía a la teoría neoclásica, el trasladarse del postulado teórico de un único equilibrio estable y bien definido hacia el dominio de la entropía, la pérdida, la disipación y la irreversibilidad. La óptimalidad no es ya el principio fundamental. Los procesos entrópicos imponen la necesidad de procesos de retroalimentación, que a su vez impiden la posibilidad de seguir afirmando que el conocimiento de los agentes es perfecto. En este sentido, es que surge, de acuerdo con Mirowski, un nuevo tipo de ciencia: “*la Ciencia Cyborg*”³⁶ y el nuevo tipo de *hombre económico como un Cyborg*, de lo cual hablaremos más adelante.

En la ciencia Cyborg, la información y su procesamiento por medio de máquinas se constituye en uno de sus aspectos centrales. Al respecto Thomas Sargen, citado por Mirowski (1996, p.126), argumenta: “la centralidad de la información como una suerte de valoración completamente indiferente al sentido, es la marca del Cyborg que los economistas de las expectativas racionales llevan orgullosamente en su mente”. Además, para el autor citado, Herbert Simon, a quien se le debe la argumentación teórica de la

35 Véase también a Georgescu, 1996, p.467.

36 Philip Mirowski (2002, p.11) define las Ciencias Cyborg como: “a complex set of beliefs, of philosophical predispositions, mathematical preferences, pungent metaphors, research practices, and (let us not forget) paradigmatic *things*, all of which are then applied promiscuously to some more or less discrete preexistent subject matter or area”. [“Un complejo conjunto de creencias, de predisposiciones filosóficas, preferencias matemáticas, metáforas picantes, prácticas de investigación, y (no vamos a olvidar) cosas paradigmáticas, todos los cuales son aplicados promiscuamente a algunos más o menos discretos materia preexistente o área”].

racionalidad limitada, sostenía que la teoría de la información podía ser una forma de realizar una analogía entre el procesamiento humano y la máquina: computador. La economía neoclásica, al igual que otras ciencias, intenta construir un sistema artificial de manipulación simbólica de señales como forma de comprender los procesos mentales del hombre. Así, desde la perspectiva de Mirowski (1996, p.124), del retrato de todo proceso económico visto desde la mente de los agentes³⁷ como cálculo de utilidades de bienes escasos, se pasa hacia la conceptualización de la experiencia mercantil en la forma de un fenómeno de procesamiento de información.

Cuando la teoría económica se centra en el manejo de la información, el carácter maximalista de ganancias que la caracteriza, sufre algunas transformaciones, por cuanto tiende ahora a centrarse en la posibilidad de ganarle la partida a una realidad cambiante, con una cantidad de información siempre limitada. No se trata ya, según se extrae de Mirowski (2002), de un conocimiento perfecto, se trata de los limitantes, de la mejor respuesta dada ante las acciones de los demás y la información disponible, de la capacidad de memoria, del manejo de la información, se trata de la lucha permanente por extraer cierto orden a partir del caos. Como bien lo expone Javier Izquierdo (1996, p.94):

En un marco de elección estratégica íntertemporal, lo más inteligente que puede hacer ese individuo heroico que hace uso del mecanismo de precios de mercado con el loco propósito de lograr un nivel óptimo de satisfacción de sus necesidades y de éxito en sus asuntos mundanos, no es tanto maximizar su utilidad subjetiva esperada, como intentar maximizar su esperanza subjetiva de utilidad. Es decir, intentar hacer más factible el estado de cosas que más le favorece.

III.2. ¿Qué es un Cyborg en Economía según Mirowski?

Ahora bien, en este punto podemos preguntarnos por una idea más clara de hombre económico derivado de la segunda revolución económica neoclásica. Mirowski se plantea la pregunta: ¿es el hombre económico un Cyborg?

Estos aspectos del desarrollo científico generan, siguiendo al autor en mención, un punto de corte en relación con los adelantos teóricos de la economía neoclásica de la primera revolución. Hablar de mercados perfectos, de información perfecta, ha dejado de ser la fuente de inspiración teórica. Ahora, con la llegada de la segunda revolución neoclásica, existe el “ruido”, la información imperfecta, los múltiples equilibrios, lo que ha implicado la necesidad de una cierta cantidad extra de información como una forma de contrarrestar las limitaciones de su ausencia. Según lo expone Mirowski,

³⁷ La validez del principio de decisión racional, de los primeros economistas neoclásicos, se encontraba alojada –como se explica en el capítulo anterior– en la mente de los agentes, en la forma de un “campo vectorial continuo y reversible de preferencias psicológicas” (Izquierdo, 1996, p.99)

para los neoclásicos de la primera revolución el ruido era un sinónimo de redundancia, un síntoma de ineficiencia, para ellos existía un simple y austero orden a partir de leyes temporalmente invariantes, “mientras que el científico cyborg tiende a deleitarse con la diversidad, la complejidad y el cambio, creyendo que el orden sólo puede ser definido en relación con un trasfondo de ruido y caos, de los cuales el orden debe surgir temporalmente como un proceso”³⁸ (Mirowski, 2002, p.22).

En este orden de ideas, para Mirowski (2002, p.23), el proceso de transición desde una teoría estática, hacia una que consideraba los mecanismos de feedback, de aprendizaje, de información, imponía nuevos retos para los teóricos, una nueva forma de investigación, que implicaba, para el pensamiento económico neoclásico, el trasladarse hacia aquello que se denomina el *individuo que procesa información*. Si en la primera revolución neoclásica se equiparaba al hombre como un punto de masa en movimiento en un plano cartesiano, las nuevas tendencias científicas imponen ahora otra cosa, como una máquina dinámica atenta a la información disponible.

Esta nueva concepción de hombre que comienza a aparecer, fruto de las transformaciones en el pensamiento científico, se funda en dos pilares fundamentales: la *información* y la *comunicación*. Se puede decir entonces, siguiendo a Mirowski (2002), que el proceso de re-conceptualización del hombre ha “avanzado” hacia el conjunto de las comunicaciones sujetas a mecanismos de retroalimentación, de experimentación y búsqueda, propios de la visión física posterior a la segunda ley de la termodinámica, en la cual, el mundo se encuentra constantemente sometido a procesos de degradación entrópica³⁹.

Javier Izquierdo (1996, p.116) argumenta, que los agentes económicos al no ser ya considerados como agentes maximizadores estrictos, en tanto que no disponen de la información y el conocimiento completo, son agentes que simplemente “luchan” por “intentar hacer factible el estado de cosas que más les favorece”. Este hombre económico, antes que intentar maximizar su utilidad eligiendo lo más favorable del estado de cosas factibles y disponibles, lo que hace es percibir la situación como una entre muchas, entre las cuales las

38 “Whereas the cyborg scientist tended to revel in diversity and complexity and change, believing that order could only be defined relative to a background of noise and chaos, out of which the order should temporally emerge as a process” (Mirowski, 2002, p.22).

39 “The physical identity of an individual does not consist in the matter of which it is made. ... Organism is opposed to chaos, to disintegration, to death, as message is to noise” (Wiener, 1954, p.101, citado por Mirowski, 2002, p.61). Además de Mirowski se puede también acudir al análisis realizado por Gorgescu Rogen (1996, pp.474-478), en el cual se realiza una discusión de los planteamientos de Wiener sobre la información y la entropía.

probabilidades pueden cambiar y por tanto, debe estar atento para apostar al mejor juego posible, pero no el óptimo.

Así, según se extrae de Mirowski (2002, p.61), esta combinación hombre-máquina fue el inicio de la predilección Cyborg por modelos de simulación y predicción, que permitieran acercar las pasiones y pulsiones de la psique humana al estudio de los procesos económicos de mercado. Tales modelos se constituyen en los primeros pasos por intentar comprender y simular el funcionamiento del cerebro humano y sientan las bases para la naciente “comunidad computacional”, en la cual se intentaba de una nueva forma eliminar el “elemento humano”. Concretamente Mirowski (Ibíd, p.61) considera: “este fue el comienzo de la predilección cyborg para ligar simulación con la experimentación humana para hacer de la «máquina-humana» más armoniosa, lo que hace al ser humano más maquinico y viceversa”⁴⁰.

Para Wiener, como lo señala Mirowski (2002, p.62), “el sistema nervioso y la máquina automática son fundamentalmente similares en tanto que son dispositivos que adoptan decisiones sobre la base de las decisiones que han tomado en el pasado”⁴¹. Por tanto, en la segunda revolución neoclásica, el hombre aparenta seguir siendo comparado con la máquina, pero no ya con la máquina del siglo XVIII, la máquina de hoy es una que se encuentra regulada por principios dinámicos. Este suceso abre, desde la perspectiva de Mirowski (2002), “nuevas perspectivas impresionantes de explotación e inhumanidad”, en la medida en que los desarrollos cibernéticos de “control y comunicación”, puedan ser aplicados a la fábrica y a la economía.

Dentro del afán del capitalismo por obtener siempre los máximos beneficios, se ha requerido eliminar en los individuos todos aquellos factores distractores, con lo cual se intenta suprimir las alteraciones psicológicas, enfocando su mente hacia un objetivo determinado, como se hace con una máquina de pensamiento mecánico algorítmico. Argumenta Turing, siguiendo la cita de Mirowski (2002, p.80): “si el hombre es realmente una máquina, entonces podemos equiparar provisionalmente sin inconvenientes con “ruido” y proveer una explicación formal de lo que es decisivo en matemáticas por “concentrar” nuestra atención en el pensamiento mecánico algorítmico”⁴². Muchos de estos

40 “This was the beginning of the cyborg predilection for linking simulation with human experimentation to render the «man-machine» more harmonious, rendering the human more machinelike and vice versa” (Mirowski, 2002, p.61).

41 “The nervous system and the automatic machine are fundamentally alike in that they are devices which make decisions on the base of decisions they have made in the past” (Ibid, p.62).

42 “If man is really a machine, then we can provisionally equate undesirability with “noise” and provide a formal account of what is decidable in mathematics by “concentrating” our attention on algorithmic mechanical thought” (Ibid, p.80).

pensamientos sirvieron para consolidar los programas computacionales y lo que hoy en día se conoce como “Inteligencia Artificial”.

Ahora bien, aunque algunos de estos contenidos nos parezcan conocidos, dentro de la ciencia económica, no fue sino hasta la llegada de John Von Neumann cuando se comenzaron a desplegar todos aquellos contenidos “cyborg” desarrollados en diferentes ciencias. Para Mirowski (2002), el programa de investigación de Von Neumann abrió en el campo económico, la cuestión de la información y su procesamiento, desarrollado principalmente en su libro, de elaboración conjunta con Oskar Morgenstern, *Teoría de Juegos y Economía del Comportamiento* (1943).

Según Mirowski, Von Neumann fue indiscutiblemente un transformador del pensamiento económico. Entre los años 1920 y 1930, Neumann sentía una fuerte aversión a algunos razonamientos de la teoría neoclásica, en especial a la teoría de precios. De tal manera que para Neumann, la economía se constituía en un campo fértil para desarrollar una de sus múltiples facetas como investigador (entre las que se cuentan investigaciones sobre arquitectura de computadores, estructuras cerebrales, entre otras). A juicio de Mirowski (Ibíd, p.99), Neumann fue el responsable de la instalación de la economía como una ciencia cyborg:

Quando decimos que von Neumann fue la figura más importante en la economía estadounidense en el siglo XX, nos referimos a que, más que cualquier otro actor particular, fue responsable por el acondicionamiento y promoción de la economía como una ciencia cyborg⁴³. Agrega Mirowski (Ibíd. 99): Uno observa de la definición de estrategias que el término intermedio clave que generó estas posibilidades fue la información. En el proceso de tratar de definir «buena jugada» racional... el problema es ajustar este “extra” de señalización a fin de que sus ventajas -mediante la transmisión o retención de información- se balanceen con las pérdidas que se causan directamente⁴⁴.

Este proceder, desde la perspectiva de Mirowski, imponía en los resultados de las decisiones económicas diferentes restricciones, es decir, las convertía en no óptimas, limitadas, en tanto que el **procesamiento de la información** no es completo. Además, para von Neumann, la racionalidad del agente económico se constituía como algo más complejo en relación a los principios promulgados por los primeros economistas neoclásicos.

Pero el desarrollo teórico no termina aquí. Como lo expone Javier Izquierdo (1999), después de la década de 1950 el procesamiento de la información se

43 “When we say that von Neumann was the most important figure in American economics in the twentieth century, we mean that, more than any other single actor, he was responsible for the conditioning and promotion of economics as one of the cyborg science” (Ibid, p.99).

44 “One observe from the definition of strategies that the key intermediate term that created these possibilities was information. In the process of trying to define «good rational» playing... the problem is to adjust this «extra» signaling so that its advantages –by forwarding or withholding information– overbalances the losses which it causes directly” (Ibid, p.99).

vislumbra como un sistema artificial de manipulación simbólica de señales, como una herramienta para la comprensión de los procesos elementales de la mente humana, haciendo que la interpretación de las actividades perceptivas y cognitivas se entiendan como procesos intuitivos de inferencia estadística. En palabras de Izquierdo (Ibíd, p.100) “la metáfora del ordenador, el modelo de una máquina electrónica autónoma y compleja que filtra, clasifica, ordena y reformula de forma instantánea y eficiente enormes masas de estímulos exteriores inconexos, se ha instalado como principio estructurador de la teoría económica de la eficiencia del mercado [...] el razonamiento se adhieren a la hipótesis de trabajo que afirma que el cerebro humano funciona como si fuese un refinado estimador estadístico aplicado al discernimiento de patrones frecuenciales significativos en series temporales de datos” [...] un “proceso de simulación informática mediante algoritmos genéticos y redes neuronales dinámicas”. En efecto, los nuevos modelos econométricos se apoyan en los modelos psicológicos de la actividad mental, por ejemplo, los modelos de Redes Neuronales, los modelos de Agentes Económicos Computacionales, los equilibrios de Manchas Solares, entre otros. En este tipo de agente, que se caracteriza por la relación hombre-máquina, se impone la soberanía de la información, como medio para realizar simulaciones y procesos de aprendizaje maquínico⁴⁵.

IV. Del hombre en el pensamiento administrativo tradicional

Para el análisis y sistematización de la idea de hombre en el pensamiento administrativo tradicional se tendrá como base principal los textos de Omar Aktouf, *La Administración: entre Tradición y Renovación (1998)* y *La Estrategia del Avestruz Racional (2001)*. Se enfatizará en mostrar el cómo dentro de las transformaciones del pensamiento administrativo tradicional se ha originado una idea particular de ser humano en las organizaciones, que puede ser fruto de la entronización del pensamiento económico, en especial, su carácter maximalista.

IV.1. Sobre el pensamiento administrativo tradicional

Para Aktouf (1998, p.22), la administración surge a finales del siglo XIX y comienzos del XX como fruto, primero, de los múltiples cambios en los aspectos sociales y económicos que tuvieron lugar desde el siglo XVIII, y

45 Lo importante es distinguir, como lo expone Georgescu (1996, pp.485-486), entre el significado de las dos clases de información, a fin de no confundir la una con la otra. En la teoría de la información la «información» no debe entenderse como conocimiento. Dirá Georgescu citando a Brillouin: “Leemos, por ejemplo, que el concepto de negentropía de la Información «es de aplicación en diferentes campos de la física, de la tecnología e, incluso, en algunos problemas muy generales del conocimiento humano». Tales observaciones nos recuerdan similares afirmaciones de que las máquinas pueden pensar, afirmaciones que partieron del hecho de que «pensamiento» tiene un significado diferente de pensamiento. Aquí, también, las afirmaciones pasan por alto que «información» no es información”.

segundo, por las transformaciones en el enfoque metodológico de las ciencias, esto es, por el desarrollo científico de otras ciencias que se consideraban avanzadas, en el sentido de su capacidad de explicación de los fenómenos de lo real. En especial, para el pensador en mención, la necesidad de racionalizar el trabajo era fruto de las necesidades continuas de incrementar la producción como respuesta al crecimiento permanente en el consumo y los deseos económicos maximalistas. Se puede decir, que mediante la unión de la ciencia, la técnica y los empresarios se legitima una nueva forma de dominación racional, que se caracteriza por reunir, en un mismo sitio, a un grupo de personas arruinadas, que se les obliga a trabajar en una entrega íntegra a fin de obtener el máximo plusvalor del factor trabajo.

Es indispensable resaltar que desde la perspectiva de Aktouf (Ibíd, pp.217-218), la administración tradicional trasciende la visión Taylorista y Fayolista, abarcando incluso hasta las formulaciones reformadoras, iniciadas con Mayo y continuadas por Simon y Mintzberg⁴⁶. En cada una de éstas visiones, para Aktouf, el empleado es considerado un “instrumento de rentabilización”, uno más de los factores de producción al cual se le debe sacar el máximo de rendimiento, una herramienta como cualquier otra que se dirige y controla en la ejecución de tareas, a las cuales se le han determinado con anterioridad, la forma y ritmo de realizar. En el fondo lo único que cambia en el pensamiento administrativo, afirma Aktouf, son los matices con los cuales se pretende relanzar los principios ancestrales del pensamiento administrativo.

IV.2. La primera revolución en el pensamiento administrativo tradicional: del hombre administrativo como un ser maquínico

En el acápite anterior de la economía neoclásica, vimos con Mirowski (1989, 2002) como el proceso de formalización matemática que buscaba dotar de rigor científico -similar al *de la física*- los “avances” en el conocimiento económico, se tradujo en la explicación de los fenómenos de la realidad social a través de una estructura metafórica que brindaba un estatus de superioridad mediante la formulación matemática de leyes naturales de estricto cumplimiento. Así, lo importante para el avance del conocimiento económico era todo aquello susceptible de objetivación mediante la cuantificación y la formalización, dejando lo demás, los aspectos subjetivos del comportamiento humano, como extraño y por tanto, marginado o desechado. Con Izquierdo (1996), argumentamos como los modelos matemáticos son en última instancia formas de retratar los aspectos psicológicos de la inteligencia humana a través de una

46 En este sentido, Omar Aktouf señala, que la actividad administrativa hasta nuestros tiempos, considera al empleado como una “herramienta de la cual servirse o la cual teledirigir. En todo caso, es siempre quién sólo tiene una cosa que hacer: ejecutar lo que se le indica en la forma y el ritmo fijados” (Ibíd, p.25).

figura metafórica, de una estructura objetiva que se le supone como igual, en un mundo social que se reduce a sus cualidades físicas más sencillas.

En el campo del pensamiento administrativo la situación toma matices similares. El trabajo desarrollado por Taylor no difiere completamente de dicho ideal. Para Aktouf (1998), el método de la dirección científica del trabajo lo que buscaba en última instancia, era el quitar de las manos de los obreros el poder sobre las formas de realizar el trabajo y transferírselas a los dirigentes en reglas estrictas, en una dirección científica, que requería, a la imagen de la ciencia económica por la entronización y la aplicación del principio de maximización, tomar el control del empleado y de su producción.

De tal forma, como se extrae de Aktouf, lo que Taylor creó en la llamada administración científica del trabajo, fue un método por medio del cual se controlase la actividad humana en la producción, que permitió vigilar sus emociones y las formas de hacer el trabajo, haciendo que el hombre y su accionar se asemejara al funcionamiento de un objeto maquínico, con el ánimo de hacerlo cuantificable, medible y predecible, en un intento por encontrar las regularidades métricas presentes en el trabajo de los obreros. Tal planteamiento se puede ver expresado en el primer principio de la dirección científica del trabajo promulgada por Taylor. Según lo muestra Aktouf (1998, p.52), el dirigente tiene “la obligación de agrupar esta gran masa de conocimientos tradicionales, registrarlos, clasificarlos y, en numerosos casos, reducirlos por último a leyes y reglas expresadas incluso en fórmulas matemáticas, voluntariamente asumidas por los directores científicos”, lo que se traduce, en una reducción del obrero a sus cualidades físicas más sencillas.

Según Aktouf (1998), Taylor confiaba en el triunfo de la ciencia y la razón como medio para lograr el *equilibrio armónico* dentro de las relaciones de producción capitalista. Su deseo, consistía en hacer de la “organización científica del trabajo” un modelo de funcionamiento en el que trabajadores y propietarios ganaran las partes que les correspondían sin generar conflicto. Sin embargo, dicho ideal unido al carácter maximalista aplicado en el taller, no ha sido más que un medio por el cual se pretende asemejar al obrero a la máquina de producción. Así, desde la perspectiva de Aktouf (Ibíd, pp.51-65), el prototipo de obrero del pensamiento de Taylor era el de un “ser humano” de mínimos gestos, con una mínima tarea, un ser que haga precisamente lo que se le tiene establecido, que sea predecible en su comportamiento y explicable en términos precisos. Así, como lo expone el mismo Taylor (2003, p.71), la armonía solo se logra cuando se reemplaza la administración de “iniciativa y estímulo”, es decir, en la que el trabajador domina la forma de hacer el trabajo, por la administración científica, donde el directivo se apodera de tal dominio, y devuelve a cambio al trabajador, bajo la lupa del estudio riguroso, los gestos y movimientos que permiten hacer su trabajo más aprisa.

Para Aktouf (1998), la idea maximalista que implica la búsqueda continua de incrementos en la productividad, llevó en el campo de la administración la aplicación de diferentes principios para conducir el trabajo. Organizar, dividir, disciplinar, calcular, prever y supervisar se convirtieron, junto al modelo subyacente de la máquina, en fuente de previsibilidad, orden y eficiencia. Así, el hombre se acomoda a las necesidades y ritmos de la máquina, de la fábrica, en la búsqueda de las regularidades del comportamiento y el máximo del trabajo. Esto significa, que al empleado se le considera en gran medida como una herramienta de la cual servirse o a la cual teledirigir, ya sea como máquina muscular o como “mecanismo psicológico” más a menos manipulable. El obrero se asemeja entonces, a una “máquina de aceleración de la producción” en la búsqueda de un máximo, esto es, “la realización sin fatiga ni sobrecarga de la capacidad potencial, razonable y leal de cada obrero”.

Ahora bien, como lo hace notar Diego Marín (2006, p.146), en el fayolismo existen ciertas diferencias con respecto al taylorismo en cuanto a la importancia que se le da al hombre dentro de la explicación. Para Marín, apoyándose en el argumento de Kliksberg (1995), con Fayol “la empresa pasa a ser una estructura formal de relaciones funcionales, donde el carácter del hombre es secundario e instrumental. [...] por consiguiente las relaciones entre los hombres no se dan en términos afectivos, sino de interacción estrictamente funcional y jerárquica”.

Para Diego Marín (2006), Fayol realiza pocas consideraciones sobre el sujeto humano, “así, existen sólo principios, capacidades, procedimientos, funciones, jerarquías, autoridad, entre otras cuya característica esencial es la impersonalidad” (Marín, 2006, p.145). Siempre que exista una buena planificación en la organización con respecto a las tareas y las jerarquías poco importa quién realice las primeras. En este sentido, según Marín, la formulación de Fayol, aunque mecanicista, hacía ver que una vez estructurada globalmente la empresa, fundada en los principios administrativos, el dirigente podría alcanzar el óptimo de la organización, con una visión de ser humano como instrumento para el logro del fin productivo, como un recurso de producción⁴⁷.

IV.3. La segunda revolución en el pensamiento administrativo tradicional: del hombre administrativo como objeto de manipulación estímulo-respuesta.

Después de varios años de permanecer dominante la visión mecanicista en el pensamiento administrativo, se comienzan a presentar señales de ruptura. Con las reacciones de los obreros a las aplicaciones del modelo de la máquina del taylorismo y el fayolismo, el sueño del incremento continuo de la productividad del trabajo se convirtió en pesadilla cuando el malestar en el trabajo se tradujo,

47 Para una ampliación de estas ideas véase a Diego Marín, 2006, pp.144-147.

como lo expone Aktouf (1998, p.219), en abatimiento moral, en altas tasas de ausentismo y rotación, y una productividad cada vez más baja en el trabajo. Así, el sueño de lograr un equilibrio armónico entre trabajadores y dirigentes, daba paso al “ensueño pesimista”, a pesar de la mejora en la situación socio-económica de la mayoría de los trabajadores, principalmente en Norteamérica.

Según Aktouf, el “descubrimiento del *factor humano*”, derivado de los trabajos de Elton Mayo, constituye el principio que marca la ruptura con el pensamiento clásico taylorista-fayolista a mediados de los años treinta. Los resultados de las investigaciones de Mayo, colocaba en evidencia la existencia de categorías humanas en las organizaciones, un orden afectivo y emocional que afectaba la productividad del trabajador. El control físico del trabajo no era suficiente, se necesitaba abandonar el estudio individualista y acercarse al grupo como unidad analítica, se requería estudiar más allá de la organización formal y pasar a la informal, se pedía examinar las motivaciones y la satisfacción del obrero en el trabajo.

Sin embargo, los cambios que proponía el movimiento de las relaciones humanas, se vieron frustrados por los intereses de dirigentes y propietarios, por las consideraciones siempre presentes que “el ser humano y su emotividad sigue siendo fuente de distorsiones y modificaciones de las reglas de juego, en donde la preocupación por la rentabilidad nada tiene que ver, a menos que se limite”. Así expresa Aktouf (Ibíd, p.242):

Puede hablarse de un vacío afectivo pues, aunque no se la ignora, la afectividad se introdujo de manera sesgada. El interés no radica en los mecanismos profundos y fundamentales de los hechos humanos subjetivos, en su naturaleza y especificidad sino, en la posibilidad de hacerlos visibles, previsibles y, por lo tanto, controlables. [...] Lo humano y lo social fueron dejados de lado, en lo que son en sí mismos, en provecho de una imagen del hombre y el grupo como *objetos cuantificables* y como *herramientas de producción*.

Para Braverman (1980), según lo expone Marín (2006, p.150), el interés del capitalismo es el de lograr no trabajadores más felices sino el de proveerse de personas más o menos cosificadas que encajen dócilmente en la estructura de trabajo creada para hacerlo más eficiente⁴⁸, por tanto, “al contrario del taylorismo, su preocupación (la de Mayo) no fue la organización del trabajo, sino más bien las condiciones desde las cuales el obrero puede someterse con facilidad a tal organización”, con docilidad.

Ahora, en esos intentos de ruptura con el pasado, los desarrollos teóricos de Herbert Simon se constituyen en un nuevo hito reformador para pensamiento administrativo tradicional. De acuerdo con Aktouf (Ibíd, p.254), Simon acusa a

48 Como lo señala Aktouf apoyándose en los argumentos de Roethlisberger y Dickson (1939), quienes “asimilaban afectivo a irracional, para ver que el modelo OCT seguía siendo el marco de referencia en relación al cual se definían los conceptos de factor humano” (Aktouf, 1998, p.241).

los clásicos del pensamiento administrativo de su visión puramente mecánica y fisiológica de la *organización*, al considerar al empleado como un instrumento inerte que ejecuta pasivamente las tareas que se le asignan. Para Simon, por el contrario, en las organizaciones coexisten, se cruzan y entrecruzan constantes circunstancias de reconocimiento del problema, dejando de considerar los fenómenos grupales e individuales como datos. Así, coloca como factores importantes de la actividad humana y en especial de los procesos de toma de decisiones en las organizaciones, los procesos de retroalimentación o de Feedback y el aprendizaje, que hace notar lo limitado de la racionalidad humana.

Para Gvichiani (1972) según lo muestra Aktouf, en el pensamiento de Simon, las organizaciones son concebidas como sistemas en el cual las personas parecen mecanismos que toman decisiones, a la imagen de una máquina al parecer mas “dinámica”: la computadora, procesadora de información que se alimenta por una vasta red colectora de información. El individuo es apenas un poco más que un eslabón de una cadena cuya función es canalizar la información hacia la cima, en donde la procesarán, escogerán y decidirán con respecto a ella.

En efecto, asumiendo que no es la información la que falla, sino las capacidades y habilidades para filtrarla y procesarla, el conjunto del sistema cadena de información-decisión funcionará como una vasta red colectora y preparadora de datos, para hacerlos converger en un centro de procesamiento y de decisión: el *cerebro* de la empresa o la alta dirección.

En este sentido, dentro del enfoque de Simon la pareja computador-sistema de información constituye una fuente inagotable en regularidad. Así, el control y el orden, junto al empleado previsible, al que se le han eliminado los procesos aleatorios, son piezas fundamentales en el andamiaje organizativo de Simon. Esto se constituye indiscutiblemente para Aktouf (Ibíd, p.260), en el triunfo del reino de la racionalidad más mecanicista, más previsible y más total, cuando se intenta controlar lo que pasa en el interior de una cabeza pensante para desembarazarse de ello.

En general, siguiendo el argumento de Aktouf (Ibíd, p.278), el obrero sigue despojado de su capacidad de decisión, de su pensamiento, pero ahora, convertido en un ser programable que sirva como ningún otro a los principios maximalistas de las organizaciones. Como lo muestra Argyris, según se extrae de Aktouf (1998), el hombre (dirigente) comienza a razonar en término de fines y medios, sus decisiones programadas y no programadas se fundamentan en una actividad racional que excluye la intuición, la espontaneidad, el miedo, los procesos tradicionales y las creencias de las personas que condicionan su actuar. El hombre de racionalidad limitada de Simon, se enfoca “en lo consistente, programable, organizado de las actividades del pensamiento

humano; dándole primacía al comportamiento que se relaciona a metas”. El empleado ideal, como lo señala el autor en mención, seguirá siendo “el hombre que se necesita en el sitio que se necesita, obedientes y celosos instrumentos de duplicación de consignas elaboradas por las personas contratadas y pagadas para ser pensantes e inteligentes”.

La cuestión es que desde sus inicios, el pensamiento administrativo ha tenido que hacer del hombre un objeto, un elemento inerte, un hombre que estuviese al servicio del ideal maximalista de dirigentes y propietarios. El hombre vende su trabajo y se transforma en un instrumento al servicio del capital, “en un engranaje más de la maquinaria capitalista” (Marín, 2006, p.139). De esta manera, los obreros se necesitan como reserva de energía, como máquina de aceleración de la producción u objeto sometido a las necesidades de la industria, deben ser cuantificables, medibles, pero fundamentalmente previsibles. Según Marín (2006, p.140) “cuando la valía del hombre pasa a ser calificada en la medida en que garantice el mayor resultado de una fórmula matemática o económica, se desprecia su estatus humano y se le reduce al estado de una simple cosa” [...] “el sujeto es un ente funcional que actúa regularizado a un estándar de operaciones descritas en detalle”. El ideal era llegar a un estado de calculabilidad tan profundo como el de la ciencia económica más crematística, que permita que todos los comportamientos humanos en la organización sean predecibles, en aras de lograr el máximo en cualquier actividad productiva.

V. Consideraciones finales. El agente económico en el pensamiento administrativo tradicional y la negación parcial de la condición de humanidad

Esta última parte tiene por objeto el pensar, a la vez que propiciar en el lector, una reflexión alternativa sobre la posibilidad teórica y práctica de consolidar al interior de las organizaciones un humanismo organizacional, una vez que hemos considerado la cercanía entre el pensamiento económico y el administrativo. Dicha reflexión se realiza enmarcada en el contexto de los hallazgos efectuados a lo largo de la investigación bibliográfica que se desarrolló en los capítulos anteriores, y por ende, a través de la relación existente entre la idea de hombre que emerge y sustenta el pensamiento económico neoclásico y aquella que sustenta el pensamiento administrativo tradicional.

En especial, en la primera parte se plantean algunas reflexiones sobre la idea de hombre planteada en los humanismos organizacionales (que en palabras de Omar Aktouf podrían denominarse humanismos truncados) y su relación con la idea de hombre que emergió a partir de las nuevas formulaciones teóricas de la llamada economía neoclásica (como lo deja ver Mirowski, con sueños

maquínicos). En la segunda parte se realiza una conclusión final, la cual tiene como eje de reflexión lo inhumano en las organizaciones como un producto del maridaje con la idea de hombre económico neoclásico.

V.1. El hombre organizacional a partir del agente económico neoclásico: la construcción de objetos útiles

Puede decirse a partir de lo planteado en los capítulos anteriores que los humanismos organizacionales ortodoxos (de fachada según Aktouf) han realizado una consideración de lo humano que no ha podido dejar de lado su visión instrumental. Así, el hombre no ha dejado de ser sometido a la lógica de la producción como un objeto dentro del proceso productivo. Su transformación al interior del pensamiento administrativo, desde sus orígenes con los planteamientos teóricos de Taylor, ha transcurrido desde una visión en la cual el ser humano deviene un ser de ritmos y movimientos que se ajustan a los requerimientos de las máquinas, hasta su consideración como una “máquina refinada” que podía y debía procesar información.

Lo interesante de esta cuestión es entonces, que pretendiendo rescatar lo humano del trabajador al interior de las organizaciones, la administración tradicional y la reformista por igual, nunca pudieron salir de la representación objetivada del ser humano, dejando por fuera de consideración en la acción humana las esferas de valor o las pretensiones abstractas sobre las cuales las personas orientan su vida. ¿A qué se puede deber tal imposibilidad?

La administración reformista, que pese a buscar dignificar el ser humano en la esfera del trabajo y replantear el enfoque racionalista con que actúa, no pudo desembarazarse de los deseos maximalistas que remite, como se ha dejado ver en los capítulos anteriores, a una dimensión cosificada de ser humano. Dicho de otro modo, las críticas que se le presentan a la administración tradicional y reformista con respecto al ser humano que ellas representan, tuvieron y tienen un mismo lugar de nacimiento, la representación cosificada del ser humano de la economía neoclásica. De manera inequívoca, una vez que el hombre es convertido en objeto útil no interesa mucho si él puede ser algo más que una máquina de aceleración de la producción, es decir, no importa mucho que sean humanos o inanimados. Al reducir la vida humana a una especie de cálculo que articula medios y fines se roba por esa misma vía la humanidad a la vida humana.

Es indudable que el imaginario del *management*, que se articula bajo los ejes fundamentales del control y previsión (en todos sus niveles y variedad de representaciones), se ha consolidado bajo una relación estrecha con el ideal de hombre del pensamiento económico neoclásico. Pensar en esta relación es remitirse a la defensa del planteamiento teórico del principio de maximización propuesto por los economistas neoclásicos como pieza clave en

la estructuración de un sistema económico que se remite únicamente a fines, es remitirse a una imagen de hombre como objeto útil indispensable para resolver las cuestiones principales de unos deseos ilimitados de ganancias máximas.

Si nos atenemos a la crítica del principio de maximización subyacente al pensamiento económico neoclásico presentadas en esta investigación principalmente por Mirowski, y lo evaluamos con respecto a los postulados fundamentales del *management*, por su puesto siguiendo la lectura de Aktouf, pueden no existir muchos motivos para dudar que la administración como campo del conocimiento no ha logrado escapar a la dimensión cosificadora del ser humano presente en la escuela neoclásica de economía, que se creó como requerimiento fundamental para lograr una representación matematizada y la formulación de leyes de estricto cumplimiento que explicasen el proceso económico de mercado. En este orden de ideas se puede decir, que la no consideración de la humanidad de la vida humana como requisito fundamental para alcanzar el ideal de la maximización –tan propia de la economía neoclásica–, presente desde sus inicios en el imaginario del *management*, se constituye en la fuente central que alimenta la asimilación de la dimensión cosificada de ser humano al interior del pensamiento administrativo tradicional.

En este sentido, es que se hace necesario enfatizar en la relación existente entre el pensamiento administrativo dominante y el economicismo, en especial en la aplicación del principio matemático de la maximización que supone marginar lo no objetivable y que por tanto parece no tener límites en las restricciones para representar y valorar lo humano. ¿Cómo defender lo humano frente al aparato conceptual neoclásico que sigue el pensamiento administrativo?, ¿cómo avanzar en un trabajo epistémico que posibilite pensar lo humano en administración por fuera del pensamiento neoclásico?

En este orden de ideas, se hace evidente que los pensadores de la administración como campo del saber, iniciemos un camino exploratorio para identificar las variantes por donde el pensamiento administración puede abrirse paso para identificar un marco referencial (una nueva perspectiva de análisis) que permita entender y jalonar representaciones de lo humano por fuera del ideal maximalista a ultranza que han puesto en tela de juicio lo ideales más nobles del discurso administrativo.

V.2. Conclusión: lo maquínico del hombre económico. Lo inhumano en las organizaciones

Hemos visto aquí que el lugar del hombre como ser racional-maquínico, como instrumento de producción y la preponderancia de la actividad racionalizadora como requisito para establecer los mecanismos maximizadores en el proceso económico y al interior de las organizaciones, no ha sido un asunto meramente causal o accidental. Se puede decir que ha sido el

resultado de las lógicas de conceptualización y práctica de dos escuelas de pensamiento que se inscriben en el despliegue de la nueva conceptualización teórica y práctica del proceso productivo, que entroniza la maximización, la individualización y la instrumentalización como criterios de verdad.

Lo que sigue, es la imposibilidad teórica y práctica de hablar de lo humano en las organizaciones. En este sentido se puede decir que se presenta una abierta contradicción entre el respeto por la condición de humanidad del empleado subordinado, en la búsqueda por aumentar y restaurar una condición digna del trabajo, y el contenido estricto de las medidas de productividad y rendimiento máximo, derivadas de un proceso económico de mercado que se muestra como un todo ordenado. Así, el resultado real es un deterioro de las relaciones de subordinación laboral y la imposibilidad de establecer un humanismo real en las organizaciones, que se hunde en la incompatibilidad teórica de un ideal humanista y una idea de hombre fruto del pensamiento económico neoclásico más ortodoxo.

Se puede decir que dicha imposibilidad de restituir completamente el respeto por el ser humano en las organizaciones resulta cierta por el mismo desarrollo teórico de la economía, y las preocupaciones prácticas de la administración que incidieron en el descentramiento reflexivo del ser humano como ser social para ubicarlo en las pretensiones científicas y maximalistas, en lo calculable y lo racional.

Así, de aquel planteamiento del profesor Omar Aktouf, según el cual el pensamiento administrativo se fundamenta en un humanismo truncado, podemos decir que el truncamiento se deriva no tanto de la ausencia o la no consideración de un humanismo en las organizaciones, sino más bien, porque el ser humano producto del desarrollo teórico de la economía neoclásica, según se ha dejado ver con los planteamientos del profesor Mirowski, se ha radicado en el interior del pensamiento administrativo tradicional, haciendo que la visión de lo humano se vea obstruida o emancipada por la visión productivo-instrumental del pensamiento económico. De esta manera podemos formular algunos interrogantes: ¿se puede sostener que alguna vez existió un humanismo –como aquel que se interesa por hacer del hombre el centro de la actividad productiva, que lo hace un fin en sí mismo– al interior de las organizaciones?, ¿acaso veníamos del pasado inmediato con una especie de visión humana en el trabajo que no pudo seguir en franco desarrollo con el advenimiento del sistema de producción capitalista y el método científico positivista? Así las cosas, desde la perspectiva de análisis aquí presentada, se puede decir que más que un humanismo truncado presente en el pensamiento administrativo, lo que prevalece es una visión *recortada* de lo humano (un ser hecho medio para el logro de un fin) que se acomoda a los requisitos funcionales de un proceso de mercado que se orienta por principios de optimalidad.

La consolidación de un humanismo organizacional pasa por un proceso de reconocimiento que permita que los empleados sean vistos y aceptados como agentes cooperativos que al ser respetados colocarían todo de sí para el crecimiento y el desarrollo de la misión organizacional. Empero, con el análisis aquí esbozado, podemos sostener que aquel recorte en la humanidad del trabajador en las organización puede percibirse desde otra óptica. Por ejemplo, como se logró ver en el análisis de Mirowski, se da desde el momento en que el pensamiento económico neoclásico (desde finales del siglo XIX y todo el siglo XX) centró todos sus esfuerzos en forjar una estructura teórica que respondiese a los imperativos económicos y/o administrativos mediante el uso metafórico de los desarrollos teóricos de la física y la mecánica, en la búsqueda de las regularidades cuantitativas del comportamiento humano, lo que se tradujo en primer lugar, en una aproximación racional-maquinica y en segundo lugar, a una simulación algorítmica del funcionamiento de la mente.

De esta manera, el humanismo organizacional planteado por Omar Aktouf deja por resolver la idea que él tiene de hombre y que permite que en la organización contemporánea exista un pleno reconocimiento de derechos y obligaciones en la relación de subordinación. Bajo esta perspectiva el truncamiento del humanismo organizacional, si bien es cierto hace una crítica contundente al pensamiento administrativo moderno, también deja abierta una puerta para pensar cuál es el dispositivo que tiene la condición humana para garantizar el pleno reconocimiento de los seres humanos en la organización.

Siguiendo a Cruz y Rojas (2008) puede decirse que no basta hacer llamados humanistas emergidos de los metarelatos (libe e igua) de la modernidad. El ser humano es y seguirá siendo un medio para el fin productivo. Es ilusorio como se deja ver en los autores en mención, pensar que el hombre pueda ser representado como un fin en sí mismo en la organización productiva. Bajo esta perspectiva el truncamiento de los humanismos organizacionales va mucho más allá de una solicitud de respecto por la libertad, la igualdad, la dignidad en la relación de subordinación. Las verdaderas causas del truncamiento de los humanismos podrían estar en la representación que se hace de lo humano, desde la perspectiva de Mirowski, por ejemplo, como cuerpo celeste condicionado por fuerzas de carácter físico o representado como un organismo cibernético (cyborg).

Con Mirowski queda claro que todo humanismo se trunca cuando se parte de aceptar que es posible la hiper-instrumentalización maximal de los sujetos, pues tal representación facilita relaciones cosificadas que inhiben ver lo humano como un fenómeno propio de los hechos que se cuecen por las culturas. De esta manera, la consolidación de un humanismo organizacional que privilegie el uso de la razón, es realmente un referente importante para el buen funcionamiento de la organización, pero no rompe con la consolidación

de las representaciones matematizadas que se impusieron en la administración moderna.

El posicionamiento del comportamiento racional al interior de las organizaciones como fundamento para la aplicación del principio matemático de la maximización, devaluó sistemáticamente las consideraciones humanas, sociales y culturales del individuo económico y el obrero de las organizaciones, lo que se tradujo sin lugar a dudas, en una deshumanización creciente de la relación de subordinación. Toda la justificación teórica, compleja e intencionada, se construyó con el ánimo de justificar una búsqueda de los máximos resultados con los mínimos costos. Se hizo para utilizar las capacidades y la energía de los participantes, a la vez que se neutralizaba todas las presiones irrelevantes o contrarias al objeto último de la cooperación mediante la eliminación, de los asuntos organizacionales y económicos, las valoraciones subjetivas del ser humano por medio de reglas o funciones matemáticas que ordenaban impecablemente todo proceso aleatorio.

El principio de maximización y las condiciones prácticas y teóricas que de él se derivan deben dejar de ser un fin en sí mismo. Las cuestiones humanas deben prevalecer por encima de cualquier interés maximal ¿hasta qué grado de desesperanza, de pérdida de la humanidad y por ende de la dignidad en las relaciones de subordinación debemos llegar, para que nos demos cuenta de una verdad que ha permanecido por mucho tiempo frente a nosotros, pero que no hemos querido mirar por miedo a perder nuestros privilegios mundanos?

En definitiva, el humanismo radical organizacional expuesto por Aktouf es realmente un aporte significativo para pensar en la dificultad que tienen los agentes que participan en la relación de subordinación. Indudablemente con Mirowski puede verse plenamente el largo y profuso pensamiento de Aktouf, sin embargo, ésta se constituye en otra perspectiva teórica que permite abordar el problema de la violación de la dignidad humana en el trabajo. Esta aproximación a la idea de hombre inserta en el pensamiento económico neoclásico y su traspaso al pensamiento administrativo tradicional, es otra forma de demostrar la imposibilidad teórica y por extensión práctica, de consolidar un humanismo real en las organizaciones. Sin embargo, el problema no queda del todo resuelto. Vale la pena entonces seguir explorando posibilidades que permitan intentar pensar en estrategias conceptuales que faciliten el pensamiento de las causas que han impedido que planteamientos tan serios como el de Aktouf, no se acojan con beneplácito en el campo empresarial.

Referencias bibliográficas

- Aktouf, Omar. (1998). *La Administración Entre Tradición Y Renovación*. Colombia: Universidad el Valle. Facultad de Ciencias de la Administración. Tercera edición.
- Aktouf, Omar. (2000). *Administración Y Pedagogía*. Colombia: Universidad EAFIT. Jaramillo A. María Luisa (traductor).
- Aktouf, Omar. (2001). *La Estrategia De La Avestruz Racional*. Colombia: Artes gráficas de Valle. Facultad de ciencias de la administración.
- Aktouf, Omar; Cruz Kronfly, Fernando; Carvajal Baeza, Rafael (editor). (2003). *El Lado Inhumano De Las Organizaciones*. Colombia: Universidad del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración.
- Alexis Rodríguez Mújica (2000). *La Formación Del Hombre Económico: F O. De La Mettrie Y T Hobbes*. cuaderno de Relaciones Laborales, 16, 59-76.
- Alles, Martha. (2007). *Gestión Por Competencias: Cómo Descubrir Las Competencias A Través De Los Comportamientos*. Argentina. Ediciones Granja S.A. 3. Reimpresión.
- Argyris, Chris (Jun., 1973). *Personality And Organization Theory Revisited*. Administrative Science Quarterly, Vol. 18, No. 2, pp. 141-167. Published by: Johnson Graduate School of Management, Cornell University.
- Argyris, Chris (May-Jun., 1973). *Some Limits of Rational Man Organizational Theory*. Public Administration Review, Vol. 33, No. 3, pp. 253-267. Published by: Blackwell Publishing on behalf of the American Society for Public Administration.
- Arthur, W. Brian (May, 1991) *Designing Economic Agents that Act like Human Agents: A Behavioral Approach to Bounded Rationality*. The American Economic Review, Vol. 81, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Third Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 353-359.
- Batten, David F. (December 1999). *Discovering Artificial Economics. How Agents Learn and Economies Evolve*. Revised Manuscript. To be published by Westview Press.
- Benítez, Alberto. (1998). *La Teoría de los Mercados Competitivos*. En Enrique de la Garza (Coord.) *Ciencia Económica Transformación de Conceptos* (53-73).
- Bevan, William (Spring, 1965). *An Introduction to Psychophysics*. Transactions of the Kansas Academy of Science. (1903), Vol. 68, No. 1, pp. 1-12.
- Brunet, Ignasi; Pastor, Inma (2001). *La Axiomática De La Ciencia Económica Convencional*. Área de sociología. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, Política y Sociedad, 37, 161-179.
- Campanella, Francesco (1989). *El Pensamiento Económico Neoclásico*. España: Oikos Tau.
- Cataño, José Félix (2004). *La Teoría Neoclásica Del Equilibrio General. Apuntes Críticos*. Cuadernos de Economía, v. XXIII, n. 40, 175-204.
- Chaves Castro, Alvaro Hernando (Julio de 2005). *Economía Matemática: Antecedentes, Evolución y algunos desarrollos recientes*. Universidad del Rosario, Borradores de investigación 75.
- Cruz Kronfly, Fernando. (1998). *La tierra que atardece: ensayo sobre la modernidad y la contemporaneidad*. Colombia: Editorial Ariel.
- Cruz Kronfly, Fernando. (2007). *La derrota de la Luz: Ensayos sobre modernidad, contemporaneidad y cultura*. Colombia. Universidad del Valle.
- Cruz Kronfly, Fernando. (2008). *Del hombre como fin al hombre como medio en la producción; Los actos inhumanos en la cultura y en las organizaciones*. En Cruz Kronfly, Fernando (ed.); Rojas Rojas, William; Carvajal Baeza Rafael. *Racionalidad Instrumental y Gestión*. Colección nuevo pensamiento Administrativo. Facultad de Ciencias de la Administración.
- Debreu, Gerard (june 1984). *Economic Theory In The Mathematical Mode*. The American Economic Review.
- Estrada Gallego, Fernando (2007). *Herbert A. Simon Y La Economía Organizacional*. Cuadernos De Economía 46.

- Georgescu-Rogen, Nicholas. (1996). *La Ley de la entropía y el Proceso Económico*. Colección Economía y naturaleza.
- Griziotti Kretschmann, Jenny. (1961). *Historia De Las Doctrinas Económicas Modernas*. México: Uteha.
- Hartmann, Nicolai. (1954). *La Nueva Ontología*. Argentina: Sudamericana.
- Hayek, F. A. (2000). *Camino de Servidumbre*. España: Alianza editorial.
- Heilbroner, Robert y Milberg, William. (1999). *La Evolución De La Sociedad Económica*. México: Prentice Hall.
- Heilbroner, Robert y Milberg, William; Pardo, Fernando (Traductor). (1998). *La Crisis De Visión En El Pensamiento Económico Moderno*. España: Paidós Ibérica. Primera edición.
- Heilbroner, Robert. (1985). *Vida y doctrina de los grandes economistas*. España: Ediciones Orbis. 2. Edición.
- Heilbroner, Robert. (1988). *La formación de la sociedad económica*. México: Fondo de Cultura Económica. 2. Edición.
- Henry, John F. (1990). *The Making of neoclassical economics*. Estados Unidos. Unwin Hyman Inc.
- Hernández Martínez, Andrés G.; Saavedra, Juan Javier; Sanabria, Mauricio (junio 2007). *Hacia la construcción del objeto de estudio de la administración: una revisión desde la complejidad*. Universidad del Rosario, Revistas de la facultad de ciencias económicas, Vol. XV – 1.
- Hodgson, Geoffrey (2002). *Como Llegó La Economía A Semejante Situación*. Revista de Economía Institucional, vol. 4, No. 6, primer semestre.
- Hodgson, Geoffrey (2001). *How Economics Forgot History*. The Problem Of Historical Specificity In Social Science. Routledge.
- Holland, John H; Miller, John H. (May, 1991). *Artificial Adaptive Agents in Economic Theory*. The American Economic Review, Vol. 81, No. 2, 368.
- Holton, Gerald; Roller, Duane H. D. (1963). *Fundamentos de la física moderna: Introducción histórico-filosófica al estudio de la física*. España: Reverté.
- Meek (en E. Hunt y J. Schwatz Hunt, E. K. y Schwartz, J. G. (1977). *Crítica de la teoría económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ibáñez, J. (1985). *Del algoritmo al sujeto*. Madrid: Siglo XXI.
- Isaac, Alan G. (Jan., 1997). *Morality, Maximization, and Economic Behavior*. Southern Economic Journal, Vol. 63, No. 3. pp. 559-570.
- Stable URL: <http://links.jstor.org/sici?sici=0038-4038%28199701%2963%3A3%3C559%3AMMAEB%3E2.O.CO%3B2-R>
- Izquierdo Martín, A. Javier. (1996). *Equilibrio económico y racionalidad maquinaica*. Del algoritmo al sujeto en el análisis económico moderno. Dpto. Sociología, Facultad CC. Políticas y Sociología, UCM. Política y Sociedad, 21, Madrid (PP. 89-111).
- Jevons, William Stanley. (1957). *The theory of political economic, with preface and notes and an extension of the bibliography of mathematical economic writings*. Estados Unidos : Kelly & Millan. 5. Edición.
- Jevons, William Stanley (1881). *Review Of Edgeworth's Mathematical Psychics*.
- Jevons, William Stanley. *La teoría de la economía política*. Pérez Campanero, Juan (Traductor). Publicación España: Pirámide, 1998.
- Kapp, Karl William y Kapp, Lore L. (1964). *History of economic thought: A book of readings*. Estados Unidos: Barnes & Noble.
- Kirman, Alan. *Ants, Rationality, and Recruitment*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 108, No. 1 (Feb., 1993), pp. 137-156 Published by: The MIT Press.
- Lozano, Jaime. *Economía Institucional y Ciencia Económica*. Revista de Economía institucional, No. 1, Noviembre / 1999.
- M. Streb, Jorge. *El significado de racionalidad en economía*. Universidad del CEMA, Noviembre 1998.
- Maas, Harro. *Where Mechanism Ends: Thomas Reid on the Moral and the Animal æconomy*

- Marín Idarraga, Diego Armando. (2006). *El sujeto humano en la administración: una mirada crítica*. Cuad. Admon. Bogotá (Colombia), 19 (32): 135-156, julio-diciembre.
- Marroquín, Carlos. (2003). *Notas Críticas: Philip E. Mirowski o la vida secreta de la economía*. Estudios sociológicos XXI: 61.
- Marroquín, Carlos. *Presentando a Philip Mirowski*. Revista mexicana de ciencias políticas y sociales. Enero-abril 2002, vol XLV, número 184.
- Meek, Ronald. (1977). *La revolución marginal y sus consecuencias*. En Hunt, E. K., Schwartz, J.G. *Crítica de la teoría económica*. México: Fondo de cultura económica.
- Mirowski, Philip . *Cyborg Agonistes: Economics Meets Operations Research in Mid-Century*. Social Studies of Science, Vol. 29, No. 5. (Oct., 1999), pp. 685-718.
- Mirowski, Philip . *The When, the How and the Why of Mathematical Expression in the History of Economics Analysis*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, No. 1. (Winter, 1991), pp. 145-157.
- Mirowski, Philip. (1988). *Against Mechanism: Protecting economics from science*. Estados Unidos. Rowman & Littlefield.
- Mirowski, Philip. (1989). *More heat than light. Economics as Social Physics, Physics as Nature´s Economics*. Cambridge University Press.
- Mirowski, Philip. (2002). *Machine dreams: economics becomes a cyborg science*. Inglaterra : Cambridge University Press.
- Mirowski, Philip. ¿Sueñan las máquinas? De Los Agentes Económicos Como Cyborgs. Universidad de Notre Dame. Indiana. Política y Sociedad, 21(1996), Madrid (pp. 113-131).
- Mirowski, Philip. *The When, the How and the Why of Mathematical Expression in the History of economics Analysis*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, No. 1. (Winter, 1991), pp. 145-157.
- Mirowski, Philip. *The When, the How and the Why of Mathematical Expression in the History of Economics Analysis*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, No. 1. (Winter, 1991), pp. 145-157.
- Napolioni, Claudio. (1981). *Fisiocracia, Smith, Ricardo y Marx*. España: Oikos-tau, S.A. Segunda edición.
- Napolioni, Claudio. (1982). *El pensamiento económico del silo XX*. España: Oikos-tau, S.A. tercera edición.
- Pareto, Vilfredo. (1991). *Fundamentos de la economía moderna: Manual de economía política*. Ciencia social y econometría. México: Instituto Politécnico Nacional. Primera edición del original en español.
- Perdices de Blas, editor. (2004). *Historia del pensamiento económico*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Prado, Eleuterio F. S. *El Carácter Monológico De La Racionalidad Neoclásica*. Est. Econ. Sao Paulo, vol. 26, N. Especial. (1996). Pág. 7-34.
- Prado, Eleuterio F. S. *Equilibrio e entropía: crítica da teoría neoclássica*. Economica, Vol I, No. II, (Dic 1999), pp. 8-34.
- Prado, Eleuterio F. S. *La Constelación Pos-walrasiana*. Revista de Economía Política, vol. 14, No. 4, octubre-diciembre 1994.
- Prieto, Carlos. (1996). *Karl Polanyi: crítica del mercado, crítica de la economía*. Dpto. Sociología 1, Facultad CC. Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid. Política y Sociedad. 21, Madrid (pp. 23-34)
- Robbins, Lionel C. (1966). *Teoría de la política económica*. España: Rialp.
- Robbins, Lionel. (1935). *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. Macmillan and Co Ltd, New York. Segunda edición.
- Robbins, Lionel. *Teoría de Política Económica*. Ediciones Rialp, S. A. Madrid, 1966.
- Rojas Rojas, William. 2003. *Modernidad e inhumanidad: Lo inhumano en la organización y en el trabajo*. Colección "Nuevo pensamiento administrativo". Artes gráficas del Valle. Primera edición.
- Ruiz Sarmiento, Mario Humberto; Valero, Jairo Alfonso. *¿Economía o derecho?*. Universidad Autónoma de Colombia, Economía Y Desarrollo, Volumen 2 Número 2, Septiembre 2003.

- Ruth, Matthias and Bullard, Clark W. *Information, production and utility*. Energy Policy. October 1993.
- Semet, Yann; Gelly, Sylvain; Schoenauer, Marc; Sebag, Michele. *Agent-Based Computational Economics and Finance: early research and design issues*. DREAM Project - CMAPX, LRI, INRIA. May, 2003 – DRAFT.
- Simon, Hebert T. (1945). *El Comportamiento Administrativo*. Madrid: Editorial. Aguilar. Introducción a la Segunda Edición. Págs. IX-XLIII. Capítulo 1, Págs. 3-20. Capítulo 5, Págs. 76-1044.
- Smith, Adam. (1997). *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de cultura económica
- Stigler. G. Joseph. (1968). *La Teoría de los Precios*. España: Revista de Derecho Privado.
- Tilton Penrose, Edith. *Biological analogies in the theory of the firm*. The American Economic Review. EBSCO Publishing. 2002.
- Toro Jaramillo, Iván Darío; Parra Ramírez, Rubén Darío. (2006). *Método y conocimiento, metodología de la investigación: investigación cualitativa/investigación cuantitativa*. Colombia: Universidad EAFIT.
- Torre Villar, Ernesto; Navarro de Anda, Ramiro. (1981). *Metodología De La Investigación Bibliográfica, Archivística y Documental*. McGraw-Hill Book Company.
- Varela, Luís. *Un Momento Aristotélico En La Ética Discursiva De Karl O. Apel*. Facultad de Filosofía, Historia y Letras, Universidad del Salvador Buenos Aires, 2000.
- Vígo de Lima, Iara; *Orígens e Pertinência da Matemática da Teoria Econômica*. In: V Encuentro Nacional de Economía Política, 2000, Fortaleza. V Encuentro Nacional de Economía Política. p. 1-20.
- Von Martin, Alfred. (1996). *Sociología Del Renacimiento*. México: Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Walker, D. A. *Review: Economics as Social Physics*. The Economic Journal, Vol. 101, No. 406. (May, 1991), pp. 615-631.
- Wallerstein, Immanuel. (2007). *Impensar las Ciencias Sociales*. Argentina: Siglo XXI editores.
- Walras, Léon. (1987). *Elementos de economía política pura (o teoría de la riqueza social)*. Madrid: Alianza editorial, S.A. Edición y traducción Julio Cegura.
- Warren J. Samuels, Jouni Paavola. *Natural Images in Economics: A Review Essay*. Michigan State University. Review of Social Economy Vol LIV No. 3.