

APRENDIZAJE, INSTITUCIONES, Y DESEMPEÑO ECONÓMICO

C. MANTZAVINOS,
DOUGLASS C. NORTH
Y SYED SHARIQ*

RESUMEN

En este artículo ofrecemos una visión amplia de la interacción entre cognición, sistemas de creencias e instituciones, y de la manera cómo estos afectan el desempeño económico. Argumentamos que una comprensión más profunda del surgimiento, las propiedades operativas y los efectos de las instituciones en los resultados económicos y políticos debería comenzar por el análisis de procesos cognitivos. Exploramos la naturaleza del aprendizaje individual y colectivo, haciendo énfasis en que el asunto no es si los agentes son perfecta o limitadamente racionales, sino cómo los seres humanos en realidad razonan y eligen de forma individual o colectiva. Luego atamos el proceso de aprendizaje con el análisis institucional, ofreciendo argumentos a favor de lo que se puede caracterizar como “institucionalismo cognitivo”. Además, mostramos que un tratamiento completo del fenómeno de sendero-dependencia debe comenzar en el nivel cognitivo, pasar por el nivel institucional, y culminar en el nivel económico.

Palabras clave: Instituciones, modelos mentales, aprendizaje social, desarrollo económico.

Clasificaciones JEL: B52, D02, D83, E14, O17, O43

* Este artículo apareció originalmente como “Learning, Institutions, and Economic Performance” en *Perspectives on Politics* (Vol. 2, No. 1, marzo de 2004) y fue traducido al español por Nathalie Méndez, Andrés Casas y Pablo Abitbol. Se publica en *Economía & Región* con autorización de los autores y de Cambridge University Press. Chrysostomos Mantzavinos es Profesor de Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Atenas. Douglass C. North es Spencer T. Olin Professor in Arts and Sciences de la Universidad de Washington, en Saint Louis, y Bartlett Burnap Senior Fellow de la Hoover Institution; recibió el Premio Nobel de Economía en 1993. Syed Shariq es Kozmetsky Senior Research Scholar y Director del Programa de Investigación en Conocimiento, Creencias e Instituciones de la Universidad de Stanford.

ABSTRACT

Learning, Institutions, and Economic Performance

In this article, we provide a broad overview of the interplay among cognition, belief systems, and institutions, and how they affect economic performance. We argue that a deeper understanding of institutions' emergence, their working properties, and their effect on economic and political outcomes should begin from an analysis of cognitive processes. We explore the nature of individual and collective learning, stressing that the issue is not whether agents are perfectly or boundedly rational, but rather how human beings actually reason and choose, individually and in collective settings. We then tie the processes of learning to institutional analysis, providing arguments in favor of what can be characterized as "cognitive institutionalism." Besides, we show that a full treatment of the phenomenon of path dependence should start at the cognitive level, proceed at the institutional level, and culminate at the economic level.

Key words: Institutions, mental models, social learning, economic development.

JEL Classifications: B52, D02, D83, E14, O17, O43

El mayor reto que enfrentan las ciencias sociales es explicar el cambio — o, más específicamente, el cambio social, político, económico y organizacional¹. El

¹ Versiones de este artículo han sido presentadas en el Segundo Simposio de Investigación Knexus sobre la Institucionalización del Conocimiento del Instituto para Estudios Internacionales de la Universidad de Stanford, en agosto de 2000; en el taller sobre Cognición, Aprendizaje y Cambio Social en Arlington, Virginia, en octubre de 2000; en el taller sobre Creencias, Instituciones y Cambio Social en la Universidad de Washington en St. Louis, en diciembre de 2000; en el taller sobre Política, Mercados y Cambio Social en la Universidad de Stanford, en febrero de 2001; en la quinta conferencia anual de la Sociedad Internacional para la Nueva Economía Institucional en la Universidad de California, Berkeley, en septiembre de 2001; en el taller sobre Instituciones y Cambio Institucional del Instituto Max Planck para el Estudio de Bienes Colectivos, en octubre de 2001; y en el encuentro anual de la Asociación Americana de Ciencia Política en Boston, en septiembre de 2002. Agradecemos a todos los participantes en estos talleres y sesiones por sus útiles comentarios y sugerencias. Estamos particularmente agradecidos por los valiosos comentarios de Jim Alt, Martin Beckenkamp, Jeannette Colyvas, Bob Cooter, Leda Cosmides, Tyler Cowen, Frank Dobbin, Merlin Donald, Paul Edwards, Christoph Engel, Jean Ensminger, Henry Farrell, Alexander Field, Neil Fligstein, Mark Granovetter, Avner Greif, Peter Hall, Adrienne Heritier, David Holloway, Katharina Holzinger, Ron Jepperson, Jim Johnson, Phil Keefer, Sukkoo Kim, Jack Knight, Anjini Kochar, Timur Kuran, Dick Langlois, David Laitin, Margaret Levi, Stefan

punto de partida debe ser un recuento del aprendizaje humano, que es el prerrequisito fundamental para explicar dicho cambio. La capacidad de aprender es la razón principal de la plasticidad observable en el comportamiento humano, y la interacción entre individuos que aprenden da lugar al cambio en la sociedad, la política, la economía y las organizaciones. Dado que el aprendizaje es el principal objeto de indagación de la ciencia cognitiva, solo una actitud dogmática impediría que los investigadores sociales interesados en los fenómenos relacionados con el cambio le presten la debida atención a sus hallazgos. La revolución de la ciencia cognitiva en las últimas décadas ha producido perspectivas valiosas sobre los procesos de aprendizaje individual en diferentes tipos de ambientes. Esta es la razón principal por la cual la importancia de la ciencia cognitiva para los científicos sociales no es meramente periférica, sino que debe ser el punto de partida de cualquier discusión seria sobre el cambio social.

En este artículo, exploramos la naturaleza del aprendizaje individual y luego procedemos a examinar el aprendizaje colectivo y a discutir el surgimiento de las instituciones. Luego hacemos un enlace entre aprendizaje y desempeño económico, y, al final, examinamos el tema de la sendero-dependencia.

I. APRENDIZAJE INDIVIDUAL

Durante las últimas décadas, la investigación en ciencia cognitiva ha profundizado nuestra comprensión de las relaciones entre el cerebro, la mente y el comportamiento. En particular, el trabajo en “neurociencia cognitiva” ha avanzado nuestro entendimiento sobre la manera en que las estructuras cerebrales se relacionan con fenómenos mentales y con conductas observables (Damasio, 1999). Dado que la arquitectura cognitiva del *Homo sapiens* es el producto de un largo proceso evolutivo, un asunto mayor que nos confronta es la relación que hay entre la estructura genética que ha evolucionado como respuesta al evolutivo ambiente humano y las condiciones culturales que son una consecuencia del marco institucional deliberadamente creado por los seres humanos para organizar su ambiente.

Magen, Kevin McCabe, Dan McFarland, Jim March, Bertin Martens, Jerry Moe, Joel Mokyr, Wolfgang C. Müller, John Nye, John Padgett, Perri 6, Paul Pierson, Woody Powell, Birger Priddat, Nathan Rosenberg, Norman Schofield, Richard Scott, Christian Schubert, Itai Sened, Paul Sniderman, Alec Stone Sweet, John Tooby, Mark Turner, Morten Vendelo, Karen Vaughn, Barry Weingast, Gavin Wright, Jennifer Hochschild, y tres evaluadores anónimos.

Dado que la ciencia cognitiva es una disciplina muy reciente, no sorprende que existan una cantidad de explicaciones en competencia sobre la percepción, el aprendizaje, la memoria y la atención; y existe aún mayor controversia sobre las explicaciones generales acerca de la naturaleza de los procesos cognitivos y de la interrelación entre mente y cerebro. Con el fin de aplicar de una manera útil la ciencia cognitiva a la ciencia política, a la economía, y a otras ciencias sociales, es importante recordar el enfoque analítico de la tarea explicativa. Para nuestros propósitos – comprender el tema del cambio social – queremos usar una teoría que sea lo suficientemente analítica para incluir lo siguiente:

- Un recuento empíricamente comprobable del aprendizaje individual.
- Un recuento satisfactorio de los procesos de elección.
- Un fundamento para explicar los procesos de aprendizaje social, dado que los fenómenos que nos interesan, en últimas, son el cambio político y los resultados económicos.

A la luz de estos criterios, no tenemos que abordar ciertos asuntos que se debaten en la ciencia cognitiva – por ejemplo, la formación de conceptos, que implica una complicada interacción entre la genética, la neuroembriología, los mecanismos celulares, los procesos de maduración, la formación de grupos neuronales, y la experiencia ontogenética.² En su mayor parte, no necesitamos adoptar una posición sobre los detalles de estos procesos, ya que nos conciernen solamente las conceptualizaciones que muestran gran variedad entre diferentes grupos sociales y que pueden experimentar cambio sustancial, incluso en una sola generación. Las operaciones mentales que subyacen a este tipo de variedad son creativas y flexibles, así que restringimos nuestras aseveraciones a ellas y a las maleables representaciones mentales que producen. No nos adentramos en los contenciosos debates sobre conceptos mucho más básicos y, en muchos casos, evidentemente universales en toda la especie (tales como dinámicas de fuerza, ciertos aspectos de la estructura del color, juegos de persecución, etc.).

El enfoque que sugerimos aquí concibe la mente como una estructura compleja que de manera activa interpreta y, al mismo tiempo, clasifica la variedad de señales recibidas por los sentidos. La mente clasifica las experiencias provenientes

² Agradecemos a un lector anónimo por sugerir el argumento en que se basa este párrafo.

del entorno material, así como aquellas provenientes del entorno sociocultural y lingüístico (Gigerenzer, 2000). Una gran variedad de representaciones mentales han sido propuestas como modelos cognitivos para describir las operaciones mentales que nos interesan aquí (Pitt, 2002). Pese a lo inconcluso del debate entre quienes actualmente proponen diferentes conceptualizaciones sobre los modelos mentales³, encontramos que *la noción pragmática de modelos mentales* es la más apropiada para nuestros propósitos explicativos. Los modelos mentales evolucionan gradualmente durante nuestro proceso cognitivo para organizar nuestras percepciones y para mantener el rastro de nuestras memorias. Como estructuras cognitivas flexibles, típicamente son formados por un organismo como respuesta pragmática a una situación problemática con el fin de explicar e interpretar su entorno (Holland, *et al.*, 1986).

Un modelo mental puede entenderse mejor como la predicción final realizada por la mente, o como la expectativa que tiene sobre el ambiente, antes de recibir retroalimentación del mismo. Dependiendo de si la expectativa formada es validada por la retroalimentación medioambiental, el modelo mental puede ser revisado, refinado o rechazado en su conjunto. El aprendizaje es la compleja modificación de los modelos mentales de acuerdo a la retroalimentación recibida desde el ambiente. La característica distintiva del aprendizaje humano es que la modificación de los modelos mentales va de la mano de una “redescripción representacional” (Clark y Kariloff-Smith, 1993), un proceso en que el conocimiento almacenado como solución a un problema especial planteado por el entorno es luego reordenado para servir como solución a una amplia variedad de problemas.

Sin embargo, la formación de modelos mentales y la comprobación de soluciones a problemas del entorno no necesariamente conducen al éxito. El aprendizaje es un fenómeno evolutivo de ensayo y error (Popper, 1992 [1972]), y el fracaso en la resolución de un problema lleva a poner a prueba una nueva solución. Como los modelos mentales son estructuras cognitivas flexibles que ayudan a los seres humanos a resolver sus problemas, resulta interesante profundizar en la relación entre la retroalimentación medioambiental y la estabilización o modificación de modelos mentales.

Cuando la retroalimentación del entorno confirma el mismo modelo mental una y otra vez, este se estabiliza de cierto modo. Denominamos este tipo de

³ Ver, p.ej., Fetzer, 1999a; Fetzer, 1999b; Johnson-Laird, 1997a; Johnson-Laird, 1997b; Johnson-Laird y Byrne, 1999; Rips, 1994; Rips, 1997.

modelo mental relativamente cristalizado una “creencia”; y llamamos la interconexión entre creencias (que pueden ser consistentes o inconsistentes entre sí) un “sistema de creencias”. Gracias a que los sistemas de creencias han permitido al individuo sobrevivir en su entorno en el pasado, se logra una interconexión entre los sistemas de creencias y el sistema motivacional. Para ponerlo de otra forma: el sistema de creencias es progresivamente moldeado al involucrar un proceso paralelo de adaptación emocional, y por lo tanto reviste el carácter de un filtro general para el procesamiento de nuevos estímulos. Lo anterior le da certidumbre a la hipótesis de que el sistema de creencias es relativamente resistente a cambios abruptos.

Cuando una solución producida a partir de un modelo mental no tiene éxito, un individuo utiliza estrategias inferenciales (en especial analogías) de una manera cuasi automática (Nisbett y Ross, 1980; Holyoak y Thagard, 1995; Gentner, *et al.*, 2001). Si estas estrategias tampoco resuelven el problema, entonces el individuo se ve forzado a ser creativo, es decir, a formar nuevos modelos mentales y a probar nuevas soluciones. Este es el caso de la elección (*choice*), entendida aquí como la selección mental de alternativas encaminadas a resolver un nuevo problema.⁴

La retroalimentación proveniente del medioambiente juega un rol primordial para determinar el éxito o fracaso — así como la subsiguiente estabilización o modificación incremental — del modelo mental subyacente. En suma, la posibilidad de que ocurran elecciones creativas o un proceso de aprendizaje depende crucialmente de la retroalimentación que la mente individual recibe del entorno mientras intenta resolver sus problemas. Es obvio que nada garantiza que la recepción de la retroalimentación proveniente del entorno ocurra de forma precisa. Como

⁴ Ver Mantzavinos, 2001. Como lo propone el neurocientífico cognitivo Elkhonon Goldberg (en Goldberg, 2001, p. 44): “El cerebro de los animales superiores, incluyendo a los humanos, está dotado de una poderosa capacidad de aprendizaje. A diferencia del comportamiento instintivo, el aprendizaje, por definición, implica cambio. El organismo encuentra una situación frente a la que no posee una respuesta efectiva preestablecida. La exposición repetida a situaciones similares a través del tiempo genera la emergencia de respuestas apropiadas. La medida de tiempo, o el número de exposiciones requeridas para el surgimiento de soluciones efectivas, es notoriamente variable. El proceso a veces se condensa en tan solo una exposición (la denominada Reacción ¡Ajá!). Pero invariablemente, la transición se da de la ausencia de un comportamiento efectivo al surgimiento de un comportamiento efectivo. A este proceso se le denomina “aprendizaje” y el comportamiento emergente (o enseñado) recibe el nombre de “comportamiento aprendido”. En un estadio temprano de todo proceso de aprendizaje un organismo se enfrenta a la “novedad”, y el estadio de finalización puede ser concebido como “rutinización” o “familiaridad”. La transición de la novedad a la rutinización constituye el círculo universal de nuestro mundo interior. Es el ritmo de nuestros procesos mentales desplegándose a través de varias escalas de tiempo.

la mente interpreta de manera activa todos los insumos sensoriales, el mensaje relativo al éxito o fracaso de la solución adoptada puede ser a menudo malinterpretado. Ciertamente, la persistencia histórica de dogmas, mitos, supersticiones e ideologías basadas en sistemas de creencias errados nos obliga a prestar tanta atención al aprendizaje que produce tales creencias como la que prestamos al aprendizaje que parece interpretar correctamente los problemas que enfrentan los seres humanos.

Por supuesto, la teoría que aquí proponemos requiere mayor elaboración. Pero pensamos que es un punto de partida útil para construir nuestro marco analítico, ya que cumple con los tres criterios propuestos previamente. Explica de manera más o menos satisfactoria los procesos de aprendizaje y elección individual, mientras que proporciona una base suficiente para explicar los procesos de aprendizaje social, los cuales abordamos a continuación.

II. APRENDIZAJE COLECTIVO Y CAMBIO

El aprendizaje a nivel social puede ser mejor conceptualizado como un proceso de aprendizaje compartido o colectivo. Cuando intentamos explicar el surgimiento del conocimiento social o cultural, debemos distinguir entre dos aspectos del aprendizaje compartido: el estático y el evolutivo.

En la dimensión estática, los individuos de un entorno sociocultural dado se comunican continuamente con otros individuos mientras resuelven sus problemas. El resultado directo de esta comunicación es la formación de modelos mentales compartidos (Denzau y North, 1994), que proporcionan el marco para una interpretación común de la realidad y dan origen a soluciones compartidas frente a los problemas que surgen en el entorno. La importancia de este proceso es obvia: una interpretación compartida de la realidad es el cimiento de cualquier interacción futura.

¿Y qué ocurre con la evolución de los modelos mentales compartidos en un grupo social a través del tiempo? La evolución de modelos mentales compartidos – es decir, del aprendizaje compartido o colectivo – depende del tamaño del grupo y, por ende, difiere al interior de las organizaciones y en la sociedad en general. El aprendizaje compartido se da inicialmente al interior de las familias, los vecindarios y los colegios (es decir, al interior de organizaciones). La teoría moderna del aprendizaje organizacional considera a las organizaciones como sistemas de

conocimiento distribuido donde las capacidades son compartidas a través del intercambio de conocimientos (March, 1999). A nivel de la sociedad, el proceso de evolución cultural implica el crecimiento y la transmisión de conocimiento en el tiempo. Merlin Donald llama la atención sobre la importancia del “Almacenamiento Simbólico Externo” para la transmisión y acumulación de conocimiento a través de las generaciones. La innovación crítica en que se ha basado masivamente la evolución de una cultura “teórica” ha sido el simple hábito de preservar ideas – es decir, de “*externalizar el proceso* del comentario y el evento oral”. Este fenómeno ocurrió en China, India, Egipto y Mesopotamia al menos mil años antes de que se afanzara en la Grecia Antigua, alrededor 700 A.C. El elemento novedoso entonces consistió en que “por primera vez en la historia, ideas complejas fueron expuestas en la arena pública, en un medio externo, en el que podían ser refinadas en el largo plazo, es decir, más allá del tiempo de vida de personas individuales” (Donald, 1991, pp. 342 y 344). Estas redes de Almacenamiento Simbólico Externo han sido decisivas en el desarrollo del conocimiento teórico, es decir, del conocimiento susceptible de ser comunicado por medios simbólicos (naturales o artificiales), ya que proporcionan la posibilidad de una interacción constante entre el cuerpo de conocimiento científico-teórico y los problemas teóricos que enfrentan los individuos en cualquier sociedad.

Sin embargo, el acervo de conocimientos transmitido de generación en generación no está limitado al conocimiento teórico. La otra categoría de conocimiento – conocimiento práctico o “saber hacer” (Ryle, 1949) – no se puede expresar en términos lingüísticos; los mecanismos de su transmisión dependen de la imitación directa de las acciones de otros. El conocimiento práctico se refiere a todas las habilidades adquiridas mediante la resolución de problemas prácticos (nadar, cocinar, montar bicicleta, conducir un automóvil, mecanografiar un texto) y es igualmente importante para la vida cotidiana de los individuos en cualquier sociedad.⁵

Con el proceso de aprendizaje colectivo en la sociedad, su capacidad de resolución de problemas, que abarca tanto el conocimiento teórico como el conocimiento práctico, crece y se transmite a través del tiempo. Existe, sin embargo, una

⁵ Esta distinción entre conocimiento teórico y práctico es paralela a la que existe en psicología cognitiva entre conocimiento declarativo y procedimental. Ver, p.ej., Anderson (1993, capítulos 2-4). Ver Cohen y Squire (1980), quienes presentan evidencia de que nuestro sistema nervioso honra la diferencia entre “saber qué” y “saber cómo”.

subcategoría del conocimiento práctico — el conocimiento relacionado con la solución de los problemas sociales de la interacción humana — que en muchas ocasiones no puede ser entendido como habiendo aumentado a través del tiempo. En este punto, debemos ir más allá de lo propuesto por Friedrich A. von Hayek, quien equiparó el crecimiento de la civilización con el crecimiento del conocimiento, incluyendo “nuestros hábitos y habilidades, nuestras actitudes emocionales, nuestras herramientas y nuestras instituciones — todas adaptaciones a experiencias pasadas que han crecido por la eliminación selectiva del contacto menos adecuado” (Hayek, 1960, p. 26). Debemos desarrollar una comprensión más analítica de las instituciones sociales y examinar en cierta profundidad cómo evolucionan.

III. APRENDIZAJE COLECTIVO Y EL SURGIMIENTO DE INSTITUCIONES

Las instituciones son las reglas de juego en una sociedad o, más formalmente, las restricciones ideadas por humanos que estructuran la interacción humana. Consisten en reglas formales (constituciones, estatutos y ley común, y regulaciones), reglas informales (convenciones, reglas morales y normas sociales), y las características de cada una de ellas en cuanto a cómo la sociedad las hace cumplir. Como estas reglas establecen la estructura de incentivos de una sociedad, ellas definen la manera en que el juego se desarrolla a través del tiempo. Al teorizar sobre las instituciones, resulta útil distinguir entre dos aspectos: externo e interno.

Desde un punto de vista externo, las instituciones son regularidades de comportamiento compartidas o rutinas compartidas al interior de una población. Desde un punto de vista interno no son más que modelos mentales compartidos o soluciones compartidas a los problemas recurrentes de interacción social. Solo debido a que las instituciones están ancladas en la mente de las personas es que estas cobran relevancia desde el punto de vista del comportamiento. La especificación del aspecto interno de las instituciones es el paso crucial para explicar adecuadamente su surgimiento, su evolución y sus efectos; esto es lo que hace cualitativamente distinta una mirada cognitiva de las instituciones frente a otros enfoques. Aunque, por ejemplo, el enfoque de elección racional ofrece algunas luces sobre los procesos cognitivos, lo hace de una manera estandarizada, viendo todos los eventos mentales como decisiones que conducen a la acción. Aunque

les presta debida atención a los fenómenos relacionados con la elección, la aproximación cognitiva a las instituciones no insiste en su racionalidad, evaluada según un estándar externo, ni tampoco descuida el espectro más amplio de los procesos mentales – racionamiento analógico, formación de habilidades, etc. – que juegan un papel crucial en el surgimiento de soluciones compartidas a problemas recurrentes de interacción social (es decir, de las instituciones).

Las instituciones tienen diversos efectos. Uno es la provisión de incentivos para crear organizaciones. Aquí es útil distinguir entre instituciones y organizaciones. Las instituciones son las reglas del juego; las organizaciones son los jugadores. Estas consisten de grupos de individuos unidos por algún objetivo común. Por ejemplo, las firmas son organizaciones económicas, los partidos políticos son organizaciones políticas, las universidades son organizaciones educativas. En la medida en que los modelos mentales evolucionan al interior de las organizaciones, el aprendizaje colectivo se desarrolla según sus metas (Powell y DiMaggio, 1991).

El surgimiento de instituciones informales y formales es impulsado por distintos mecanismos. Las instituciones informales de una sociedad surgen y cambian en un proceso espontáneo de interacción y son “de hecho el resultado de la acción humana, pero no de la aplicación de un diseño humano” (Ferguson, 1966 [1767], p. 188). El surgimiento espontáneo de instituciones informales es un proceso de innovación e imitación que ocurre en un grupo social que está aprendiendo colectivamente. Un conjunto de individuos que respeta las convenciones, obedece las reglas morales y adopta normas sociales, genera (como resultado no intencional de su acción) el surgimiento del orden social. En grupos muy unidos, las instituciones informales son suficientes para estabilizar las expectativas y suministrar disciplina, ya que los miembros del grupo están involucrados en relaciones personales.⁶ En sociedades primitivas, las instituciones informales por sí mismas pueden establecer el orden social y a menudo no se necesitan instituciones adicionales con un mecanismo explícito garantizado por terceros para hacerlas cumplir.

Esto nos trae a una de las cuestiones centrales en ciencia política: las razones de la existencia del Estado. Los Estados existen porque suministran a los individuos soluciones para los problemas paralelos de confianza y protección contra la agresión (generada por individuos de la misma sociedad, así como de sociedades

⁶ Ostrom (1990) y Ostrom, *et. al.*, (1994) presentan mucha evidencia empírica sobre este tema.

diferentes). Un Estado surge una vez la sociedad se hace más grande y las relaciones entre sus miembros se vuelven crecientemente impersonales. En el caso de los grandes grupos (sociedades), la disciplina basada en la reciprocidad y en “la sombra del futuro” pierde peso haciendo que la confianza escasee. Los individuos que son capaces de aprender son conscientes de que cuando actúan dentro de un grupo grande, la probabilidad de lidiar con un incumplidor oportunista aumenta. Como hemos explicado arriba, debido a que el contenido del aprendizaje de un individuo depende decisivamente de la retroalimentación de su entorno, los individuos que actúan dentro de un grupo grande (p.ej., una sociedad moderna y compleja) adquirirán lecciones diferentes a las de los miembros de un grupo pequeño (p.ej., una tribu primitiva). Este proceso de aprendizaje diferenciado es central para la posibilidad de que surja el Estado como una agencia de refuerzo.

En una sociedad de gran tamaño, por ejemplo, con su creciente despersonalización, es suficiente para que se inicie el proceso de surgimiento del Estado que un individuo creativo comience a incumplir las promesas hechas por el resto de los miembros del grupo, percibiendo así los beneficios potenciales de la defección. Otros lo imitarán y, después de un tiempo, surgirá un número creciente de oportunistas (*free riders*). Como consecuencia, cambiará el insumo (*input*) del entorno para los otros individuos (que son cumplidores o morales). Habrán aprendido colectivamente que la cooperación es beneficiosa, pero que los incumplidores existen en número creciente y que los costos de castigar a los incumplidores (*defectors*) han crecido, dado que son muchos.

Esta lección colectiva tiene una implicación importante: para poder prevenir el oportunismo, surgirá una *demanda por protección*. Cada individuo intentará resolver este problema práctico exigiendo violencia contra los oportunistas. La atención de esta demanda puede ocurrir de dos maneras: cada individuo consumirá parte de su capacidad productiva y su tiempo con el fin de formar coaliciones contra los oportunistas cada vez que estos incumplan, o surgirá una agencia especializada en proteger contra los oportunistas. Ante los inmensos costos de transacción que plantea el primer escenario, es plausible prever que algunos individuos creativos establecerán y dirigirán un negocio de protección.

No hay razón para suponer que solo surgirá una agencia de protección. Por el contrario, muchas agencias de ese tipo existirán en una sociedad, intercambiando su protección contra los oportunistas a cambio de dinero y otros bienes. La peculiaridad de este bien es que la violencia ofrece, de hecho, la oportunidad para que la agencia de protección oprima a los mismos miembros del grupo a los que

debería proteger. Los empresarios (*entrepreneurs*) que dirigen esas agencias solo están restringidos por las reglas informales relevantes para todos los miembros de la sociedad en cuestión — es decir, las convenciones, reglas morales y normas sociales que prevalecen en ese momento.

Como solo existen reglas de juego informales y los empresarios tienen acceso a un mecanismo de violencia, tres tipos de relaciones son posibles entre las agencias de protección: estas podrán cooperar entre ellas, competir, o permanecer indiferentes. En un proceso de ensayo y error, estas entablarán todos los tipos de relaciones posibles, desde batallas armadas hasta fusiones completas entre agencias de protección para lograr un mejor control sobre los clientes. El resultado de este proceso evolutivo no puede ser totalmente determinado *ex-ante*, ya que depende de la creatividad de los empresarios (o gobernantes), sus probabilidades estimadas de ganar las batallas, y la efectividad de su control sobre sus clientes.

Debemos abordar con cautela la pregunta de si solo una agencia de protección prevalecerá al final, reclamando para sí exitosamente el monopolio mediante el uso legítimo de la fuerza en un territorio (Weber, 1972 [1922], p. 29). La visión del Estado como monopolio es correcta solo en parte. Con seguridad es falaz si el supuesto monopolio de fuerza pretende cubrir a toda la sociedad o comunidad cultural — es decir, a todos los individuos que comparten modelos mentales e instituciones informales. Existen contraejemplos históricos que incluyen las ciudades-Estado griegas independientes de la Antigüedad, así como los feudos de la Edad Media.⁷ En un sentido más estrecho, sin embargo, el argumento relativo al monopolio de la fuerza es correcto: las agencias de protección poseen un monopolio sobre el grupo de individuos que protegen.⁸ El proceso cooperativo

⁷ En la antigua Grecia, por ejemplo, tenemos un caso claro de una comunidad cultural con instituciones informales similares o incluso idénticas; es bien sabido que los griegos se identificaban como no bárbaros y que un griego se definía como cualquier persona que compartiera la cultura griega. Esto, sin embargo, ocurrió mano a mano con la existencia de una gran variedad de agencias de protección que tomaron la forma de ciudades-Estado y que ofrecían protección de una manera autónoma, participando periódicamente en todo tipo de relaciones entre sí. Así que este es un caso en que el monopolio de la fuerza no cubre a toda la comunidad cultural. Los feudos en la Edad Media proporcionan un caso obviamente parecido.

⁸ Es importante tener en cuenta que este monopolio no tiene nada que ver con el argumento económico relativo a las economías de escala o casos parecidos. No hay evidencia de que la protección es una industria que puede ser considerada como un monopolio natural. En vez, el monopolio de la fuerza debe ser explicado con referencia a la capacidad de la agencia de protección para reprimir a sus clientes y obligarlos a aceptar su protección exclusiva (Green, 1990). Sobre el papel del poder relativo de negociación, los costos de transacción, y las tasas de descuento en la regulación de la relación entre gobernantes y electores (ver Levi, 1988, especialmente el capítulo 2).

o de competencia entre diferentes agencias de protección, donde cada una usa el monopolio de la fuerza sobre su propio grupo de clientes, puede llevar (aunque no necesariamente) a un resultado monopolístico.

Así, a través de un proceso evolutivo caracterizado por el *aprendizaje colectivo*, la división del trabajo y la competencia o cooperación entre empresarios, una o más agencias de protección permanecerán en la sociedad. Ya que su función primaria es ofrecer protección a cambio de bienes o dinero, estas constituyen el *Estado* o *Estados protectores* que les cobran impuestos a los ciudadanos por la provisión de protección. Pero, ¿no existe una diferencia entre las agencias de protección y los Estados protectores? La única diferencia analítica importante parece ser que las agencias de protección aparecen en los primeros estadios del proceso evolutivo, mientras que los Estados protectores son, de alguna manera, el resultado de ese proceso. Una mayor estabilidad es característica de los Estados protectores, ya que tanto los gobernantes como los ciudadanos han transitado por un proceso de aprendizaje. Los ciudadanos son conscientes de que los costos de abandonar un Estado protector son bastante altos (si la salida no está explícitamente permitida por los gobernantes).⁹ Los gobernantes, por su parte, han aprendido cómo reaccionan otros gobernantes y cuáles son las tecnologías más exitosas para asegurar la opresión. Por lo tanto, las diferencias son de grado más que de tipo.¹⁰

Esta perspectiva evolutiva es compatible con la gran diversidad de la historia humana. En Europa Occidental nunca existió un poder hegemónico después de la muerte de Carlomagno, pero siempre existió una pluralidad de gobernantes involucrados permanentemente en guerras. Los poderes hegemónicos regionales sí prevalecieron, sin embargo, a través de prolongados periodos históricos, como en las dinastías Ming y Manchú en China, y en el Imperio Romano.¹¹

⁹ Durante la mayor parte de la historia humana, los gobernantes no han permitido a sus ciudadanos salir de sus jurisdicciones, ya que han tenido interés en gravarlos. La excepción se da cuando los gobernantes sienten que su autoridad está siendo puesta en duda. La tolerancia que la Cuba de Castro mostró de vez en cuando a los emigrantes y el ostracismo en las antiguas ciudades griegas son ejemplos de permisividad frente a la salida. Para el argumento presentado en el texto, es crucial que la salida no sea gratis, sino sólo que pueda ser permitida (o incluso ser ordenada) por el gobernante (Finer, 1974).

¹⁰ El modelo del surgimiento del Estado que esbozamos en el texto tiene fuertes afinidades con el modelo de Nozick (1974), aunque él lo ha desarrollado principalmente con el fin de extraer conclusiones normativas que no son de interés aquí.

¹¹ Ver Jones (1981). Nuestro modelo no pretende negar que en el mundo moderno prevalecen formas más complejas de gobierno. En la mayoría de las unidades políticas nacionales modernas, muchas entidades públicas y privadas están autorizadas para supervisar y hacer cumplir las reglas. En un parque nacional, las reglas se

Para resumir y ampliar: las instituciones informales son producidas de manera interna – es decir, son endógenas a la comunidad (Lipford y Yandle, 1997). En comparación, las instituciones formales son impuestas de manera *externa* sobre una comunidad como el producto exógeno de la evolución de las relaciones entre gobernantes. Carecemos de una teoría general del funcionamiento de los mercados políticos y de la manera cómo los Estados protectores logran asumir más y más funciones, al punto de ofrecer un abanico de bienes públicos que trascienden la mera protección. Pese a que los recientes desarrollos en ciencia política han producido predicciones valiosas sobre resultados políticos (Katznelson y Milner, 2002), estos se aplican principalmente a los Estados Unidos y a otros cuerpos políticos desarrollados, que operan dentro de una red de reglas constitucionales y políticas que se mantienen como “constantes inestables” en el corto plazo (Riker, 1980). Una teoría más general de la política exploraría las características de costos de transacción de los mercados políticos, así como el papel de la ideología para moldear los resultados políticos (North, 1990b). Una teoría de la ideología con contenido empírico, que debe ser desarrollada, podría tener como punto de partida la evolución de los modelos mentales compartidos de los actores políticos que dan paso a, y legitiman, las nuevas reglas políticas, que a su vez estructuran la interacción humana.¹² Por supuesto, los procesos de elección deben ser una parte constitutiva de una teoría tal, pero no necesariamente de la manera propagada por los teóricos de la elección racional en ciencia política. La cuestión no es si las decisiones individuales o colectivas pueden ser clasificadas como “racionales” de acuerdo con un estándar normativo externo, sino dar cuenta de la manera como se comparten los sistemas de creencias y como la cognición distribuida resuelve los problemas colectivos que enfrentan los grupos sociales.

La relación entre instituciones formales e informales es muy importante por razones de política pública.¹³ Ya que las políticas consisten en cambiar las institu-

harán cumplir por parte de un guardaparques federal; en un parque estatal, por un guardaparques estatal; en un parque del condado, por un *sheriff* del condado; en un parque de ciudad, por la policía de la ciudad. Todas estas unidades tienen una autonomía considerable. El camino evolutivo de algunos sistemas políticos conduce hacia unas fuertes instituciones nacionales centralizadas que dominan de manera autoritaria, mientras que el camino evolutivo de otros conduce hacia una amplia variedad de instituciones políticas anidadas en múltiples niveles. (Sobre el tema del policentrismo del orden político, véanse McGinnis, 1999a; McGinnis, 1999b; McGinnis, 2000.) Sin embargo, en el texto nos centramos principalmente en el Estado, ya que es la forma más importante de gobernanza.

¹² Un primer intento serio en esta dirección se encuentra en Hall, 1993.

¹³ Nee, 1998 y Nee e Ingram, 1998 son intentos iniciales de abordar este tema.

ciones formales, pero sus resultados son producto del cambio tanto de las reglas formales como de las reglas informales (así como de la manera en que se hacen cumplir), aprender más sobre la interacción entre reglas formales e informales es una condición necesaria para mejorar el desempeño económico.

IV. DESEMPEÑO ECONÓMICO

Una vez establecidas las reglas, el siguiente paso analítico es observar la manera en que los mercados económicos evolucionan dentro del marco institucional. Dependiendo del tipo de instituciones que prevalecen y de cómo se hacen cumplir, la creación, difusión y división del conocimiento ocurrirá, ya sea con altos o bajos costos de transacción. Las instituciones adecuadas, a través de la estabilización de expectativas, conducen a una mayor seguridad en las transacciones. Este proceso va de la mano de bajos costos de transacción, una mejor captación de las ganancias del comercio y, al final, un mejor desempeño económico (North, 1990a).

Se puede ilustrar mejor este argumento general distinguiendo entre intercambio y competencia, así como examinando la manera en que están relacionados con la división del conocimiento, la creación de conocimiento y los costos de transacción. La teoría económica neoclásica pocas veces aborda este tema, y los economistas a menudo usan los conceptos de “mercado” y “competencia” como sinónimos. Nosotros definimos los mercados como procesos de intercambio y la competencia como la rivalidad que puede ocurrir no solo en los mercados, sino también en la política y las organizaciones – dondequiera que dos o más individuos buscan alcanzar el mismo fin. Examinaremos primero la manera en que las instituciones, el intercambio en el mercado y la diseminación del conocimiento están interrelacionados, y luego cómo el marco institucional afecta la competencia en el mercado y conduce al crecimiento y a la acumulación de conocimiento.

De los procesos de intercambio surge la división del trabajo, que es concomitante con una división del conocimiento entre los participantes del mercado (Loasby, 1999). El hecho de que diferentes individuos posean diferentes pedazos de información, ya que cada uno se especializa en un intercambio o empleo específico, plantea dos problemas teóricos difíciles: la coordinación del conocimiento y su uso efectivo. Ya hemos subrayado que las instituciones están ancladas en la mente de las personas como soluciones compartidas frente a los problemas

sociales. El principal efecto de la existencia de modelos mentales compartidos o del conocimiento compartido respecto al paisaje humano en el nivel cognitivo es la coordinación de las actividades individuales a nivel del comportamiento. Los miembros de una sociedad construyen las mismas estructuras cognitivas y adoptan las respectivas regularidades de comportamiento a través de un largo proceso evolutivo de socialización. Así, cuando un individuo comienza a intercambiar en el mercado ya comparte las reglas sociales con otros participantes en ese mercado. Ese individuo no es un ser ahistórico, equipado solo con preferencias que maximizan su utilidad bajo las restricciones de, por ejemplo, precios dados y un ingreso disponible.

Durante el proceso de socialización, los individuos han aprendido las convenciones, las reglas morales y las normas sociales de su sociedad. Cuando comienzan sus negocios, los empresarios han aprendido que reglas legales deben respetar y el punto hasta donde los derechos de propiedad son protegidos o violados por el Estado; ya son las “personas legales” de la teoría del derecho. Al tener la misma historia de aprendizaje, los empresarios y otros participantes del mercado comparten instituciones formales e informales y, por lo tanto, las reglas del juego. Esto los convierte en agentes específicos de un juego económico específico.

Por lo tanto, las instituciones son las responsables de coordinar el conocimiento de los participantes en el mercado en un primer y muy importante nivel. Es claro que, dependiendo de las características del proceso de aprendizaje compartido en sociedades específicas, esta coordinación del conocimiento ocurrirá a un nivel diferente de costos de transacción (North, 1990a). El marco institucional de un mercado al aire libre en Marruecos, por ejemplo, coordina el conocimiento de los participantes del mercado a un nivel mayor de costos de transacción que el elaborado marco institucional de mercados más diferenciados — por ejemplo, en los países desarrollados de Occidente.

En un segundo nivel, la coordinación de conocimiento en un mercado tiene lugar con la ayuda de los precios. El viejo argumento de Hayek sigue siendo cierto: la existencia de precios en escenarios de mercado facilita en gran medida la posterior coordinación del conocimiento de los participantes del mercado en comparación con escenarios sin precios de mercado — como ocurre, por ejemplo, en los sistemas económicos socialistas (Hayek, 1960). En consecuencia, la coordinación del conocimiento en los mercados se debe *tanto* al marco institucional como a los precios que prevalecen en el juego de un mercado específico.

Al considerar el papel del mercado en la acumulación del conocimiento se debe observar lo que ocurre durante el intercambio entre oferta y demanda, bajo

el supuesto de que todos los participantes del mercado conocen las reglas de juego. El intercambio es un proceso de comunicación durante el cual los consumidores y los empresarios forman modelos mentales compartidos. Así, empresarios y consumidores no comparten desde el inicio un “conocimiento común” (Langlois y Cosgel, 1998, p. 112). No existe tampoco un subastador ficticio a quien le importa que cada parte del mercado sea consciente de la otra. El surgimiento mismo de una estructura de comunicación común es el prerequisite de cualquier acto de intercambio. Como los empresarios no siempre suministran hipótesis correctas sobre los problemas del consumidor, y los consumidores no pueden conocer todas las alternativas disponibles en los mercados, los actos de intercambio siempre son “imperfectos”.

Para prevenir posibles malentendidos aquí, queremos hacer énfasis en que los modelos mentales en el proceso de intercambio difieren de aquellos que encierran las formas internas de las instituciones sociales, aunque son del mismo material cognitivo. El rasgo distintivo de las reglas del juego internalizadas es que son compartidas por *todos* los participantes del mercado. Los modelos mentales que llegan a ser compartidos en el proceso de intercambio son, inversamente, de carácter más temporal. Más importante aún es que son compartidos solo por *algunos* consumidores y *algunos* empresarios. La existencia de unos precios facilita la información de este tipo de modelos mentales durante el proceso de intercambio.

Por lo general, mientras más modelos mentales se formen en el mercado con bajos costos de transacción, más efectivo será el uso del conocimiento en una economía. Este argumento requiere mayor elaboración. Bertin Martens examina el dilema que enfrentan agentes especializados con capacidades cognitivas limitadas al compartir la difusión de conocimiento en el mercado (Martens, 1999). Los agentes pueden dedicar más de esa escasa capacidad a adquirir conocimiento común y formar modelos mentales compartidos con otros agentes o a desarrollar su propia especialización. Los costos de transacción afectan la opción que escográn los agentes. Una alta frecuencia de actos de intercambio y la profundización de la división del conocimiento llevan a una mayor realización de los beneficios del intercambio y, al final, a un mejor desempeño económico.

Habiendo examinado como se interrelacionan las instituciones, los intercambios de mercado y la diseminación del conocimiento, examinaremos ahora cómo el marco institucional afecta la competencia en el mercado. El tipo de competencia que prevalece durante el proceso de intercambio depende crucialmente de las instituciones que prevalecen en el momento. Las instituciones determinan no solo

el tipo de juego competitivo, sino también su ritmo. Así, el ritmo de aprendizaje de los jugadores depende de la intensidad de la competencia, que a su vez está determinada por el marco institucional (Mantzavinos, 1994). Debido a la competencia, los agentes que sufren efectos pecuniarios externos se motivan a aprender más con el fin de asegurar su supervivencia en la lucha económica.

Durante el proceso competitivo, se generan tecnologías como un producto espontáneo. ¿Por qué espontáneo? Porque las organizaciones que participan en el juego económico — es decir, las empresas — están principalmente preocupadas por incrementar sus ganancias. En el proceso de resolver este problema primario, utilizan una muy amplia variedad de parámetros competitivos. La tecnología es solo uno de ellos. El conocimiento científico es usado, y también parcialmente producido, por las empresas solo en la medida en que los empresarios esperen obtener beneficios económicos derivados de su uso. Así, la generación de las tecnologías está mediada por la prueba del mercado, es decir, por consideraciones de rentabilidad. Es por esta razón que no existe una conexión causal simple entre instituciones, actividades organizacionales y la generación de tecnologías (Rosenberg, 1994).

El proceso económico competitivo que genera tecnologías y, por ende, nuevo conocimiento está, por supuesto, ligado al intercambio en el mercado. Para que las tecnologías puedan ser efectivas, debe estar presente una *capacidad de absorción* apropiada del lado de la demanda en el mercado (Cohen y Levinthal, 1990). En otras palabras, los resultados del proceso competitivo del lado de la oferta en la forma de nuevas tecnologías puede aumentar la riqueza solo si el lado de la demanda puede usarlas. Este hecho tiene profundas implicaciones para el importante asunto de política pública de la transmisión de nuevas tecnologías, especialmente en los lugares menos desarrollados del mundo. La transferencia de tecnologías solo se logra si los procesos de aprendizaje adecuados han tenido lugar en la parte receptora (Wright, 1997). Así, la comunicación y la formación de los respectivos modelos mentales es un prerrequisito de cualquier uso efectivo de tecnologías.¹⁴

En resumen, el desempeño económico es el resultado de un complejo proceso que implica entrar en el juego económico según las reglas formales e informales

¹⁴ Hay aquí una diferencia crucial entre nuestra teoría y la teoría del desarrollo endógeno (p.ej., Romer, 1986; Romer, 1993; Romer, 1994; Lucas, 1988; Lucas, 1993).

que generan estructuras de incentivos y canalizan las actividades innovadoras en una cierta dirección. No hay garantía de que los procesos de aprendizaje compartido y las instituciones que evolucionan en una sociedad a través del tiempo producirán crecimiento económico (North, 1994). A través de la historia, los fracasos son más frecuentes que los éxitos. Y es importante entender que lo que es adecuado para una economía no es automáticamente adecuado para otra; y que aunque sea adecuado hoy, no necesariamente será adecuado mañana. Solo si entendemos los principales factores que producen sendero-dependencia podremos aspirar a ser capaces de alterar el desempeño económico en una dirección particular.

V. SENDERO-DEPENDENCIA: COGNITIVA, INSTITUCIONAL Y ECONÓMICA

El proceso de cambio social que presentamos en este artículo puede ser resumido de la siguiente forma:

“realidad” > creencias > instituciones > políticas específicas > resultados (y, en consecuencia, “realidad” alterada)

El mecanismo de retroalimentación que va de los resultados a la realidad corre a través de la mente humana. Y como la mente interpreta activamente la realidad, tenemos un muy limitado conocimiento de la manera en que los resultados serán percibidos o interpretados por los agentes. Esta es la principal razón por la cual los modelos económicos mecanicistas y deterministas del cambio económico no pueden funcionar: las ideas son los factores autónomos de la evolución socioeconómica, y si queremos aprender más sobre este proceso, necesitamos saber más sobre la manera en que nuestras mentes construyen la realidad.

Sin embargo, podemos formular una hipótesis acerca de cómo el “andamiaje” construido por los humanos se relaciona con los resultados, mientras continúa evolucionando en el tiempo. Después de un periodo t_1 (esto es, después de que se ha completado el aprendizaje a través de las instituciones, los mercados y los resultados), la mente interpreta la realidad en el periodo t_2 (esto es, los resultados) con base en los modelos mentales ya existentes en el periodo t_1 . Obviamente, esto es cierto para cada individuo en la sociedad, de manera que el aprendizaje

compartido en t_2 debe estar basado en lo que ya existía en t_1 . En otras palabras, los modelos mentales compartidos en t_2 se han formado con base en los modelos mentales compartidos en t_1 . En los casos en que el contenido del aprendizaje colectivo es el mismo o es similar a través de un número de periodos, los modelos mentales se hacen relativamente inflexibles y los sistemas compartidos de creencias son moldeados. Estos son a su vez la fuente de la *sendero-dependencia cognitiva*, ya que mientras más inflexibles sean los modelos mentales, más difíciles serán su modificación y su revisión.

Debido a esta sendero-dependencia cognitiva, el andamiaje del paisaje humano (es decir, la formación de instituciones) también ocurre de manera sendero-dependiente. Una vez todos los jugadores han formado los mismos modelos mentales, la mezcla institucional puede comenzar a resolver una variedad de problemas sociales de manera particular. Se puede hablar así de “rendimientos crecientes de un marco institucional” en el sentido de que, una vez las soluciones a los problemas han sido aprendidas por los agentes, se aplican inconscientemente cada vez que surgen problemas similares. Esta *sendero-dependencia institucional* puede estructurar el juego económico de una manera estandarizada a través del tiempo y puede conducir a las sociedades a jugar un juego que resulte en consecuencias indeseables (North, 2000; Pierson, 2000).

Mientras el marco institucional y la estructura de incentivos se mantengan constantes, la interacción en el mercado se canalizará en una cierta dirección y se fomentará la generación de ciertos tipos de tecnologías. En este sentido, la sendero-dependencia cognitiva y la institucional darán paso, en últimas, a la sendero-dependencia económica. La proposición intuitiva de que “la historia importa” designa la importancia del fenómeno de sendero-dependencia, comenzando en el nivel cognitivo, pasando por el nivel institucional y culminando en el nivel económico (Mantzavinos, 2001).

VI. CONCLUSIÓN

El marco analítico presentado aquí es una primera aproximación al papel que tiene el aprendizaje en la formación de instituciones y de los juegos económicos que se desarrollan en ellas. Se requiere más investigación con el fin de desarrollar teorías de cómo funcionan los mercados políticos, del surgimiento y los efectos de la ideología, y de las relaciones entre instituciones formales e informales. Para

todas estas áreas de investigación, la cuestión del aprendizaje resulta de crucial importancia. Es por esto que debemos prestar atención a los desarrollos de la ciencia cognitiva y usar sus hallazgos para nuestros propios propósitos explicativos, mientras que nos movemos hacia una teoría más refinada — una teoría lo suficientemente operacional para ser usada en asuntos de política pública.

REFERENCIAS

- Anderson, John R. (1993), *Rules of the Mind*, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clark, Andy, and Annette Karmiloff-Smith (1993), “The cognizer’s innards: A psychological and philosophical perspective on the development of thought”, *Mind and Language* 8:4, pp. 487-519.
- Cohen, Neal J., and Larry R. Squire (1980), “Preserved learning and retention of pattern-analyzing skill in amnesia: Dissociation of knowing how and knowing that”, *Science* 210, pp. 207-10.
- Cohen, Wesley, and Daniel Levinthal (1990), “Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly* 35:1, pp. 128-52.
- Damasio, Antonio (1999), *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*, New York: Harcourt Brace.
- Denzau, Arthur T. and Douglass C. North (1994), “Shared mental models: Ideologies and institutions”, *Kyklos* 47:1, pp. 3-31.
- Donald, Merlin (1991), *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Cambridge: Harvard University Press.
- Ferguson, Adam (1966 [1767]), *An Essay on the History of Civil Society*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Fetzer, James H. (1999a) “Deduction and mental models”, *Minds and Machines* 9:1, pp. 105-10.
- Fetzer, James H. (1999b), “Mental models reasoning without rules”, *Minds and Machines* 9:1, pp. 119-26.
- Finer, Samuel E. (1974), “State-building, state boundaries, and border control”, *Social Science Information* 13:4/5, pp. 79-126.
- Gentner, Dedre, Keith J. Holyoak, and Boicho N. Kokinov, eds. (2001), *The Analogical Mind: Perspectives from Cognitive Science*, Cambridge: MIT Press.

- Gigerenzer, Gerd (2000), *Adaptive Thinking: Rationality in the Real World*, Oxford: Oxford University Press.
- Goldberg, Elkhonon (2001), *The Executive Brain: Frontal Lobes and the Civilized Mind*, Oxford: Oxford University Press.
- Green, Leslie (1990), *The Authority of the State*, Oxford: Clarendon Press.
- Hall, Peter (1993), "Policy paradigms, social learning, and the state: The case of economic policy-making in Britain", *Comparative Politics* 25:3, pp. 275-96.
- Hayek, Friedrich A. von (1960), *The Constitution of Liberty*, London: Routledge and Kegan Paul.
- Holland, John H., Keith J. Holyoak, Richard E. Nisbett, and Paul R. Thagard (1986), *Induction: Processes of Inference, Learning, and Discovery*, Cambridge: MIT Press.
- Holyoak, Keith J. and Paul Thagard (1995), *Mental Leaps: Analogy in Creative Thought*, Cambridge: MIT Press.
- Johnson-Laird, Philip N. (1997a), "Rules and illusions: A critical study of Rips's 'The Psychology of Proof'", *Minds and Machines* 7:3, pp. 387-407.
- Johnson-Laird, Philip N. (1997b), "An end to the controversy? A reply to Rips", *Minds and Machines* 7:3, pp. 425-32.
- Johnson-Laird, Philip N. and Ruth M. J. Byrne (1999), "Models rule, OK? A reply to Fetzer", *Minds and Machines* 9:1, pp. 111-8.
- Jones, Eric (1981), *The European Miracle: Environments, Economies, and Geopolitics in the History of Europe and Asia*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Katznelson, Ira, and Helen Milner, eds. (2002), *Political Science: The State of the Discipline*, New York: W. W. Norton.
- Langlois, Richard and Metin Cosgel (1998), "The organisation of consumption", in Marina Bianchi, ed.. *The Active Consumer*, London: Routledge, pp. 107-21.
- Levi, Margaret (1988), *Of Rule and Revenue*, Berkeley: University of California Press.
- Lipford, Jody and Bruce Yandle (1997), "Exploring the production of social order", *Constitutional Political Economy* 8, pp. 37-55.
- Loasby, Brian J. (1999), *Knowledge, Institutions, and Evolution in Economics*, London: Routledge.
- Lucas, Robert E., Jr. (1988), "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics* 22:1, pp. 3-42.
- Lucas, Robert E., Jr. (1993), "Making a miracle" *Econometrica*, 61:2, pp. 251-72.
- Mantzavinos, C. (1994), *Wettbewerbstheorie (Theory of Competition)*, Berlin: Dunccker and Humblot.

- Mantzavinos, C. (2001), *Individuals, Institutions, and Markets*, Cambridge: Cambridge University Press.
- March, James G. (1999), *The Pursuit of Organizational Intelligence*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Martens, Bertin (1999), "The cognitive mechanics of economic development: Economic behavior as a response to uncertainty", Discussion Paper 08-99, Max Planck Institute for Research into Economic Systems.
- McGinnis, Michael D., ed. (1999a), *Polycentric Governance and Development: Readings from the Workshop in Political Theory and Policy Analysis*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- McGinnis, Michael D., ed. (1999b), *Polycentricity and Local Public Economies: Readings from the Workshop in Political Theory and Policy Analysis*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- McGinnis, Michael D., ed. (2000), *Polycentric Games and Institutions: Readings from the Workshop in Political Theory and Policy Analysis*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Nee, Victor (1998), "Norms and networks in economic and organizational performance", *American Economic Review* (Papers and Proceedings) 88:2, pp. 85-9.
- Nee, Victor and Paul Ingram (1998), "Embeddedness and beyond: Institutions, exchange, and social structure", in Victor Nee and Mary Brinton, eds. *The New Institutionalism in Sociology*, New York: Russell Sage Foundation, pp. 19-45.
- Nisbett, Richard and Lee Ross (1980), *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- North, Douglass C. (1990a), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- North, Douglass C. (1990b), "A transaction cost theory of politics", *Journal of Theoretical Politics* 2:4, pp. 355-67.
- North, Douglass C. (1994), "Economic performance through time", *American Economic Review* 84:3, pp. 359-68.
- North, Douglass C. (2000), "Big-bang transformations of economic systems: An introductory note", *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 156:1, pp. 3-8.
- Nozick, Robert (1974), *Anarchy, State and Utopia*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Ostrom, Elinor (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, Elinor, Roy Gardner and James Walker (1994), *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor: Michigan University Press.

- Pierson, Paul (2000), "Increasing returns, path dependence, and the study of politics", *American Political Science Review* 94:2, pp. 251-67.
- Pitt, David (2002), "Mental representation", in Edward N. Zalta, ed., *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2002 edition. Available at plato.stanford.edu/archives/win2002/entries/mental-representation, [Accessed 3 December 2003].
- Popper, Karl R. (1992 [1972]), *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, seventh impression, Oxford: Clarendon Press.
- Powell, Walter W. and Paul J. DiMaggio, eds. (1991), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago: University of Chicago Press.
- Riker, William (1980), "Implications from the disequilibrium of majority rule for the study of institutions", *American Political Science Review* 74:2, pp. 432-46.
- Rips, Lance J. (1994), *The Psychology of Proof: Deductive Reasoning in Human Thinking*, Cambridge: MIT Press.
- Rips, Lance J. (1997), "Goals for a theory of deduction: Reply to Johnson-Laird", *Minds and Machines*, 7:3, pp. 409-24.
- Romer, Paul. (1986), "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy* 94:5, pp. 1002-37.
- Romer, Paul (1993), "Idea gaps and object gaps in economic development", *Journal of Monetary Economics* 32:3, pp. 534-73.
- Romer, Paul (1994), "The origins of endogenous growth", *Journal of Economic Perspectives* 8:1, pp. 3-22.
- Rosenberg, Nathan (1994), *Exploring the Black Box: Technology, Economics, and History*, New York: Cambridge University Press.
- Ryle, Gilbert (1949), *The Concept of Mind*, London: Penguin Books.
- Weber, Max (1972 [1922]), *Wirtschaft und Gesellschaft*, 5th ed., Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck).
- Wright, Gavin (1997), "Towards a more historical approach to technological change", *The Economic Journal* 107:444, pp. 1560-6.