



Munich Personal RePEc Archive

The markets of public opinion

Estrada, Fernando

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

19 January 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/20161/>
MPRA Paper No. 20161, posted 20 Jan 2010 07:22 UTC

THE MARKETS OF PUBLIC OPINION

ECONOMY OF MASS MEDIA

Fernando Estrada

Abstract

This paper proposes a central idea in diffusion research is that influential –a minority of individuals who influence an exceptional number of their peers- are important to formation of public opinion. Here we examine this idea, which we call the “influential hypothesis”, using the experiments of Watts-Salganik-Dodds in computer simulation of interpersonal influence processes with the works of Herbert Simon in “*Bounded Rationality*”. Under most conditions that we consider, we find that large cascades of influence are driven not by influential, but by a critical mass of easily influenced individuals. Although our results do not exclude the possibility that influential can be important, they suggest that the influential hypothesis requires more careful specification and testing than it has received.

Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales
CIPE

2010

LOS MERCADOS DE OPINIÓN PÚBLICA

Fernando Estrada

ABSTRACT

This paper proposes a central idea in diffusion research is that influential –a minority of individuals who influence an exceptional number of their peers- are important to formation of public opinion. Here we examine this idea, which we call the “influential hypothesis”, using the experiments of Watts-Salganik-Dodds in computer simulation of interpersonal influence processes with the works of Herbert Simon in “*Bounded Rationality*”. Under most conditions that we consider, we find that large cascades of influence are driven not by influential, but by a critical mass of easily influenced individuals. Although our results do not exclude the possibility that influential can be important, they suggest that the influential hypothesis requires more careful specification and testing than it has received.

Resumen

Este ensayo propone una idea central en la investigación sobre la difusión influyente – una minoría de individuos que influye sobre un número excepcional de pares es importante para la formación de la opinión pública. Aquí examinamos esta idea denominada “hipótesis de influencia”, usando los experimentos de Watts-Salganik-Dodds en simulación computacional de procesos de influencia interpersonal, con los trabajos de Herbert Simon en “Racionalidad Limitada”. Bajo una mayoría de condiciones contempladas encontramos que grandes cascadas de influencia no son dirigidas por la influencia, sino por una masa crítica de individuos fácilmente influenciados. Aunque estos resultados no excluyen la posibilidad de que tal influencia sea importante, estos sugieren que la hipótesis de influencia requiere una especificación más cuidadosa y contrastada de lo que ha recibido.+

INTRODUCCIÓN

Las encuestas de opinión y los sondeos han estado rodeados de poderosas actitudes de confianza o escepticismo. La primera entre quienes estiman que las encuestas son un instrumento adecuado de medición (Londoño, 2007), y la segunda, entre aquellos que juzgan que estas metodologías distorsionan *ad hoc* las preferencias de la gente (González, 2007). Una mirada sobre varios casos ilustrativos y sus distintas interpretaciones puede contribuir a ampliar nuestras premisas para valorar analíticamente los alcances de este tipo de problemas¹.

¿Qué es aquello que hace resistente una opinión favorable o en contra de algo o de alguien?, ¿O qué es lo que pone en riesgo la opinión de política exterior? ¿Por qué un candidato consigue mantener un alto porcentual en las encuestas aunque su trayectoria esté comprometida con escándalos?, ¿Qué produce paradojas como: “a la economía de un país le puede ir bien aunque a su política le vaya mal”?, ¿Qué explica cierta compensación entre un manejo errático de política exterior y severas crisis de nivel interno? Estos factores e inquietudes reflejan relaciones de evidente asimetría en la información que circula en los medios, información limitada o problemas de información inconsistente. ¿Por qué fallan los analistas, editores, redactores y firmas encuestadoras cuando predicen el rumbo de acontecimientos?².

Estas preguntas presentan un carácter irreductible y por ello pone en dificultades la experiencia de consultores y analistas de opinión. Cuando se realizan informes y balances en prospectiva las tendencias son complejas. Un aspecto sobresaliente entre analistas de medios se comprendería mejor bajo la denominada *falacia de retrospección*, la justificación narrada o expositiva de hechos o acciones del pasado con evidente influencia sobre la interpretación del presente o futuro - *ex post*. Otro fenómeno se presenta cuando el levantamiento de encuestas o sondeos por sí mismo genera cascadas de opinión en favor o en contra de alguien (Watts, 2006). Sabemos que en el marco general de investigaciones sobre teoría de probabilidades una predicción confiable en términos absolutos, no existe. Esto debería reiterarse entre quienes ordenan las encuestas y el análisis de los mercados porque generalmente sus explicaciones sobre los resultados constituyen piezas dignas de análisis relativamente independientes. Necesitamos algo así como un metalenguaje para interpretar los datos proporcionados por las firmas encuestadoras y las dinámicas en los mercados de opinión pública.

En un contexto más amplio los problemas derivados en las dinámicas de opinión están relacionados tipos de racionalidad estratégica. Dentro de este contexto las encuestas y los sondeos de opinión se pueden explicar en el marco de preferencias del mercado. Algunos asuntos complejos saltan a la vista, ¿cómo interactúan las creencias individuales en términos de acciones colectivas?, ¿qué caracteriza la influencia social en

¹ El presente artículo amplía comprensivamente los argumentos desarrollados por Duncan J. Watts y Paul Sheridan Dodds en: “Influential, Networks, and Public Opinion Formation”, *Journal of Consumer Research* (2007). Las tesis de Watts sobre las condiciones de influencia social y ventaja acumulada se han divulgado recientemente en el *New York Times*, “Is Justin Timberlake a Product of Cumulative Advantage?”, 2007, “In Music, Others' Tastes May Help Shape Your Own”, 2006.

² Uno de los planteamientos originales en respuesta a este tipo de preguntas lo encontramos en Thomas C. Schelling, *Micromotivos y Macroconducta*, México, F.C.E. 1989.

las dinámicas de opinión pública?, ¿cómo circula la información y bajo qué condiciones es seleccionada? Responder a estas preguntas puede ayudar a reconocer como funcionan las relaciones entre los *mass media*, los acuerdos y los conflictos en una sociedad. El estudio sobre las dinámicas de la opinión pública puede ilustrarnos los aspectos sobresalientes de la cultura social y las instituciones políticas predominantes en un determinado periodo.

El resto del artículo aborda estos aspectos centrales en la formación de la opinión pública a partir de un marco analítico proveniente de trabajos sobre información, racionalidad limitada y decisiones sociales. Se argumenta que la formación de la opinión pública depende de la influencia social que –a través de los *mass media*– ejercen grupos de interés o a mediante niveles de intercambio personal de vecindario gracias a la relación de redes sociales que se fortalecen mutuamente. El texto comprende la siguiente división: (1) Se examinan los factores dinámicos en la formación de la opinión pública desde las encuestas y los sondeos, a la luz de los experimentos de Watts-Salganik-Dodds (2002, 2003^a, 2003b); (2) Se redescubren con respecto a lo anterior los aportes de H. Simon a la racionalidad a partir del análisis de racionalidad limitada (*bounded rationality*) y se amplían sus observaciones al campo de las preferencias colectivas; (3) Se exponen desde la teoría de redes las relaciones entre influencia social, flujos de información y acción colectiva; finalmente (4) Se identifica un modelo básico adaptado de los trabajos de Lella & Licata, para comprender las hipótesis planteadas.

1. DINÁMICAS EN LA FORMACIÓN DE OPINIÓN PÚBLICA

Durante las décadas comprendidas entre 1940 y los 50, Paul Lazarsfeld, Elihu Katz, entre otros (Katz y Lazarsfeld, 1955) formularon una influyente teoría sobre la formación de la opinión pública que se propuso reconciliar el papel y la influencia de los *mass media* con las condiciones que daban lugar a una variedad de decisiones en diferentes escenarios como la política y los negocios. De acuerdo con esta teoría una pequeña minoría de *líderes de opinión* actúa como intermediaria entre la *mass media* y la mayoría de la sociedad. De manera que la información fluye proyectada a través de estos *líderes* y sus seguidores, Katz y Lazarsfeld, denominaron a este modelo “flujo en doble vía”, para diferenciarlo con el modelo predominante que trataba a los receptores de información como átomos individuales y pasivos a la influencia de los medios en “una sola vía”.

En este contexto las investigaciones subrayaban la conveniencia de estudiar qué tipo de influencia ejercían los líderes de opinión en su entorno inmediato, la localidad, la región o el país, sin especificar con suficiente amplitud aquellos aspectos que caracterizaban propiamente “el flujo de doble vía”. O bien se describía de manera relativamente simple: un proceso dinámico de la información que va desde los medios hasta los líderes y desde éstos hacia la gente” (Buró, 1999), los mecanismos del proceso quedan en la ambigüedad. Algo más relacionado con la idea del impacto de los medios estuvo presente bajo el concepto de difusión (Kelly et. al. 1991). Sin embargo, este marco de referencia conceptual sigue un curso demasiado general.

La ausencia de modelos analíticos que relacionen los problemas de información, difusión y opinión, de hecho, no significa que la correlación de estos aspectos no juegue un papel fundamental en los estudios sobre formación de la opinión pública. Y son estos problemas, relativos a los vínculos entre innovación y difusión de la opinión, los que pueden ser relevantes para explicar fenómenos de comportamiento colectivo como *la influencia social*. Responder a inquietudes sobre por qué motivos algunas personas ejercen más influencia que otras en el *mismo contexto*, va más allá de descripciones funcionales sobre la organización social como describir los cargos de poder o las jerarquías corporativas.

Más recientemente, los diseñadores de sondeos de opinión y algunos analistas suelen explicar estos acontecimientos sociales en términos de anticipación de preferencias racionales. Un estudio de la curva de tendencias de aceptación o rechazo a un producto, una canción o un candidato en campaña, cuentan de modo singular para arrojar luz sobre lo que podemos esperar del futuro. Desde esta perspectiva, las creencias y deseos de la gente podrían ser explicados, *ex ante*, contando con alguna información sobre el consumo masivo en los mercados (Kahneman, Smith, 1979, 1989). Y cómo puedan llegar a ser los resultados o el impacto de una presentación ante un auditorio o una rueda de prensa es algo que la sabiduría convencional ha explicado mediante criterios intuitivos de utilidad y pragmatismo. Si podemos encontrar la metodología apropiada para interpretar las preferencias sociales en términos de racionalidad utilitaria, estaremos en la senda adecuada.

El modelo de racionalidad social o maximizadora usualmente es presentado como la corona en la investigación. Si fallan los resultados en la aplicación de una muestra se le recuerda al investigador el aforismo kuhniano: "... el problema no está en las herramientas" (Thomas S. Kuhn, 1972). En nuestro caso, una tendencia en sentido contrario puede significar que el instrumento no está contemplando las variaciones de preferencia, o que los resultados anteriores requieren revisión. Pero lo que la teoría refleja como problema, deja de serlo por un sentido práctico entre formadores de opinión³. Se afirma que con tamaños de muestra lo suficientemente grandes, las preferencias adoptarían un carácter singular: la gente comúnmente toma decisiones con relativa independencia de los demás. Cuando lo cierto es que las personas casi nunca toma decisiones independientes; en parte porque la multiplicación de opciones deja poco lugar a las elecciones individuales; en parte porque no siempre la gente sabe lo que desea; o en parte porque algunas veces la gente no prefiere experimentar "lo máximo", sino compartir aquello que desean las personas de su vecindario (G. Weimann, 1991).

Nada de malo tienen estas tendencias. Porque en general somos seres sociales que confiamos los unos en los otros; y gozamos con un poco de informalidad en las relaciones cotidianas. Nuestra dependencia mutua ofrece consecuencias relevantes, una de las cuales consiste en que la gente no toma decisiones ajenas a los intereses de los demás (R.D. Freedman, M. Freedman, 1984). Aunque si de hecho las personas no comparten gustos semejantes, predecir acontecimientos, hechos o acciones no sólo sería difícil, sino imposible. Pero la verdad es que la gente tiende a experimentar en común

³ Grados en extremo ilustrativos de esta afirmación pueden corroborarse con los sondeos de "opinómetro" que toman la delantera en destacados medios de opinión.

sus gustos, inclinaciones, opiniones y puntos de vista (E. Katz, P.F. Lazarsfeld, 1955, citado por Watts 2007); las diferencias significativas entre las maneras de comprender o percibir la realidad son aquello que se denomina “ventaja acumulada”; que puede traducirse en términos de los efectos del principio social según el cual cada vez: “los ricos consiguen hacerse más ricos y los pobres más pobres”, que no es otra cosa que el anverso del efecto Mateo: “a quien tiene más, más se le dará; a quien tiene menos, lo poco que tiene, la será quitado” (R. Merton, 1968).

En el contexto de la opinión pública estas consideraciones anteriores pueden ilustrarse. Bajo un clima favorable, si un candidato goza de mayor popularidad que otro, la tendencia será convertir esta popularidad en un valor agregado⁴. En consecuencia, pequeñas fluctuaciones desfavorables o factores coyunturales de controversia pública, podrán pasarse por alto en las encuestas; las diferencias porcentuales con los inmediatos contendores, (si las muestras se toman regularmente), se mantendrán sin sobresaltos; un fenómeno que recuerda el famoso “efecto mariposa” en teoría del caos. Si la misma historia se pudiera contar reiteradamente en universos semejantes, con los mismos competidores y con las mismas preferencias, se generarían distintos ganadores. Elton John habría sido popular en este mundo, pero en otra versión de la historia habría sido un don nadie, y alguien de quien no habíamos oído hablar estaría en su lugar. Aunque resulta imposible en el mundo real probar teorías sobre acontecimientos que no han sucedido todavía. Lo que sabemos sobre ventaja acumulativa se ha resuelto usando modelos y simulaciones matemáticas en computador. Ciertamente que el modelamiento computacional del comportamiento humano, aunque no reproduce con fidelidad la enorme riqueza y complejidad de los seres reales, se ha constituido en un instrumento analítico de poderoso alcance para la investigación social.

Es el caso de la creciente explosión de Internet que ha permitido estudios sobre poblaciones controlando datos sobre millares y millares de personas a la vez. Duncan Watts, Matthew Salganik y Peter Dodds, dirigieron un experimento ejemplar. En un trabajo publicado el año anterior en *Science*, más de 14.000 personas accedieron a un laboratorio de música en la Página Web (www.musiclab.columbia.edu), y fueron invitados a escuchar y valorar algunas canciones con desconocimiento de los niveles de aceptación, mientras otros tuvieron pleno conocimiento de cuáles canciones habían sido descargadas por los participantes anteriores. Este segundo grupo –dentro de lo que se llama la condición de “influencia social”- fue dividido en ocho “mundos” paralelos de modo que cada participante pudiera ver en forma inmediata las descargas realizadas por una mayoría de usuarios, sólo en su propio mundo. Sin manipular las divisiones –todos los artistas en todos los mundos fueron identificados por igual, de modo que aunque los mundos se mantuvieran separados, cada uno desarrollaría sus impresiones con independencia de los demás.

Esta disposición les permitió poner a prueba la posibilidad de predecir el comportamiento humano en dos sentidos. Primero, si la gente sabía sus gustos sin que le

⁴ Las dinámicas de opinión en el caso de las encuestas y sondeos de popularidad del presidente Uribe en Colombia son una ilustración apropiada. Porque los medios a favor de su gobierno realizan esfuerzos continuos por mantener los temas de las encuestas en línea con las preferencias dominantes: seguridad, lucha contra la insurgencia, negociación paramilitar, etcétera. Y la propia personalidad del gobernante ha logrado identificar sus ideas con los intereses más sensibles a los medios dominantes.

importara lo que pensarán los demás, las canciones con más acogida debían reflejar una cantidad semejante o igual al porcentaje total del mercado independiente; y con respecto a los resultados de las condiciones de influencia social, la muestra no podría ser más grande sólo porque la gente sabía las descargas realizadas por otros. En segundo lugar, las “mejores” canciones deberían impactar por igual en todos los mundos bajo influencia social. Lo que encontraron, sin embargo, fue todo lo contrario. En todos los mundos bajo influencia social las canciones más populares seguían siendo más populares (y las menos populares, menos populares) que en los mundos bajo condiciones independientes. Paralelamente, las canciones individuales convertidas a la fama fueron percibidas de manera diferente en distintos mundos. Las predicciones, luego, sólo eran aplicables en los casos de ventaja acumulada.

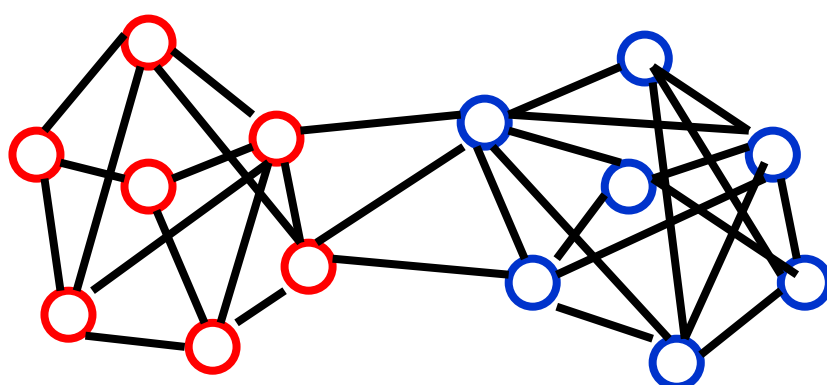
Introducir la influencia social en la toma de decisiones requiere que la muestra lo suficientemente representativa, por lo cual también puede hacerse más imprevisible (M.F. Laguna, 2004). ¿Cuenta de cualquier manera la reacción independiente que tenga cada oyente que escucha una canción? De hecho, los investigadores midieron en términos de sintonía la “calidad intrínseca” de cada canción para condiciones de receptores independientes, lo que les permitió explicar la condición y los límites de la influencia social. Cuando dieron visibilidad a las descargas directas mediante los “ocho” mundos que estaban bajo influencia social, las “mejores” canciones tuvieron un porcentaje más alto en el mercado que las canciones “mediocres”. El impacto sobre las reacciones de los oyentes de una determinada canción contrastaba con sus reacciones hacia las demás. Una canción que ocupaba uno de los cinco primeros lugares en calidad, tuvo solamente el 50 por ciento de probabilidades de situarse entre las 5 más exitosas. En este mercado artificial, por lo tanto, la influencia social juega un papel determinante en términos de la recepción de los consumidores, más que las canciones aceptadas por su calidad intrínseca. Un resultado aparentemente simple, pero de consecuencias asombrosamente profundas.

El éxito duradero de una canción depende de que tan sensibles vayan siendo las decisiones de algunos oyentes que “lleguen primero” y cuyas valoraciones sean ampliadas y combinadas posteriormente dentro de un complejo proceso de *ventaja acumulada*. Al elegir aleatoriamente existen individuos que pueden desempeñar un papel importante en la toma de decisiones en un momento determinado; de modo que los resultados aleatorios se dejan a la naturaleza del mercado. En éste como en otros casos no se elimina la incertidumbre acumulando más información – sobre la gente o sobre las canciones- o desarrollando algoritmos sofisticados de predicción.

Se trata, por ejemplo, de los primeros que salieron en manifestación por la ciudad de Leipzig, los manifestantes de la plaza de Tiananmen, los Martín Lutero y los Martín Luther King, es decir todos aquellos que arriesgan sus vidas y libertades alrededor de sus causas, que en contadas ocasiones se retiran o repliegan a zonas más tranquilas y aisladas y desempeñan el papel crítico de ser los primeros. Otros simpatizarán con las causas y estarán dispuestos a participar, pero no lo harán antes de que el proyecto tenga visos razonables de prosperar o triunfar y de que los costes que supone sumarse a él se

hayan reducido. Otros se sumarán cuando los éxitos parezcan tan seguros que tengan miedo de ser excluidos⁵.

Lo anterior ofrece materiales de trabajo para quienes orientan la opinión, editores, analistas o técnicos en estadística; pero también tiene un significado particular para nuestra comprensión sobre cómo operan las dinámicas de opinión cuando se adelantan investigaciones en mercados tan complejos como la política. Aunque pienses que la mayoría de la gente es torpe e ignorante es natural creer que las canciones, las películas, los libros y los candidatos más cotizados son de alguna manera “mejores” que sus contrarios; al menos en el sentido democrático de un mercado en competencia. Que “Shakira” o “Messi” estén en el podio de la fama es porque *así* lo “quiere el mercado”. El analista social prestará cuidado a las modalidades de agrupamiento que van tomando lugar entre diferentes individuos, cómo interactúan sus creencias y cómo van juntándose de manera unánime. Sin duda, la formación de opinión unánime no sucede sumando los factores de opinión - en general- sino mediante aglutinamiento de opiniones más cercanas en la red. A partir de subgrupos cohesionados, como lo ilustra la siguiente gráfica:



Formación de opinión unánime. Cada nodo adopta la opinión de la mayoría de sus vecinos. Esto es posible al tener distintas opiniones en diferentes subgrupos cohesionados.

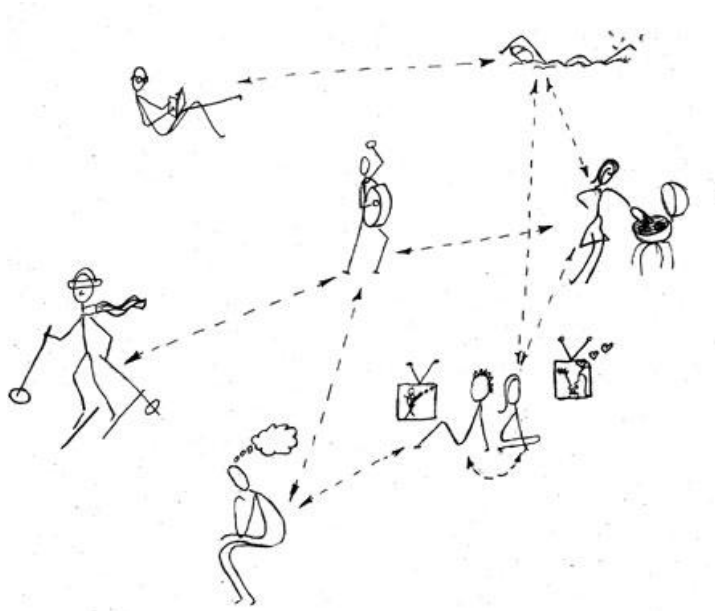
Lo que sugieren también los resultados del experimento es que los intereses de la gente se van definiendo por su forma de pensar, aquello que los mercados “desean” en algún momento o época, dependerá de las sensibilidades de la gente y de sus propias historias de vida. En *X* mundo, de hecho, la pregunta “¿porqué lo que produce alguien tiene éxito? No podrá tener mejor respuesta que la dada por un editor sobre el éxito de una obra literaria: “se vendió bien porque la mayoría de la gente lo compró”. Esta lección no se limita a los productos culturales. Economistas como Paul David y Arthur Brian han discutido desde hace tiempo de qué manera criterios semejantes intervienen en la competencia entre tecnologías (como sistemas operativos y máquinas de fax),

⁵ En particular a Watts le interesa subrayar el valor analítico de captar las diferencias y las funciones correlativas de información inconsistente y mercados de opinión (Watts, 2003, p. 227)

estos fenómenos exhiben aquello que denominamos “cascadas de opinión”, lo que significa que el atractivo hacia una tecnología aumenta con el número de personas que lo usan. Sin embargo, los mercados no siempre reflejan efectos tan claros (como los mercados para alimentos de bajas calorías, la producción orgánica, los vehículos de bajo consumo de combustible o las tecnologías de energías alternativas), repentinos cambios en la demanda del consumidor pueden dar lugar a una inmovilidad duradera, que luego cambiará de nuevo para dar lugar a un nuevo ciclo.

Estos cambios que se originan como novedades se explican con frecuencia como ligeras transformaciones en los estados emocionales del consumidor (S. Galam, A. Vignes, 2005). Con todo, mientras que en cierto sentido los mercados reflejan aquello que la gente desea, esto será verdad únicamente para aquello que la gente desea *ahora*. Si los mercados no sólo reflejan nuestras preferencias, sino que también las modifica, tendremos que la relación entre lo que ahora deseamos y aquello que deseábamos antes –o lo que vamos a desear luego - tiende a ser ambigua. Nuestro deseo de creer en un universo ordenado nos lleva a interpretar muchas veces la incertidumbre ante al futuro como una consecuencia de nuestro estado actual de ignorancia, lo que podría disiparse con un mayor conocimiento o mejores análisis (S. Galam, 2004).

Una modesta cantidad de aleatoriedad puede hacer estragos con nuestras intuiciones. Siempre será posible, después de los hechos, *ex post*, contar que las cosas se resolvieron de una determinada manera. El primer “Harry Potter” era realmente un libro brillante, aunque se ofreció a ocho editores que lo rechazaron, que no sabían que era un *bet seller*- no importa cuantas veces seamos sorprendidos, nuestra creencia en el determinismo es enigmática. Sólo porque ahora sabemos que algo sucedió no implica que habríamos podido saber lo que iba a suceder entonces; incluso en principio, porque en ese *entonces*, no iba *necesariamente* a suceder. Lo que no quiere decir que debemos resignarnos a la posibilidad de hacer predicciones, pero sí que debemos abstenernos de conferirle *sentido* al pasado. Significa también que debemos abordar las predicciones y las explicaciones que sean verdaderamente relevantes en un momento determinado y con el escepticismo que se requiere.



La relación en redes interactúa creando condiciones de mundo pequeño (Duncan Watts). La transformación en la calidad de vida de las personas, los cambios en la dimensión espacio/temporal y las dificultades para realizar predicciones exactas es una de las características centrales para comprender conceptos relacionados como “*mass media*”, “*influencia social*” y “*preferencias colectivas*”.

El contexto general del estudio sugiere que una mayoría de problemas de información en las dinámicas de la opinión pública están relacionados con las preferencias de individuos o grupos. Estas preferencias han recibido también tratamiento desde diversos enfoques de racionalidad estratégica. Escoger o tomar decisiones no es un asunto estrictamente individual, como lo había planteado la teoría económica convencional, sino que obedece a nuestra condición humana *relacional*. Escogemos o tomamos decisiones en contextos variados y dentro de rangos amplios de interdependencia mutua. De modo que nuestra racionalidad no obra contando con información completa y tomando en cuenta los riesgos que llevan implícitas nuestras decisiones. Para tomar alternativas los seres humanos estamos inclinados en muchas ocasiones a contar con creencias no confirmadas o intuiciones. Obramos limitados por exceso o por defecto de la información disponible en un momento determinado.

Uno de los autores que planteó por vez primera los límites de la racionalidad y los problemas derivados de información inconsistente fue Herbert Simon. Nuestro propósito ahora es ampliar en la perspectiva de este autor algunos de los problemas planteados por la racionalidad individual y colectiva. Estos conceptos son claves para comprender, como veremos, los problemas derivados de los usos que las dinámicas de opinión pública hacen de la información en sus diversas manifestaciones. El criterio de racionalidad limitada (*bounded rationality*) y racionalidad colectiva en Herbert Simon, nos permitirá obtener una visión más robusta de las premisas anteriormente sustentadas.

2. RACIONALIDAD LIMITADA



Herbert Simon en Harvard. Los aportes de Simón a los temas de información y racionalidad limitada (*bounded rationality*) son en la actualidad redescubiertos en las ciencias de redes y los programas de simulación del comportamiento individual y colectivo.

Durante la década de 1950, Herbert Simon, había señalado que por atractiva que pueda ser desde el punto de vista matemático, la maximización de la utilidad racional es en última instancia una teoría desprovista de base experimental y que, por tanto, sólo podemos considerarla como una buena descripción del comportamiento humano en la medida en que realmente funcione.

Si las evidencias empíricas sugieren que los individuos no se comportan de forma racional, entonces, ¿por qué no identificar una teoría más plausible? Simon sustituye entonces la conveniencia matemática por la intuición y propone que los seres humanos *tratan* de comportarse de modo racional, pero que su capacidad para hacerlo

está acotada por restricciones cognitivas y por el acceso limitado a la información. En palabras del premio Nobel, Daniel Kahneman:

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).⁶

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 maximalista que cantaba la teoría económica neoclásica. En muchas ocasiones la facultad de juicio se muestra asediada por numerosos lugares comunes de los medios de opinión bajo la forma de estereotipos. En estos casos la voluntad y las emociones de una minoría se encarga de liderar la influencia social que puede resultar decisiva para la mayoría.

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 crítica a la teoría neoclásica. La teoría de la racionalidad limitada supone que los seres humanos no tienen por objetivo personal la maximización del beneficio, sino ciertos niveles de conformidad que obedecen a objetivos personales, subjetivos. Estos objetivos encuentran diversas formas de ser coherentes con el pensamiento crítico sobre las encuestas y los sondeos de opinión o agrupaciones en redes de mundo pequeño⁷. Antes de internarse en este pensamiento, Simon tuvo que dedicar mucha parte de sus fuerzas a estudiar el comportamiento humano: 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

⁶ La cursiva es nuestra.

⁷ Véase: “Mundos Pequeños” (Watts, 2003, pp. 69 – 99)

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)⁸.

Para entender las preferencias racionales colectivas 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 sociales. Simon no subrayo 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 campo de opiniones o puntos de vista en común. 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.

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 en el ámbito de las relaciones colectivas mediadas por la opinión. 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 del intercambio de creencias sociales mediatizadas 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, 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,

⁸ “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 escribí historias, no creó modelos” (Simon 1991).

1996). Es decir, se trata de un descubrimiento teórico fundado en circunstancias de labor experimental. 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). Asumió 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 decisional, 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.⁹ 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).

⁹ Entre los trabajos filosóficos más recomendables para una extensión de las ideas de Simon en perspectiva epistemológica, Robert Nozick (1995).

Como puede observarse en la siguiente tabla:

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

Adaptación descriptiva del proceso de racionalidad limitada (*bounded rationality*) en Herbert A. Simon

Para que la sociedad 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 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 - Iwasaki 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. 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 creencias sociales de los individuos.

La teoría de Simon muestra de qué manera la racionalidad estratégica 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 los mercados 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 decisiones tomadas bajo la influencia social. Simon no huye del control, pero lo convierte en un mecanismo psicológico de intensa creatividad (Dasgputa 2003).¹⁰

¹⁰ 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.

3. INFLUENCIA SOCIAL Y TOMA DE DECISIONES

En línea con los trabajos de Simon, Watts (2003) ha sustentado la importancia de la ciencia de redes y la influencia social en la toma de decisiones colectivas. Ya sea para compensar la falta de información o porque sucumbimos a la presión de los demás, porque sacamos beneficios de una tecnología compartida o porque intentamos coordinar nuestros intereses comunes, los seres humanos, lógicamente e inevitablemente, y a menudo de manera inconsciente, nos fijamos continuamente en los demás cuando tomamos todo tipo de decisiones, desde las más triviales hasta aquellas que nos cambian la vida.

Para Watts una visión idealizada de las decisiones individuales ha contribuido a excluir la relevancia del contexto y la influencia de los demás en la toma de decisiones. Esta concepción atomizada de los individuos, predominante todavía en manuales de teoría económica, también ha tenido su influencia en la comprensión institucional, con efectos considerables para el análisis de los vínculos sociales y fenómenos centrales en la explicación social. Si los individuos son entidades independientes, sus decisiones surgen de su interior y la valoración de sus aptitudes y talentos será materia de las cualidades innatas. Este individualismo, comprensivo desde las condiciones de fragmentación social ha encontrado su campo de prejuicios investigativos en las ciencias sociales.

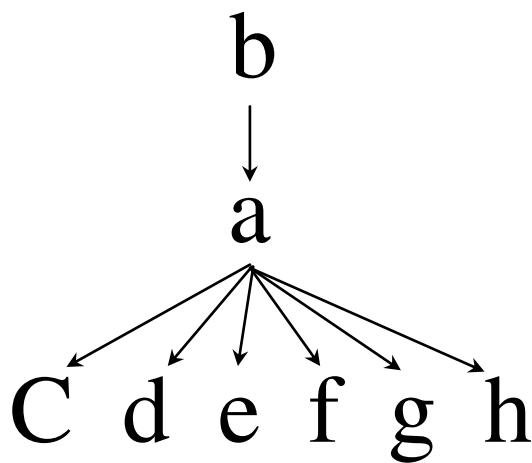
Como se ha reseñado en las anotaciones sobre el concepto de racionalidad limitada (*bounded rationality*) en Simon, la ilusión atractiva en este caso es suponer a los individuos en términos teóricos como agentes racionalmente optimizantes. Una visión de la cual se desprende un mensaje moralmente impactante según el cual, cada persona es personalmente responsable de sus propios actos. Los procesos de toma de decisiones y las acciones son acreditados a los deseos y las motivaciones de una persona particular. Sin embargo, existe una diferencia entre considerar a alguien responsable de sus actos y creer que la *explicación* de los mismos es del todo independiente:

Pero cuando llega ese momento, incluso nuestras experiencias y predisposiciones pueden resultar insuficientes para convencernos por completo en un sentido u otro. En este punto es donde entran las externalidades –ya se trate de externalidades de información, coercitivas, de mercado o de coordinación- pasan a desempeñar un papel esencial. En última instancia, los seres humanos somos criaturas fundamentalmente sociales, de ahí que ignorar el papel de la información en la toma de decisiones humanas –ignorar el papel de las externalidades- equivalga a malinterpretar el proceso por el cual llegamos a hacer las cosas que hacemos.

En el caso de los hallazgos investigativos de Watts / Doods (2007) la hipótesis sobre la influencia social en las decisiones individuales y colectivas requiere más trabajos de experimentación empírica. No obstante, los aspectos centrales no giran únicamente sobre la convalidación de la hipótesis en torno a los factores externalistas al explicar la conducta humana, sino sobre aquello que pueda representar un cuadro más completo de la influencia social. En otras palabras, el asunto de mayor relevancia para el caso de las dinámicas de opinión pública lo constituyen los micro-fundamentos de las decisiones individuales y colectivas, la compleja maquinaria de los detalles sobre *quién influye sobre quien y cómo* en determinadas circunstancias alguien ejerce un determinado liderazgo. Y esto exige corroborar las hipótesis estudiadas con poblaciones específicas de la manera como se han llevado a cabo con experimentos específicos.

En el caso de las dinámicas de opinión pública los estudios sobre el papel de la influencia social resultan metodológicamente atractivos también por otras razones. Sobre todo porque contribuyen a explicitar con mayor detalle los aspectos de racionalidad individual y colectiva y la influencia interpersonal en la toma de decisiones. Dentro de los trabajos teóricos en la economía, el papel de las redes sociales en los diseños de propaganda, *marketing* y el análisis de consumo en los mercados. Las contribuciones preliminares de programas de simulación entre grupos emergentes, demuestran asimismo la centralidad de las hipótesis sustentadas por Watts.

Debe destacarse que los casos de influencia predominante en los mercados de opinión pública no excluyen la posibilidad de contemplar situaciones en las que la influencia de un individuo sea importante. Una influencia decisiva por parte de un individuo situado como un nodo en la red. Aunque parecen poco comunes las condiciones en las que la influencia individual “carismática” afecta a una mayoría. La existencia de una influencia individual decisiva se muestra, entonces, más como la excepción que la regla. Y es claro por el trabajo reseñado que existen pocas evidencias empíricas que demuestren lo contrario. De modo que los componentes de la influencia social en el contexto de las dinámicas de opinión pública, quedan mejor ilustrados por la complejidad de los efectos causados por aquello que en teoría de redes se denomina: “cascadas de opinión”.



Esquema de un modelo sencillo de flujo de información con acción individual predominante. Una persona puede manipular con ventaja las trayectorias de la información puede controlar con beneficio propio su flujo.

La hipótesis sobre la influencia social en los casos mencionados configura también cierta imagen sobre el cambio social relacionado con la imitación de comportamientos vecinos. En la mayoría de los casos es posible afirmar que la influencia social no depende únicamente del papel de alguien en particular, sino de factores acumulados entre una masa crítica de individuos cuya influencia sobre los demás llega a ser muy importante (Schelling, 1989). La influencia de este grupo determinante en la opinión pública y cuyo alcance supera lo local. En los modelos experimentales de Watts / Salganik / Doods, el papel de la influencia social tiende a desbordar la propia capacidad

de comprensión de la masa crítica, que normalmente no equivale al número de personas afectadas en forma directa por la opinión pública. Otras personas más alejadas del entorno inmediato en la red pueden también llegar a participar en la masa crítica cuando son influenciados paralelamente por medios virtuales, por ejemplo. Aunque en una mayoría de casos este fenómeno sucede con poca frecuencia.

Generalmente los efectos causados por los flujos de información tienden a ser narrados posteriormente mediante argumentos que difieren de lo que fueron sus condiciones iniciales. En el relato posterior, muchos hechos y acciones son dejados a la deriva; y los aspectos individuales aparecen como meros accidentes en el conjunto de la historia oficial. Aquellos hechos registrados como una hazaña heroica o logros de esfuerzos individuales, han sido en realidad el resultado de acciones colectivas organizadas mediante diversas creencias sociales aceptadas. Las relaciones entre un acto individual y la acción colectiva interactúa generando en algunos casos equilibrios, o en otros motivando comportamientos inéditos. Lo cierto es que los flujos de información cuentan como uno de los componentes más decisivos en la dinámica de formación de la opinión pública. La racionalidad, tanto como la información casi nunca –o nunca- es completa y consistente.

4. ESQUEMA DE UN MODELO BASICO

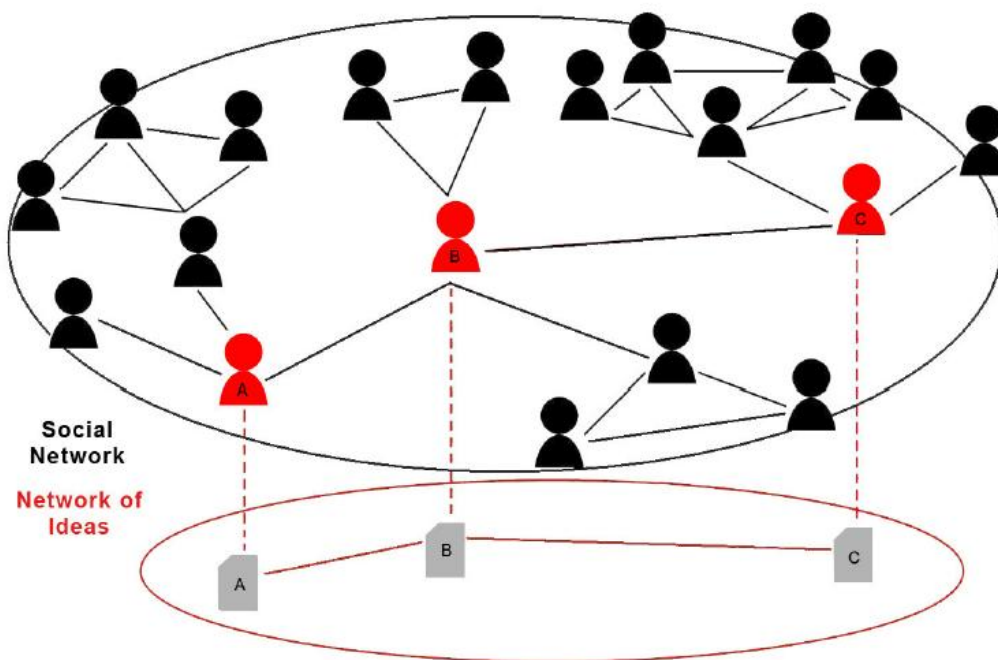
De acuerdo con lo anterior, es posible visualizar en un modelo básico la estructura de una red de influencia social con flujos de información que se proyectan modificando las funciones de cada individuo dentro de su estructura. Contemplar la influencia social desde los flujos de información ayuda a comprender también las dinámicas en la formación de opinión pública. Adaptaremos parcialmente el trabajo reciente de Lella & Licata (2007) cuya finalidad epistemológica desborda el presente ensayo¹¹.

Los flujos de información entre diversos miembros de una red deben conservar canales adecuados de circulación y una adaptación al tipo de interés relevante para la mayoría de los miembros del grupo. Los procesos de mejoramiento o innovación en la red social dependen del carácter robusto que pueda incluir las relaciones entre información y conducta compartida entre vecinos de una misma red y relaciones externas de información con redes adyacentes. La influencia social dependerá de cómo esté dispuesta la distribución de aptitudes de los individuos hacia la información; aptitudes positivas pueden garantizar una relativa eficiencia en los procesos de acción colectiva; entre tanto que la apatía o la indiferencia de los individuos crean una dispersión debilitadora de los vínculos comunes. Por esto el refuerzo de los vínculos sociales de quienes juegan un papel intermediario entre los miembros situados en la base de la red con aquellos que se encuentran en la zona superior de la misma es uno de

¹¹ Sólo nos interesa del trabajo mencionado la naturaleza visual del modelo elaborado por los autores en la medida en que expone algunos de los temas subrayados por nuestro estudio El modelo de Lella & Licata (2007) está consagrado a exponer los ciclos de cambio y transformación social del conocimiento dentro de las organizaciones. Particularmente a los autores les interesa presentar las características dinámicas del conocimiento organizacional a partir del intercambio mutuo entre miembros de la organización por medio del diálogo y la discusión. En las relaciones de intercambio, Lella & Licata, estudian especialmente los grupos de debate de ideas como gestores de innovación organizacional.

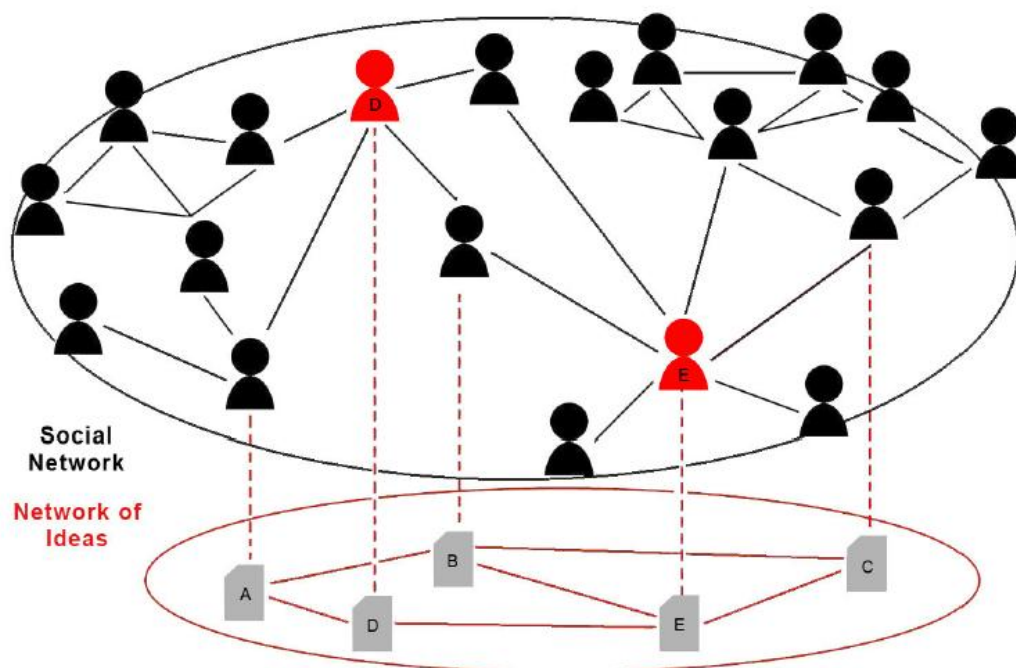
los fenómenos claves para comprender la funcionalidad de las redes sociales. Aunque no parece existir un algoritmo que resuelva de qué manera los flujos de información dependen de funciones de aptitudes complejamente diferenciadas, es evidente que esta relación representa uno de los temas cruciales para comprender la influencia social y los *mass media*. Ilustraremos estos aspectos con la secuencia analítica de dos gráficos (Lella & Licata, 2007)

En $t=0$ tenemos tres individuos A, B y C que juegan un papel central en la interacción entre los miembros de la red y los flujos de información; los *líderes de opinión* son los encargados de relacionar el impacto que pueda tener la información en la base de la red con miembros de niveles superiores. Algunos miembros dentro del radio de influencia de A y B son afectados directamente por estos flujos de información circulante. Además se puede detectar una correlación entre los flujos de información de B con respecto a C. En la gráfica los espacios del flujo de información están abiertos a cada participante y se podrían generar alertas para separar las invitaciones sobre la organización entera. De este modo los flujos de información pueden obrar en ventaja del fortalecimiento de los lazos entre todos los miembros de la red.



Mas abajo, en $t=1$ el patrón de los vínculos dentro de la red ha cambiado. La centralidad del intercambio entre A, B, y C ha decrecido, y en cambio D y E tienen el intercambio central y son quienes promueven los flujos de información. Aunque A, B, y C, continúen atendiendo los flujos de información de su grupo, el interés sobre sus afirmaciones originales ha desaparecido. Esto es corroborado por el debilitamiento de la

interacción propuesta por A, B y C. Gracias a la función predominante del nodo E dentro de la red exteriorizada, puede a la vez establecerse el número de conexiones con el nodo B, por ejemplo. Probablemente el individuo E promueva una meta-información desde la afirmación sustentada por el individuo B. Esto justifica la presencia de flujos de información entre B y E. En este contexto, las variables del flujo de información siempre serán modificadas superando las expectativas de sus promotores originales. Aún así en todo caso la información circulante no superaría la capacidad de cambios a que son expuestos todos los miembros de la red



CONCLUSIONES

Dentro del campo de problemas abordado, en nuestro caso, se requieren investigaciones y trabajos experimentales que contribuyan a comprender los complejos ciclos en la formación de opinión pública. Este proceso debe orientar el análisis hacia las condiciones naturales de los flujos de información y aspectos relevantes de meta-información en las relaciones sociales como el rumor, el comentario, la calumnia, el buen nombre, etcétera. Los flujos de información no se pueden programar por anticipado condicionando sus dinámicas desde los tipos de información originalmente proyectada. La estructura de las redes sociales debe concebirse como parte de interacciones estratégicas presentes en los *mass media*, y que puede ofrecer espacios a

sucesos o acontecimientos inesperados. Como se ha demostrado, las relaciones entre los flujos de información y la influencia social contiene caracteres de retroalimentación mutua.

Una aproximación relevante es monitorear la evolución de las redes sociales dentro de las cuáles se proyectan los flujos de información e identificar aquellos líderes de opinión que ocupen lugares centrales en la apertura o cierre cotidiano de temas de “interés público”. Generalmente estos individuos interceptan y procesan selectivamente cantidad de flujos de información y son, debido a ello, los agentes a través de los cuales la sociedad refleja sus preferencias. En otras palabras, estos individuos actúan en nombre de las redes sociales que representan la opinión dominante. Los ambientes de opinión entre los que se mueven estos líderes promueven a su vez temas que puedan ser importantes en un momento determinado. En una suerte de relación endógena, los *mass media* necesitan a estos individuos para su subsistencia, y estos individuos necesitan los *mass media* para sobrevivir dentro de la red social.

En este artículo también hemos presentado un marco general para comprender las dinámicas en la formación de la opinión pública y sus relaciones con las decisiones sociales y la racionalidad limitada (*bounded rationality*). Se ha procurado sustentar que el carácter *predictivo* que tienen los sondeos y las encuestas de opinión en los mercados deben comprenderse dentro de límites impuestos por las dinámicas de transformación y cambios del comportamiento de los individuos que pertenecen a las redes sociales. La influencia social marca una relevante función para explicar los comportamientos individuales y colectivos. Fenómenos de imitación y sesgos en la opinión pública son operadores analíticos claves para comprender la estabilidad y los cambios en el entorno social. La posibilidad de explicar la acción humana dentro del marco de la opinión pública contribuye a externalizar el papel de las aptitudes en los múltiples vínculos de la red social. El lugar de un individuo en la red puede favorecer su mayor o menos visibilidad dependiendo de cómo se expanden y/o contraigan los flujos de información en los cuales participa.

Es importante destacar las tensiones que puedan derivarse de los flujos de información entre quienes cumplen el papel de intermediarios y aquellos individuos ubicados en lugares alejados de los centros de decisión en la red. O bien los efectos causados por una distorsión de la información original. Queda todavía un amplio campo de problemas por abordar sobre las formas indirectas de información y sus efectos en las dinámicas de formación de opinión pública.

Varios aspectos pueden ser considerados como un avance en la investigación planteada. La formación de la opinión pública depende ineludiblemente del comportamiento que puedan tomar los flujos de información. Estos flujos de información proveen condiciones para comprender los espacios y los énfasis de la influencia social. Pero surgen algunos temas abordados sólo preliminarmente. Por ejemplo, la exposición de factores de perturbación en los flujos de información que tienen como consecuencia cambios en la percepción de opinión pública. Las relaciones entre predicción y acierto con base en la información reunida en casos como los sondeos y las encuestas. Es importante, además, tomar en cuenta las correlaciones entre influencia social, flujos de información y *mass media* tanto a nivel *local* como a nivel *global*. En el caso de la formación de opinión pública sobre asuntos de gobierno, determinadas presiones de la prensa internacional puede modificar la agenda de los

temas políticos locales o regionales. Analizar los aspectos de formación de opinión pública y redes de influencia social a la luz de los ecosistemas constituye un desafío relacionado.

Este trabajo preliminar sobre conceptos y aplicaciones básicas de modelos de opinión pública puede complementarse con trabajos más especializados, i.e., análisis sobre mercados de encuestas regulares, partidos políticos, prensa escrita, firmas de opinión, etcétera. En un contexto informal de relaciones de comunicación es posible analizar los encuentros cara a cara, los correos electrónicos y los foros virtuales en razón de las redes sociales de opinión pública. En el panorama de *Internet* convendría hacer un estudio más detallado para modelar las redes sociales que confluyen a través de los *blogs* y relacionar analíticamente los pesos de equilibrio o desequilibrio que pueden alcanzar en la formación de cultura política.

El análisis de las redes de influencia social en la opinión pública debe realizarse conjuntamente con los problemas derivados de racionalidad colectiva. Explicar, por ejemplo, qué factores determinan una mayor robustez de las redes sociales al usar los flujos de información de los *mass media*; identificar a este respecto casos positivos en los que la información fomenta capital social y comparar con casos en donde la influencia de la opinión deteriora diversos vínculos en las redes locales. El análisis de la política social depende en la actualidad de la cultura de opinión, es necesario aportar más herramientas para explicar porqué los flujos de información contribuyen a consolidar marcadas tendencias en las mentalidades colectivas. Porqué, por ejemplo, los conflictos sociales degeneran mediante comportamientos violentos y agresivos que se manifiestan como opinión de grupos minoritarios. Las condiciones de cambio social y las dinámicas en la formación de la opinión pública merecen estudios que puedan emplear los recursos analíticos dispuestos por la ciencia de redes, la teoría económica y la sociología. Este artículo representa un aporte en esa perspectiva.

BIBLIOGRAFÍA

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

Dodds P. S., and D. J. Watts. "A generalized model of social and biological contagion. *Journal of Theoretical Biology*" 232(4), 587-604.

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.

Freedman, R.D., M. Friedman, 1984, *The Tyranny of the Status Quo*, Harcourt, Brace and Jovanovich, New York.

González, Olga. “La confianza en las encuestas”, Periódico *El Tiempo*, 2 de abril de 2007.

Serge Galam, 2004. “Contrarian deterministic effects on opinion dynamics: “the hung elections scenario”, *Physica A* 333, 453 – 460.

Serge Galam, Annick Vignes, 2005. “Fashion, novelty and optimality: an application from Physics”, *Physica A* 351, 605 – 649.

Katz, Elihu., Paul Felix Lazarsfeld., 1955, *Personal Influence; the Part Played by People in the Flow of Mass Communications*. Glencoe, Ill.: Free Press (citado por Watts / Dodds, 2007)

Kahneman, Daniel y Veernon L. Smith. 1984. *Juicios bajo incertidumbre: Heurística y Sesgo (Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases)*, Cambridge University Press, 1984.

Kahneman, Daniel y Veernon L. Smith, 1991. *Investigación en Economía Experimental (Research in Experimental Economics, 1, 2, 3)* JAI 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.

Kelly, J. A., J. S. St Lawrence, Y. E. Díaz., L. Y. Stevenson, A. C. Hauth, T. L. Brasfield, S. C. Kalischman, J. E. Andrew., 1991, “Hiv Risk Behavior Reduction Following with Key Opinion Leaders of Population: An Experimental Analysis”. *American Journal of Public Health*, 81, 168 – 71.

Kuhn, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1972.

Kossinets G., D. J. Watts. 2006. “-Empirical Analysis of Evolving Social Networks”. *Science*, 311, 88-90.

Laguna, M.F., et. al. 2004. “The dynamics of opinion in hierarchical organizations”, *arXiv: nlin*. AO J0404024v1, 12.

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.
- Lella, Luigi, Ignazio Licata., 2007. *Processes of emergence of systems and systemic properties. Towards a general theory of emergence*, Minati G. & Pessa E. (Eds), Springer.
- Londoño, Jorge. "Críticas sin fundamento", Periódico *El Tiempo*, 10 de marzo de 2007.
- Merton, Robert, K. "The Matthew effect in science", in *Science*, 159, 1968, pp. 56 - 63.
- 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.
- Nozick Robert. 1995. *La naturaleza de la racionalidad*, Barcelona, Paidós.
- Salganik, M. J., P. S. Dodds, and D. J. Watts. "Experimental study of inequality and unpredictability in an artificial cultural market". *Science*, 311, 854-856 (2006).
- Schelling, Thomas C. (1989). *Micromotivos y Macroconducta*, México, Fondo de Cultura Económica, 236.
- 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. 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 Alonso H. Vera. 1993. "Situated 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. 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. 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. 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.

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 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. 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.

Watts, Duncan J., 2002, "A Simple Model of Information Cascades on Random Networks", *PNAS* 99, 5766 – 71.

Watts, D.J., P. S. Dodds, and M. E. J. Newman. "Identity and search in social networks. *Science*, 296, 1302-1305 (2002).

Watts, D J., 2003a, *Six degrees: The Science of a Connected Age*. New York: W. W. Norton. Versión en castellano: *Seis Grados de Separación, La Ciencia de las Redes en la Era del Acceso*, Barcelona, Paidós, 2006.

Watts, D. J., P. S. Dodds and C. F. Sabel, 2003b. "Information exchange and robustness in organizational networks". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 100(21), 12516-12521.

Watts, D. J., 2004. "The "new" science of networks". *Annual Review of Sociology*, 30, 243-270.

Watts, D. J., P. S. Dodds, R. Muhamad, and D. Medina. 2005. "Multiscale, recurrent epidemics in a hierarchical compartment model". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(32), 11157-11162.

Watts D. J. Paul Sheridan Dodds, 2007. "Influential, Networks, and Public Opinion Formation", *Journal of Consumer Research*.

Watts, D.J. 2007. "Is Justin Timberlake a Product of Cumulative Advantage? *New York Times*. New York.

Weimann, Gabriel., 1991. "The Influential: Back to the Concept of Opinion Leaders", *Public Opinion, Quarterly*, 55, 267 – 279.