

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Herbert Simon: bounded rationality and organizations theory

Fernando Estrada

Universidad Externado de Colombia, Facultad de Finanzas,
Gobierno y Relaciones Internacionales

2012

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/38686/>

MPRA Paper No. 38686, posted 9. May 2012 09:11 UTC

HERBERT SIMON: *BOUNDED RATIONALITY* Y TEORÍA DE LAS ORGANIZACIONES

Fernando Estrada

Resumen

Este artículo desarrolla una evaluación de los aportes de Herbert A. Simon a la teoría de las organizaciones dando especial énfasis al criterio de racionalidad limitada (*bounded rationality*). Se interpreta la crítica de Simon a la versión ortodoxa de la burocracia organizacional y se extiende su análisis hacia la economía institucional. Uno de los principales logros de Simon en teoría organizacional consiste en haber valorado analíticamente la psicología del comportamiento individual y colectivo abriendo de este modo el terreno a las investigaciones posteriores de D. Kahneman, y T. Schelling.

Palabras claves: Organizaciones, Herbert Simon, Racionalidad Limitada, Teoría de las Decisiones, Economía Institucional.

Introducción

La obra de Herbert Simon puede comprenderse mejor delimitando sus alcances. Mostrar las fronteras del propio conocimiento es una de las raras características de la especie humana. Y Simon consigue hacerlo dentro de una tradición convencional que en su momento rendía tributo a la confianza en los atributos de inteligencia organizacional. Ignorancia con respecto a los límites de la racionalidad, significa saber atender a componentes no ordinales en las decisiones: el deseo, los instintos y las pasiones. La propiedad de los bosquejos que Simon introduce para la teoría de las organizaciones dobla la página por fuera del ámbito de las expectativas normales, porque no existe nada que pueda brindar garantías de que nuestras elecciones futuras dependan de nuestras decisiones pasadas.

En contraste con la tríada corporativa dominante: hábitos, jerarquías, prospectiva empresarial, Simon se la juega con la rareza, los cambios inesperados y la predictibilidad retrospectiva. ¿Negación o cambio? Ambas cosas no se contemplan en la racionalidad instrumental. Alegar que la racionalidad económica puede operar dentro de los márgenes del comportamiento psicológico estándar, supone incorporar notables diferencias con respecto a la tradición del conocimiento organizacional en las décadas de los 60 y 70.

Durante este período los valores epistémicos que figuraban para capacitar a los administradores de empresas y directivos, conformaban un dominio relativamente seguro. El gerente podía calcular costos y un nivel de riesgo aproximado, consultando los manuales en uso. Las herramientas teóricas parecían ofrecer, si no la plena certeza, por lo menos un dato aproximado. Y aproximado significaba altamente probable, medible, cuantificable. Herbert Simon colocó esta epistemología patas arriba, las herramientas diseñadas por la naturaleza de la racionalidad nos impiden medir lo incierto y los resultados de aplicar la incertidumbre al ámbito organizacional, han tenido unos efectos ridículos.

La vigencia o actualidad de Simon en filosofía organizacional es extraordinaria. Bajo condiciones de crisis financiera ¿qué piensa un corredor de bolsa sobre el “riesgo” en la toma de decisiones?. La posible es que nos ofrezca magistralmente al menos *una medida* que evite los fallos de racionalidad. Una medida que en cualquier caso no tendrá mayor valor epistémico que los consejos dados por el astrólogo. Simon supo apreciar este tipo de fenómenos al concebir los límites de la racionalidad humana, en particular, los límites impuestos a ésta en el campo de las decisiones.

Simon concebía la teoría económica como administrador, ingeniero, arquitecto o estudioso de la biología (Leahey, 2003). La disciplina económica constituye para este autor un modo de comprender los aspectos fundamentales del comportamiento y el conocimiento humano (Schwartz 2002; March – Augier 2004).¹ Una psicología aplicada al dominio financiero o una teoría del comportamiento racional limitado, son terrenos relacionados con nuevos desafíos que Simon emprende desde la década de los 60.

Simon es uno de los creadores de programas en inteligencia artificial con extensiones a la teoría de las decisiones racionales y el comportamiento administrativo de las empresas (Simon 1973, 1980; Chen 2005). Sus logros heurísticos en teoría de juegos y racionalidad colectiva están siendo integrados a modelos aplicados de administración y finanzas, teoría del gasto público y programación argumentativa (Shu-Heng Chen 2005, Esther-Mirjam Sent 2004, Augier-March 2004).

Con la evolución de las teorías sobre las organizaciones y los cambios fundamentales en tecnologías de la información (Egidi – Marengo 2001), la necesidad de complementar estos cambios desde una concepción más amplia de racionalidad colectiva, con los efectos y el impacto de modelos de programación en las empresas y la creación de sistemas de comunicación digital, la teoría económica vuelve a encontrarse situada a medio camino entre la modelación matemática abstracta y el sentido común (Simon 1978). Por esta suerte de

¹ Herbert A. Simon obtuvo el Doctorado en Ciencias Políticas de la Universidad de Chicago. Fue Profesor de Administración y Jefe del Departamento Industrial en la Escuela Graduada de Administración Industrial del Instituto Carnegie de Tecnología. Recibió el Premio Nobel de Economía de 1978

complejidad que acompaña las principales transformaciones de la sociedad contemporánea proponer algunas ideas de Herbert A. Simon puede resultar por lo menos gratificante.

El diseño natural de nuestra racionalidad es limitado. Una premisa básica de Simon, consistió en demostrar el desconocimiento de la racionalidad limitada en teoría de la administración. Que significaba demostrar lo que no sabemos por naturaleza. La administración como la economía se vuelve inoperante justamente en razón a lo contrario, creer saber más de lo suficiente. De modo que obrando sobre una condición de límites, Simon enseña todos los desaciertos a que puede conducir una excesiva confianza en nuestra inteligencia. Si los límites de la racionalidad pueden sortearse mediante una apelación al optimismo, Simon modera estos sueños mostrándonos los aspectos grisáceos de la misma.

Este artículo expone algunas reflexiones desde la obra de Herbert Simon con los siguientes objetivos:

2. Identificar ciertos rasgos de la crítica de Herbert A. Simon al enfoque convencional de la Administración y la teoría de las Organizaciones.
3. Exponer las implicaciones epistemológicas de la teoría de la *bounded rationality* (racionalidad limitada).
4. Sugerir algunas notas de la lectura de Herbert A. Simon para la economía institucional.

La tesis que recorre todo el análisis es sencilla: la teoría de Herbert A. Simon constituye un poderoso referente de comprensión sobre la economía organizacional y la teoría institucional, y su redescubrimiento resulta necesario para entender la heurística de las ciencias sociales contemporáneas (Earl – Elgar 2001).²

Crítica al enfoque convencional de la racionalidad (Veblen).

Entre los antecedentes críticos a la teoría convencional de las Organizaciones, encontramos los trabajos de Veblen (*The Theory of the Leisure Class*, 1899)³. Las reservas de Veblen frente al diseño del *homo oeconomicus* constituyen una puerta

² Uno de los trabajos académicos más completos sobre la proyección epistemológica de Simon (Earl – Elgar 2001).

³ Esta obra, la más difundida de las escritas por Veblen, se publicó por primera vez en Nueva York en la editorial Macmillan con el subtítulo *An Economic Study of Evolution of Institutions*. La versión española a cargo de Vicente Herrero, apareció originalmente en México, Fondo de Cultura Económica, 1944.

de ingreso a los postulados que hallamos también en Simon. T. B. Veblen rechaza la premisa sobre el carácter estático e inalterable sobre la conducta humana. En particular, encontramos anotaciones críticas al historicismo, la tendencia a interpretar las culturas del pasado a la luz de categorías del presente.

En contravía a la teoría convencional, Veblen incorpora el análisis de la economía dentro del campo de la cultura, abriendo de este modo el campo de estudios organizacionales a otras expresiones de la experiencia humana. La novedad de Veblen es haber descubierto en materia de organizaciones otras modalidades de expresividad humana. Situando la variedad de experiencias del comportamiento humano por encima de estimaciones puramente instrumentales.

T. B. Veblen cuestiona las ventajas supuestas de *homo oeconomicus*, sobretodo, su carácter hedonista y utilitarista. Llevando su crítica hacia el campo de las ciencias humanas y los afanes metodológicos por hacer equivalentes los comportamientos humanos con las demás fuerzas de la naturaleza, a la manera del positivismo decimonónico. Situado en la esfera de la crítica a una racionalidad omnicomprensiva, Veblen resalta los diversos atajos que tiene que comportar el comportamiento organizacional para lograr sus fines.

Veblen rechaza la ignorancia que a su juicio se extiende sobre el valor de utilidad de la teoría económica heredada. En especial, aquellas versiones que denotaban una aguda atomización de la experiencia humana. Por el contrario, argumenta en la necesidad de considerar la conducta económica en un entorno colectivo. Es decir, enfatiza aquello que es beneficioso para la adaptación de la sociedad a su entorno, favoreciendo el desarrollo de las artes industriales.

Las reservas de Veblen se orientan hacia una crítica también de la teoría del equilibrio económico. El supuesto de los correctivos propios de la suma de los intereses egoístas y utilitaristas. Juzga como engañosa tal premisa. Así como se opone a la separación del interés económico respecto de las otras motivaciones de *la conducta humana* que inevitablemente intervienen en la configuración de la fisonomía concreta que dicho interés adopta.

Frente a estos supuestos utilitaristas, Veblen declara su objetivo de estructurar un diseño teórico que excluya la reducción del comportamiento humano a la esfera individual. Su propósito es proyectar las actividades humanas dentro de un amplio entorno organizacional e institucional. Estos objetivos hacen necesario considerar la acción racional dentro de una evolución dinámica que requiere de pensamientos y decisiones colectivas. La racionalidad no opera como una facultad intelectual individual, sino que se apoya en el reconocimiento de hábitos y tradiciones acumuladas intertemporalmente.

¿Por qué existen las Organizaciones?

Al analizar el proceso de toma de decisiones organizacionales que se realiza dentro de un contexto cambiante, a veces reactivo a lo que sucede en el mercado y otras veces, cuando la organización toma iniciativas y actúa pro-activamente, no siempre las decisiones provienen de condiciones diseñadas con toda exactitud. Herbert A. Simon realiza una distinción identificando dos posiciones incluyentes: las decisiones pueden ser programadas o no-programadas sin que ambas impliquen su mutua exclusión (Chen 2005).

Las decisiones programadas se asemejan a lo que en gran medida ocurre dentro de las organizaciones mecanicistas en términos de Burns & Stalker (1961) o en la organización burocrática racional de Max Weber. Este tipo de decisiones programadas se basa en el hecho de que son repetitivas y responden a rutinas en el día a día de las operaciones dentro de la organización. Esto hace que, ante una nueva acción repetitiva de algo que se ha realizado en el pasado no se genere una nueva toma de decisión. Las organizaciones mecanicistas hacen esfuerzos muy grandes por desarrollar hábitos rutinarios (y también de control), sus consecuencias disfuncionales son mencionadas ampliamente por Simon. En realidad si la mayor parte de las decisiones de *management* fueran simplemente programadas se requeriría menos tiempo de los gerentes *in situ* (Simon 1986, Simon – Vera 1993).⁴

Cuando se confronta una situación nueva y *no estructurada*, o también bajo situaciones donde no surge claramente una única o la mejor opción (algo que fue de la preocupación para Frederick Taylor unos 40 años antes) nos encontramos ante una decisión *no programada*. Ante este tipo de situación -característica permanente de la organización-, por más esfuerzo que se haga para encontrar una respuesta en su historia corporativa o individual, es muy posible que no se encuentre la solución óptima. No es ninguna casualidad que ante este tipo de situaciones, de cambio y desarrollo organizacional, las empresas “importen” recursos externos a la organización como un medio de asistencia y ayuda. Aquí se aplica la hermosa frase de Maslow cuando señala que “si lo que tenemos para resolver un problema es un martillo, pues hemos de ver casi todo como un clavo”. Por lo tanto la mejor forma de no ver tantos *clavos* es contar con un abanico de herramientas más amplio. Los consultores y las empresas que los requieren son ideales para mostrar estos fenómenos, independientemente de los resultados que se puedan alcanzar.

Existen técnicas innovadoras que han surgido para dar un nuevo giro a la filosofía empresarial: investigación operativa, procesamiento electrónico de datos,

⁴ Este fenómeno de sustitución de mano de obra calificada en las compañías en virtud de la implementación de tecnologías avanzadas y sistemas de computación significa uno de los acontecimientos más significativos en la historia organizacional reciente. Es necesario de nuevo reconocer la originalidad predictiva de la teoría de Simon. Para un detallado balance del fenómeno (Ulrich Beck 2000)

tecnología informática, simulación computarizada, análisis matemático, comunicación digital – que fueron utilizadas inicialmente para actividades rutinarias - y operaciones programadas que fueron aplicables con el personal administrativo (Chen 2005, Foss 2001, Simon – Lave 1979,1998). Pero con el transcurso del tiempo se han incorporado elementos de valor agregado para operaciones que en el primer ciclo no fueron programadas y que se van transformando para el segundo ciclo. Eric Gaynor (Congreso mundial de *The Organization Development Institute en Zimbabwe*, 1999) hace referencia a este hecho que lo trata aplicado especialmente a los “profesionales” que componen un porcentaje sumamente importante de la planta de personal de las grandes corporaciones. Hoy día las grandes corporaciones multinacionales están en condiciones de realizar reducciones importantes de la fuerza total de profesionales dado que la “discrecionalidad” en la toma de decisiones está en franca declinación y hace innecesarios sus “títulos”.

Weber pretendió demostrar que la organización burocrática es una respuesta racional a las complejidades que se presentan en el accionar diario de las empresas (Perrow 1991). Mas específicamente, buscó demostrar como la organización burocrática logra superar los límites computacionales que tienen las personas para la toma de decisiones u otras formas alternativas de organización como son la especialización o la división del trabajo, por ejemplo. Sin duda Weber fue más allá del modelo “mecanicista”, ya que entre otras cosas, estudió con detalle la relación entre la persona y su rol. Sin embargo, Weber, percibió la burocracia como un sistema adaptativo para hacer uso de habilidades especializadas, pasando por alto algunos aspectos relacionados con el carácter del comportamiento humano.

En una perspectiva que contrasta con la concepción weberiana, estudios paralelos de la burocracia daban una mayor atención a las “consecuencias no-anticipadas” de los miembros de la empresa. Tal es el caso de Merton (1936) , de Gouldner (1957) y también de Selznick (1949), quienes hacen mención a muchas de las consecuencias disfuncionales de la burocracia (Perrow 1991). Estos estudiosos sugieren que el hecho de operar bajo el modelo “mecanicista” puede llegar incluso a perpetuarlo aún más. Los modelos de estos autores muestran ciertos aspectos semejantes, en particular, al identificar como variable independiente los procedimientos organizacionales y la forma en que estos controlan el comportamiento individual. Parece ser que los procedimientos organizacionales tienen consecuencias para los líderes pero al mismo tiempo se dan algunas consecuencias disfuncionales para la organización.

Merton presta atención a las disfunciones en el aprendizaje organizacional. Sugiere que los participantes organizacionales aprenden respuestas a situaciones similares que, bajo otras condiciones, resultan inapropiadas para la organización. Una variable independiente y de suma importancia para Merton es la “mayor demanda de control” que exigen los que están al tope de la organización, lo que a su vez influencia una mayor relación entre comportamiento y “responsabilidad”.

Estos aspectos se ponen en marcha dentro de las empresas a través de procedimientos estandarizados que suelen afectar negativamente el rendimiento y la producción (Simon 1962). Entre los aspectos negativos Merton hace mención a la reducción en la cantidad de relaciones personalizadas, la internalización de reglas y normas en contra de los objetivos organizacionales, y una simplificación en la categorización para la toma de decisiones, lo que a su vez afecta la búsqueda de soluciones alternativas a los problemas. E incluye una serie de ejemplos de consecuencias disfuncionales en las relaciones con los clientes, los que han sido notorios en organizaciones “de servicio” y entes gubernamentales.

Selznick se diferencia de Merton (quien elige la variable mayor control) y presta atención a la delegación de autoridad. La delegación tiene una multitud de consecuencias, entre otras la de hacer necesario un mejor entrenamiento en competencias especializadas. Estas competencias especializadas tienden a disminuir la diferencia entre los objetivos organizacionales y los logros personales, fortaleciendo más la delegación. Al mismo tiempo la delegación causa una mayor “departamentalización” y un aumento de la “bifurcación de intereses” entre las distintas sub-unidades de la empresa. El entrenamiento conlleva además una mayor competencia entre pares lo que va a ocasionar más gastos en “cambios de personal” y esto a crecientes conflictos de intereses. El conflicto de intereses aumenta el choque entre las distintas sub-unidades organizacionales, lo que provoca más diferencia entre los objetivos de la empresa y el desarrollo profesional de los trabajadores. En el peor escenario las distintas sub-unidades organizacionales empiezan a desarrollar ideologías para cada departamento de la compañía.

El modelo de Gouldner se asemeja en alguna medida al de Merton y Selznick (Perrow 1991). Al igual que Merton, Gouldner está interesado en el impacto de las normas y reglas burocráticas sobre el funcionamiento organizacional. Intenta demostrar como una técnica de control diseñada para mantener el equilibrio de un sub-sistema altera el equilibrio del sistema en su conjunto. Gouldner sugiere que la creación de reglas y normas en el trabajo orienta la acción a los participantes corporativos que se apartan de los objetivos de la empresa y de quienes intentan quedarse en la cúspide de la pirámide. Los miembros organizacionales aprenden a imitar el comportamiento mínimo aceptable. Esta *performance* del “mínimo aceptable” es considerado un fracaso por los superiores, lo que a su vez conlleva una “supervisión más estrecha” que aumenta el grado de tensión dentro del grupo de trabajo, y altera finalmente el “equilibrio original que se esperaba conseguir a través de la implementación de las reglas y normas.

Aportes de Simon a la teoría organizacional

Durante la década de los 60, Herbert A. Simon y James March, escriben un trabajo original titulado *Organizations* (1987, 1994) que dará lugar a un giro

paradigmático sobre el enfoque de la organización burocrática propuesto por Max Weber. Los autores resumen en este libro una variedad de experiencias de campo y resultados de investigaciones confrontadas empíricamente que los lleva a descubrir ciertas anomalías en el funcionamiento del esquema burocrático de la organización. Fallos de estructura profunda en el modelo convencional. En sus hallazgos, Simon y March demuestran cómo algunas inconsistencias del modelo weberiano de la burocracia podrían ser una razón tanto para su crisis como su perennidad (March – Simon 2003). La base piramidal del gobierno corporativo weberiano riñe con los cambios estructurales operados desde realizaciones horizontales de acuerdos entre patrones y trabajadores. A la teoría convencional de la organización se oponen cambios procedentes también de nuevos sistemas de información y comunicación. Las organizaciones deben interpretarse dinámicamente desde la teoría de la evolución natural, sugiere Herbert A. Simon, cuando los economistas preferían el modelo de explicación mecanicista (Simon – Kulkarni 1988).

Recordemos que Herbert A. Simon es precursor del movimiento cognitivo en las organizaciones (Langlois 2003). Una organización se desenvuelve entre una colección de opciones frente a situaciones, temas y sentimientos problemáticos que buscan soluciones ante situaciones conflictivas y donde se hacen necesarias las decisiones o la búsqueda de tópicos que pueden llegar a ser respuestas⁵; en las organizaciones, aquellos encargados de tomar decisiones están siempre en un trabajo de búsqueda. Simon concibe la dinámica de la organización en términos de una evolución constante entre decisiones que son el resultado de un proceso de razonamientos de los agentes involucrados. La filosofía de las organizaciones corresponde menos a la identidad de un grupo de burócratas que a la realización cotidiana de objetivos acordados entre empresarios y trabajadores:

Es frecuente que las discusiones acerca de la centralización y la descentralización administrativa acaben en la pregunta de “¿Quién es el que toma las decisiones?” Esta pregunta carece de sentido, porque una decisión compleja es como un gran río que extrae de sus muchos tributarios las innumerables premisas que la componen. Son muchos los individuos y las unidades de la organización que contribuyen a toda gran decisión, y el problema de la centralización y la descentralización consiste en ordenar este complejo sistema en un esquema eficaz (Simon 1962, XII)

Esta concepción de la organización empresarial nos ofrece una primera idea sobre la crítica de Simon al modelo convencional. Recordemos que la burocracia en la estructura organizacional weberiana tendría funcionalidad siempre y cuando las decisiones fueran el resultado de una planificación *ex ante*. El marco de las decisiones está sustentado en los criterios de poder y autoridad delegada (Perrow 1991). Herbert A. Simon advierte fallos en esta concepción, uno de los más destacados, la carencia de incentivos y el sustrato emocional de las decisiones.

⁵ Según Simon aunque la gente puede tratar de ser racional, rara vez puede cumplir los requerimientos de información o provisión que los modelos racionales imponen.

Simon apela a la biología para identificar la marcha de las organizaciones en términos de adaptaciones mediante forcejeos de ensayo y error (Richard N. Langlois 2003). Nunca tenemos a mano respuestas concluyentes frente a las crisis de la organización dado que en cada caso se requiere desarrollar nuevas destrezas y tomar decisiones dentro de rangos limitados de información.⁶

Herbert A. Simon concibe la tarea de administración como una labor necesaria en la organización cuando asume de manera práctica la racionalidad en la toma de decisiones (en términos de los objetivos organizacionales). El criterio de racionalidad en la versión convencional subrayaba los resultados sobre los procesos, la racionalidad en el modelo convencional es como un dispositivo que traza los fines. Pero Simon considera que una de las mayores fortalezas para el crecimiento de las compañías era su capacidad de exponer abiertamente las posibilidades de tomar decisiones razonables que afectarían positivamente los intereses de jefes y subalternos. Deliberando y examinando los medios. Por lo que el referente primordial de las decisiones organizacionales no sería una junta de gobierno corporativo, sino una filosofía de acciones colectivas identificada de modo razonable por cada trabajador en un ambiente laboral deliberativo (Simon 1991)

Debemos recordar que Simon comenzó su tarea en la administración pública y en investigaciones como consultor. Como consecuencia de su desempeño en diversas universidades pudo integrar a su experiencia distintos aspectos de la administración tanto en el sector privado como público (March – Augier 2002). En la Universidad de Carnegie-Mellon (Pittsburg) profundizó en lo relacionado con la teoría de las decisiones haciendo uso de las computadoras como un medio de simular el pensamiento humano. El trabajo de Simon con modelos de programación computacional contribuyó a una integración más estrecha entre tecnologías de información y sistemas colectivos en la toma de decisiones (Shu-Heng Chen 2005, pp. 121 -131).⁷

Para Simon la gerencia es sinónimo de toma de decisiones, pero su principal interés fue poner énfasis en el “cómo”. La fuente reflexiva de su teoría es la racionalidad práctica (Simon 1978, 1982; Simon – Kotoroky 1990, 2002). Las decisiones corporativas son relevantes mientras puedan ser efectivas y entregar resultados. Sugiere que en el proceso general de toma de decisiones existen tres etapas principales:

⁶ Para Simon la adaptación en el contexto organizacional puede ser en el nivel individual a través del aprendizaje, la iniciación de los trabajadores, o puede ser en el nivel de la población a través de la supervivencia y la reproducción diferencial de los empleados más exitosos. En una u otra forma, las consecuencias de los procesos adaptativos a menudo son difíciles de deducir allí donde hay muchos agentes interactuantes siguiendo reglas que tienen efectos no lineales (Simon, 1995)

⁷ Herbert A. Simon es precursor de lo que hoy en día en las ciencias sociales ha llegado a ser una forma dominante de modelado basado en el paradigma de la elección racional. El modelado emplea simulación computacional que apunta a proporcionar una representación aproximada de aplicaciones empíricas particulares (Simon 1973, Roger Frantz 2003)

- a. Encontrando ocasiones en las cuales exista una decisión a tomar, lo que podemos asociar con una actividad de inteligencia en el sentido militar.
- b. Inventando, desarrollando y analizando posibles cursos de acción, lo que podría denominarse como una actividad de diseño.
- c. Eligiendo un curso particular de acción de todas las opciones posibles, representando una actividad “de opción / elección” u “optativa”.

Las decisiones corporativas no se llevan a cabo en el vacío. Son tomadas en razón a condiciones específicas que así lo requieren: modificar los sistemas de mercadeo, mejorar las comunicaciones, integrar más empleados, despedir trabajadores, incrementar las ventas, recortar gastos, conceder estímulos. Herbert A. Simon es innovador en teoría de juegos y estrategias racionales. En la guerra como en la vida de las organizaciones las decisiones pueden determinar un curso de acontecimientos definitivo. Las decisiones involucran estrategias selectivas que pueden resultar muchas veces *subóptimas*. Una organización depende por esto de pequeñas y variadas decisiones tomadas a lo largo del tiempo (Simon 1979, 1984, 1987).⁸

Diseñar planes, construir modelos, estructurar posibles esquemas de acción son condiciones naturales de la racionalidad gerencial. De lo que se desprende una idea amplia sobre la facultad directiva en la organización. Simon opone “organización” a “personalidad”. No podemos comprender ni lo que un ejecutivo recibe ni lo que aporta si no entendemos la organización en la que trabaja, porque su comportamiento y el efecto que este produce en los demás son funciones de su situación dentro de aquella (Simon 1962, XV). Este importante principio ha sido renovado para estudiar dentro de las organizaciones lo que Robert Axelrod ha denominado “diseminación cultural”.⁹ La psicología de las organizaciones se desenvuelve en un ambiente de hábitos y comportamientos rutinarios, imitativos, que determinan la confianza mutua entre directivos y trabajadores (Herbert A. Simon 1986).

A juicio de Simon en la empresa la actividad de inteligencia suele anteceder a la de diseño que, a su vez, precede a la elección. Pero el modelo no se cumple como una secuencia simple y no siempre bajo este esquema. Lo que sí es absolutamente seguro es que toda la actividad gerencial está embebida de la toma de decisiones. Inteligencia, diseño, o planificación y toma de decisiones, conforman

⁸ En *Ulises y las Sirenas, Uvas Amargas y Egonomics* Jon Elster también ha explorado una amplia variedad de ejemplos de condiciones subóptimas de racionalidad en términos de decisiones individuales y colectivas (Elster 1997).

⁹ La diseminación cultural dentro de las organizaciones nos permite comprender los efectos de un mecanismo de influencia social convergente. Si tenemos empleados trabajando a diario en lugares fijos. La premisa básica es que cuanto más parecido es un empleado a su vecino más probable es que el empleado adopte unos de los rasgos del vecino. En el modelo desarrollado por Axelrod ilustra el modo en que la convergencia local puede generar polarización global (Axelrod 1997, 1995)

la tríada categorial para comprender la finalidad de la organización. Dentro de este esquema analítico Simon expone una concepción del comportamiento administrativo que incorpora los avances que por entonces se proyectaban en tecnologías de programación computacional, redes informáticas y psicología de las preferencias racionales (Augier - March 2003)

Una pregunta que se formula Simon es ¿en qué se basan las decisiones de los administradores? (Simon 2001) La teoría económica tradicional responde con el supuesto según el cual el hombre es hedonista; se actúa con la finalidad de lograr incrementar utilidades. Conseguir el máximo de felicidad dependerá de cuánta energía se halla gastado en invertir en uno mismo. Los economistas tienen para ello un modelo del “hombre económico” que elige racionalmente el mejor curso alternativo de acción posible con el propósito de maximizar sus rendimientos (Simon 1979; Beckenkamp 2004). Esta versión clásica del utilitarismo transfiere una imagen equivocada del hombre real en toda su complejidad, de acuerdo con Herbert A. Simon:

El administrador de empresas reconoce que el mundo que percibe es un modelo drásticamente simplificado de la creciente y ruidosa confusión que constituye el mundo real. Se da por satisfecho con esta tosca simplificación, porque cree que el mundo real está, en su mayor parte vacío; que la mayoría de los hechos del mundo real no tienen importancia para ninguna situación determinada con que él se enfrente, y que las cadenas más trascendentes de causas y consecuencias son breves y sencillas (1962, XXIV)

En efecto, la necesidad de una teoría administrativa existe justamente porque hay límites prácticos a la racionalidad. Estos límites no son estáticos ya que dependen del contexto organizacional dentro del cual se lleva a cabo la decisión individual. Por consiguiente, la tarea de “administrar” está fuertemente ligada al diseño de un contexto organizacional, donde el individuo puede acercarse a la racionalidad en la toma de decisiones y donde este acercamiento sea práctico en términos de objetivos organizacionales (Novarese – Rizzelo 2003).

Como consecuencia de sus hipótesis, Herbert Simon propone el modelo del “hombre administrativo” en reemplazo del “hombre económico” (Simon, 1962). Mientras que el hombre económico maximiza al seleccionar el mejor curso de acción de todas las opciones posibles, el hombre administrativo simplemente “satisface” en su esfuerzo por acercarse a una decisión que es suficientemente satisfactoria. Según Simon en su actuar en el día a día el gerente busca tomar y adoptar decisiones dentro de un rango de alternativas satisfactorias que no necesariamente son las alternativas óptimas, y esto a su vez, tiene consecuencias más allá de los individuos, lo que significa en la práctica que también las organizaciones solamente llegan a satisfacer sus objetivos en niveles de racionalidad subóptima (Elster 1997).

A modo de ejemplo, podríamos decir que si los gerentes tuvieran que hacer una torta de cumpleaños para uno de sus hijos harían una “torta que pudiera ser

comida” y no una torta que sea enormemente disfrutada y recordada por los compañeros de su hijo (quizás por ello sea notable la excelente predisposición que tienen los gerentes a “delegar” a otros las tareas que resultan triviales). Observando este fenómeno, en términos organizacionales y desde el punto de vista de los negocios, podemos decir que en el proceso de gerencia dentro de las empresas no se busca “maximizar la utilidad” sino tener una utilidad razonable, en lugar de pagar un precio óptimo, hablamos de un precio justo, y en lugar de vender al mejor precio, las ventas son realizadas a un precio que termine de una buena vez con este *stock*.

En términos de Herbert A. Simon la experiencia de los gerentes, sus títulos y diplomas en las mejores universidades y los cursos de post-grado no son suficientes para maximizar la utilidad de la toma de decisiones. Más aún, Simon señala que con la “novedad” situacional como temporal en los procesos de productos y servicios, un gerente puede operar inteligentemente pero ser menos efectivo y eficiente. Esto lleva a una muy importante consideración dado que los líderes que actúan motivados por este criterio colocan a la organización en una situación de riesgo cuando la “tasa de cambio relativa es alta”.¹⁰

El modelo de Von Neumann y de Morgenstern en teoría de juegos había introducido cinco conceptos independientes a la teoría económica: (1) La idea de representar el comportamiento futuro como un “árbol”, en el que varias ramas nacen de cada punto de la elección (2) La idea de tomar el minimax (seleccionar la rama que dará el mejor resultado frente a un adversario malévolo) como definición de la elección racional en una situación de competencia (3) La idea de servirse de una estrategia mixta dentro de una situación de competencia, para impedir que los movimientos propios sean advertidos por el adversario (4) La idea de definir la elección racional en las situaciones de competencia con más de dos jugadores, en relación con la posibilidad de formar coaliciones¹¹ (5) La demostración de que, en presencia de elecciones inseguras, en las que únicamente se conoce la distribución de probabilidad de resultados, suponer una elección coherente equivale a suponer que quien toma las decisiones tiene una función de utilidad fundamental, y está eligiendo así para hacer máximo valor esperado (Esther-Mirjam Sen 2004).

En su concepción del comportamiento empresarial Simon incorpora el punto (1) pero no (2), (3), (4), (5), que acredita con toda propiedad a la teoría económica neoclásica. Pero los límites de la racionalidad económica quedan expresados por Simon cuando aborda el comportamiento administrativo. La tesis de Simon es simple pero contundente:

¹⁰ Una ilustración local del fenómeno de decisiones bajo altos riesgos se ha dado en Colombia recientemente con la quiebra de algunos inversionistas de la Bolsa de Valores (Revista Dinero, 9 – 16 de Julio de 2006)

¹¹ Esta fue la idea original propuesta en el año de 1945 con la publicación de *The Theory of Games and Economic Behavior*.

Lo que constituye la preocupación central de la teoría de las organizaciones es el límite entre los aspectos racionales y no racionales del comportamiento social humano. La teoría administrativa es, particularmente, la teoría de la racionalidad intencionada y limitada del comportamiento de los seres humanos que “se dan por satisfechos” porque no tienen la inteligencia suficiente para conseguir el máximo (Simon 1962)¹²

Simon desarrolla con todo rigor en sus escritos sobre el comportamiento administrativo aspectos claves sobre la condición humana. Primero, los límites de racionalidad que operan cuando el gerente debe tomar decisiones que no dan tiempo y bajo condiciones de información sesgada (Sent 2004). Segundo, la fenomenología del comportamiento organizacional que se desprende de una psicología de las preferencias subóptimas. Estos asuntos constituyen parte del trasfondo para comprender cómo funciona efectivamente la empresa (Simon – Lave 1998).

El análisis de Herbert A. Simon y James March evalúa a otros autores: Bendix (1947), Dubin (1949), y Blau (1955), críticos del sistema burocrático. Pero los enfoques más destacados para Simon son los tres autores a que hemos hecho mención anteriormente (Merton, Selznick y Gouldner), estos autores exhiben consecuencias disfuncionales para las organizaciones que adoptan un arreglo de tipo burocrático.

Se puede resumir ahora gráficamente el esquema de la crítica de Simon a la teoría convencional. Los aportes de Simon constituyen en realidad una filosofía de las acciones a la teoría del comportamiento administrativo. Su novedad es haber logrado situar un tema de economía experimental dentro de los avances logrados por la teoría de juegos, la teoría de las decisiones racionales y la psicología del agente administrativo (Earl – Elgar 2001).

Teoría Convencional	Herbert A. Simon
1. Burocracia y Jerarquía 2. Paradigma mecanicista 3. Personalidad 4. Autoridad vertical normativa 5. Contabilidad y Productos	1. Relaciones de Coordinación y Cooperación 2. Paradigma evolutivo 3. Organización 4. Legitimidad y Confianza 5. Decisiones y Procesos

¹² Simon construye un modelo de elección racional con los límites acotados en “Behavioral Model of Rational Choice”, *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1955. (Cita en Simon 1962, p. XXIII)

Tabla 1. Diferencias de Simon con la Teoría Convencional

La teoría de Simon sobre la *bounded rationality* (racionalidad limitada)

No hay mejor forma de concretar lo anterior que reproduciendo el sentido de algunas palabras del genio de Herbert A. Simon en las que señala que la empresa del futuro ha de operar sobre la base de decisiones programadas que a su vez son tomadas en la oficina automatizada que está a su lado. Y recordar que esto fue expresado alrededor de 1960. James March y Herbert A. Simon dedicaron un notable esfuerzo en el análisis de la burocracia y pusieron el foco en las disfunciones de la misma lo cual puede verse en el trabajo reseñado. Y nada mejor que citar a estos autores para conocer en su detalle los límites de la organización burocrática.

La intuición y el razonamiento son formas alternativas de resolver problemas; la intuición se asemeja a la percepción; la gente a veces contesta una pregunta difícil respondiendo una más fácil; y el procesamiento de la información es con frecuencia superficial, porque las categorías son reemplazadas por prototipos. Todo esto estaba en nuestras mentes cuando con Tversky comenzamos a trabajar en 1969, y *la mayor parte estaba en la mente de Simon desde mucho antes* (Kahneman 2000).¹³

Las atribuciones de Kahneman reproducen con fidelidad la meritoria genialidad de Simon cuando pudo anticiparse cuestionando los imponderables alcances de los modelos matemáticos de racionalidad perfecta que cantaba la teoría económica neoclásica.

La atención recae en Herbert A. Simon quien por su labor experimental y teórica mereció el premio Nobel de 1978. Un trabajo en el que, como bien lo dice Kahneman, se propone una racionalidad imponderable, matizada; una racionalidad más -o menos- racional (Kahneman 2003). Para Simon la racionalidad no responde tanto a las necesidades u objetivos organizacionales como a ciertos niveles de satisfacción individual. “Mi objetivo principal es entender la racionalidad humana. Contrariado por la inaplicabilidad de la teoría clásica de optimización a las realidades de la decisión pública, me orienté hacia una teoría de la decisión basada en la tesis de que la racionalidad humana está acotada (*bounded rationality*). Debido a limitaciones en sus conocimientos y a la capacidad de procesamiento de la información el ser humano busca niveles de conformidad en vez de maximizar utilidades” (Simon 1995).

Estas referencias textuales esbozan la teoría que tanto fondo ha tenido en la sociología, la economía y la administración. La teoría de la racionalidad acotada supone que los seres humanos no tienen por objetivo personal la maximización

¹³ La cursiva es nuestra.

del beneficio de su empresa, sino ciertos niveles de conformidad que obedecen a objetivos personales, subjetivos. Estos objetivos encuentran diversas formas de ser coherentes con el pensamiento de la organización. Antes de internarse en este pensamiento, Simon tuvo que dedicar mucha parte de sus fuerzas a estudiar el comportamiento que el hombre tiene aislado: su forma de razonar, lo que lo impulsa, sus opciones frente a las circunstancias (Simon - Gregg 1967).

Para lograr interiorizar el campo procesal de la toma de decisiones, Simon se inclinó por aislar ciertos presupuestos teóricos. Indujo entonces que la racionalidad y la decisión están determinadas en gran medida por el pensamiento humano y la amalgama de subjetividades – en el caso de la burocracia-. “Mi interés en la economía comenzó en 1935, como parte de mi interés en el proceso decisorio humano, y particularmente en cómo los seres humanos enfrentan las complejidades, las incertidumbres y los conflictos de objetivos que se nos presentan diariamente en la vida personal y profesional [...] Perseguir mis objetivos me llevó a una búsqueda larga pero placentera, a través de un laberinto de posibilidades (Simon 1978).¹⁴

Para entender decisiones presupuestarias hay que entender las decisiones en general. Y para entender las decisiones en general, aún sus aspectos racionales, hay que estudiar el proceso decisorio, y más generalmente el proceso del pensamiento humano. Para hacerlo tuve que alejarme de mis estudios iniciales de ciencia política y economía, encaminándome hacia la psicología, la ciencia de la computación y la inteligencia artificial” (Simon 1991, 1995). Pero también es necesario comprender que nada, ni siquiera la toma de decisiones funciona de forma aislada, puesto que en tanto que factores, la racionalidad, la decisión, el comportamiento o el instinto, forman parte del contexto organizacional. No basta entonces con determinar la forma en que se lleva a cabo cada uno de los factores sino los rasgos que caracterizan la interacción entre dichos factores. Simon no subrayó lo suficiente en esto último. Si bien sus estudios son intachables desde el funcionamiento aislado del pensamiento, dentro de contextos y circunstancias de la organización, la interacción que los sujetos tienen con el entorno no parece ser un motivo de sus estudios. Lo mismo, Simon parte del supuesto de que los hombres aún cuando operan de acuerdo con sus propias teorías de la realidad y no conforme con la realidad misma, comparten conceptos idénticos mediante el lenguaje. Así, podríamos preguntarnos, ¿serán objetivos de conformidad ramificados o entendidos de forma diferente? Lo que para un gerente supone un precio exagerado, para el presidente puede ser un costo ínfimo. Sabiendo incluso que los estudios contables dan la cifra y sus costos reales, el posible riesgo del gasto puede ser o no racional para alguno de los dos (Schwartz 2002).

¹⁴ “En diciembre de 1970 visité Argentina, donde hice una cosa que no había hecho nunca, y que tampoco hice después: solicitar una entrevista con una celebridad. Durante una década había admirado las historias de Jorge Luís Borges, y estaba intrigado por el rol que los laberintos jugaban en ellas. Conversamos, luego de lo cual concluí que no había ningún modelo abstracto en la base de sus obras. El escribió historias, no creó modelos” (Simon 1991).

No puede pensarse en una comunicación de principios abstractos al estilo de Frege (en cuyo caso toda situación se comprende igual por ambos interlocutores) si se quiere pensar en cierta racionalidad limitada. Limitada no solo por la falta de información o por índices conformidad, la interacción intuitiva con la realidad individual llevada a cabo por los agentes decisorios está cargada de diferencias; quizá por ello la lógica que enmarque la racionalidad dentro de la organización no debe ser definida como limitada o conformista, habrá que pensar en las diferencias conceptuales a las que obligan los contrastes *in situ* de la realidad (Minkes -Foxall 2003).

Para conocer y determinar ciertos rasgos esenciales del pensamiento humano, Herbert A. Simon trabajó con inteligencia artificial llegando a la invención de un programa que resolvía problemas de complejidad avanzada. “La teoría de la racionalidad acotada surgió del estudio que realicé sobre recreación en Milwaukee, y la confirmé por lo que había descubierto analizando la incidencia impositiva en California” (Simon, 1991, 1996). Es decir, se trata de un descubrimiento teórico fundado en circunstancias de labor experiemtal. Allí Simon logra conseguir los postulados básicos que luego conformarían su teoría especial sobre la racionalidad: “Los años más importantes de mi vida, desde el punto de vista científico, fueron 1955 y 1956 [...]. En 1955, si bien no dejé mis preocupaciones con la administración y la economía, me concentré particularmente en la psicología del proceso humano de resolución de problemas, más específicamente, en descubrir el proceso simbólico mediante el cual la gente piensa. Rápidamente me convertí en un psicólogo conductista y en un científico de la computación [...] Inventamos un programa de computación capaz de razonar de manera no numérica [...] El 15 de diciembre de 1955 nació la solución heurística de los problemas, realizada por computadora, cuando pudimos demostrar cómo una computadora podía utilizar métodos heurísticos de búsqueda para solucionar problemas difíciles [...] el ajedrez se convirtió en una herramienta estándar en las ciencias cognitivas y la investigación de inteligencia artificial. Nuestra investigación sobre el ajedrez se centró en como funcionaban los ajedrecistas, quienes en el mejor de los casos podían analizar 100 variantes frente a una posición difícil” (Simon 1978, 1991).

Simon acudió entonces a diferentes perspectivas del pensamiento humano para pensar el proceso de toma de decisiones (Simon 1984, 1995). Asume intuitivamente que el pensamiento puede estandarizarse, es decir, que se trata de algo estable, de una forma neuronal que se mantiene, y esto no parece ratificar que existan realidades diferentes. La racionalidad acotada supone, entonces, “una racionalidad” que re-define sus principios continuamente. Por ello, la toma de decisiones se vuelve compleja, más si se trata de centros grupales de decisión; los principios racionales fluctúan en razón de preferencias personales que, aun cuando coherentes con los objetivos de la organización, difieren entre sí. La pregunta es entonces ¿cómo hallar, en medio de un centro burocrático decisonal, la mejor opción frente a una situación?

Simon afirma que “el ser humano concreto tiene capacidades muy limitadas para conocer y computar”, lo cual, obviamente, influye en sus capacidades para decidir. Y consecuentemente, agrega: “Mi tesis doctoral deriva de dos principios básicos: los seres humanos sólo pueden lograr una racionalidad acotada, y como consecuencia de sus limitaciones cognitivas, tienden a identificarse con *subobjetivos*” (Simon 1991). Ya habíamos dicho antes que el pensamiento no puede pensarse estable y conforme a objetivos generales, los individuos que integran el grupo encargado de la toma de decisiones son la matriz de ramificación de los objetivos, “*subjetivizando*” racionalmente para luego dar coherencia con lo que ha de decidirse, esta vez con intereses personales, fruto de las limitaciones racionales que ofrece la generalización a la cual se inscribe. Debido a ello, el aprendizaje de lo predictivo se convierte en un desafío metateórico sobre la racionalidad de la organización, solo a partir de este desafío puede generalizarse el objetivo organizacional; “El aprendizaje, en el sentido de reacción a las consecuencias percibidas, es la principal forma en que se manifiesta la racionalidad” (Simon 1978).

En la solución de problemas, el pensamiento humano es regido por programas que organizan multitud de procesos simples de información, en secuencias ordenadas y complejas que responden y se adaptan al ambiente de la tarea y a los datos que se extraen de ese ambiente a medida que se desarrollan las secuencias... El secreto de la solución de problemas consiste en que no hay secretos: se realiza a través de complejas estructuras de elementos simples y familiares” (Simon 1977).

Búsqueda y satisfacción, según Herbert A. Simon, son dos conceptos centrales en la teoría de la racionalidad limitada (Schelling 1989, Simon 2000). Quien tiene que tomar una decisión se forma una idea acerca de lo que aspira. En cuanto lo encuentra, termina la búsqueda. Este modo de selección se denomina *satisfactoriedad* (Novarese – Rizzelo, 2003). La importancia de la teoría de la búsqueda y la *satisfactoriedad*, permite mostrar cómo se toman de hecho las decisiones a partir de esfuerzos razonables en materia de computación, usando información incompleta, sin hacer lo imposible... llevar adelante el procedimiento maximizador. Apenas se introducen pequeñas complicaciones en una situación de opción, el alejamiento de la conducta con respecto a las predicciones de la teoría de la utilidad subjetiva esperada es evidente. La gente no se comporta ni siquiera como si maximizara. Los fundamentos microeconómicos de la teoría clásica de la firma no tienen nada que ver con la realidad. No describen ni remotamente los procesos que los seres humanos utilizan para tomar decisiones en situaciones complejas... En pruebas experimentales con diversos grupos los comportamientos se apartan significativamente de lo que sugiere la hipótesis de la utilidad esperada subjetiva. (Simon 1979).

En la perspectiva de Simon la racionalidad opera desde dos regiones básicas de la naturaleza humana: procesos y contenidos. En la región de los procesos el conocimiento originalmente procede mediante la percepción, la intuición y el

comportamiento racional.¹⁵ En una evolución que va desde un aprendizaje lento, asociado, inercial y reactivo hasta llegar a constituir una estructura selectiva, controlada, con esfuerzo, educado y flexible. Los contenidos de la racionalidad dependen de las relaciones interactivas entre los estímulos, la simulación de hábitos y unidades de percepción con la capacidad de representación conceptual. Los seres humanos desarrollan la capacidad de contrastar pasado, presente y futuro. Para Herbert A. Simon el lenguaje contribuye enormemente a saltar el abismo que separa nuestra especie y constituye en buena medida la comprensión de nuestra pertenencia común a la cultura y la sociedad (Simon - Kotovsky 1973). Como puede observarse en la Tabla 2:

	Percepción	Intuición	Racionalidad
PROCESOS	<p>Rápido Paralelo Sin esfuerzo Asociativo Aprendizaje lento</p>		<p>Lento Consecuente Controlado Esforzado Educado Flexible</p>
CONTENIDOS	<p>Perceptos Simulación Estímulos</p>	<p>Representación conceptual Pasado, presente y futuro Poder de evocación mediante el lenguaje</p>	

Tabla 2 Adaptación descriptiva del proceso de racionalidad en Herbert A. Simon

Para que la organización no carezca de principios la racionalidad se ha exteriorizado, Herbert A. Simon escribe: “No conozco ningún desarrollo sistemático de una teoría de la información y comunicación, que considere a la atención, y no a la información, como el recurso escaso”. Y sin embargo “hoy en día el problema para el procesador humano de la información, tanto en el interior como en el exterior de una organización, consiste en seleccionar las comunicaciones que desea atender, provenientes del gran aluvión informativo que lo zarandea [...] Todo el concepto de lo que significa saber se ha transformado. En la era anterior a la computadora una persona sabía algo cuando lo había almacenado en su memoria, en forma tal que pudiera localizarlo sobre la base de datos apropiado [...] Actualmente la tarea crítica no consiste en generar, almacenar

¹⁵ Entre los trabajos filosóficos más recomendables para una extensión de las ideas de Simon en perspectiva epistemológica, Robert Nozick (1995).

o distribuir información, sino en filtrarla de modo que los requerimientos de procesamiento sobre los componentes del sistema, humanos y mecánicos, no superen en gran medida sus capacidades” (Simon 1972).

En la medida en que los principios decisorios se externalizan, la racionalidad se limita se sujetan las posibilidades, eliminando el obstáculo que supone la ramificación y matización de objetivos en las decisiones de corte burocrático. No se trata ya de un “qué hacer” sino de un “cómo hacer”. La racionalidad que construía conceptos es ahora una racionalidad operativa (Simon - Iwaski 1994).

Al entablarse la relación operativa en torno a la búsqueda de una decisión y bajo algunas de las consideraciones que se han reseñado, “Nuestro pensamiento no se guía por la realidad, sino por nuestras teorías sobre la realidad” (Simon 1987), pero si la teoría subjetiva de la realidad está determinada por conceptos inamovibles e inmutables, el funcionamiento tiende a ser lógico. “No hay que confundir la lógica con el pensamiento humano” (Simon 1991), sin embargo, el funcionamiento de la organización es cada vez más eficiente por su parecido a la lógica y esto se debe a los conceptos cada vez más duros, más coercitivos, más quietos. No ha de confundirse esta quietud con la de las decisiones, ellas son, paradójicamente, más dinámicas puesto que se inscriben fácilmente al contexto.

La racionalidad que impulsa las decisiones no es más que un movimiento operativo con conceptos que delinean una teoría de la realidad a la que el individuo ha de inscribirse. Cultura organizacional, clima empresarial, familia y hasta los clichés de misión, visión y gestión son términos integradores de individuos bajo una misma realidad. Simon se refiere a esto anotando que los “supuestos de racionalidad son componentes esenciales de virtualmente todas las teorías sociológicas, psicológicas, políticas y antropológicas que conozco, pero no en la versión que utiliza el análisis económico, según la cual el hombre racional es un maximizador, que no se conforma con nada menos que con lo mejor -de lo posible, es decir, con el óptimo- [...] En mi opinión, casi todo el comportamiento humano tiene un gran componente racional, pero en sentido lato, no en el sentido estricto de los economistas; el análisis económico de ninguna manera debe circunscribirse a la definición restringida de racionalidad; y el análisis económico se ha preocupado con los resultados de la elección racional, más que con el proceso decisorio” (Simon 1991)

La teoría de las expectativas racionales pasa por encima de los problemas, contrario a solucionarlos. No le interesa cómo se adoptan las decisiones, sino qué decisiones se adoptan” (Simon 1978). Y sobre sus aportes a la teoría de las organizaciones afirma: “en *El Comportamiento Administrativo* mostré que el proceso decisorio es el núcleo de la administración, y que el lenguaje de la teoría de la administración debe surgir de la lógica y la psicología de la elección humana” (Simon 1979). El enfoque de Simon introduce variables antes no contempladas en la racionalidad económica, los cambios de preferencia del consumidor que dependen de su psicología personal, el papel de las intuiciones,

los estados anímicos y una creciente motivación que varía temporalmente. El mérito de Simon es haber identificado los componentes informales del comportamiento humano y haberlos integrado a una concepción más dinámica de las organizaciones.

La teoría de Simon muestra de qué manera la racionalidad organizacional ha devenido operativa e integradora (Simon 1984, 1998). No se escapa de todo ello un objetivo principal, a saber, maximizar la utilidad. Evitar las ramificaciones subjetivas de los objetivos individuales ha sido uno de los grandes problemas estructurales dentro de la definición de organización y su funcionamiento en cuanto agente productor de decisiones. No obstante, y dejando de lado sus implicaciones, las relaciones no formales han logrado entablarse al margen de la organización cuando lo que las une nada tiene que ver con ellas. Todo parece indicar que la teoría de Simon va en busca de un sujeto que al integrarse a la organización modula su realidad, se incorpora a un modelo artificial coercitivo, en primera instancia, para luego, moldear la capacidad racional de sus decisiones con conceptos sociológicos de grupo, convertirlos en elecciones controladas. Simon no huye del control, pero lo convierte en un mecanismo psicológico de intensa creatividad (Dasgputa 2003).¹⁶

Resumiendo, la teoría de la racionalidad acotada en Herbert A. Simon nos permite evaluar algunos lugares comunes predominantes en la economía de las organizaciones. Y precisar con mayor detalle porqué la filosofía de la empresa comprende una relación concordante con los comportamientos individuales de los agentes que la conforman. La racionalidad limitada del individuo actúa bajo grados relativos de comparación de manera semejante a la racionalidad en las organizaciones.

Esto podemos apreciarlo gráficamente en el siguiente cuadro comparado de la Tabla 3:

Simon	Organizaciones
1. El individuo tiene como propósito la satisfacción de sus aspiraciones y no la maximalidad.	1. La organización se realiza cuando las empresas establecen planes para lograr resultados satisfactorios.
2. El individuo asume esquemas	2. Las organizaciones adoptan planes

¹⁶ Una crítica reciente al concepto de *bounded rationality* empleado por Simon: Nicolai Foss, "The Rhetorical Dimensions of Bounded Rationality: Herbert A. Simon and Organizational Economics", en Salvatore Rizzello, ed. *Cognitive Paradigms in Economics*. London: Routledge, 2002.

recursivos y reglas procedimentales simples para evitar la sobrecarga de información. Ante lo inusitado tiende a percibir elementos que reflejen una situación análoga ya reconocida.	que promueven un carácter previsible y regular del comportamiento de los empleados y trabajadores.
3. El individuo inicia un proceso en busca de alternativas frente a condiciones de insatisfacción o resultados no alcanzados.	3. Cuando los planes no satisfacen las expectativas, las organizaciones inician un proceso de revisión y cambio hacia nuevas perspectivas.
4. Cuando se selecciona información para actuar, no siempre las decisiones son buenas, porque fallan los mecanismos de escogencia. El error constituye parte necesaria del aprendizaje humano.	4. Las organizaciones toman decisiones cuando creen que estos pueden traer resultados satisfactorios. Pero nada garantiza el éxito porque cuentan también modalidades diferentes de incentivos, información y motivos de los agentes involucrados
5. Un aprendizaje equívoco de información se puede dar por incertidumbre frente al mundo.	5. Los resultados esperados de un comportamiento pueden ser erróneos porque pueden surgir elementos fortuitos.

Tabla 3. Cuadro comparado entre la racionalidad individual y organizaciones.

Implicaciones de la teoría de Simon para la Economía Institucional

Una de las ideas más potentes que se derivan de la teoría de Simon sobre la racionalidad limitada es que la naturaleza de las organizaciones está fundamentada sobre el carácter restringido del comportamiento y la inteligencia humana. Justamente porque la racionalidad humana es restringida, las divisiones y competencias sobre el conocimiento social son necesarias. En una línea semejante a Hayek (1980), Simon concibe que el conocimiento humano avanza principalmente en razón a la tarea y el esfuerzo permanente de cientos de investigadores que localizan sus resultados dentro de las instituciones democráticas.

Tanto Simon como Hayek consideran el análisis de las instituciones como esencial para comprender la teoría de la mente humana, pero difieren en que Hayek considera los mercados como la única institución capaz de coordinar las decisiones de individuos con intereses tan diversos, mientras Simon ve la división del conocimiento y la coordinación como un proceso complementario que caracteriza la evolución de los mercados y *las instituciones*.

Una genuina intuición de Simon fue concebir la toma de decisiones organizacionales integrada a un proceso evolutivo de aprendizaje institucional. Un aspecto que ha sido explorado sobre todo en la investigación sobre psicología de

las empresas. Desde mediados de los 70 hasta su más reciente estudio: *Choices, Values and Frames*, Tversky y Kahneman (2000) han investigado los principios psicológicos que gobiernan la creación, percepción y evaluación de alternativas en el proceso de toma de decisiones. Los autores encontraron que las preferencias varían sustancialmente de acuerdo con la forma en la cual un tema es presentado (“frame”). Antes que estables, las preferencias son reconstruidas por los individuos durante el procesamiento de la decisión; una prueba de este proceso es provista por condiciones experimentales en las que diferentes representaciones del mismo objeto de elección provoca *preferencias contrarias*.

Lo anterior sugiere que el aspecto crucial en el proceso de toma de decisiones es la habilidad para construir nuevas representaciones de problemas. Un punto en el que Simon trabajó arduamente durante sus investigaciones experimentales sobre la conducta administrativa en los 50 (Earl – Elgar 2001). Cómo los modelos mentales con los cuales los individuos y las instituciones esquematizan sus roles dentro de la sociedad hacen parte de una dialéctica subjetiva de intereses superpuestos que dan dinamismo y desarrollo a las mismas instituciones.

Otra dirección influyente de Simon en economía institucional es evidente en los trabajos de Thomas Schelling sobre teoría de la disuasión y el modelado basado en agentes. De manera semejante a Herbert A. Simon enfatizaba el valor de comenzar el análisis de comportamientos colectivos con reglas de comportamiento para los individuos y utilizar la simulación para descubrir las implicaciones sobre los resultados de gran escala. Las conductas institucionales no resultan de un mero agregado de comportamientos individuales, pero las organizaciones afectan considerablemente la manera como los individuos escogen. Schelling denominó a esta interacción “micromotivos y macroconducta”. (Schelling 1978).

La gente se separa siguiendo muchos lineamientos y muchas maneras, afirma Schelling. Existe la segregación del sexo, edad, ingreso, idioma, religión, color, gusto personal, y los accidentes de las circunstancias históricas (Schelling 1978, 130). Ciertas segregaciones se da como resultado de las prácticas de las organizaciones. Otra resulta de la interrelación de las elecciones individuales que discriminan. Otra resulta de sistemas especializados de comunicación, como los idiomas. Y cierta segregación es un corolario de otras manifestaciones de segregaciones: la residencia se encuentra correlacionada con la ubicación del empleo y el transporte. Schelling relaciona analíticamente mediante una modelación posteriormente denominada *tipping*, los incentivos individuales y los resultados colectivos mostrando cómo intervienen en la segregación algunas restricciones cuantitativas, los mecanismos separadores, la clasificación y el conflicto.

El análisis de Schelling en *Micromotivos y macroconducta* resulta pertinente para el estudio económico de las instituciones porque enseña cómo las cuotas numéricas o de razón pueden afectar la probabilidad de un equilibrio estable de

una determinada población. Resulta igualmente relevante para comprender en conjuntos amplios de población cómo se llega a acciones concertadas. La lógica del modelo de Schelling ilustra, por ejemplo, que para lograr consensos no basta el equilibrio numérico. Hay casos experimentales identificados en su obra que refieren equilibrios estables extremos dentro de un mismo grupo (negros o blancos durante la peor época de racismo en Estados Unidos). Pueden haber equilibrios estables potenciales, o más, las posiciones iniciales y las tasas de movimientos determinan cuál de dos agrupaciones en conflicto se impondrá.¹⁷

La propiedad del modelo de Schelling consiste en hacer co-extensivas las relaciones entre comportamiento individual y acciones colectivas. E identifica las notables observaciones de Herbert A. Simon sobre las evidentes desviaciones de equilibrio organizacional que toman lugar en virtud de la psicología de las emociones.

Eduardo Wiesner (1997) sitúa el enfoque de Simon en el marco teórico del modelo neoinstitucional. Más precisamente, subraya las propiedades positivas del enfoque inductivo y experimental de Simon, en contraste con los modelos deductivos y abstractos de la teoría económica convencional. Wiesner retoma de Simon la idea de que no existen formulas mágicas para resolver los problemas de economía. Las decisiones colectivas son el resultado de factores psicológicos de elección en los que intervienen las emociones. La *bounded rationality* establece límites que se traducen en el diseño de políticas económicas más sensatas con las dificultades de equidad económica y gasto fiscal.

Conclusiones

Este artículo se propuso hacer una presentación básica de algunos aspectos centrales de la obra de Herbert A. Simon. Especialmente orientado al análisis de la economía de las organizaciones.

Ha presentado las relaciones de la teoría de Herbert A. Simon con una tradición en economía organizacional que se remonta a Max Weber. Identificando los componentes críticos de Simon a criterios predominantes como: autoridad, eficiencia, desempeño, comunicación, entre otros. Hasta llegar a subrayar el legado de Simon en el contexto de la teoría del comportamiento económico institucional reflejado en la obra de Kahneman y Schelling.

La economía institucional desde una larga tradición que se remonta a Adam Smith reconoce el carácter restringido de la racionalidad de los agentes, los límites dentro de los cuales una decisión puede llegar a ser el resultado de motivos

¹⁷ En un trabajo desde hace una década María del Pilar Castillo y Boris Salazar, profesores de economía de la Universidad del Valle, trabajan con una familia de modelos semejante al descrito para interpretar la movilidad estratégica de las agrupaciones en conflicto (Salazar-Castillo, 2001)

egoístas o altruistas, o de ambos. Que las decisiones colectivas son en parte derivadas de expresividades psicológicas individuales es un acierto de la filosofía económica en clásicos como Bentham, Stuart Mill o Marshall. Este componente subjetivo del agente económico es explorado por Herbert A. Simon con nuevas herramientas: biología, sistemas de simulación en computadores, programas de modelación matemática.

La influencia de Simon en el debate contemporáneo sobre las ciencias sociales cobra fuerza por la propiedad tan original de temas como *bounded rationality*, organizaciones, teoría de la decisión, acción colectiva, comportamiento individual. La ventaja de Simon con respecto a la tradición heredada es que logra incorporar una reflexión filosófica de primera línea en un contexto tan pragmático como el campo de la firma y la eficiencia organizacional. Simon aporta a la teoría del comportamiento administrativo una fundamentación epistemológica de rigor con alcances aún inexplorados y que estamos por descubrir en Iberoamérica..

Bibliografía

Anderson, John R. 2001. "Herbert A. Simon (1916–2001)", *American Psychologist*, Volume 56, Issues 6-7, June-July 2001, Pages 516-518

Axelrod, Robert. 1995. "A model of emergente of New Political Actors" en N- Gilbert y R. Conte (comps.), *Artificial Societies: The Computer Simulation of Social Life*. Londres, University College Press, pp. 19 – 39.

Axelrod, Robert. 1997. *The Complexity of Cooperation*, Princeton University Press. (Edición española, *La complejidad de la cooperación*, F.C.E. 2004)

Beck, Ulrich. 2002. *Libertad o capitalismo*, Barcelona, Paidós, 220 pp.

Beckenkamp, Martin. (2004). "Is there an optimization in bounded rationality? The ratio of aspiration levels". *Max Planck Institute for Research on Collective Goods*, Kurt-Schumacher-Str. 10, D-53113 Bonn. <http://www.mpp-rdg.mpg.de>. 21.

Brink, Helge. 1994. "Models of my life : Herbert A. Simon", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Volume 18, Issue 5, September 1994, Pages 1045-1049.

Chen, Shu-Heng. 2005. "Computational intelligence in economics and finance: Carrying on the legacy of Herbert Simon", *Information Sciences*, Volume 170, Issue 1, Pages 121-131.

Dasgputa, Subrata. 2003. "Multidisciplinary creativity: the case of Herbert A. Simon, *Cognitive Science*, Volume 27, Issue 5, September-October, Pages 683-707.

- Earl, Peter E., Edward Elgar. 2001. *The Legacy of Herbert Simon in Economic Analysis*, Volumes I and II; Edited by Peter E. Earl; Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK and Northampton MA; Volume I pp. xxv + 559, Volume II pp. xx + 604.
- Egidi, Massimo and Luigi Marengo (2001). "Cognition, Institutions, near decomposability, rethinking Herbert Simon's contribution" University of Trento.
- Elster, Jon. 1997. *Egonomics, análisis de la interacción entre racionalidad, emoción, preferencias y normas sociales en la economía de la acción individual y sus desviaciones*, Barcelona, Gedisa, 214 pp.
- Frantz, Roger. 2003. Herbert Simon. Artificial intelligence as a framework for understanding intuition, *Journal of Economic Psychology*, Volume 24, Issue 2, Pages 265-277.
- Foss, Nicolai J. "The Rhetorical Dimensions of Bounded Rationality: Herbert A. Simon and Organizational Economics". Link; Department of Industrial Economics and Strategy Copenhagen Business School; Howitzvej 60; 2000 Frederiksberg Denmark; njf.ivs@cbs.dk and FORUM; Maison Max Weber; Université de Paris X (Nanterre); 200, avenue de la Republique; Batiment K; 92001 Nanterre Cedex; France.
- Foss, Nicolai J. (2001), "Simon's Grand Theme and the Economics of Organization, (A Note for a Roundtable on Cognition, Rationality and Governance, Dedicated to the Memory of Herbert A. Simon, *Journal of Management and Governance*.
- Gallacher, M. 2002. "Aspectos Humanos en el Trabajo Profesional". *Laboratorio de Organización Empresaria*, Encuesta 11/2002.
- Hausmann, Ricardo. 1997. "Entrevista a Ricardo Hausmann, economista", *Ciencia Hoy* 8, 50-57.
- Hayek F. A. 1980. *Individualism and Economic Order*, Chicago, The University Press.
- Hollis, Martín. 1986. *Filosofía y Teoría Económica*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Jensen, M.E. 1998. "The Nature of Man". En: M.E. Jensen, *Foundations of Organizational Strategy*. Harvard University Press.
- Kahneman, D. y Tverski A., 2000. *Choices, Values and Frames*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kahneman, D. 2003. "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics", *American Economic Review* 93, pp. 1449 -1475.
- Kaufman, Bruce E. 1999. "Emotional arousal as a source of bounded rationality", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 38, Issue 2, 1 February 1999, Pages 135-144.
- Kuhn, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1972.
- Langlois, Richard N. 2003. "Cognitive comparative advantage and the organization of work: Lessons from Herbert Simon's vision of the future", *Journal of Economic Psychology*, Volume 24, Issue 2, Pages 167-187.

- Leahey, Thomas H. 2003. "Simon, Herbert A. Simon, Nobel Prize in Economic Sciences, 1978", *American Psychologist*, Volume 58, Issue 9, Pages 753-755.
- Mayntz, Renate. 1987. *Sociología de la organización*. Alianza Universidad, Madrid, 1987.
- March James G, Mie Augier. 2004. *Models of a Man: Essays in Memory of Herbert A. Simon* by, The MIT Press Cambridge, Massachusetts, 2004. pp. xiv + 553.
- March, James G., Mie Augier. 2003. "The economic psychology of Herbert A. Simon: Introduction to a special issue", *Journal of Economic Psychology*, Volume 24, Issue 2, Pages 135-141.
- March, James G. and Mie Augier. 2002. "A model scholar: Herbert A. Simon (1916–2001)", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 49, Issue 1, September 2002, Pages 1-17.
- Minkes, A. L. and Gordon R. Foxall. 2003. "Herbert Simon and the concept of dispersed entrepreneurship", *Journal of Economic Psychology*, Volume 24, Issue 2, April 2003, Pages 221-228.
- March James. G. Simon Herbert A. 1987. *Teoría de la organización*. Barcelona: Ariel Economía, 1987.
- Novarese, Marco and Salvatore Rizzello. 2003. *Satisfaction and Learning: an experimental game to measure happiness* Centre for Cognitive Economics, Università del Piemonte Orientale, Italy.
- Nozick Robert. 1995. *La naturaleza de la racionalidad*, Barcelona, Paidós.
- Perrow, Charles. 1991. *Sociología de las organizaciones*. McGraw-Hill, Madrid.
- Raiffa, H. 1982. *The Art & Science of Negotiation*. Belknap/Harvard.
- Simon, Herbert A. 1962. *El Comportamiento Administrativo*. Editorial Aguilar. 1991.
- Salazar, Boris., Castillo, María del Pilar. 2001. *La hora de los dinosaurios, conflicto y depredación en Colombia*, Bogotá, Cidse, Cerec.
- Sent, Esther-Mirjam. 2004. "The legacy of Herbert Simon in game theory", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 53, Issue 3, March, Pages 303-317.
- Schelling, Thomas C. (1989). *Micromotivos y Macroconducta*, México, Fondo de Cultura Económica, 236.
- Schwartz, Hugh. 2002. "Herbert Simon and behavioral economics", *Journal of Socio-Economics*, Volume 31, Issue 3, 2002, Pages 181-189.
- Simon, Herbert A. (2001). "Por qué la administración pública", *Revista Economía Institucional*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, N° 4, Primer Semestre / 2001.
- Simon, Herbert A. 2000. "Barriers and bounds to Rationality", *Structural Change and Economic Dynamics*, Volume 11, Issues 1-2, July 2000, Pages 243-253.
- Simon, Herbert A. and Fernand Gobet. 2000. "Expertise Effects in Memory Recall: Comment on Vicente and Wang (1998)", *Psychological Review*, Volume 107, Issue 3, July 2000, Pages 593-600

- Simon, Herbert A. 2000. "Observations on the Sciences of Science Learning", *Journal of Applied Developmental Psychology*, Volume 21, Issue 1, January-February 2000, Pages 115-121.
- Simon, Herbert A. and David Klahr. 1999. "Studies of Scientific Discovery: Complementary Approaches and Convergent Findings", *Psychological Bulletin*, Volume 125, Issue 5, September 1999, Pages 524-543.
- Simon, Herbert A. and Lester Lave. 1998. "Perceiving and managing business risks: differences between entrepreneurs and bankers", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 33, Issue 2, January 1998, Pages 207-225 ,
- Simon, Herbert A. and Hermina J. M. Tabachneck-Schijf, Anthony M. Leonardo. 1997. *A computational model of multiple representations*, *Cognitive Science*, Volume 21, Issue 3, July-August 1997, Pages 305-350.
- Simon Herbert A. and Takeshi Okada. 1997. "Collaborative discovery in a scientific domain", *Cognitive Science*, Volume 21, Issue 2, April-June 1997, Pages 109-146.
- Simon, Herbert A. and Raúl E. Valdés-Pérez and Derek H. Sleeman. 1997. "Scientific discovery and simplicity of method", *Artificial Intelligence*, Volume 91, Issue 2, April 1997, Pages 177-181.
- Simon, Herbert A. 1997. "On the possibility of accurate public prediction", *Journal of Socio-Economics*, Volume 26, Issue 2, 1997, Pages 127-132.
- Simon, Herbert A. and Fernand Gobet. 1996. "Templates in Chess Memory: A Mechanism for Recalling Several Boards", *Cognitive Psychology*, Volume 31, Issue 1, August 1996, Pages 1-40.
- Simon, Herbert A. 1995. "The Information-Processing Theory of Mind", *American Psychologist*, Volume 50, Issue 7, July 1995, Pages 507-508.
- Simon, Herbert A. and Howard B. Richman, James J. Staszewski. 1995. "Simulation of Expert Memory Using EPAM IV", *Psychological Review*, Volume 102, Issue 2, April 1995, Pages 305-330.
- Simon, Herbert A. and Yumi Iwasaki. 1994. "Causality and model abstraction", *Artificial Intelligence*, Volume 67, Issue 1, May 1994, Pages 143-194.
- Simon, Herbert A., March, James G. 1994. *Teoría de la organización*. Editorial Ariel, Barcelona, 1994.
- Simon, Herbert A. and Yumi Iwasaki. 1993. Retrospective on "Causality in device behavior", *Artificial Intelligence*, Volume 59, Issues 1-2, February 1993, Pages 141-146.
- Simon, Herbert A. 1993. "Allen Newell: the entry into complex information processing", *Artificial Intelligence*, Volume 59, Issues 1-2, February 1993, Pages 251-259
- Simon, Herbert A. and Alonso H. Vera. 1993. "Situating action: A symbolic interpretation", *Cognitive Science*, Volume 17, Issue 1, January-March 1993, Pages 7-48.
- Simon, Herbert A. 1991. "Nonmonotonic reasoning and causation", *Cognitive Science*, Volume 15, Issue 2, April-June 1991, Pages 293-300.

- Simon, Herbert A. 1991. Organizations and Markets. *The Journal of Economic Perspectives* (5):25-44.
- Simon, Herbert A. 1990. *Organizations and markets*, Department of Economics, Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, U.S.A. *Mathematical Social Sciences*, Volume 20, Issue 3, December 1990, Page 306.
- Simon, Herbert A. and Kenneth Kotovsky. 1990. "What makes some problems really hard: Explorations in the problem space of difficulty", *Cognitive Psychology*, Volume 22, Issue 2, April 1990, Pages 143-183.
- Simon, Herbert A. and Howard B. Richman. 1989. "Context Effects in Letter Perception: Comparison of Two Theories", *Psychological Review*, Volume 96, Issue 3, July 1989, Pages 417-432.
- Simon, Herbert A. and Yumi Iwasaki. 1988. "Causal ordering, comparative statics, and near decomposability", *Journal of Econometrics*, Volume 39, Issues 1-2, September-October 1988, Pages 149-173.
- Simon, Herbert A. and Deepak Kulkarni. 1988. "The processes of scientific discovery: The strategy of experimentation", *Cognitive Science*, Volume 12, Issue 2, April-June 1988, Pages 139-175.
- Simon, Herbert A. and Jill H. Larkin. 1987. "Why a Diagram is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words", *Cognitive Science*, Volume 11, Issue 1, January-March 1987, Pages 65-100.
- Simon, Herbert A. 1986. "The information processing explanation of Gestalt phenomena", *Computers in Human Behavior*, Volume 2, Issue 4, 1986, Pages 241-255.
- Simon, Herbert A. 1984. "On the behavioral and rational foundations of economic dynamics", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Volume 5, Issue 1, March 1984, Pages 35-55.
- Simon, Herbert A. 1982. "The rural-urban population balance again", *Regional Science and Urban Economics*, Volume 12, Issue 4, November 1982, Pages 599-606.
- Simon, Herbert A. 1980. "Cognitive science: The newest science of the artificial", *Cognitive Science*, Volume 4, Issue 1, 1980, Pages 33-46
- Simon, Herbert A. 1979. "Rational decision making in business organizations". *American Economic Review* (69):493-513.
- Simon, Herbert A. (1978) "Rational decision-making in business organizations". *Nobel Memorial Lecture*, 8 December, 1978.
- Simon, Herbert A. 1978. "The uses of mathematics in the social sciences", *Mathematics and Computers in Simulation*, Volume 20, Issue 3, September 1978, Pages 159-166.
- Simon, Herbert A. and Steven Rosenberg. 1977. "Modeling semantic memory: Effects of presenting semantic information in different modalities", *Cognitive Psychology*, Volume 9, Issue 3, July 1977, Pages 293-325.
- Simon, Herbert A. and Stephen K. Reed. 1976. "Modeling strategy shifts in a problem-solving task", *Cognitive Psychology*, Volume 8, Issue 1, January 1976, Pages 86-97.

Simon, Herbert A. 1975. "The analysis of complex socioeconomic systems" *Journal of Comparative Economics*, Volume 2, Issue 4, December 1978, Pages 394-396.

Simon, Herbert A. 1975. "The functional equivalence of problem solving skills", *Cognitive Psychology*, Volume 7, Issue 2, April 1975, Pages 268-288.

Simon, Herbert A. and Kenneth Kotovsky. 1973. "Empirical tests of a theory of human acquisition of concepts for sequential patterns", *Cognitive Psychology*, Volume 4, Issue 3, May 1973, Pages 399-424.

Simon, Herbert A. 1973. "The structure of ill structured problems", *Artificial Intelligence*, Volume 4, Issues 3-4, Winter 1973, Pages 181-201.

Simon, Herbert A. 1973. *Las Ciencias de lo Artificial*, MIT. ATE, Barcelona, La Nueva Ciencia de la Decisión Gerencial, Librería El Ateneo Editorial.

Simon, Herbert A. and Lee W. Gregg. 1967. "An information-processing explanation of one-trial and incremental learning", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Volume 6, Issue 5, October 1967, Pages 780-787.

Simon, Herbert A. 1960. "Some further notes on a class of skew distribution functions", *Information and Control*, Volume 3, Issue 1, March 1960, Pages 80-88.

Simon, H. A. 1962, Discussion: Problems of methodology, *American Economic Review*, 53 (Part 2): 229-31.

Wiesner, Eduardo. "La economía neoinstitucional, la descentralización y la gobernabilidad local". *Descentralización fiscal en América Latina, nuevos desafíos y agenda de trabajo*, Cepal/Gtz.

Williamson, O.E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. Free Press.