

El procesamiento de la información y el carácter racional de la toma de decisión en el ámbito organizacional. Importancia e implicaciones

Germán Darío Martínez Palacios¹ (*Universidad de San Buenaventura Cali - Colombia*)

Luis Ferney Bonilla Betancourt² (*Universidad de San Buenaventura Cali - Colombia*)

Bertha Gumzeli Botero Ortiz³ (*Universidad Autónoma de Occidente - Colombia*)

Recibido: 23 de enero de 2014. Revisado: 28 de febrero de 2014. Aceptado: 26 de marzo de 2014.

Puede citar el presente artículo así: / To reference this article: Martínez, G. D., Bonilla, L. F. & Botero, B. G. (2014). El procesamiento de la información y el carácter racional de la toma de decisión en el ámbito organizacional. Importancia e implicaciones. *Revista Gestión & Desarrollo*, 11, 191-203.

Resumen

Las transformaciones científicas originadas por el descubrimiento de la segunda ley de la termodinámica y el desarrollo de los sistemas computacionales, dieron origen a una nueva interpretación del proceso de toma de decisiones en los ámbitos económico y organizacional, en la que se prestó mayor atención al procesamiento de la información y a la forma idónea de extraer orden de un mundo en caos. La toma de decisión organizacional se transforma en el manejo de datos a partir de máquinas y en la asimilación de quien toma decisiones como un dispositivo estímulo-respuesta. La inclusión de los conceptos de optimización en la toma de decisiones —especialmente con la influencia del pensamiento económico neoclásico— ha generado nuevas corrientes de pensamiento e investigación que buscan apoyo en sistemas tecnológicos avanzados para simplificar el proceso a través de herramientas de procesamiento lógico de información.

Palabras clave: toma de decisiones, procesamiento de la información, optimización de la decisión, racionalidad limitada.

Códigos JEL: O32, M11.

1. Germán Darío Martínez Palacios. Magíster en Ciencias de la Organización. Docente de medio tiempo en la Facultad de Ciencias Económicas, programa Administración de Negocios, Universidad de San Buenaventura Cali. Correo electrónico: gdmartinez@usbcali.edu.co
2. Luis Ferney Bonilla Betancourt. Magíster en Administración. Docente de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Económicas, programa Administración de Negocios, Universidad de San Buenaventura Cali. Correo electrónico: lfbonilla@usbcali.edu.co
3. Bertha Gumzeli Botero Ortiz. Magíster en Economía Aplicada. Docente de hora cátedra en la Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Occidente. Correo electrónico: bgbotero@uao.edu.co

The information processing and rational kind of decision - making in the organizational field. Importance and some implications

Abstract

Scientific transformations caused by the discovery of the second law of thermodynamics and development of computer systems gave rise to a new interpretation of decision-making in economic and organizational areas in which greater attention to processing information and the ideal way to bring order to a world in chaos was provided. Organizational decision-making becomes in data managing from machines and in the assimilation of the decision maker as a stimulus-response device. The inclusion of the optimization concepts in decision-making especially with the influence of neoclassical economic thought, has generated new thinking and research seeking support in advanced technological systems to simplify the process by logical processing information tools.

Keywords: decision making, information processing, optimization of the decision, bounded rationality.

JEL classification: O32, M11.

O processamento de informações e natureza racional de tomada de decisão no nível organizacional. Importância e algumas implicações

Resumo

As transformações científicas provocadas pela descoberta da segunda lei da termodinâmica e desenvolvimento de sistemas de computadores deu origem a uma nova interpretação da tomada de decisões nos domínios econômico e organizacionais em que foi prestada uma maior atenção à transformação da informação, ea forma ideal para trazer ordem a um mundo em caos. Tomada de decisão organizacional se torna o gerenciamento de dados na assimilação do tomador de decisões como um dispositivo de estímulo-resposta. A inclusão dos conceitos de otimização na tomada de decisões, especialmente com a influência do pensamento econômica neoclássica tem gerado novas formas de pensar e de apoio à pesquisa em busca de sistemas tecnológicos avançados para simplificar o processo lógico por ferramentas de processamento de informações .

Palavras-chave: tomada de decisões, processamento dela informação, otimização da decisão, racionalidade limitada.

Classificações JEL: O32, M11.

Introducción

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 estrecha relación con el pensamiento económico, principalmente con 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 y administrativo que se dirige únicamente a fines; y en segundo lugar, a una imagen de hombre como objeto indispensable para resolver las cuestiones principales de unos deseos ilimitados enfrentados a unos recursos escasos.

Las interpretaciones que de la realidad han realizado los distintos teóricos de la economía –al menos en su vertiente neoclásica– se han caracterizado por la representación mecánica del proceso económico; en específico, del problema fundamental de la economía: la asignación racional de un conjunto de recursos escasos entre unos fines alternativos. En este proceder, la optimización se convierte en pieza clave de la representación teórica y la toma de decisión individual en su cimiento mediante el manejo de la incertidumbre.

El paradigma económico neoclásico ha puesto énfasis en la construcción teórica del principio matemático de la maximización y por extensión a la cimentación de una acción que responde al cálculo y elección de la óptima asignación de recursos escasos entre distintos usos alternativos (elecciones racionales). Esta racionalidad instrumental ha implicado despojar al ser humano económico –*homo aeconomicus*– de toda propensión sentimental valorativa, haciendo de esta manera que su actuar se asimile a

la forma mecánica que rige una visión puramente física de la realidad. Así, 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 y terminando en 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, como forma de responder, por un lado, al modelo explicativo y predictivo de las ciencias naturales que le garantizaba un carácter absoluto, objetivo y ahistórico a las leyes económicas, y de otra, hacer viable la postulación teórica del principio de la maximización a partir de una toma de decisión racional.

Las representaciones metafóricas que la economía ha efectuado tanto del proceso de la realidad económica como del individuo económico tomador de decisiones –como se puede otear en la posición de Mirowski (2002)–, han cambiado con base en dos periodos revolucionarios en el pensamiento neoclásico. Para nuestros propósitos se hace importante explorar las diferentes transformaciones en la ciencia económica originadas por las implicaciones de la segunda ley de la termodinámica y el desarrollo de los sistemas computacionales, para desde allí dar luces sobre la forma como se interpreta al ser humano en su papel de agente tomador de decisiones en el contexto económico y por extensión en el administrativo-organizacional.

Se pretende hacer un acercamiento a la conexión existente entre el modelo racional de toma de decisión de la economía neoclásica (que se basa en el tratamiento de la información como una forma de extraer un principio de orden a partir del ruido, de reducir la incertidumbre y gestionar el riesgo) y el proceso de toma de decisiones que se lleva a cabo en las organizaciones, para escudri-

ñar la manera como la toma de decisión se convierte en una manipulación simbólica de información que permite extraer orden de un mundo en caos. Consideramos, de acuerdo con Supiot (2012), que

[...] sometido el trabajador al tiempo instantáneo de la informática, absorbido por una representación virtual del mundo y elevado con el rasero de los indicadores de desempeño, el trabajo ya no es un modo esencial de inscripción del ser humano en la realidad del mundo, que le permite tener y conservar la razón. Al contrario queda encerrado en un sistema de significantes sin significado, que exige de él una "reactividad" sin límite al mismo tiempo que le priva de toda capacidad de acción (p. 49).

Así, las posibilidades de liberación del hombre a partir del avance tecnológico, se imposibilitan cuando se asemeja el trabajador al modelo del ordenador y se trastocan las barreras entre pensamiento y técnica.

Del origen de la predilección *cyborg*

En el siglo XVIII, cuando Vaucanson fabricó sus autómatas, su pato y su flautista mecánicos, argumenta Mirowski (2002), se pretendían que estos artefactos ejemplificaran las virtudes de la regularidad, el orden y la armonía a través de la integración mecánica de partes que interactúan sin problemas. 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. Sin embargo, las implicaciones de la segunda ley de la termodinámica provocaron transformación en la forma de percibir el mundo y por ende, en la comprensión de los fenómenos humanos.

Para autores como Mirowski (1996 y 2002) y Georgescu (1996), la termodinámica se situó a la vanguardia de los avances en la ciencia y sirvió como fuente de inspiración para la destrucción de las "viejas" concepciones de orden, que se habían constituido en la base del análisis científico del siglo XVIII. Así de la estabilidad y orden planteada por la epistemología mecanicista, pasamos a los procesos entrópicos.

Con la formulación de la segunda ley de la termodinámica, siguiendo la argumentación de Mirowski (1996, p. 115), 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. Lo importante de esta transformación, como se logra ver con Georgescu (1996, p. 55), deviene de las implicaciones que trae la caída del dogma mecanicista de la física clásica y el surgimiento de los aspectos categóricamente cualitativos, los cuales conducían a la imposibilidad de retrotraerse por pasos inversos hacia un estado de equilibrio general previo (la segunda ley de la termodinámica).

Los intentos por contrarrestar las implicaciones de la segunda ley de la termodinámica no se hicieron esperar. Las soluciones a los procesos de degradación de lo conocido, de extraer el orden de una situación que tiende al caos, en general de dar respuesta a qué era aquello que hacia prevalecer la vida fueron variadas, según lo muestra Mirowski (2002). Sin embargo, aquí nos conviene tratar principalmente una de ellas: "[...] la imagen de la vida como alimentando vorazmente los bolsillos de entropía baja o negativa, y la concepción de la vida como el mantenimiento inteligente de la memoria en la fase de disipación" (p 48). 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 se constituye principalmente en un mantenimiento inteligente de la memoria. Esta posibilidad cobraba significado en la medida en que permitía contrarrestar el incremento de la entropía mediante una relación entre esta y la información. Como lo expone Schrödinger, citado por Mirowski (1996): "[...] la vida no viola la segunda ley de la termodinámica, solo busca la forma de estar continuamente chupando ordenación de su entorno" (p. 118). Así, dentro de las posibilidades teóricas y prácticas que permitían contrarrestar las consecuencias de la segunda ley de la termodinámica, se tendió a prestar mayor atención al significado de la inteligencia y la información. En efecto, como lo cita Mirowski (1996) referenciando a Leon Brillouin: "[...] la fuente última de la disminución de la entropía era la información, [...] Información es neguentropía" (p. 119).

Qué es un *cyborg*, según Mirowski

Para Mirowski (2002), el retrato de la física del siglo XVIII y XIX en economía se fue transformando lentamente en su estructura de conocimiento, hasta el punto de que en el siglo XX su frontera ya no era la máquina sino la mente, pero retratada por un aparato mucho más sofisticado que ha pasado a dominar el accionar productivo y la investigación científica: el computador. Como lo subraya Mirowski (2002), la mente se comienza a observar como un dispositivo que funciona de acuerdo con ciertos principios de "[... *feedback* y mecanismos de aprendizaje provisional que fueron pioneros en los algoritmos de armas dirigidas e investigación de operaciones" (p. 21).

Hablar de mercados perfectos, de información perfecta, ha dejado de ser la fuente de inspiración teórica. La revolución neoclásica instala en el centro de la discusión las nocio-

nes de "ruido": la información imperfecta, los múltiples equilibrios.

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 (p. 22).

En este orden de ideas, el proceso de transición desde una teoría económica estática hacia una que consideraba los mecanismos de *feedback*, de aprendizaje y de manejo de información, imponía nuevos retos a la actividad científica en cuanto a la necesidad de enfrentarse teóricamente con el denominado individuo que procesa información.

Esta nueva concepción de hombre que comienza a aparecer, se funda en dos pilares fundamentales: la información y la comunicación. Se puede decir, entonces, y de acuerdo con 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. Izquierdo (1996) argumenta que el individuo económico, al no ser considerado como agente maximizador estricto –en cuanto no dispone de la información y el conocimiento completo–, simplemente lucha por "[...] intentar hacer factible el estado de cosas que más le favorece" (p. 116). Este hombre económico, antes que intentar maximizar su utilidad eligiendo lo más favorable del estado de cosas factibles y disponibles, lo percibe la situación como una entre muchas, entre las cuales las probabilidades pueden cambiar y por tanto debe estar atento para apostar al mejor juego posible, pero no el óptimo.

Así, los fenómenos hombre-máquina fueron unificados bajo los formalismos de la predicción y la retroalimentación, los cuales a su vez, se constituyen en los primeros pasos por

intentar comprender y simular el funcionamiento del cerebro humano. Se sientan las bases para la naciente comunidad computacional, en la cual se intentaba eliminar el elemento humano, necesario no solo para el pensamiento económico, sino también para las corrientes tradicionales del pensamiento administrativo-organizacional. Concretamente Mirowski (2002) considera que

[...] 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 el ser humano más maquínico y viceversa. Este suceso abre 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 (p. 61).

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 en su libro escrito con Oskar Morgenstern *Teoría de juegos y economía del comportamiento* (1943).

A juicio de Mirowski (2002), Von Neumann fue indiscutiblemente un transformador del pensamiento económico y el gran responsable de la instalación de la economía como una ciencia cyborg:

Cuando 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 cyborg. 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 directamente (p. 118).

Este proceder, desde la perspectiva del autor en mención, imponía en los resultados de las decisiones económicas diferentes restricciones; es decir, las convertía en no óptimas, limitadas, en cuanto 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 con los principios promulgados por los primeros economistas neoclásicos.

Pero el desarrollo teórico no termina aquí. Como lo expone Izquierdo (1999), después de la década de 1950 el procesamiento de la información se 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 de esta manera que la interpretación de las actividades perceptivas y cognitivas de la mente humana se entiendan como procesos intuitivos de inferencia estadística.

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 adhiere 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 (p. 99).

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 caracterizado por la relación hombre-máquina, se impone la soberanía de la información como medio para realizar simulaciones y procesos de aprendizaje maquínico.

Del hombre económico al administrativo: hacia la manipulación estímulo-respuesta

Ahora, los desarrollos teóricos de Herbert Simon se constituyen en un nuevo hito reformador para el pensamiento económico y se podría pensar que en mayor medida para el administrativo. Simon (1962), según Mirowski (2001), fue uno de los primeros pensadores en sugerir a los economistas que su previa definición de economía como "la distribución de recursos escasos en fines alternativos óptimos", estaba pasada de tiempo. Expondrá que la racionalidad objetiva de los economistas neoclásicos impone al sujeto actuante amoldar su comportamiento a un conjunto de actividades difíciles de cumplir. La racionalidad objetiva resulta imposible de conseguir o resulta demasiado costoso hacerlo. Así, Simon sitúa 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.

Mediante el principio de la racionalidad limitada, Simon intenta retratar la incapacidad de un individuo de conocer las alternativas de elección disponibles, las consecuencias de

los actos que pueda emprender y las opciones posibles que le permitan obtener respuestas óptimas, sino más bien satisfactorias. Como lo expone Izquierdo (1996):

En un marco de elección estratégica intertemporal, 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 (p. 94).

Pero la cuestión importante, de acuerdo con Aktouf (2009), estriba en que para Simon el núcleo de su enfoque se encuentra en los procesos de elección y por ende del cómo hacer que el dirigente genere los mecanismos apropiados de búsqueda activa que permitan conducir la elección del empleado hacia una conducta cooperativa y positiva. En este sentido, para Aktouf lo que propone Simon es la búsqueda de un equilibrio dinámico entre aspiraciones-incentivos y objetivos de las opciones del individuo. Así, para el empleado su actividad emocional se remite a la búsqueda de sus propias aspiraciones a través de las oportunidades e incentivos que los dirigentes ofrecen.

El ambiente organizacional suministra en gran parte la fuerza que moldea y desarrolla las cualidades y hábitos personales, pero además, es un complejo diseño de comunicaciones mediante el cual el directivo suministra a cada miembro del grupo una parte de la información, de los supuestos, objetivos y actitudes que entran en sus decisiones. Proporciona una serie de expectativas fijas y comprensibles de lo que los demás hacen y cómo reaccionan ante lo que él diga o haga (Simon, 1962, p. 15).

El carácter racional de una buena administración implica la posibilidad de señalar las decisiones que toma cada persona de la or-

ganización (y las influencias a que está sujeta al tomar cada una de ellas), así como la de elegir entre varias alternativas que producen un mismo gasto aquella que permita cumplir de mejor manera el objetivo de la administración, y entre varias que impliquen el mismo cumplimiento se debe elegir la de menor gasto (Simon, 1962). De esta manera, en la organización el personal administrativo y de dirección debe influir en las decisiones del personal operativo para hacerlo dócil y obediente a través del principio de autoridad. Para Simon (1962), "[...] la construcción de una organización administrativa eficaz es un problema de psicología social" (p. 94). Se trata de poner un supervisor sobre un personal operativo que sea capaz de influenciarlo, a fin de que se comporte de manera coordinada y eficaz. Los administradores definen las metas organizacionales y diseñan las bases y las premisas en el medio organizacional de tal forma que el individuo se acerque lo más posible a un comportamiento racional.

Es preciso, entonces, que el personal directivo evite la creación de juicios de valor en la toma de decisiones en el personal operativo. Estos hacen de la organización una arena política en la medida que selecciona un estado futuro de cosas con preferencia a otro y dirige el comportamiento hacia tal estado (Simon, 1962; Hatch, 1997). Las proposiciones de valor deben tener su génesis y su fin en las discusiones de los cuadros directivos. Una vez se defina el rumbo dentro del conjunto de alternativas –que, por lo demás, no se puede saber a ciencia cierta si son las óptimas y si la elegida dentro de todas es la mejor– se deberá construir un conjunto de proposiciones de hecho que no son más que afirmaciones acerca del mundo que podemos ver y su manera de operar. En este sentido afirma Simon (1962):

Es una cuestión puramente de hecho el que sean apropiadas las medidas que toma para

llevar a cabo su finalidad. No es una cuestión de hecho que la finalidad sea correcta o no, excepto si esta finalidad está unida por medio de un "con objeto de" a otras finalidades superiores (p. 47).

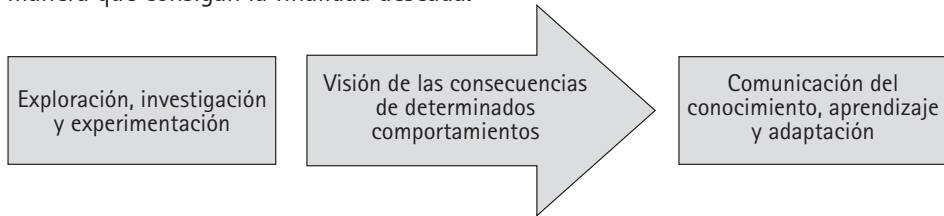
De esta manera, todo proceso decisorio debe partir de una premisa ética y finalizar con una de hecho. Una vez elegida la primera y dado paso a la segunda, el administrador debe segregar determinados elementos de las decisiones de los miembros de la organización y establecer procedimientos para seleccionar estos elementos y comunicárselos a los miembros a su cargo, de tal manera que las actividades de las personas se limiten al logro efectivo del fin organizacional. "La organización quita al individuo una parte de su autonomía decisoria y la sustituye por un proceso organizativo de toma de decisiones" (Simon, 1962, p. 10).

Ese proceso organizativo es el mecanismo primario de influencia organizacional en las cuestiones de hecho y es reconocido como el criterio de eficiencia:

1. La división del trabajo y la asignación de tareas.
2. El establecimiento de prácticas estándar.
3. Transmitir las decisiones hacia abajo a través de la estructura jerárquica por el establecimiento de sistemas de autoridad e influencia.
4. Suministrando canales formales e informales de comunicación en todas las direcciones a través de la cual la información fluye para la toma de decisiones.
5. Entrenando y adoctrinando los miembros para generar lealtades organizativas.

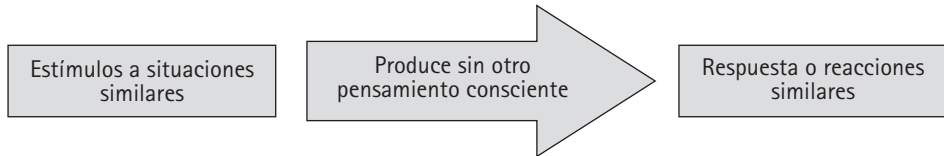
Y a la vez, algunas de las características del proceso psicológico de elección que quita al individuo parte de su autonomía decisoria son (Simon, 1962):

Docilidad humana: se fija en las consecuencias de sus movimientos y los ajusta de tal manera que consigan la finalidad deseada.



Memoria: natural o artificial: capacidad de almacenamiento y recuperación de la información.

Hábito: ayuda a conservar los modelos útiles de comportamiento. Evita, en las situaciones que se repiten con frecuencia, el esfuerzo mental.



Fuente: los autores.

Así, del análisis de Aktouf (2009) al pensamiento de Simon, se desprende que el obrero en la escuela de la toma de decisiones, 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.

Se podría agregar que la organización quita al individuo parte de su autonomía decisoria y la sustituye por un proceso organizativo de toma de decisiones (p. 257).

De tal manera, el control, la coordinación, la responsabilidad, la docilidad y el orden,

son piezas fundamentales en el andamiaje organizativo de Simon, junto al empleado previsible, al que se le han eliminado los procesos aleatorios, incluso en el proceso de decisión de los dirigentes. Entonces, para Aktouf (2009), el obrero sigue despojado de su capacidad de decisión y de su pensamiento, pero ahora es convertido en un ser programable que sirve como ningún otro a los principios maximalistas de las organizaciones. 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 (Aktouf, 2009).

Resultados y discusión

El desarrollo y la consolidación del agente económico están relacionados con el progre-

so tecnológico computacional –los procesos de modelación y simulación computarizadas–, cruzados por algunos fenómenos biológicos, como los sistemas de adaptación. En especial, podemos hablar de los modelos de agentes adaptativos artificiales (AAA), una subdisciplina de la inteligencia artificial (*Machine Learning*), cuyo enfoque se centra en “[...] la capacidad de explorar una amplia gama de fenómenos de aprendizaje y adaptación, que se vincula con el rigor impuesto por un lenguaje de ordenador, que proporciona una poderosa técnica de modelado” (Holland y Miller, 1991, p. 368).

El estudio computacional de los procesos económicos es modelado según este enfoque, como un sistema dinámico de agentes interactuantes. Aquí “agente” se refiere en general a un conjunto de datos de comportamiento y métodos de representación de una entidad, que se constituye como parte de un mundo construido computacionalmente⁴ (Yann Semet y compañía, 2003). En este sentido, Citroen (2011), plantea:

A nivel ejecutivo se utiliza un enfoque racional en donde se recoge y utiliza información amplia en un proceso estructurado de toma de decisiones que pasa a través de una serie de fases distintas en el tiempo y que desempeña un rol crucial en la disminución de incertidumbre (p. 493).

De esta manera, además de reconocer el valor de la información se da un papel protagónico al proceso estructurado, que puede ser entendido como una forma concreta de estímulo-respuesta, pues al ejecutarse en pasos secuenciales debería generar un resultado que debiera ser previsible.

La racionalidad limitada que se intenta contrarrestar a través de la recopilación y procesamiento de la información, no es más que una nueva forma de buscar regularidades en medio de estructuras que tienden al desorden. Es una forma de contrarrestar los procesos entrópicos a los que se ve sometida la actividad administrativa en su búsqueda de la maximización del beneficio, que se logra solamente a partir de la toma de decisiones racionales óptimas.

De acuerdo con estos planteamientos, cabe afirmar que la pareja control-orden es pieza fundamental dentro del proceso de toma de decisiones –por debajo de los mandos altos y medios– al creer poder eliminar de los individuos los actos no acordes con el objetivo organizacional que infunden desviaciones con respecto al objetivo final. Pero sobre todo, que posibilitan la construcción de seres humanos como estímulo-respuesta.

Así, Aktouf (2009) parece lamentarse al constatar que la toma de decisiones en el pensamiento administrativo (decisiones administrativas y corrientes) se constituye en una actividad humana (obra dentro de la cabeza del hombre) como una especie de comunicación simbólica entre seres humanos. Esto se constituye indiscutiblemente 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 un cerebro pensante, para desembarazarse de lo que no es útil al fin organizacional.

De esta manera, según Aktouf (2009), el empleado en Simon no se aleja de su condición de objeto y la estructura organizativa sigue estando diseñada para mantener el control

4. Para encontrar información que amplía sobre el tema, se puede visitar la página en Internet [http:// www.econ.iastate.edu/tesfatsi/ace.htm](http://www.econ.iastate.edu/tesfatsi/ace.htm)

total y el *status quo* en la organización.⁵ El cambio, según se desprende del autor citado, se encuentra en la cima; son las personas situadas allí quienes ahora manejan el tipo de racionalidad especial.

Si por un lado los técnicos, los empleados y los cuadros tienen plena autonomía en la organización de su trabajo, la delimitación de su contenido o en la forma de cumplir con los objetivos al alcanzar, su libertad de acción está limitada por la necesidad de adecuarse a los objetivos y a los procedimientos de sus interlocutores, con los que están abocados a una comunicación permanente. Con los avances informáticos lo realmente importante no es ya saber utilizar el ordenador sino ser capaz de diseñar los programas, concebir las bases de datos, antes que el cómo acceder a ellas. [...] Los ordenadores hacen que el hombre y la máquina se confundan; la inteligencia supone sinergia, interactividad. Los ordenadores permiten una velocidad (cálculo en tiempo real) inhumana: el hombre ha creado un universo que le sobrepasa, en el que es desterrado de su centro. [...] Presenciamos el nacimiento de un ser híbrido, mitad hombre mitad organización, del que el manager es el arquetipo. Su rol es crear dispositivos que faciliten la comunicación entre los distintos elementos de la empresa sin frenar su evolución (Aubert y de Gaulejac, 1993, p. 32).

De tal forma, el hombre de racionalidad limitada de Simon se enfoca en lo consistente, programable, organizado de las actividades del pensamiento humano y le da primacía al comportamiento que se relaciona con sus metas. Así, el hombre con sentimientos, con un caos de experiencias y de manifestaciones espontáneas está por fuera de la planeación organizacional. Lo importante de aquel individuo es su orden mental que se inten-

ta asemejar al de cualquier otro fenómeno físico. El empleado ideal seguirá siendo "[...] el hombre que se necesita en el sitio que se necesita, obedientes y celosos instrumentos de duplicación de consignas elaboradas por las persona contratadas y pagadas para ser pensantes e inteligentes" (Aktouf, 2009, p. 261).

No se desconoce el valor de la modelación y la estructuración de procesos, pero mediante el análisis del contexto teórico, con un ser humano que no puede ser desprovisto de su rol protagónico dada la complejidad del contexto en el cual está inmerso, resulta adecuado reconfigurar el papel del modelo de su acepción instrumental.

La organización, como estructura social compleja que desarrolla su actividad en un ambiente cada vez más frenético por la búsqueda de la máxima ganancia, requiere hoy en día que el individuo inserto en el proceso de toma de decisiones se constituya en un elemento previsible, manipulable y controlable, en función de anticipar los resultados relacionados con los beneficios propios del negocio, bien sea a nivel estratégico, financiero, operacional o de cualquier otra índole. Por lo tanto, la instalación de ciertos factores limitantes a la racionalidad del individuo es justificada en un planteamiento de optimización, en el cual la decisión se enmarca en un espectro de alternativas viables o satisfactorias. Sin embargo, se podrían desconocer los alcances superiores de la racionalidad que permitiría al individuo explorar espacios novedosos resultantes del uso pleno de sus facultades racionales. No quiere decir esto que se pueda categorizar esta lógica en

5. Para Aktouf (2009), en el enfoque de Simon "la dominación y el control del trabajo están asegurados mediante la adaptación del conjunto de la empresa a las premisas e hipótesis del modelo: trabajo mecánico, divisible y aislable, y administración asegurada por un complejo de técnicas-máquinas-operadores-decisores" (p. 258).

términos positivos o negativos, pero resulta válido considerar que la toma de decisión –al menos en el ámbito organizacional– ha adoptado lógicas de pensamiento aproximadas a modelos, con lo cual se hacen más sistemáticas y posibilitan el fin último de toda organización, como es el lograr sobrevivir en el tiempo.

Bibliografía

- AKTOUF, O. (2001). *La estrategia de la avestruz racional*. Cali: Artes Gráficas del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración.
- AKTOUF, O. (2009). *La administración entre tradición y renovación*. Cali: Universidad del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración. Tercera edición.
- AKTOUF, O.; CRUZ-KRONFLY, F.; CARVAJAL, R. (editor). (2003). *El lado inhumano de las organizaciones*. Cali: Universidad del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración.
- RODRÍGUEZ, A. *La Formación del Hombre Económico: F.O. De La Mettrie Y Hobbes*. Cuaderno de Relaciones Laborales. 2000. 16:59-76.
- BATTEN, D. F. (1999). *Discovering Artificial economics. how agents learn and economies evolve*. Westview Press.
- BRUNET, I.; PASTOR, I. (2001). *La Axiomática de la ciencia económica convencional*. Tarragona, Política y Sociedad.
- CHAVES, H. (2005). *Economía matemática: antecedentes, evolución y algunos desarrollos recientes*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- CITROEN, C. (2011). "The role of information in strategic decision-making. *International*". In: *Journal of Information Management*, 31(6), pp. 493-501.
- ESTRADA, G. (2007). "Herbert A. Simon y la economía organizacional". En: *Cuadernos de Economía* No. 46.
- GEORGESCU-ROGEN, N. (1996). *La ley de la entropía y el proceso económico*. Madrid: Colección Economía y Naturaleza.
- HATCH, M. (1997). *Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives*. Oxford University Press.
- HEILBRONER, R. y MILBERG, W. (1998). *La crisis de visión en el pensamiento económico moderno*. Madrid: Paidós Ibérica.
- HEILBRONER, R. y MILBERG, W. (1999). *La evolución de la sociedad económica*. México: Prentice Hall.
- HEILBRONER, R. (1988). *La formación de la sociedad económica*. México: Fondo de Cultura Económica. 2. Edición.
- HENRY, J. (1990). *The Making of neoclassical economics*. Unwin Hyman Inc.
- HODGSON, G. (2001). "How economics forgot history. The problem of historical specificity". In: *Social Science*. Routledge.
- HODGSON, G. (2002). "Cómo llegó la economía a semejante situación". En: *Revista de Economía Institucional*, Vol. 4, No. 6.
- HOLLAND, J. y MILLER, J. H. "Artificial adaptive agents in economic theory". In: *The American Economic Review*, Vol. 81, No. 2, p. 368.
- IZQUIERDO, A. (1996). "Equilibrio económico y racionalidad maquinaica. Del algoritmo al sujeto en el análisis económico moderno". En: *Política y Sociedad*, pp. 89-111.
- JEVONS, W. (1998). *La teoría de la economía política*. Madrid: Pirámide.
- STREB, J. (1998). *El significado de racionalidad en economía*. Universidad del CEMA.
- MARÍN, D. (2006). "El sujeto humano en la administración: una mirada crítica". En: *Cuadernos de Administración*. 19(32), pp. 135-156.
- MARROQUÍN, C. (2003). "Notas críticas: Philip E. Mirowski o la vida secreta de la economía". En: *Estudios sociológicos XXI*, p. 61.
- MARROQUÍN, C. (2002). *Presentando a Philip Mirowski*. Revista mexicana de ciencias políticas y sociales. Enero-abril 2002, vol XLV, número 184.

- MIROWSKI, P. (1988). *Against Mechanism: Protecting economics from science*. Rowman & Littlefield.
 - MIROWSKI, P. (1989). *More heat than light. Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*. Cambridge University Press.
 - MIROWSKI, P. (1991). "The when, the how and the why of mathematical expression in the history of economics analysis". In: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1. pp. 145-157.
 - MIROWSKI, P. (1996). "¿Sueñan las máquinas? De los agentes económicos como cyborgs". En: *Política y Sociedad*, 21 Madrid, pp. 113-131.
 - MIROWSKI, P. (1999). "Cyborg agonistes: Economics Meets Operations Research in Mid-Century". In: *Social Studies of Science*, Vol. 29, No. 5, pp. 685-718.
 - MIROWSKI, P. (2002). *Machine dreams: economics becomes a cyborg science*. Inglaterra: Cambridge University Press.
 - SIMON, H. (1962). *El comportamiento administrativo*. Madrid: Aguilar.
 - VIGO DE LIMA, L. (2000). *Origens e Pertinência da Matematisação da Teoria Econômica*. In: V Encuentro Nacional de Economía Política, Fortaleza. Brasil.
-