

---

# TOMEMOS EN SERIO LA EVOLUCIÓN: ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y TEORÍA EVOLUTIVA

---

Orion Lewis\*  
Sven Steinmo\*\*

*Lo que nos falta es una teoría dinámica,  
una teoría que haga endógenos los mecanismos de trans-  
formación.*

Margaret Levi, Discurso Presidencial,  
American Political Science Association, 2006

Las teorías evolutivas ocupan el centro de la escena en disciplinas científicas tan diversas como la psicología, la ciencia cognitiva, la antropología, la informática, la filosofía, la lingüística, la economía y la sociología<sup>1</sup>. Como veremos, en ciencias políticas también se usa con frecuencia el término “evolución”, pero en general simplemente para hacer alusión a una vaga noción de cambio. No obstante, en los últimos años se ha renovado el interés por la teoría evolutiva en ciencias políticas y un creciente número de científicos sociales ha comenzado a pensar en forma más sistemática la teoría evolutiva y sus implicaciones para el estudio de la política y el cambio evolutivo<sup>2</sup>. Aunque nadie cree que los conceptos o teorías evolutivas desarrollados en biología o psicología se deban importar directamente a la

\* Doctor en Ciencia Política, profesor de la Universidad de Colorado, Boulder, Estados Unidos, [orion.lewis@colorado.edu].

\*\* Doctor en Ciencia Política, profesor del European University Institute, Florencia, Italia, [sven.steinmo@eui.eu]. Documento original en inglés. Traducción de Alberto Supelano. Fecha de recepción: 19 de enero de 2011, fecha de modificación: 11 de febrero de 2011, fecha de aceptación: 11 de marzo de 2011.

<sup>1</sup> Una breve muestra de esta literatura incluiría: Barkow et al. (1992), Beinhocker (2006), Bowles et al. (2003), Boyd y Richerson (2005), Cosmides y Tooby (1997), Diamond (1997), Fracchia y Lewontin (1999), Hodgson y Knudsen (2006), Keiser y Welsler (2006), Liberson y Lynn (2002), Nelson y Winter (2002), Richerson y Boyd (2000), Ridley (2003), Stuart-Fox (1999) y Zimmer (2001).

<sup>2</sup> Ver, por ejemplo, Alford et al. (2005), Alford y Hibbing (2004), Hodgson (2002), John (1999), Masters (1989), Modelski (2007), Thayer (2004) y Streeck (2009).

ciencia política, existe un creciente conjunto de trabajos que señalan que los argumentos meta-teóricos que están en la base de la teoría evolutiva tienen implicaciones para la forma de estudiar la política y la historia.

En este ensayo hacemos un modesto intento de presentación de las teorías evolutivas con el propósito de mostrar que algunos de estos conceptos básicos pueden ser útiles en el estudio de la política y el cambio político<sup>3</sup>.

Dividimos el análisis en tres partes. En la primera hacemos una revisión básica de algunos conceptos claves de la teoría evolutiva y nos centramos en las teorías evolutivas desarrolladas originalmente en las ciencias biológicas. Mostramos cómo se construyeron y desarrollaron las proposiciones claves de Darwin que apuntan a la variación biológica y la selección ambiental como mecanismo clave del cambio. En la segunda parte resaltamos las posiciones ontológicas y epistemológicas necesarias para las teorías evolutivas<sup>4</sup>. Mientras que gran parte de la ciencia política supone “equilibrio”, la teoría evolutiva es dinámica y se interesa en las relaciones de interdependencia y las características emergentes de interacciones complejas<sup>5</sup>. En la tercera parte aplicamos este marco evolutivo a dos preguntas claves de interés para los politólogos. En primer lugar, exploramos las implicaciones de la teoría evolutiva para nuestra comprensión de las preferencias humanas. Sostenemos que la teoría evolutiva ofrece la posibilidad de sintetizar enfoques de nivel micro, enraizados en supuestos sobre “la naturaleza humana”, y explicaciones estructurales de nivel macro que argumentan que las preferencias son moldeadas y restringidas por instituciones. En segundo lugar, examinamos las implicaciones de la teoría evolutiva para el estudio del cambio institucional. Argumentamos que este marco se basa en innovaciones recientes de la literatura sobre cambio institucional endógeno, porque proporciona una meta-teoría que ayuda a explicar y a unir muchos de los mecanismos del cambio esbozados por los nuevos institucionalistas. En esta sección presentamos una analogía entre los genes, las reglas que

<sup>3</sup> Es interesante que las teorías evolutivas fueran muy populares entre los científicos de generaciones anteriores interesados en el cambio. Ver, por ejemplo, Boulding (1981), Parsons (1964), Schumpeter (1934), Spencer y Peel (1972) y Veblen (1898).

<sup>4</sup> Geoffrey Hodgson (2002) argumenta que el pensamiento evolutivo evoca un “movimiento de la analogía a la ontología”.

<sup>5</sup> La emergencia se refiere al concepto de que los resultados agregados no se pueden reducir a sus elementos constitutivos. Algunas cualidades “emergen” de la interacción compleja entre muchos factores diferentes.

rigen el comportamiento de las células, y las instituciones políticas, las reglas que rigen el comportamiento político.

## INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO EVOLUTIVO

Este ensayo no ofrece una revisión completa de la teoría evolutiva. Su objetivo es resaltar las ideas más importantes del pensamiento evolutivo que son relevantes para el estudio del cambio institucional y político. Empezamos con una breve introducción a la historia del pensamiento evolutivo para orientar y dar contexto a ideas que ya entiende vagamente el lector culto. Exploramos algunos importantes debates recientes en teoría evolutiva centrándonos en los que tienen implicaciones explícitas para el estudio de la política. Concluimos la sección revisando algunos escritos recientes sobre el “pensamiento evolutivo” dirigidos a explicar la evolución social humana.

## VARIACIÓN: LA CLAVE DEL CAMBIO EVOLUTIVO

Charles Darwin sigue siendo el padre de la teoría evolutiva moderna. Darwin, quien escribió a mediados del siglo XIX, fue uno de los muchos biólogos interesados en explicar la amplia variedad de especies que se encontraban en la Tierra. Como algunos de sus contemporáneos, cuestionó la doctrina esencialista de la teología cristiana, que sostenía que había un número fijo de especies en la Tierra y que las especies siempre habían sido esencialmente distintas una de otra. En las islas Galápagos encontró animales muy similares a los que se encontraban en otros lugares, aunque también diferentes. Sus observaciones lo llevaron a la idea revolucionaria de la inconstancia de las especies. En otras palabras, en vez de ver la vida en la Tierra dividida en categorías distintas (especies), en las que todos los miembros de una población se parecían, vio una variación fenomenal dentro de las especies<sup>6</sup>. Esta percepción lo llevó a concluir que la evolución era

<sup>6</sup> Es interesante que gran parte del esfuerzo en ciencia política (particularmente en política comparada) hoy se dedique a la tipologización. Esto es análogo a los primeros intentos de los biólogos por distinguir especies y subespecies. Es también similar el hecho de que tan pronto se establece un conjunto tipológico, por ejemplo, “Tres mundos del Estado de Bienestar” o “Variedades del capitalismo”, otros académicos empiezan a criticar estas tipologías porque no describen exactamente un caso particular. Esto lleva a que otros cuestionen la viabilidad de la categoría inicial. Dicho proceso recuerda al de la búsqueda de categorías esenciales de análisis; un esfuerzo fútil en el mundo natural, y mucho más en el mundo político. De nuevo, la percepción clave de Darwin nos debería preparar para *esperar variación*. Esto no significa que la clasificación o las tipologías sean inútiles —en realidad son sumamente útiles— sino que no se debería esperar ho-

un proceso gradual en el que las especies cambiaban en el curso del tiempo. Su principal innovación científica fue entonces conceptualizar la variación como un componente clave del cambio gradual. Ésta exigía rechazar los supuestos de equilibrio anteriores con respecto a la vida biológica.

¿Cómo ocurrió este cambio? Darwin argumentó que el mecanismo clave era la “selección natural”. Puesto que entendía que las poblaciones estaban compuestas por individuos únicos<sup>7</sup>, llegó a reconocer que algunos individuos poseían características que les daban alguna ventaja en su ambiente. A través del tiempo los individuos con características ventajosas tendrían más éxito en la competencia por recursos y parejas. En consecuencia, tendrían más descendencia que otros y al final esas características aumentarían dentro de la población. Así, en términos evolutivos, ciertas características *son seleccionadas* porque tienen más éxito en un ambiente dado. De este modo, las especies evolucionan para tener características diferentes en el curso del tiempo. En algunos casos esto significa que toda la población cambia. En otros casos, especialmente en situaciones de aislamiento geográfico (alopatría), las poblaciones divergen hasta tal punto que finalmente emergen nuevas especies y categorías.

El problema de la teoría de Darwin era que no explicaba la fuente de variabilidad. Aunque era claro que la variación impulsaba la evolución, la fuente de variación biológica seguía sin explicación. Según el biólogo evolutivo Ernst Mayr, “esto es lo que intrigó a Darwin toda su vida, pero a pesar de sus esfuerzos nunca encontró la respuesta” (Mayr, 2001, 26). Por supuesto, Darwin escribió a mediados del siglo XIX, más de medio siglo antes de la moderna comprensión de la biología molecular y la genética. Fue mucho después –en lo que se llegó a conocer como “síntesis moderna” de la teoría genética y evolutiva– que los científicos llegaron a entender que la mutación genética era una clave de este proceso.

La teoría genética ayudó a entender que los genes gobiernan la reproducción celular. Nuestros genes proporcionan las reglas que dicen a cada célula del cuerpo cómo se debe desarrollar y actuar, y transmiten el registro histórico de todos los cambios evolutivos que han ocurrido en la especie. De este modo, los genes representan los códigos de la vida biológica. La genética también ayudó a explicar la variación individual dentro de las poblaciones. Mediante el estudio de la biología molecular y luego de la genética, los científicos llegaron a la homogeneidad de las unidades dentro de las categorías. Para un excelente análisis de estos temas en el mundo biológico, ver Goodwin (1994).

<sup>7</sup> Esto se llamó “pensamiento poblacional”.

entender que la enorme complejidad de los genes de un individuo crea combinaciones únicas, y que el proceso de reproducción de los genes (recombinación) es imperfecto<sup>8</sup>. Así, la genética dio a los biólogos evolutivos una prueba empírica –y una explicación– de la enorme variación entre individuos. La genética es entonces el estudio de los “microfundamentos” de la teoría evolutiva.

#### LA EVOLUCIÓN OPERA EN MÚLTIPLES NIVELES

Richard Dawkins publicó en 1976 su obra seminal, *El gen egoísta*, en la que argumentaba que el gen es la “unidad de selección” básica en el proceso de selección natural. Según la veía, la historia de la evolución se entiende mejor como una lucha competitiva entre genes por reproducirse. Este argumento ha provocado gran controversia y malos entendidos desde que fue publicado. Dawkins no sugería que los genes fueran seres sensibles que deciden conscientemente actuar en su propio interés reproductivo, sino que éstos se comportan como si fueran reproductores egoístas. Por cierto, reconoció expresamente que los genes deben cooperar unos con otros para crear organismos, debido a que la cooperación es el medio más efectivo para transmitir su propia información genética a la generación siguiente<sup>9</sup>. Y sostuvo que la gran complejidad de la vida es producto de la competencia entre alianzas de genes en su lucha por la supervivencia. “En suma, para Dawkins, la historia de la vida es la historia de una guerra en su mayor parte invisible entre linajes de genes” (Sterelny, 2001, 9).

En contraste, otro destacado biólogo evolutivo, Steven Jay Gould, argumentó extensamente contra los puntos de vista de Dawkins<sup>10</sup>. Gould sostenía que el individuo –no el gen– es la unidad de selección. En esta visión, los genes son simplemente replicadores. Son los códigos que almacenan la memoria histórica que se transmite de una generación a otra, pero la selección ocurre en el nivel del organismo. Es el organismo en su conjunto el que muere o se adapta en el proceso evolutivo.

<sup>8</sup> Richard Lewontin (2000, 17) lo plantea así: “Un computador que hiciera una tarea de computación tan deficiente como la hace un organismo a partir de su ‘programa’ genético sería arrojado inmediatamente a la basura y el comprador demandaría a su fabricante”.

<sup>9</sup> Dawkins luego se lamentó porque podría haber titulado su libro “El gen cooperativo”.

<sup>10</sup> Para el enunciado original y la defensa de Dawkins, ver Dawkins (1976 y 1982). Gould publicó numerosos libros y artículos en los que criticó a Dawkins y defendió su propia perspectiva (Gould, 1976, 1978, 1989 y 1997). Para una revisión excelente y altamente legible de este debate, ver Sterelny (2001).

El gran teórico evolutivo Ernst Mayr, junto con muchos otros, recordó a los investigadores que una piedra clave de la evolución darwiniana, a la que llamó “pensamiento poblacional”, rechazaba el dualismo implícito en el debate entre Gould y Dawkins. Él argumentó que no sólo los genes y los individuos están sometidos a las presiones competitivas que impulsan el cambio evolutivo, sino también grupos y poblaciones enteras (Mayr, 2001, 75-77). Incluso Dawkins (1982) después aceptó las teorías multinivel de la selección. Entre los teóricos evolutivos hoy existe un acuerdo bastante general en que existen *múltiples* niveles de selección. Por supuesto, los científicos hacen énfasis diferentes, pero pocos rechazan la idea de que la selección opera a nivel de genes, organismos, poblaciones y, más controverialmente, especies. Vemos entonces una tendencia contra la reducción del proceso evolutivo, a aceptar la complejidad ontológica, cuando analistas como Plotkin (1994) acogen una teoría evolutiva “jerárquicamente estructurada” (p. 101).

#### UN PARADIGMA INTERACCIONISTA

En esencia, hoy todos los biólogos concuerdan con la proposición básica de Darwin sobre la inconstancia de las especies y el papel clave de la variación individual en el enigma evolutivo. Además, hay consenso en que los genes, el comportamiento y el ambiente interactúan de manera sumamente compleja para producir resultados evolutivos. Desde una perspectiva evolutiva, estos factores siempre están en interacción, y con ello hacen posible el cambio evolutivo gradual. La idea central es que los resultados evolutivos no se pueden entender sin examinar la *interacción* entre herencia genética e influencias ambientales. La teoría evolutiva considera que ambos elementos están en movimiento en todo momento. Los genes son las reglas fundamentales que rigen el desarrollo individual, pero no son totalmente deterministas. Por ejemplo, los genes de un arbusto dirigen al organismo para que crezcan ramas, pero no rigen la dirección ni la forma de las ramas; en cambio, la forma del árbol es producto de la interacción entre factores genéticos y ambientales como la cantidad de viento, lluvia, sol, temperatura, fosfatos y miles de factores más. “De hecho” —como observa el sociobiólogo John Alcock— “los genes no hacen nada por sí mismos debido a que la información que contienen no se puede expresar en ausencia de muchos otros productos químicos, los cuales son proporcionados por el ambiente” (2001, 43).

Además, debido a las perpetuas y complejas interacciones entre genes, comportamiento y medio ambiente, es difícil reducir los resultados biológicos a sus componentes constitutivos. Esto lleva a lo que los biólogos llaman “emergencia”: la noción de que una serie de interacciones no guiadas a nivel micro crean propiedades emergentes a niveles de análisis más altos. Estas cualidades emergentes son un producto de sistemas complejos y no se pueden reducir a la comprensión de variables fundamentales. Estas innumerables interacciones son las que impulsan el cambio gradual continuo. Por ello, en la naturaleza no hay un equilibrio estático natural. En cambio, vemos un sistema en flujo continuo.

### BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO

Quizá una de las escuelas más interesantes y controversiales en teoría evolutiva esté en el campo de la “sociobiología”, a la que E. O. Wilson —una figura central de esa escuela— definió como “el estudio sistemático de las bases biológicas de todo comportamiento social” (Wilson, 1975). *Sociobiología: una nueva síntesis* se basa en un extenso conjunto de trabajos científicamente aceptados en ecología del comportamiento que intentan mostrar que todo comportamiento social humano puede ser explicado como producto de adaptación evolutiva. Es obvio que muchos comportamientos de las especies animales son heredados. Por ejemplo, unos perros cazan pájaros y otros persiguen gatos, sin que se les haya enseñado. Pero cuando Wilson y otros argumentaron que muchos comportamientos, motivaciones y preferencias humanas se podían derivar de adaptaciones evolutivas básicas, los líderes religiosos y muchos científicos sociales objetaron lo que consideraban determinismo biológico.

Algunos críticos dicen que las explicaciones sociobiológicas son en el mejor de los casos reduccionistas y científicamente defectuosas, y en el peor, políticamente peligrosas. Estos críticos sostienen que estas explicaciones no sólo portan el riesgo de dar atención excesiva a la programación genética, a costa de otros factores como el aprendizaje social, sino que también se pueden usar para justificar comportamientos socialmente inaceptables. Es lo que sucede, por ejemplo, con el intento de algunos sociobiólogos de explicar en términos evolutivos la práctica humana universal de crear grupos internos y externos (Diamond, 1992, y Hartung, 1995). En efecto, los críticos temen que esta investigación se pueda utilizar para justificar la mentalidad de grupo y en últimas el racismo o la limpieza

étnica<sup>11</sup>. De hecho, el uso perverso del “darwinismo social” fue responsable de algunas de las peores atrocidades del siglo XX, y en muchos aspectos impidió que los científicos sociales aceptaran las ideas de la biología evolutiva.

Este vitriólico debate se centró en una falsa dualidad y en concepciones erróneas de los procesos evolutivos. Los biólogos, genetistas o psicólogos evolutivos no discuten si los genes influyen en el comportamiento social humano. La pregunta real es: ¿qué tanto del comportamiento social puede explicar la biología? Aun el sociobiólogo más comprometido acepta que el ambiente y los genes afectan el comportamiento. Según James Wittenberger, “la sociobiología no se basa en la premisa de que el comportamiento está determinado genéticamente o es inflexible. Sólo depende de la premisa de que la genética *influye* en el comportamiento”<sup>12</sup>. Desde esta perspectiva, la tarea del científico es desentrañar la relación entre predisposiciones derivadas genéticamente y causas ambientales del comportamiento<sup>13</sup>.

Si se va más allá del vitriolo de este debate, es claro que entre los científicos evolutivos hay mucho más acuerdo que desacuerdo. En términos simples, la distinción que a veces hacen los sociólogos entre *naturaleza* y *crianza* es falsa. “La dicotomía naturaleza-crianza, que ha dominado en la discusión del comportamiento durante décadas, es en gran parte falsa; todas las características de todos los organismos son realmente un resultado de la influencia simultánea de ambas” (Ehrlich, 2000, 10). De hecho, esta perspectiva más moderada ha generado una floreciente agenda de investigación sobre los fundamentos genéticos del comportamiento humano. Los avances en las técnicas de la genética y la neurociencia han facilitado la investigación de estos asuntos, incluida su aplicación a los fenómenos políticos (Alford et al., 2005, y Fowler et al., 2008).

<sup>11</sup> Los investigadores científicos tienen dos respuestas básicas a esta crítica: primera, argumentan que el descubrimiento de las causas originales de un comportamiento no justifica ese comportamiento; segunda, que no son deterministas genéticos, de modo que la predilección humana por la asociación con personas que percibimos “semejantes a nosotros” no necesariamente se traduce en racismo (o genocidio), puesto que el hecho de percibirlos “semejantes a nosotros” puede estar fuertemente influido por factores ambientales y es una construcción social.

<sup>12</sup> (Wittenberger, 1981, 10, citado en Alcock, 2001, 43, énfasis del original). Para una discusión de las sutilezas, ver Alcock (2001, 46-52).

<sup>13</sup> Este enfoque impulsa a los científicos a analizar los casos *más difíciles*. En otras palabras, a observar los casos que parecen contrarios a su teoría para probar su teoría. Para una lógica similar, ver Tsbelis (1990).



## SUPUESTOS ONTOLÓGICOS Y EPISTEMOLÓGICOS CLAVES EN TEORÍA EVOLUTIVA

Se ha abierto una brecha sustancial entre las metodologías populares en política comparada y las ontologías que se aceptan en este campo.  
Hall (2003, 374)

La anterior revisión del pensamiento evolutivo trae a colación el tema de la ontología, pues se requiere un enfoque menos reduccionista para explicar el cambio gradual. En el núcleo de la teoría evolutiva está el supuesto ontológico de que los objetos de análisis –los organismos vivos– son en esencia diferentes de la materia inanimada. Como señala Ernst Mayr, el desarrollo de la biología como ciencia requería investigar “principios adicionales” que sólo se aplican a organismos vivos, y “esto llevó a una reestructuración del mundo conceptual de la ciencia mucho más fundamental de lo que alguien hubiera imaginado en esa época” (Mayr, 2004a, 26). En la medida en que los sistemas sociales –el objeto de análisis en ciencia política– están enraizados en la biología, e incluso siguen procesos similares de selección y replicación, se debe considerar esta ontología científica alternativa.

En primer lugar, la teoría evolutiva se basa en el concepto de *causalidad dual*. Esto significa que el comportamiento es una función de las restricciones ambientales y del código genético. De hecho, esta dualidad es también evidente en la literatura institucionalista, como se ve en los debates sobre la importancia relativa de las motivaciones de nivel micro y la estructura de nivel macro<sup>14</sup>. Por tanto, un marco evolutivo respaldaría la noción de que los agentes interactúan y coevolucionan con su ambiente.

En segundo lugar, la teoría evolutiva es el estudio de “sistemas adaptativos complejos” (Holland, 1992). Esta noción acepta la importancia de la interacción y la emergencia, como ya se señaló, y específicamente intenta entender las formas en que las interacciones entre genes, comportamiento y ambiente se moldean mutuamente en un proceso dinámico. En suma, no podemos entender plenamente el enigma evolutivo aislando sus componentes constitutivos, debido a que las interacciones no guiadas en los niveles micro crean propiedades emergentes en los niveles superiores de análisis. Así como los genes interactúan en los niveles micro para formar un individuo único, los individuos de una población interactúan para replicar instituciones. El carácter de la institución en conjunto es entonces distinto de la simple

<sup>14</sup> Para argumentos similares en historia social, ver Sewell (1992).

agregación de unidades constitutivas. Así, la interacción es el aspecto clave de un sistema emergente, lo que implica que aislar factores como variables “independientes” puede ser una falacia ontológica.

Este modelo “interaccionista” de ciencia sugiere una epistemología científica muy diferente. En biología, la mayor parte de la investigación realmente experimental se ocupa de la causalidad próxima –es decir, de la forma en que el código genético causa comportamientos o características diferentes–. De modo similar, la investigación experimental en ciencia política a menudo se centra en cómo se toman decisiones a nivel individual. En contraste, la teoría evolutiva se centra en la causalidad última, en cómo han influido el ambiente y la historia en la forma en que los individuos se adaptan y cambian a través del tiempo. La explicación causal del nivel macro se complementa con teorías auxiliares en niveles de análisis más bajos.

Esto lleva a una tercera diferencia importante entre las ciencias físicas y las naturales: la *predicción*. Muchos creen que los físicos operan en un mundo de leyes constantes y son por tanto capaces de construir modelos totalmente deterministas que pueden predecir exactamente los resultados una vez se conocen los componentes subyacentes<sup>15</sup>. En contraste, los biólogos se centran mucho más en la valoración probabilística. Aunque los biólogos crean tipologías, el importante papel que atribuyen al azar y a la emergencia hace muy difícil construir un modelo totalmente determinista (Kiser y Welser, 2006).

Por último, el importante papel que se atribuye al azar y a las condiciones de alcance geográfico hace de la biología evolutiva una ciencia histórica. Los biólogos evolutivos suelen investigar fenómenos únicos que no se pueden explicar haciendo referencia a leyes y cuyas causas no necesariamente se pueden descubrir mediante experimentos (Mayr, 2004b, 32). En consecuencia, el principal método de análisis es el de la *narrativa histórica* que describe la influencia de la contingencia histórica y de los factores ambientales en los resultados. Ernst Mayr (1988) defiende así el mérito científico de este enfoque:

Cuando se pregunta si el programa adaptacionista es un enfoque científico legítimo, se debe entender que el método de la biología evolutiva es en ciertos aspectos muy diferente del método de las ciencias físicas. Aunque los fenómenos evolutivos están sujetos a leyes universales, como la mayoría de los fenómenos de las ciencias físicas, la explicación de un fenómeno evolutivo

<sup>15</sup> La realidad de la física moderna es mucho más compleja. La visión newtoniana-cartesiana del mundo físico como un conjunto finito de constantes fijas y estables regidas por leyes de aplicación universal fue abandonada por los físicos desde Einstein. El hecho de que muchos economistas y politólogos hayan asumido un modelo de ciencia que dejaron de usar los físicos es una historia irónica. Para una excelente historia de la reacción de los economistas a ese cambio, ver Beinhocker (2006).

particular sólo se puede dar como una “narrativa histórica”. Por tanto, cuando se intenta explicar las características de algo que es producto de evolución, se debe reconstruir la historia evolutiva de estas características.

En vez de predecir exactamente el futuro, el objetivo de los biólogos evolutivos es entender las fuerzas y la dinámica que han dado forma al mundo que conocemos. Se interesan específicamente en entender cómo y por qué las especies se adaptan, prosperan y a veces se extinguen. En otras palabras, ¿por qué hay variación en el tiempo y en el espacio? Hacen esto en forma inductiva y no deductiva.

Los biólogos evolutivos no tienen el objetivo de predecir adaptaciones evolutivas futuras, no porque no tengan datos suficientes ni porque sus modelos de computador no sean suficientemente poderosos sino porque la teoría evolutiva supone que la variación aleatoria dentro de sistemas complejos puede fijar el desarrollo a lo largo de trayectorias nuevas e impredecibles<sup>16</sup>. Además, algunas adaptaciones que funcionan en un ambiente pueden ser desastrosas en otros. Por ejemplo, los marsupiales pueden prosperar en un continente pero no en otro. Por estas razones, los científicos evolutivos se dedican necesariamente al análisis de la trayectoria. Se interesan en explicar las adaptaciones y entender las consecuencias de esas adaptaciones.

Este marco epistemológico puede suscitar numerosas objeciones de científicos sociales acostumbrados a los estándares de la ciencia derivados de la física. Por ejemplo, si las explicaciones se construyen *post hoc* y no se puede usar la experimentación, ¿cómo se pueden falsar? Aunque la falsación es un objetivo respetable, el hecho simple es que algunas preguntas de investigación de nivel macro desafían a esos modelos estándar de estudio científico. Dado el énfasis en el nivel macro en la interacción de sistemas complejos, es imposible reducir estos acontecimientos a leyes de cobertura básicas<sup>17</sup>. Esto puede explicar por qué el mismo Popper llegó a cuestionar la utilidad del reduccionismo: “como filosofía, el reduccionismo es un fracaso [...] vivimos en un universo de novedad emergente, de una novedad que, como regla general, no es totalmente reducible a una de las etapas precedentes”<sup>18</sup>. Por tanto, la construcción de teoría en biología evolutiva se asemeja a un proceso de análisis histórico comparativo, y no

<sup>16</sup> Existe una abundante literatura que se ocupa de estos acertijos (algunos ejemplos interesantes son Futuyama y Slatkin, 1983; Hoffman y Riley, 1999; Holland, 1992; Jervis, 1997; Kerr, 2002; Mayr, 1988; Pierson, 2000; Ridley, 2003, y Zimmer, 2001).

<sup>17</sup> El reduccionismo se puede aplicar a la biología funcional que se centra en las causas inmediatas.

<sup>18</sup> Citado en Mayr (2004, 79).

al de experimentación y falsación<sup>19</sup>. Aunque las historias del tipo “así pasó” puedan ser problemáticas, se pueden “probar” contra el registro histórico, y la probabilidad de que una teoría particular sea correcta se puede actualizar continuamente considerando nueva evidencia.

En la siguiente sección mostramos que este cambio ontológico hacia la complejidad es un elemento fundamental de la literatura emergente sobre cambio institucional, si bien no ha sido enunciado de manera explícita. Por ejemplo, Streeck y Thelen (2005) argumentan en favor de una definición de las instituciones como “regímenes” estratificados de reglas, normas y comportamientos. De manera similar, Hall y Thelen (2009) afirman que a menudo existen múltiples agentes de cambio en diversos niveles de análisis. Ambos pasos hacia un menor reduccionismo indican una visión ontológica implícita de las instituciones mucho más cercana a la de sistemas adaptativos complejos. En la siguiente sección mostramos por qué una discusión más profunda de la teoría evolutiva proporciona valor adicional al estudio del cambio institucional gradual.

## TEORÍA EVOLUTIVA Y ANÁLISIS INSTITUCIONAL

¿Qué ofrece la teoría evolutiva a la ciencia política? Argumentamos que ayuda a entender la dinámica institucional a nivel micro y macro. En primer lugar, se reconoce ampliamente que los politólogos no entienden bien las preferencias humanas. Sostenemos que la biología evolutiva ofrece una explicación de los orígenes de las preferencias humanas congruente con la evidencia empírica sobre comportamiento y conocimiento humanos. En segundo lugar, sostenemos que la teoría evolutiva proporciona un marco meta-teórico que ayuda a entender los mecanismos del cambio gradual. Sugerimos que las instituciones políticas son análogas a los códigos genéticos –ambos son conjuntos de reglas– mostrando paralelos específicos entre las teorías del cambio genético y del cambio institucional.

### ¿ES LA EVOLUCIÓN UNA TEORÍA GENERAL?

Richard Dawkins acuñó el término “darwinismo universal” para referirse a la idea de que los procesos evolutivos se pueden reducir a un algoritmo muy simple: variación, selección, retención. Según esta visión, el algoritmo evolutivo no sólo se aplica a fenómenos bioló-

<sup>19</sup> Los politólogos recurren cada vez más a marcos bayesianos para evaluar la validez de teorías competidoras. Así, este método puede ser bastante congruente con la dirección general del campo.

gicos sino que es un fenómeno universal que se aplica a una amplia variedad de sistemas. “Los teóricos evolutivos modernos”, resume Eric Beinhocker, “creen que, al igual que la gravedad, la evolución es un fenómeno universal, lo que significa que no importa si el algoritmo opera en el sustrato del ADN biológico, en un programa de computador, en la economía o en el sustrato de una biología alienígena de un planeta distante, la evolución seguirá ciertas leyes generales en su comportamiento” (Beinhocker, 2006, 12).

El filósofo Daniel Dennett se basó en la noción de darwinismo universal de Dawkins para argumentar que la selección natural se podía concebir como un algoritmo simple que se puede usar para explicar el *gran mandato* del cambio evolutivo (Dennett, 1995)<sup>20</sup>. Al señalar que la idea de Darwin de que el mecanismo evolutivo básico es la *variación* indica que para que haya evolución en algún sustrato debe haber un mecanismo que genere variación. Como vimos antes, en biología este mecanismo es la variación genética aleatoria. Dennett sugiere, sin embargo, que ésta no es necesariamente la única que la genera. Después debe haber un mecanismo de *selección*. En el mundo biológico, las variaciones por mutación se prueban repetidamente en el medio ambiente. La selección natural ocurre a través de pruebas repetidas de las mutaciones genéticas en el medio ambiente. Darwin nunca usó el término “supervivencia de los más aptos”<sup>21</sup>; lo que él entendía por selección era que algunas características físicas o de comportamiento, por ejemplo la capacidad para nadar o ver mejor, podían dar alguna ventaja competitiva a individuos o poblaciones en la competencia universal por recursos. Los individuos o poblaciones que poseyeran esas características favorables tenían más probabilidad de prosperar en su medio ambiente que las que no las tenían. En otras palabras, la variación aleatoria no generaría cambios *evolutivos* a menos que algunas de esas variaciones dieran alguna ventaja a los portadores de la característica. Finalmente, las nuevas características debían ser *retenidas* o transmitidas a las generaciones posteriores. No basta que un individuo o grupo posea una característica ventajosa, también debe poder transmitirla a las generaciones siguientes.

El economista evolutivo Geoffrey Hodgson (2002) sintetiza estas ideas señalando que el elemento clave de un sistema evolutivo es “la herencia imperfecta”. En la medida en que el objeto de análisis, bien sea un organismo o una institución, exhiba este mecanismo, se debería

<sup>20</sup> Para una nota de precaución a este respecto, ver Nelson (2007); pero ver también Cziko (1995).

<sup>21</sup> Quien acuñó esta frase fue el sociólogo Herbert Spencer y *no* Charles Darwin.

esperar que ocurran procesos evolutivos (p. 272). La herencia significa que las adaptaciones exitosas serán replicadas, pero la naturaleza imperfecta de esa replicación asegura que habrá una continua variación. En suma, en su forma más simple la evolución se puede representar como un algoritmo universalmente aplicable: variación, selección, retención, y siempre que el proceso de retención sea imperfecto, se debería esperar que opere la dinámica evolutiva.

El darwinismo universal ha suscitado objeciones de críticos que sostienen que los humanos son excepcionalmente intencionales en su comportamiento y que las “analogías biológicas” no se aplican al desarrollo socio-económico humano. Es claro que una de las características únicas de la evolución socio-económica es que los humanos tienen capacidades cognitivas muy desarrolladas. Somos auto-conscientes, capaces de construir y mantener organizaciones sociales muy complejas y de aprender y copiar rápidamente comportamientos de otros. Muchas especies animales aprenden y pueden incluso copiar comportamientos de otros, si bien los humanos tienen las capacidades más desarrolladas para aprender unos de otros.

Pero ninguno de estos factores prueba que el algoritmo evolutivo general no se aplica a las sociedades humanas. Como argumenta Hodgson (2002), la existencia de los elementos evolutivos básicos en las sociedades humanas significa que todos los sistemas sociales están sometidos a estos procesos (p. 272). La pregunta de investigación clave es: ¿en qué difiere la evolución socio-económica humana de la de otras especies? Es claro que el proceso específico de evolución de las sociedades humanas es muy diferente del de otras especies debido a nuestra capacidad para construir estructuras complejas y a la velocidad con que aprendemos nuevas ideas y comportamientos. Algunas instituciones dan ventajas competitivas a sus miembros: los ejemplos más obvios son la riqueza y la fuerza militar, y estas instituciones pueden ser copiadas por otros grupos<sup>22</sup>. Esto significa que debemos desarrollar teorías auxiliares que ayuden a completar la descripción del funcionamiento de estos procesos en sociedades humanas. Por ejemplo, Hodgson señala que los mecanismos de replicación socio-económica –rutinas, normas e instituciones– son muy imperfectos en comparación con el ADN (p. 272). En segundo lugar, la selección puede no implicar la muerte de un organismo particular pero puede ocurrir de hecho durante la vida de instituciones sociales con base en su éxito relativo en un lapso de tiempo dado. Por último,

<sup>22</sup> Por ejemplo, Gureck et al. (2006) mostraron que los seres humanos adaptan sus instituciones y comportamientos cuando ven otros grupos que usan estrategias u otras instituciones que producen pagos más altos.

argumentamos, junto con muchos otros, que cuando se combina con la capacidad para aprender y emular comportamientos exitosos, la evolución humana puede ser mucho más rápida que en otras especies debido a que algunos de los mecanismos mediante los que tiene lugar –p. ej., la transmisión de ideas– son diferentes.

#### ENTENDER LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL

El cambio institucional gradual se puede entender como el producto del algoritmo evolutivo fundamental esbozado más atrás. Durante los 30.000 años anteriores, a medida que los seres humanos pasaron de sociedades cazadoras-recolectoras a estructuras sociales más complejas, hubo un gran número de innovaciones que se probaron y ensayaron. La inmensa mayoría no prosperaron y nunca se repitieron ni copiaron. Pero algunas fueron seleccionadas y copiadas por individuos que podían calcular las ventajas de la nueva “idea”. Ocasionalmente una innovación daba ventaja a una población en su competencia por recursos con otros grupos. A veces, los grupos que adoptaron esas innovaciones conquistaron literalmente a otros grupos y les impusieron sus instituciones. Otras veces, algunos grupos simplemente copiaron las innovaciones provechosas de los grupos más exitosos y las adaptaron a su ambiente local. Darwin describió así ese proceso: “Una tribu que incluyera muchos miembros que, por poseer un alto grado de espíritu de patriotismo, fidelidad, obediencia, coraje y simpatía, siempre estuviere dispuestos a ayudarse unos a otros, y a sacrificarse por el bien común, vencería a muchas otras tribus; y esto sería selección natural” (Darwin, 1874).

Es fácil ver el funcionamiento de esos procesos en el campo de la seguridad nacional y las relaciones internacionales, pero puede ser menos obvio el cómo se aplica este proceso básico a las instituciones domésticas que tienen implicaciones más sutiles para la búsqueda de poder y riqueza de una sociedad en un ambiente competitivo.

Según se indicó antes, la clave para entender cómo modifican los procesos evolutivos a las instituciones sociales domésticas requiere un cambio ontológico que las conciba como sistemas adaptativos complejos. Las instituciones se definen como conjuntos estratificados y a veces traslapados de reglas y normas que determinan el comportamiento. Muchas son mutuamente interdependientes. En este sentido, un sistema político es análogo a un sistema biológico. Así, un sistema político particular es en realidad un complejo de reglas interdependientes. A este respecto los sistemas políticos son

fenotipos<sup>23</sup>: conceptos reificados que denotan una estructura más compleja. Los científicos sociales analizan el “capitalismo”, “Francia” o el “Congreso” como si fueran actores u objetos reales. Pero todos entienden que estos son realmente conjuntos complejos de reglas que se ajustan imperfectamente como un todo –provocando variación– y que se replican imperfectamente a través del tiempo.

En los últimos años los “nuevos institucionalistas” han replanteado gradualmente su concepción de las instituciones, al pasar de una concepción que las veía como restricciones del comportamiento independientes, auto-reforzadoras y esencialmente estables a una concepción que las considera incrustadas en el medio institucional más amplio de una organización política. Los académicos adoptan progresivamente la visión esbozada más atrás, donde las instituciones se definen como conjuntos de normas, reglas y creencias incrustadas en un contexto institucional más amplio. Por ejemplo, Grief y Laitin (2004) argumentan que “en una organización, o alrededor de un conjunto de reglas, hay subconjuntos de elementos coordinados que son en sí mismos instituciones. Las instituciones se pueden identificar entonces en diferentes niveles de agregación” (p. 640). De modo similar, Streeck y Thelen (2005) definen las instituciones como un “régimen social” constituido por un conjunto de reglas que aclaran el comportamiento deseado y el que es inaceptable (p. 12). En la definición de las instituciones los nuevos institucionalistas han hecho un cambio ontológico que refleja el de la teoría evolutiva.

Los sistemas biológicos –incluido el cuerpo humano– no son organismos perfectamente diseñados sino que se adaptan y evolucionan continuamente. El énfasis de la teoría evolutiva en las relaciones dinámicas e interactivas entre genes, organismos, poblaciones y ambientes, o, en términos de ciencia política, entre instituciones, individuos y poblaciones, centra la atención en la copia imperfecta inherente a este proceso. Pero este amplio marco meta-teórico no explica la variación de los mecanismos ni el ritmo de esa evolución entre especies y a través del tiempo. Esto es igualmente cierto para los sistemas culturales y las instituciones sociales.

<sup>23</sup> Fenotipo: “las características observables de un individuo (o sistema) que resultan de la interacción entre el genotipo (reglas) y el medio ambiente” (Oxford American Dictionary). Por ejemplo, un zoólogo puede describir a un animal particular pero, de hecho, los zoólogos examinan un sistema biológico sumamente complejo. Ningún zoólogo puede esperar explicar cada detalle genético y de comportamiento de un organismo complejo. En vez de ello simplifica y reifica el concepto como un fenotipo que se puede comparar con otros fenotipos. El zoólogo o biólogo nunca olvida, por supuesto, que el organismo es un sistema masivamente complejo de reglas genéticas interdependientes y a menudo imperfectas.



En suma, sugerimos que la teoría evolutiva ofrece un marco para entender las fuentes del cambio institucional endógeno gradual. También proporciona un marco teórico explícito para entender cómo interactúan las diversas fuentes de cambio en un proceso incremental. Los teóricos evolutivos ven en la replicación el principal medio de cambio endógeno debido a las imperfecciones en la replicación de las instituciones. Con base en esta comprensión de la teoría evolutiva, la siguiente sección plantea algunas hipótesis preliminares y esboza la agenda de investigación para entender la replicación institucional y el cambio institucional endógeno.

### PREFERENCIAS, CULTURA E INSTITUCIONES

La naturaleza dinámica de la historia implica que la centralidad de las creencias –el cómo forman los seres humanos sus creencias y cómo aprenden– es fundamental para una nueva ciencia social. Esto, a su vez, lleva a dos indagaciones: primera, la de cómo funcionan la mente y el cerebro para entender su medio ambiente; segunda, la de cómo aprenden los seres humanos unos de otros, por ejemplo, a través de la cultura.

También necesitamos entender que el estudio de la mente no es como el estudio de las ciencias físicas –está todo en la “cabeza”, como dicen–. Esto hace que todo conocimiento, al menos en la primera etapa, sea subjetivo.  
North (2006, 1005).

La búsqueda de una mejor comprensión de las preferencias humanas es uno de los asuntos más urgentes en ciencia política. Hace más de quince años, Peter Katzenstein señaló que una diferencia clave entre la elección racional (ER) y el institucionalismo histórico (IH) es que los estudiosos de la elección racional suponen que los seres humanos poseen un conjunto constante y universal de preferencias básicas<sup>24</sup>, mientras que los institucionalistas históricos se interesan básicamente en explicar por qué las preferencias varían en el tiempo y en el espacio (Steinmo et al., 1992). La razón por la que es importante entender las preferencias es que los diseñadores de política deben considerar sus propias preferencias así como las de los tomadores de reglas cuando construyen instituciones. Sabemos que el diseño institucional restringe el comportamiento, debido a que, como han argumentado los institucionalistas históricos durante mucho tiempo, las reglas dan forma

<sup>24</sup> Algunos racionalistas refinados respaldan el supuesto estrecho de que las motivaciones humanas se pueden reducir al *homo oeconomicus* simple (ver Elster, 1998 y 2000; Levi, 1997; North, 1992, y Weingast, 2005).

a las preferencias posteriores de las personas (Hall, 1997). Pero más allá del punto básico de que la “historia” moldea las preferencias, los politólogos tienen poco o nada que ofrecer como explicación básica de lo que desean los seres humanos.

La teoría evolutiva ofrece una explicación clara y empíricamente comprobada de los orígenes de las preferencias humanas: todas las cosas vivas –incluidos los humanos– desean transmitir sus genes. Esto no significa, por supuesto, que los humanos deseen reproducirse físicamente tanto como sea posible. Y, como muestra la biología de poblaciones, el deseo de transmitir los genes no implica necesariamente que cada individuo de una comunidad, grupo o población pueda transmitir sus genes individualmente<sup>25</sup>. La teoría evolutiva tampoco dice que todos los comportamientos desarrollados lleven al éxito reproductivo<sup>26</sup>. Sabemos, sin embargo, que todas las criaturas sociales heredan poderosos instintos para seguir reglas sociales. Bien sea que hablemos de hormigas, abejas, elefantes o humanos, no hay duda de que las pautas de comportamiento específicas y el impulso para seguirlas son heredados de una generación a otra (ver Wilson, 1975)<sup>27</sup>. En sociedades complejas estas reglas pueden llegar a ser complejas y altamente reguladas.

Los seres sociales han desarrollado estas estrategias sociales o cooperativas como la mejor manera de reproducirse y replicarse. Como Dawkins argumentó en forma convincente, el mejor medio para que los individuos transmitan sus genes es cooperar con otros individuos. Por ello, para un evolucionista puede no haber una distinción clara y arbitraria entre el deseo de protegerse a sí mismo y la necesidad de proteger a los descendientes, la familia o el clan<sup>28</sup>. Las criaturas sociales hacen *ambas* cosas. Desde este punto de vista, la contienda en ciencias

<sup>25</sup> En algunas poblaciones animales, por ejemplo en muchos tipos de abejas, la mayoría de los individuos no se reproducen individualmente. La teoría de poblaciones también argumenta que los individuos pueden satisfacer este impulso básico apoyando la supervivencia del grupo.

<sup>26</sup> Es bien sabido, por ejemplo, que los nacimientos están debajo de la tasa de replazo en algunas sociedades ricas.

<sup>27</sup> Esto invita a discutir por la forma en que los individuos sacrifican su interés individual en interés de sus hijos, su familia, su comunidad, etc. El grado de compromiso/inversión parece estar ligado estrechamente a la cercanía de la conexión familiar/genética en la mayoría de las especies sociales, ver Alcock (2001). Aquí no tenemos espacio para discutir en detalle este interesante descubrimiento.

<sup>28</sup> Existe un creciente cuerpo de evidencia que indica que cuanto más complejo es el cerebro, más grande es el grupo social al que el individuo puede estar dispuesto a proteger (Dunbar, 1996). Además, hay buena evidencia de que es más probable que los individuos arriesguen su interés individual de corto plazo por aquellos que tienen mayor probabilidad de compartir un vínculo genético que por aquellos que no lo comparten (el caso más obvio es el de la madre por los hijos, pero la evidencia lógica se extiende mucho más allá).

sociales sobre si los seres humanos son “individualmente egoístas y racionales” o individuos “satisficientes” motivados por “normas, reglas y cultura” es ridícula. Ambos tipos de motivaciones son necesarios para la supervivencia de la especie, aunque pueden encontrarse en grados distintos en individuos y en sociedades diferentes. Esto implica que el ambiente y las condiciones de la evolución cultural e institucional determinan cómo y en qué medida las estrategias socialmente cooperativas proliferan en una sociedad. Por ejemplo, en su modelo de la evolución de las preferencias sociales basado en agentes, Bowles et al. (2003, 135) argumentan que “el éxito evolutivo de comportamientos individualmente costosos pero benéficos para el grupo [...] puede haber sido consecuencia de capacidades humanas peculiares en la construcción de instituciones sociales”.

En segundo lugar, la teoría evolutiva nos recuerda que la variedad es necesaria para todas las estrategias de replicación. Desde un punto de vista evolutivo, la predicción es una enorme variación en las preferencias y comportamientos individuales de segundo orden, mientras que la especie en conjunto está motivada por una preferencia compartida de primer orden por la replicación. En tercer lugar, la estructura actual de preferencias es a la vez producto de adaptaciones evolutivas a contextos ambientales anteriores y de nuestro desarrollo individual. De nuevo, la naturaleza y la crianza moldean fundamentalmente la estructura de preferencias de cada individuo<sup>29</sup>. Como señala Paul Ehrlich en *Human natures*:

Los genes no nos dan órdenes terminantes sobre nuestro comportamiento. A lo sumo, susurran sugerencias, y la naturaleza de esos susurros es moldeada por nuestros ambientes internos (de dentro de las células y entre ellas) durante el desarrollo inicial y posterior, y usualmente también por el ambiente externo en el que maduramos y nos encontramos como adultos [...] la evolución genética y la evolución cultural no son independientes. Hay importantes interacciones “coevolutivas” mutuas (Ehrlich, 2000, 5-7).

Hoy existe un sólido apoyo empírico a estas dos proposiciones: que los seres humanos son *a la vez* cooperadores y maximizadores del interés individualista, y que existe gran variedad en estas características dentro y entre comunidades<sup>30</sup>. De hecho, el trabajo reciente muestra incluso que existen partes específicas del cerebro humano que influyen en estas preferencias básicas (Knoch et al., 2006). Igualmente interesante, estas secciones del cerebro también parecen estar relacionadas con las partes específicas que estimulan las preferencias por la reciprocidad

<sup>29</sup> Por ejemplo, como Alford y Hibbings (2004) muestran en su estudio, los gemelos idénticos separados en el nacimiento parecen compartir algunas predilecciones, pero es imposible predecir su personalidad.

<sup>30</sup> Para un argumento similar, ver Thayer (2004).

y la justicia en los individuos (Fehr, 2006). Aunque una discusión completa de esta interesante investigación está fuera del alcance de este escrito, hay una floreciente literatura en biología evolutiva, psicología, antropología y economía que converge en el argumento de que el cerebro humano evolucionó para favorecer la cooperación<sup>31</sup>. La mente humana no es una “tabla rasa” ni un computador puramente estratégico<sup>32</sup>. Estas ideas convierten en un problema inexistente el dilema del racionalista: cómo es posible que los seres humanos hayan construido instituciones en un principio. Los primates a partir de los que evolucionó el *homo sapiens* ya eran una especie social, llena de reglas, normas y comportamientos sociales. De hecho, los seres humanos quizá prosperaron debido a que sus preferencias y capacidades genéticas por la cooperación les dieron ventaja sobre sus competidores<sup>33</sup>.

Así, este enfoque ayuda a resolver los prolongados debates de la literatura institucionalista sobre el origen y la naturaleza de las preferencias humanas: si están conectadas o estructuradas por instituciones. Un enfoque evolutivo balanceado argumentaría que tanto la genética como la estructura social son importantes. Esta visión fue expuesta por Masters, quien sostiene que “las actuales ciencias de la vida rechazan las dualidades simples y apoyan rotundamente una visión interactiva del comportamiento humano” (ver Blank y Hines, 2001, 23).

Siguiendo estas líneas, Alford y Hibbing (2004), y más recientemente Fowler et al. (2008), hacen un análisis especialmente perceptivo de la interacción entre variables genéticas y de comportamiento en la explicación del comportamiento humano. Alford y Hibbing señalan que, aunque solemos hablar de tipos diferentes de individuos, la realidad es que los individuos se sitúan a lo largo de un espectro. Ilustran este punto con un examen cuidadoso de estudios sobre gemelos y una intrigante discusión de lo que se podría llamar “tipos de

<sup>31</sup> Ver, por ejemplo, Barkow et al. (1992); D’Andrade (1993); D’Andrade y Strauss (1992); Dawkins (1982); Fehr y Fischbacher (2004); Gureck et al. (2006); Hartung (1995); Knoch et al. (2006); Lakoff y Johnson (1999); Nelson (2007); Nelson y Winter (2002); Shore (1996) y Ziman et al. (2002).

<sup>32</sup> Para una excelente síntesis de la psicología evolutiva y sus implicaciones para la ciencia social, ver Cosmides y Tooby (1997). Los antropólogos tienen sus propios debates sobre los orígenes de la cooperación, el interés individual y las preferencias por la sociabilidad (ver Boyd y Richerson, 2005a y 2005b; Richerson y Boyd, 2005, y Sperber y Claidière, 2006).

<sup>33</sup> La teoría de juegos evolutivos ha hecho avances significativos demostrando cómo se pueden desarrollar instituciones cooperativas y por qué pueden resultar más eficientes aun para individuos egoístas. Los juegos se vuelven más interesantes, aunque mucho más complejos, cuando comienzan con individuos inclinados a la cooperación. Para el enunciado clásico, ver Axelrod (1984) (ver también Axelrod, 1997; Gintis, 2000, y Smith, 1982).

inteligencia”. Algunos individuos pueden ser “pensadores racionales” muy desarrollados pero tener una capacidad muy limitada para entender mensajes sutiles y claves no verbales que son necesarias en la conversación normal. Otros individuos pueden tener mucha empatía y ser muy conscientes de las emociones de otros, pero un deficiente razonamiento calculador sistemático. En suma, hay gran variación entre los individuos de una población: pero estos crecen, viven y se replican en un contexto político institucional que, igual que el contexto ambiental, es fundamental para las acciones de comportamiento de los individuos y para sus estrategias y su éxito reproductivos. En otras palabras, los diferentes sistemas institucionales no sólo alientan ciertos comportamientos sino que también afectan las estrategias reproductivas de los individuos.

Las implicaciones de este análisis son especialmente importantes. Puesto que las preferencias surgen de la experiencia personal y la historia de la especie, deberíamos esperar que las siguientes proposiciones sean válidas: 1) distintas poblaciones desarrollarán grupos de preferencias diferentes donde “predomina” cierto tipo de comportamiento; 2) a pesar de la proliferación de ciertas preferencias seguirá existiendo alta variación dentro de las poblaciones, y 3) los individuos tienen preferencias múltiples y a veces contradictorias. Si nuestra preferencia de primer orden es replicar nuestras preferencias, pueden resultar muchos comportamientos diferentes. Una sociedad formada únicamente por individualistas egoístas no podría durar mucho tiempo. Por fortuna, las sociedades humanas reales están compuestas por individuos que poseen diversas preferencias y motivaciones, desde el egoísmo extremo hasta el altruismo inspirador<sup>34</sup>.

## EVOLUCIÓN CULTURAL

Los antropólogos evolutivos han acogido estos puntos de vista argumentando que diferentes contextos institucionales promueven y benefician a ciertos tipos de individuos, comportamientos y preferencias. Por ejemplo, Richerson y Boyd (2000) afirman: “Dado que las reglas de decisión se derivan de la acción de selección sobre los genes y por tanto son adaptativas, al menos en promedio, un sistema que responda directamente a la selección natural y a las fuerzas adaptativas de la toma de decisiones podrá adaptarse a ambientes variables más

<sup>34</sup> Es interesante que el juego del dilema del prisionero iterado con múltiples jugadores racionales puramente egoístas no se pueda mantener. La existencia de algunos jugadores que castigan consistentemente a los desertores –aunque no sea en su “propio interés” racional individual– puede mantener el juego.

rápida que los organismos que se adaptan a través de los genes y el aprendizaje no transmitido” (p. 4). Y sugieren que la evolución cultural puede ser más rápida que la evolución biológica debido a que la replicación de ideas y creencias cambia más rápidamente que la genética. Además, estos sistemas genéticos y culturales pueden entrar en conflicto en el curso del tiempo. La herencia cultural y la herencia genética coevolucionan en el tiempo y por tanto representan una estratificación de diferentes instintos que pueden entrar en conflicto o llevar a fricciones institucionales. Conforme a Richerson y Boyd: “Estos antiguos instintos sociales entran en conflicto con los tribales. Estamos simultáneamente comprometidos con tribus, familias y egos, aunque las exigencias opuestas muy a menudo nos causan gran angustia” (ibíd., 8).

Por tanto, si ciertos tipos de instituciones políticas favorecen tipos particulares de comportamientos y creencias, las diferencias institucionales pueden tener consecuencias evolutivas de más largo plazo que el simple hecho de elegir ciertas estrategias políticas en un contexto que en otro<sup>35</sup>. Más específicamente, es posible que un sistema madisoniano de pesos y contrapesos que se basa en individuos y comportamientos egoístas y los *alienta* incitando el interés contra el interés promueva una cultura de egoístas interesados en sí mismos<sup>36</sup>.

Si muchos científicos sociales no evolutivos aceptan muchas de las afirmaciones anteriores, ¿cuál es entonces la contribución evolucionista? En primer lugar, la evolución apunta a una visión menos reduccionista de las preferencias; como científicos sociales investigamos sociedades que contienen un espectro de características genéticas y de comportamiento. Pero aunque quizá sea cierto que la mayoría de los individuos se ubican más cerca de la mitad que en los extremos, como señaló Darwin, los que están fuera de la norma pueden hacer la gran diferencia en la historia evolutiva.

El enfoque evolutivo también se centra en los procesos interactivos a través del tiempo. En caso de que individuos de inclinación más

<sup>35</sup> Para un argumento interesante que sigue estas líneas, ver Sardemov (2007).

<sup>36</sup> De manera similar, crecer en un hogar violento induce a que los individuos con baja monoaminooxidasa A (MAOA) sean más violentos. Así como los individuos propensos a la violencia pueden llegar a ser más violentos si crecen en un ambiente violento, los individuos más egocéntricos o racionalistas pueden ser más egocéntricos si crecen en un ambiente en el que se percibe un comportamiento muy egocéntrico (en especial si perciben que este comportamiento es recompensado). De modo semejante, Alford y Hibbing (2004) sugieren que “Actuando por sí solas, las deficiencias de MAOA o la infancia violenta tienen poco poder predictivo, pero *la interacción de las fuerzas genéticas y ambientales* es desconcertantemente poderosa” (p. 717, énfasis nuestro).

altruista o más egoísta tengan hijos, estos heredarán algunas partes de la configuración genética de cada padre. A medida que crecen, aprenden qué comportamientos y actitudes tienen probabilidad de ser recompensados y cuáles son desalentados en su contexto institucional particular. En suma, si estos niños se crían en un ambiente donde las normas e instituciones sociales recompensan la cooperación, la construcción de consensos y el pensamiento contextual, es probable que este aspecto de su predisposición genética sea reforzado y se reste énfasis a sus predisposiciones más egoístas. Si se crían en un contexto institucional más egoísta, sucederá lo contrario. Además, cuando estos niños crezcan es más probable que prefieran, se casen y tengan hijos con individuos con mayor probabilidad de prosperar en sus ambientes respectivos. Por ejemplo, los investigadores han detectado que las personas tienden a casarse con personas de estatus social similar (Kalminj, 1998). De nuevo, nada de esto sugiere determinismo genético. Por el contrario, debemos centrar la atención en la interdependencia entre genes, actitudes, comportamientos e instituciones a través del tiempo.

Esta perspectiva implica una mayor atención a las condiciones de alcance y ayuda a explicar mejor la variación de los patrones culturales en el espacio geográfico y en el tiempo. A este respecto, es importante reconocer que la evolución *no es eficiente*. Esto se debe en parte a que existen muchas preferencias culturales y genéticas que siguen existiendo mucho después de haber sido adaptadas. Y contribuye en parte a explicar por qué las preferencias humanas no son congruentes, coherentes y convincentes. Así como las instituciones, las preferencias pueden ser estratificadas y complejas. Los seres humanos reales —no el *homo oeconomicus* que se usa como hipótesis en algunas investigaciones— tienen preferencias contradictorias derivadas de su historia personal y su pasado genético. Esto lleva a dos puntos importantes respecto de las actitudes culturales: primero, se debería esperar una variación significativa dentro y entre culturas, y, segundo, los contextos ambientales y las instituciones políticas influyen en la forma en que los individuos de una población desarrollan diferentes aspectos de sus motivaciones. Algunas sociedades pueden defender la cooperación y la equidad y otras enfatizar el conflicto o la competencia. Cada una de estas puede ser una respuesta “natural” o “racional” a los estímulos ambientales que reflejan auténticamente las preferencias de un individuo.

## CAMBIO INSTITUCIONAL

Muchos politólogos hoy buscan una mejor comprensión de los mecanismos del cambio político. Analíticamente, el problema es que la mayoría de los modelos de ciencia política son estáticos. Para la elección racional, esto se debe al argumento teórico de que un ambiente institucional dado eventualmente llegará a un equilibrio en el que “nadie tiene el incentivo para cambiar su elección” (Levi, 1997, 27). En consecuencia, la única fuente de cambio es exógena. Como argumenta Levi, “es obvio que las elecciones cambian regular y continuamente [...] Para entender estos cambios se requiere un conjunto de hipótesis acerca de qué choques o alteraciones exógenas de las variables independientes tendrán qué efectos sobre las acciones de los individuos bajo estudio” (ibíd., 28)<sup>37</sup>. Dados los supuestos fundamentales y la lógica de la elección racional, “el cambio institucional endógeno parece ser una contradicción en los términos”, como observan Hall y Taylor (citados en Greif y Laitin, 2004).

Los institucionalistas históricos han tenido más éxito en la exploración de los mecanismos del cambio político<sup>38</sup>. La importancia del tiempo y conceptos como “dependencia de la trayectoria”, “rendimientos crecientes” y “estratificación institucional” hoy se consideran esenciales para entender mejor el cambio político<sup>39</sup>. Pero en ciencia política el debate sobre los mecanismos del cambio –cambio adaptativo o equilibrio puntuado– recuerda el debate en biología evolutiva antes descrito. El énfasis de la ciencia política en el “cambio puntuado” refleja la visión minoritaria en biología evolutiva articulada por Gould, quien argumentó que la vida es esencialmente conservadora y que los grandes cambios en la historia de la vida son producto de choques ambientales masivos que “puntuán” el “equilibrio” de la vida (ver Krasner, 1984, y Steinmo et al., 1992)<sup>40</sup>. En contraste, desde Darwin la teoría evolutiva ha argumentado que los grandes cambios

<sup>37</sup> El giro “histórico” reciente en la elección racional es un ejemplo de esto. El punto clave para estos académicos es mostrar que la relación teorizada entre actores se mantiene en una amplia gama de lugares y tiempos. Ver, p. ej., Levi (1988), o el volumen muy leído de Bates et al. (1998). Morris Fiorina (1996) explora la lógica subyacente de esta empresa científica; ver también Lichbach (1995). Para una discusión aguda y franca de los temas epistemológicos que dividen a la ciencia política, ver Wallerstein (2001).

<sup>38</sup> Los más importantes son Pierson (2000 y 2004), Steinmo et al. (1992), Streeck y Thelen (2005) y Thelen (2004).

<sup>39</sup> Paul Pierson quizá sea el académico individual más importante que impulsa esta agenda. Muchos de estos conceptos han sido introducidos en ciencia política (aunque a menudo tomados de otras partes) por Pierson (1993, 2000 y 2004).

<sup>40</sup> Gould (1989).



en la historia han sido producto de pequeñas adaptaciones, cuyos efectos acumulativos son inmensos. Habiendo adoptado la visión del equilibrio, los politólogos terminan aferrados a modelos de vida estáticos; sólo para ser salvados desde el exterior por cambios exógenos impredecibles. No obstante, nuevos institucionalistas como Streeck y Thelen, Levi, Lieberman, Grief y Laitin, Blyth y muchos otros argumentan que los modelos “exógenos” de cambio son insuficientes. En forma similar a la tendencia en biología evolutiva, hoy se acepta ampliamente que el cambio gradual endógeno (es decir, el cambio adaptativo) y el cambio puntuado son partes importantes de la explicación evolutiva (Mayr, 2001)<sup>41</sup>.

Un reciente libro editado por Streeck y Thelen (2005), *Beyond continuity*, aborda la agenda de investigación de la comprensión del cambio institucional más que cualquier otro trabajo hasta la fecha. Este libro pide a politólogos de todo el mundo que examinen casos de cambio político y explora las fuentes endógenas de este cambio. “Un problema general del análisis institucional contemporáneo”, señalan, es que “siempre enfatiza las restricciones estructurales y la continuidad”. Considera dicha obra que las instituciones son “residuos congelados o ‘cristalizaciones’ del conflicto político anterior”<sup>42</sup> (p. 6). Aunque Streeck y Thelen alejan a los investigadores de la confianza en los modelos de “equilibrio puntuado” para explicar el cambio institucional, argumentan que el suyo no es un modelo de “cambio adaptativo”: “Nos preguntamos cómo podemos distinguir el cambio ‘real’ del cambio ‘superficial’, del cambio meramente adaptativo, y cómo detectar el cambio en ausencia de eventos destructivos que lleven a fallas institucionales” (p. 2).

Aunque este trabajo proporciona una excelente tipología de diferentes formas y mecanismos del cambio institucional, la agenda de investigación carece del marco teórico estructurado que explique este proceso de cambio. Como ya señalamos, muchos de los cambios ontológicos de esta literatura reflejan los que proponemos en este análisis, de modo que una lectura cuidadosa de su trabajo sugiere que ellos apuntan de hecho hacia un modelo de cambio evolutivo “adaptativo”, sin abrazar el marco teórico más amplio<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> Parece que incluso Gould se movió en esta dirección en sus últimos años de vida (Gould, 2002a y 2002b).

<sup>42</sup> Yendo aún más allá, hacia una teoría explícitamente evolutiva, Streeck y Thelen le dicen al lector que las instituciones se definen por la interacción continua entre diseñadores de reglas y tomadores de reglas, durante la cual se descubren, inventan, rechazan y tal vez se adoptan nuevas interpretaciones de las reglas (ibíd., 2005, 16). Como comentó hace poco un estudiante de postgrado en un seminario, “esto me suena a ensayo y error continuos”.

<sup>43</sup> En su libro *How institutions evolve*, Thelen usa el término “evolución” 34

Argumentamos que la literatura sobre cambio institucional endógeno se puede beneficiar de una mayor atención a las percepciones proporcionadas por el marco meta-teórico de la teoría evolutiva. Este marco postula las siguientes fuentes de cambio institucional gradual: primera, las reglas nunca son replicadores perfectos del comportamiento porque dependen de la adhesión de los tomadores de reglas. A medida que los sistemas institucionales se hacen más complejos surgen conflictos inevitables entre diversos órdenes institucionales del sistema (Lieberman, 2002). Así, una fuente importante del cambio evolutivo endógeno es el resultado de reglas imperfectas. Estas reglas pueden ser de comportamiento o genéticas (Mayr, 1991). La imperfección de las reglas ocurre debido a que se transmiten imperfectamente de una generación a otra a causa de variaciones individuales o mutaciones aleatorias.

Segunda, el proceso de selección puede llevar a diversos procesos de cambio institucional exitosos a nivel micro, que pueden existir simultáneamente. Richerson y Boyd (2000) señalan que la evolución no es un “sistema optimizador” porque la selección natural es miope (p. 21). En otras palabras, la selección a niveles más bajos de análisis puede apuntar a múltiples comportamientos que resultan ser exitosos. Cuando las sociedades se vuelven más complejas es difícil determinar a priori qué estrategia se adapta mejor a un contexto institucional particular, de modo que el ensayo y error continuos que implica la selección natural pueden mostrar que existen simultáneamente múltiples mecanismos de cambio<sup>44</sup>.

Una tercera fuente de cambio evolutivo resulta de conflictos entre órdenes institucionales dentro de un sistema. Ésta se denomina “fricción institucional” (Lieberman, 2002). Recordando nuestra definición de instituciones como regímenes o conjuntos de reglas, normas y comportamientos, cuanto más complejo llega a ser un sistema más probable es que surjan conflictos entre órdenes. Todos los sistemas se pueden entender como compromisos entre diferentes elementos, y esto se aplica a los sistemas biológicos y sociales. Por ejemplo, si los animales más veloces capturan más presas, ¿por qué no todos los animales se vuelven más veloces a través del tiempo? La respuesta es que ese cambio sistémico requiere la coordinación de un conjunto completo de cambios a nivel micro. Así, el desarrollo de brazos y

veces en el primer capítulo, y cada capítulo sustantivo tiene el título “La evolución de...”, pero nunca la define realmente.

<sup>44</sup> Por ejemplo, Steven Lewis encuentra que en los medios noticiosos chinos ocurren a la vez procesos institucionales de auto-reforzamiento y auto-debililitamiento.

piernas más fuertes puede aumentar la velocidad, pero salvo que el corazón se vuelva más fuerte al mismo tiempo, un cuerpo más fuerte puede debilitar la salud y la capacidad reproductiva de una especie particular en el largo plazo. De manera similar, los foros democráticos participativos pueden mejorar la legitimidad popular, pero el aumento de la participación democrática también puede llevar a estancamiento, dificultando la toma de decisiones finales y debilitando en últimas la eficacia de la organización. En otras palabras, el aumento de la complejidad por sí solo no necesariamente produce ventajas competitivas, debido a que la complejidad también requiere mayor coordinación entre las partes constitutivas.

En suma, identificamos tres fuentes de cambio evolutivo que tienen relevancia directa para las instituciones sociales humanas: primera, las reglas que rigen la replicación del comportamiento son imperfectas. Siempre existe la posibilidad de nuevas mutaciones —o ideas— para mejorar la adaptabilidad de la institución dentro de su medio ambiente más amplio. Segunda, la selección natural es miope, lo que significa que no necesariamente lleva a un tipo particular de adaptación, sino que puede generar múltiples “modelos” de cambio institucional que existen simultáneamente. Tercera, todas las instituciones son de hecho sistemas complejos que contienen numerosos subsistemas interdependientes, muchos de los cuales se han desarrollado de manera miope en épocas específicas para adaptarse a funciones diferentes. Los sistemas no evolucionan como un todo y por tanto suele haber compromisos entre diferentes subsistemas. En algunos casos esto puede causar conflicto o fricción entre los subsistemas dentro del todo, y esto a su vez puede ser una fuente de adaptación y cambio evolutivo.

Para resumir, lo que genera el cambio gradual es la constante interacción entre estrategias adaptativas de los agentes y selección institucional y ambiental. En las instituciones socio-económicas no existe un estado perfectamente estático o equilibrio. La norma es el cambio evolutivo gradual. En la siguiente sección detallamos la agenda de investigación para entender cómo funcionan estos procesos dentro de las instituciones políticas mediante un experimento mental que hace una analogía entre genes y reglas institucionales.

#### **LAS INSTITUCIONES COMO GENES, LAS IDEAS COMO MUTACIONES**

Los biólogos consideran que el código genético de un organismo es un conjunto de reglas que estructuran el desarrollo y el comportamiento de células particulares de un organismo. Las instituciones políticas

desempeñan funciones muy similares en el cuerpo político. Siendo así, el examen de la forma en que se reproducen y cambian los genes puede dar ideas sobre la replicación de instituciones y los problemas de la estabilidad y el cambio.

Primero es necesario señalar que los genes rara vez actúan solos. Por ello el cambio suele ser muy lento. En muchos atributos físicos y de comportamiento influyen múltiples genes, y estos interactúan en formas muy complejas. En consecuencia, los cambios en un gen raras veces tienen efecto sobre otros, pero cuando coinciden numerosos cambios, puede haber grandes efectos de largo plazo. De manera semejante las instituciones políticas raras veces actúan solas. Por ejemplo, ninguna institución individual controla la política tributaria. En cambio, decenas, si no centenares, de instituciones interactúan en formas muy complejas para formar un sistema político.

La complejidad de la interacción genética, la interacción entre reglas genéticas y contexto ambiental y la replicación imperfecta de estas reglas producen *variación* entre los individuos. Ni siquiera los clones son idénticos. De manera semejante, la complejidad de la interacción entre instituciones da como resultado una variación significativa entre sistemas políticos similares. Aunque se hayan copiado instituciones específicas –p. ej., los esfuerzos para fortalecer la democracia de Westminster en África– los resultados políticos son muy diferentes.

Pero es claro que la analogía biológica tiene límites. Lo cierto es que existen importantes diferencias entre los genes y las instituciones sociales humanas; aunque ambos se puedan entender como reglas que se transmiten de una generación a la siguiente, se repliquen imperfectamente y sean parte del ambiente en el que viven. Como ya indicamos, una diferencia clave es que las innovaciones institucionales (es decir, las mutaciones) puede ser copiadas y replicadas intencionalmente por otros. Los genes no pueden copiar conscientemente la innovación, pero los humanos lo hacen a menudo, lo cual tiene importantes implicaciones para los mecanismos y la velocidad del cambio institucional.

Esto nos lleva a la cuestión del papel de las “ideas” en la política. Muchos politólogos están insatisfechos con una comprensión de la política y el cambio político que excluye el papel de las ideas. Sin embargo, es claro que las variables relacionadas con las ideas tienen dificultades para encontrar un lugar en la teoría tradicional de la ciencia política. Sugerimos que incluso las “ideas” se pueden entender en términos evolutivos<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> **La evolución del cerebro humano.** La investigación reciente ha hecho avances

Si las instituciones son los genes (las reglas) de un sistema político, las “ideas” se podrían ver como mutaciones. La mayoría de los actores sigue las reglas la mayoría de las veces. Pero, en ocasiones, debido a cambios ambientales o predisposiciones individuales, los individuos pueden decidir *no* seguir las pautas y reglas normales, y se convierten en empresarios de ideas. Como indica Blyth (2002), es más probable que esto ocurra en períodos de “incertidumbre knightiana”, cuando los acontecimientos llevan a un cuestionamiento fundamental de la sabiduría convencional y nuevas ideas tienen oportunidad de adaptarse a una nueva realidad. En esas condiciones, las ideas políticamente factibles son innovaciones que se apartan de las reglas, y pueden o no ofrecer la oportunidad de un mayor éxito futuro.

Como ya señalamos, la reproducción genética es un proceso sumamente imperfecto, y la mayoría de las “mutaciones” son descar-

significativos en la comprensión de la evolución del cerebro humano. Sabemos, por ejemplo, que compartimos muchas características del cerebro con otras criaturas mucho menos desarrolladas. En otras palabras, el cerebro humanoide desarrolló nuevas características físicas que en cierto sentido se superponen a las capas superiores del cerebro de nuestros ancestros animales. Esto no sólo significa que el cerebro humano es muy parecido al de los chimpancés y orangutanes, sino que compartimos muchas características físicas del cerebro con animales muy básicos (perros, gatos, ratas, etc.). Una de las diferencias más notables entre el cerebro humanoide y el de otras criaturas sociales es la corteza frontal altamente desarrollada (Dunbar, 1996). Ésta es el área del cerebro más cercanamente responsable de la comunicación y el cálculo racional. Es importante recordar, sin embargo, que el cálculo (o el razonamiento) y la comunicación no se controlan exclusivamente en la corteza cerebral. Todo lo contrario, aun los cálculos “racionales” más simples (como decidir qué camino seguir o qué corte de carne comprar) requieren una compleja combinación de funciones cerebrales (Gintis et al., 2005). No se trata simplemente de que una parte del cerebro controle el pensamiento racional y otras partes controlen las emociones, la memoria o las funciones corporales. El cerebro desarrollado constituye una máquina orgánica enormemente integrada con nuevas habilidades y capacidades (Hirschfeld y Gelman, 1994, y Westen, 1997).

La evolución particular del cerebro humano produce al menos tres ventajas específicas al homo sapiens que son relevantes para el cambio institucional: primera, los seres humanos tienen una capacidad única para innovar. Somos las criaturas más innovadoras o creativas de este planeta. La innovación requiere capacidad para establecer reglas o pautas de comportamiento o pensamiento. Otras criaturas sociales también pueden innovar, pero los humanos innovan en mucha mayor medida que otras criaturas sociales. Segunda, el homo sapiens desarrolló una avanzada capacidad para razonar. El razonamiento es la capacidad para ver procesos o acciones alternativas y seleccionar las estrategias que mejor se adapten a la situación o contexto y luego aplicar estas acciones/estrategias a situaciones similares. Por último, el homo sapiens tiene notables habilidades para imitar las acciones o comportamientos de otros. De nuevo, todas las criaturas sociales tienen esta capacidad en alguna medida. Como observan Richerson y Boyd (2000): “La existencia de una refinada capacidad para la imitación de alta fidelidad es una de las características derivadas más importantes que nos distinguen de nuestros parientes primates”.

Para las instituciones humanas, estos mecanismos evolutivos se detectan en las capacidades cognitivas humanas: Innovación → Razonamiento → Imitación.

tadas por el organismo. Pero a veces se selecciona y reproduce una mutación cuando se encuentra en un ambiente favorable y prueba ser provechosa. Aunque a veces las mutaciones pueden ser benéficas para el organismo anfitrión, otras veces pueden matarlo literalmente. De manera similar, muchas ideas son excluidas, destruidas o ignoradas. Pero algunas veces –cuando el ambiente es propicio para el cambio o una idea prueba ser una mejor innovación– esas ideas proporcionan una ventaja institucional. Este éxito puede llevar a que otros reconozcan e incluso copien estas ideas.

Así mismo, si una mutación genética produce ventajas al individuo en su competencia por recursos o parejas, es probable que esta característica se desarrolle en el curso del tiempo dentro de la población. En forma semejante, si las innovaciones ideacionales proporcionan una ventaja institucional en la competencia por recursos (p. ej., presupuestos o personal) es probable que la institución resulte más exitosa y sea seleccionada y reproducida dentro del cuerpo político. En otras palabras, las innovaciones políticas se miden de manera continua probando si funcionan en un ambiente dado<sup>46</sup>.

A nuestro parecer, buena parte de los trabajos más interesantes en la tradición del nuevo institucionalismo hoy se encuentran entre quienes intentan entender mejor la forma en que las ideas, los valores y las creencias inciden en la historia política, y entre quienes aplican estas ideas para entender el cambio institucional (Berman, 1998 y 2001; McNamara, 1998; Marcussen, 2000; Lieberman, 2002, y Weingast, 2005). En dichos trabajos el cambio institucional es producto de cambios en las ideas políticas de los actores. En este caso las “ideas” se definen como *soluciones creativas a problemas de acción colectiva*. Visto de esta manera, el cambio institucional ocurre cuando actores poderosos tienen la voluntad y la capacidad para cambiar las instituciones en favor de nuevas ideas. Un grupo o colectivo puede concordar en que una idea particular es una “buena idea” o una “buena adaptación” si concuerda en que hay un problema que se debe resolver y en que esta solución puede resolver el problema. Vistas de este modo, las ideas no son “irracionales”, pero se entienden mejor como adaptaciones creativas<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> El desempeño se basa en las preferencias de ese sistema político. Solemos suponer que el desempeño se basa en el crecimiento económico o la expansión del poder; pero también se puede basar en otras preferencias, como la estabilidad o la equidad social.

<sup>47</sup> Hay una tendencia infortunada e innecesaria a enfrentar el análisis “ideacional” con la elección “racional” de una manera que *parece* argumentar que las decisiones se basan en ideas o en cálculos racionales. Ésta es una distinción absurda.

Para ilustrar nuestros argumentos, consideremos los ejemplos de las instituciones básicas del Estado de Bienestar del siglo XX: seguro de desempleo, pensiones públicas, regulaciones bancarias, etc. Al principio, estas propuestas eran ideas no probadas –soluciones creativas de problemas– cuya promesa era ayudar a resolver algunos problemas sociales y económicos de la economía capitalista de mediados de siglo, como la dislocación económica, el desempleo y el aumento de la pobreza. A medida que la población económicamente vulnerable de la sociedad ganó más y más poder a través de las elecciones en las democracias occidentales, y las fallas económicas del capitalismo desregulado se hicieron cada vez más claras, las ideas de las élites cambiaron en respuesta a esas condiciones ambientales. Las experiencias económicas de los años veinte y treinta centraron la atención pública en esos problemas. Además, el desempeño de los gobiernos en la Segunda Guerra Mundial con respecto al manejo económico, la regulación de la producción y la movilización masiva para la guerra llevaron a que muchos creyeran que los gobiernos podían hacer un buen trabajo en el manejo de las nuevas tareas. Con el tiempo, las condiciones ambientales (las presiones de selección) condujeron a reevaluar las instituciones existentes y a que el consenso general convergiera en torno de la idea de que el capitalismo se debía regular y de que el gobierno cumplía un papel apropiado en el manejo de la economía. De esa manera, los impuestos específicos, las políticas de bienestar y de regulación que se implementaron durante los 30 o 40 años siguientes no se pueden entender excepto como ideas políticas que fueron eventualmente seleccionadas e institucionalizadas.

Sin embargo, el capitalismo democrático moderno no se detuvo: siguió evolucionando. Junto con el aumento del nivel de vida y de la igualdad, también cambiaron las expectativas. En especial, después de los choques petroleros de comienzos de los setenta y la estanflación posterior, la población llegó progresivamente a creer que los gobiernos regulaban en exceso, fijaban impuestos injustos a algunos ciudadanos y eran en general menos capaces de lo que prometían<sup>48</sup>. Las ideas neoliberales proliferaron en las últimas décadas del siglo pasado debido a que un número creciente de personas llegó a aceptar la idea según la cual “el gobierno no era la respuesta, sino el problema”. Esto ocurrió en razón la interacción de los agentes con el ambiente

<sup>48</sup> Es interesante que hubiera gran variación a este respecto. Obviamente, algunos gobiernos eran más capaces de cumplir eficaz y justamente sus promesas que otros (comparar, p. ej., a Suecia y Estados Unidos). La mejor explicación de estas variaciones es, por supuesto, la existencia de diferentes estructuras institucionales.

político más amplio. Los empresarios políticos neoliberales persuadieron activamente a los demás de la lógica de su argumento, pero sólo tuvieron éxito después de que los cambios en las condiciones ambientales —p. ej., la estanflación— llevaron a reconsiderar las instituciones existentes. Es importante entender que no había ninguna “prueba” de que las políticas neoliberales resolverían estos problemas. Las nuevas políticas eran simplemente “ideas” que parecían enfrentar los cambios ambientales, que prometían desalentar las tendencias inflacionarias de la era keynesiana, poner más dinero en manos de capitalistas que podrían reinvertir y limitar el gasto “derrochador” del gobierno. Quienes aceptaron estas “ideas” compartían una visión de los problemas que enfrentaban las democracias capitalistas, debido a que la selección ambiental los aclaró, y después concordaron en que las soluciones neoliberales de política ayudarían a resolverlos.

Es cierto que la proliferación de ideas que rodeó el establecimiento de las instituciones del Estado de Bienestar y de las políticas neoliberales se puede ver como una argumentación puramente racional basada en intereses. Pero esto supone que tenemos una comprensión objetiva y precisa de las preferencias y el “interés propio” de los actores así como una concepción clara del funcionamiento exacto de la economía capitalista. Argumentamos que los científicos sociales no las tienen. En primer lugar, la economía capitalista moderna es mucho más compleja y contingente de lo que puedan modelar exactamente las herramientas matemáticas más sofisticadas. En segundo lugar, el fundamento real del interés de un individuo o grupo está arraigado en sus creencias acerca de cómo funciona el mundo, en sus valores sobre lo que son buenos resultados y en sus ideas sobre cómo lograr mejor estos resultados. Por ejemplo, consideremos la siguiente pregunta: ¿los recortes tributarios de los años ochenta estimularon el crecimiento y aumentaron los ingresos del gobierno, como se prometió, o generaron los déficits presupuestales más altos de la historia? La respuesta a esta pregunta depende de quién la responda. Si se pregunta a economistas que creen en la teoría económica neoliberal, es casi seguro que dirán que los recortes tributarios funcionaron, y mencionar datos para demostrar ese hecho. Si se pregunta a economistas que no creen en ella, podrían argumentar en forma igualmente convincente que los recortes de impuestos no funcionaron como se prometió y que los aumentos de impuestos de los noventa fueron los que restablecieron el balance de la economía. En ausencia de evidencias claras, el economista al que se elija creer se basa en su habilidad para enmarcar información compleja en forma convincente. Así, si los economistas no concuerdan



en el nivel más básico sobre los efectos de las instituciones o reglas económicas en el pasado, es claro que las ideas prospectivas de política son más inciertas, de modo que su proliferación se basa en la interacción entre las agencias individuales y las condiciones ambientales que las apoyan o socavan. Además, si no podemos saber los efectos de las ideas anteriores, esto implica que es difícil, si no imposible, calcular racionalmente el interés propio individual.

La introducción de las ideas en nuestra comprensión del cambio institucional integra a los agentes en el análisis institucional. Se podría argumentar que una debilidad clave del institucionalismo en el pasado es que era excesivamente estructural: los actores eran más o menos rehenes de las instituciones que habitaban. La incorporación de las ideas en el análisis trata este problema haciendo de las instituciones una restricción del comportamiento al mismo tiempo que un objeto de disputa política. La introducción de las ideas en el análisis institucional hace posible una mejor comprensión de los mecanismos de la evolución institucional. Un grupo creciente de nuevos institucionalistas y científicos sociales evolutivos avanza en esta dirección tratando de introducir las ideas y las teorías evolutivas en el estudio del cambio institucional<sup>49</sup>. El denominador común es la visión ontológica básica de que las instituciones, las ideas y el ambiente cambian en un proceso coevolutivo. Esta perspectiva ve la historia y la política como procesos dinámicos que evolucionan continuamente, en vez de ver la historia como algo que da bandazos de un equilibrio a otro. Y proporciona un marco teórico amplio para entender los mecanismos específicos del cambio institucional endógeno. Además, el enfoque evolutivo considera que los resultados son contingentes e impredecibles y no lineales y predecibles, e integra las teorías auxiliares de la agencia.

Este marco requiere que los académicos adopten una posición ontológica diferente, una posición hacia la que ya se están desplazando implícitamente. Los racionalistas han reconocido que las preferencias y los comportamientos no son tan homogéneos como suelen suponer, y los historicistas han aceptado que la historia y las estructuras exógenas no son tan estables como suponen. En suma, las preferencias y situaciones varían, y la interacción entre estas fuentes graduales de cambio es la que impulsa la evolución. Pero decir que el proceso evolutivo se aplica al cambio institucional no significa que dé una explicación exhaustiva de todos los mecanismos y tipos específicos de cambio que encuentran los investigadores. Como argumenta Geoffrey Hodgson, la teoría evolutiva “proporciona un marco abarcador den-

<sup>49</sup> Para el trabajo reciente que apunta en estas direcciones, ver North (2006).

tro del cual se pueden situar teorías particulares” (2002, 272). Así, la agenda futura de investigación en ciencia política que use este marco incluye el desarrollo de teorías auxiliares de la variación, la selección y la replicación que expliquen plenamente este proceso en conjunto.

## CONCLUSIÓN: LA HISTORIA COMO PROCESO EVOLUTIVO

También estaba desilusionado de la filosofía tradicional de la ciencia, en la que se basan la lógica, las matemáticas y las ciencias físicas, y que había adoptado la conclusión de Descartes de que un organismo no era más que una máquina. Este cartesianismo me dejó totalmente insatisfecho [...] ¿A dónde me podía dirigir?  
Mayr (2004b)

La corriente principal en ciencia política adoptó un modelo de ciencia basado en gran parte en ciencias duras como la física y la química. Como dijo Alan Zuckerman, “[Los positivistas] conciben un mundo compuesto de relaciones lineales entre variables, paridad en el tamaño de causas y efectos, patrones recurrentes en el tiempo e insignificancia fundamental de los sucesos aleatorios” (Zuckerman, 1997). De acuerdo con James Farr, el avance de la ciencia política en esta dirección fue consecuencia de un movimiento intelectual mucho más amplio en ciencias sociales, que empezó mucho antes en el siglo XX. El impulso intelectual de este movimiento era “estudiar el comportamiento político conforme a los cánones de la metodología científica” (Farr, 1995, 201). Metodología científica significaba adoptar los modelos reduccionistas y deterministas que caracterizan a la física newtoniana.

Sin duda existen muchas relaciones y correlaciones interesantes e importantes que podemos entender con estos métodos y enfoques<sup>50</sup>. Pero, como hemos esbozado, la biología evolutiva propone un marco científico bien adaptado al estudio de sistemas complejos de nivel macro. Muchos institucionalistas históricos han enfrentado preguntas sobre falsabilidad y predicción, lo que implica que la falta de respuestas claras y cuantificables a estas preguntas relega su trabajo fuera del dominio de la “ciencia”. Estas críticas no entienden el análisis histórico y basado en casos debido a que suponen un mundo estable y un mundo en el que las variables causales son de algún modo “independientes” entre sí. Sugerimos que ese mundo no existe.

<sup>50</sup> Para una crítica amplia y ponderada a lo largo de líneas similares a las que aquí se sugieren, ver Blyth (2006).

Mientras que las leyes de la física newtoniana se basan en la constancia del mundo físico, la evolución supone contingencia, inconstancia y emergencia<sup>51</sup>. Esto se debe en primer lugar a que el estudio de la política es en muchos casos el estudio de eventos complejos únicos. En segundo lugar, una ciencia basada en relaciones estáticas y fijas entre variables independientes no puede captar la realidad del mundo viviente, donde el contexto y la historia determinan los resultados. Y, por último, los modelos mecánicos no nos ayudan a entender la relación iterativa y dinámica entre preferencias, comportamiento y resultados.

En suma, la teoría evolutiva proporciona un marco apropiado para entender muchos resultados políticos agregados porque ofrece una teoría dinámica de la política. La evolución supone cambio, no equilibrio. Además, el enfoque de la evolución en la causalidad dual hace posible explicar la dinámica a nivel micro y macro y, por tanto, ofrece la posibilidad de superar algunos debates perdurables acerca de las motivaciones humanas y la importancia relativa de la estructura y la agencia. Así, siguiendo a varios autores, sostenemos que los marcos evolutivos ofrecen la posibilidad de unificar subcampos distintos y diferentes ciencias sociales bajo el marco de la ciencia natural<sup>52</sup>.

Estas apreciaciones tienen importantes implicaciones para lo que estudiamos y cómo lo estudiamos. Para los teóricos evolutivos y los institucionalistas históricos, la historia no es simplemente una cadena de eventos independientes. Estudian la historia porque moldea los resultados posteriores y no simplemente para incrementar los puntos de referencia del análisis, como se hace en análisis de series de tiempo. Considerar en serio la evolución significa que el estudioso es escéptico frente a la noción de independencia de las variables. Y reconocer la importancia de la historia indica una conciencia explícita de que los cambios históricos tienen importantes consecuencias evolutivas de largo plazo. Más que en otras disciplinas, los institucionalistas históricos se interesan explícitamente en los efectos interactivos de múltiples variables causales.

De hecho argumentamos que los institucionalistas históricos son como los biólogos ambientales que piensan que para entender el destino de un organismo o comportamiento particular se debe examinar ese organismo o comportamiento en el hábitat o contexto en

<sup>51</sup> Somos conscientes de que la física moderna también se alejó de estos supuestos estables. No sólo la física cuántica desafía muchos de los supuestos básicos de Newton; la "teoría de cuerdas" va aún más allá argumentando que es teóricamente no falsable.

<sup>52</sup> Ver, por ejemplo, Alford y Hibbing (2004) y Blank et al. (2001).

el que vive. Esto implica una ontología científica diferente de la que es común en la física y la química. Mientras que en el mundo físico los objetos suelen adherir a “leyes” constantes de la naturaleza, los organismos biológicos suelen desafiar los intentos de reducirlos a sus componentes esenciales debido a su complejidad. El institucionalismo histórico tiene origen en un cambio ontológico similar en ciencias sociales. Para la comprensión histórica de eventos específicos y resultados políticos de largo plazo no se pueden aplicar estrictamente métodos y epistemologías tomados del estudio de variables invariantes que tienen relaciones fijas en el espacio y en el tiempo. Por supuesto, esto no significa que no sea ciencia, salvo que la definición personal de ciencia excluya a la biología; más bien, implica que los métodos científicos que se aplican deben adaptarse al tema de estudio.

Examinamos la teoría evolutiva en ciencias biológicas para determinar su aplicabilidad al estudio de instituciones políticas. Al final, pensamos que la teoría evolutiva ofrece más que una metáfora interesante. No afirmamos que las instituciones humanas y la historia evolucionen del mismo modo que los organismos biológicos, pero las instituciones sociales –igual que los seres humanos– son productos de procesos y fuerzas evolutivas. Prácticamente todas las demás disciplinas de las ciencias sociales han empezado a tomar en serio la evolución. Los politólogos también deberíamos tomarla en serio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcock, J. *The triumph of sociobiology*, Oxford, Oxford University Press, 2001.
2. Alford, J. R. y J. R. Hibbing. “The origins of politics: An evolutionary theory of political behavior”, *Perspectives on Politics* 2, 4, 2004, pp. 207-723.
3. Alford, J. R., C. L. Funk y J. R. Hibbing. “Are political orientations genetically transmitted?”, *American Political Science Review* 99, 2, 2005, pp. 153-167.
4. Axelrod, R. M. *The evolution of cooperation*, New York, Basic Books, 1984.
5. Axelrod, R. M. *The complexity of cooperation agent-based models of competition and collaboration*, Princeton, Princeton University Press, 1997.
6. Barkow, J. H., L. Cosmides y J. Tooby. *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*, New York, Oxford University Press, 1992.
7. Bates, R., A. Greif, J.-L. Rosenthal y B. Weingast. *Analytic narratives*, Princeton, Princeton University Press, 1998.

8. Beinhocker, E. D. *The origin of wealth: Evolution, complexity, and the radical remaking of economics*, Boston, Harvard Business School Press, 2006.
9. Berman, S. *Ideational analysis in political science*, Princeton, Princeton University Press, 1998.
10. Berman, S. "Ideas, norms and culture in political analysis", *Comparative Politics* 33, 2, 2001, pp. 231-250.
11. Blank, R. y S. Hines. *Biology and political science*, London, Routledge, 2001.
12. Blyth, M. *Great transformations: Economic ideas and institutional change in the twentieth century*, New York, Cambridge University Press, 2002.
13. Blyth, M. "Great punctuations: Prediction, randomness, and the evolution of comparative political research", *American Political Science Review* 100, 4, 2006, pp. 493-498.
14. Boulding, K. *Ecodynamics: A new theory of societal evolution*, Beverly Hills, Sage, 1981.
15. Bowles, S., Ch. Jung-Kyoo y A. Hopfensitz. "The co-evolution of individual behaviors and social institutions", *Journal of Theoretical Biology* 223, 2003, pp. 135-147.
16. Boyd, R. y P. J. Richerson. "Solving the puzzle of human cooperation", S. Levinson, ed., *Evolution and culture*, Cambridge, MIT Press, 2005a.
17. Boyd, R. y P. J. Richerson. *The origin and evolution of cultures. Evolution and cognition*, New York, Oxford University Press, 2005b.
18. Cosmides, L. y J. Tooby. *Evolutionary psychology: A primer*, 1997, Santa Barbara, University of California, 2007.
19. Czikó, G. *Without miracles: Universal selection theory and the second Darwinian revolution*, Cambridge, MIT Press, 1995.
20. D'Andrade, R. "Cultural cognition", M. Posner, ed., *Foundations of cognitive science*, Cambridge, MIT Press, 1993.
21. D'Andrade, R. y C. Strauss, eds. *Human motives and cultural models*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
22. Darwin, Ch. *The descent of man*, 1874, New York, American Home Library, 1904.
23. Dawkins, R. *The selfish gene*, New York, Oxford University Press, 1976.
24. Dawkins, R. *The extended phenotype: The gene as the unit of selection*, Oxford, Oxford University Press, 1982.
25. Dennett, D. C. *Darwin's dangerous idea*, New York, Simon and Schuster, 1995.
26. Diamond, J. *The third chimpanzee*, New York, Harper Collins, 1992.
27. Diamond, J. *Guns, germs and steel: The fates of human societies*, New York, Norton, 1997.
28. Dunbar, R. *Grooming, gossip and the evolution of language*, Cambridge, Harvard University Press, 1996.
29. Ehrlich, P. *Human natures: Genes, cultures, and the human prospect*, New York, Penguin, 2000.

30. Elster, J. "Emotions and economic theory", *Journal of Economic Literature* 36, 1, 1998, pp. 47-74.
31. Elster, J. "Rational choice history: A case of excessive ambition", *American Political Science Review* 94, 3, 2000, pp. 685-695.
32. Farr, J. "Remembering the revolution: Behavioralism in American political science", J. Farr, J. S. Dryzek y S. T. Leonard, eds., *Political science in history*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
33. Fehr, E. "Inequality Aversion, efficiency and maximum preferences in simple distribution experiments: Comment", *American Economic Review* 96, 5, 2006, pp. 1912-1917.
34. Fehr, E. y U. Fischbacher. "Third-party punishment and social norms", *Evolution and social behavior* 25, 2004, pp. 63-87.
35. Fowler, J. H., L. A. Baker y Ch. T. Dawes. "Genetic variation in political participation", *American Political Science Review* 102, 2, 2008, pp. 233-248.
36. Fracchia, J. y R. C. Lewontin. "Does culture evolve?", *History and Theory* 38, 4, 1999, pp. 52-78.
37. Futuyma, D. J. y M. Slatkin. *Coevolution*, Sunderland, Sinauer Associates, 1983.
38. Gintis, H. *Game theory evolving: A problem-centered introduction to modeling strategic behavior*, Princeton, Princeton University Press, 2000.
39. Gintis, H., S. Bowles, R. Boyd y E. Fehr. *Moral sentiments and material interests: The foundations of cooperation in economic life*, Cambridge, MIT Press, 2005.
40. Goodwin, B. C. *How the leopard changed its spots: The evolution of complexity*, New York, C. Scribner's Sons, 1994.
41. Gould, S. J. "Biological potential vs. biological determinism", *Natural History* 85, 1976, pp. 16-18.
42. Gould, S. J. "Sociobiology: The art of storytelling", *New Scientist* 80, 1978, pp. 530-533.
43. Gould, S. J. *Wonderful life: The Burgess shale and the nature of history*, New York, Norton, 1989.
44. Gould, S. J. "Darwinian fundamentalism", *New York Review* 44, 1997, pp. 34-37.
45. Gould, S. J. *I have landed: The end of a beginning in natural history*, New York, Harmony Books, 2002a.
46. Gould, S. J. *The structure of evolutionary theory*, Cambridge, Harvard University Press, 2002b.
47. Greif, A. y D. Laitin. "A theory of endogenous institutional change", *American Political Science Review* 98, 4, 2004, pp. 633-652.
48. Gureck, O., B. Irlenbusch y B. Rockenbach. "The competitive advantage of sanctioning institutions", *Science* 312, 2006, pp. 108-111.
49. Hall, P. "The role of interests, institutions and ideas in comparative political economy of the industrialized nations", M. Lichbach y A. Zucherman, eds., *Comparative politics: Rationality, culture and structure*, New York, Cambridge University Press, 1997.

50. Hall, P. "Aligning ontology and methodology in comparative research", J. Mahoney y D. Rueschmeyer, eds., *Comparative historical analysis in the social sciences*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
51. Hall, P. y K. Thelen. "Institutional change in varieties of capitalism", *Socio-Economic Review* 7, 2009, pp. 7-34.
52. Hartung, J. "Love thy neighbor: The evolution of in-group morality", *Skeptic* 3, 1995, pp. 86-99.
53. Hirschfeld, L. y S. A. Gelman. *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*, Cambridge y New York, Cambridge University Press, 1994.
54. Hodgson, G. "Darwinism in economics: From analogy to ontology", *Journal of Evolutionary Economics* 12, 2002, pp. 259-273.
55. Hodgson, G. y T. Knudsen. "Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough", *Journal of Economic Behavior and Organization* 61, 2006, pp. 1-19.
56. Hoffman, M. y J. Riley. *The science of political science: Linearity or complexity in designing social inquiry*, St. Louis, Washington University, 1999.
57. Holland, J. "Complex adaptive systems", *Daedalus* 121, 1992, pp. 17-30.
58. Jervis, R. *System effects*, Princeton, Princeton University Press, 1997.
59. John, P. "Ideas and interests; agendas and implementation: An evolutionary explanation of policy change in British local government finance", *British Journal of Politics and International Relations* 1, 1, 1999, pp. 39-62.
60. Kerr, P. "Saved from extinction: Evolutionary theorising, politics and the State", *British Journal of Politics and International Relations* 4, 2, 2002, pp. 330-358.
61. Kiser, E. y H. Welser. *The relationship between theory and history in evolutionary biology: A model for historical sociology?*, Seattle, University of Washington, 2006.
62. Knoch, D., A. Pascual-L., K. Meyer y E. Fehr. "Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right frontal cortex", *Science* 314, 2006, pp. 829-832.
63. Krasner, S. "Approaches to the state: Alternative conceptions and historical dynamics", *Comparative Politics* 16, 2, 1984, pp. 223-246.
64. Lakoff, G. y M. Johnson. *Philosophy of the flesh*, New York, Basic Books, 1999.
65. Levi, M. *Of rule and revenue*, Berkeley, University of California Press, 1988.
66. Levi, M. "A model, a method and a map: Rational choice in comparative and historical analysis", M. Lichbach y A. Zucherman, eds., *Comparative politics*, New York, Cambridge University Press, 1997.
67. Lewontin, R. *The triple helix: Gene, organism and environment*, Cambridge, Harvard University Press, 2000.
68. Liberson, S. y F. Lynn. "Barking up the wrong branch: Scientific alternatives to the current model of sociological science", *Annual Review of Sociology* 28, 2002, pp. 1-19.

69. Lichbach, M. *The rebel's dilemma*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1995.
70. Masters, R. D. *The nature of politics*, New Haven, Yale University Press, 1989.
71. Mayr, E. *Toward a new philosophy of biology: Observations of an evolutionist*, Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press, 1988.
72. Mayr, E. *One long argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought*, Cambridge, Harvard University Press, 1991.
73. Mayr, E. *What evolution is*, New York, Basic Books, 2001.
74. Mayr, E. *What makes biology unique?*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004a.
75. Mayr, E. *What makes biology unique?: Considerations on the autonomy of a scientific discipline*, Cambridge y New York, Cambridge University Press, 2004b.
76. Modelski, G. "Evolutionary world politics homepage", 2007, [<http://faculty.washington.edu/modelski>].
77. Nelson, R. "Universal Darwinism and evolutionary social science", *Biology and Philosophy* 22, 1, 2007, pp. 73-94.
78. Nelson, R. y S. Winter. "Evolutionary theorizing in economics", *Journal of Economic Perspectives* 16, 2, 2002, pp. 23-46.
79. North, D. "Institutions, ideology, and economic performance", *Cato Journal* 11, 3, 1992, pp. 477-488.
80. North, D. "What is missing from political economy", B. Weingast y D. Wiltman, eds., *The Oxford handbook on political economy*, Oxford, Oxford University Press, 2006.
81. Parsons, T. "Evolutionary universals in society", *American Sociological Review* 29, 3, 1964, pp. 339-57.
82. Pierson, P. "When effect becomes cause: Policy feedback and political change", *World Politics* 45, 1993, pp. 595-628.
83. Pierson, P. "Increasing returns, path dependence and the study of politics", *American Political Science Review* 94, 2, 2000, pp.251-268.
84. Pierson, P. *Politics in time: History, institutions, and social analysis*, Princeton, Princeton University Press, 2004.
85. Richerson, P. y R. Boyd. "Institutional evolution in the holocene: The rise of complex societies", *The origins of human social institutions*, London, British Academy y Novartis Foundation, 2000.
86. Richerson, P. y R. Boyd. *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*, Chicago, University of Chicago Press, 2005.
87. Ridley, M. *The cooperative gene: How Mendel's demon explains the evolution of complex beings*, New York, Harper Collins, 2003.
88. Sardemov, I. "Burnt into the brain?", *Democratization* 14, 3, 2007, pp. 407-424.
89. Schumpeter, J. *The theory of economic development*, Cambridge, Harvard University Press, 1934.
90. Sewell, W. "A theory of structure: Duality, agency and transformation", *The American Journal of Sociology* 98, 1, 1992, pp. 1-29.
91. Shore, B. *Culture in mind: Cognition, culture, and the problem of meaning*, New York, Oxford University Press, 1996.



92. Smith, J. M. *Evolution and the theory of games*, Cambridge y New York, Cambridge University Press, 1982.
93. Spencer, H. y J. D. Peel. *Herbert Spencer on social evolution. Selected writings*, Chicago, University of Chicago Press, 1972.
94. Sperber, D. y N. Claidière. "Why modeling cultural evolution is still such a challenge", *Biological Theory* 1, 1, 2006, pp. 20-22.
95. Steinmo, S., K. Thelen y F. Longstreth. *Structuring politics: Historical institutionalism in comparative analysis*, Cambridge y New York, Cambridge University Press, 1992.
96. Sterelny, K. *Dawkins vs. Gould: Survival of the fittest*, Cambridge, Icon Books, 2001.
97. Streeck, W. *Re-forming capitalism: Institutional change in the German political economy*, New York, Oxford University Press, 2009.
98. Streeck, W. y K. Thelen. "Introduction: Institutional change in advanced political economies", *Beyond continuity*, Oxford, Oxford University Press, 2005.
99. Stuart-Fox, M. "Evolutionary theory of history", *History and Theory* 38, 4, 1999, pp. 33-51.
100. Thayer, B. A. *Darwin and international relations: On the evolutionary origins of war and ethnic conflict*, Lexington, University Press of Kentucky, 2004.
101. Thelen, K. *How institutions evolve: The political economy of skills in Germany, Britain, the United States and Japan*, New York, Cambridge University Press, 2004.
102. Tselis, G. *Nested games: Rational choice in comparative politics*, Berkeley, University of California Press, 1990.
103. Veblen, T. "Why is economics not an evolutionary science?", *Quarterly Journal of Economics* 12, 1898, pp. 373-393.
104. Wallerstein, M. "Does political science need a 'Theory of everything'?", *APSA-CP Newsletter of the Organized Section in Comparative Politics of the American Political Science Association* 12, 1, 2001, pp. 1-2.
105. Weingast, B. "Persuasion, preference change, and critical junctures: The microfoundations of a macroscopic concept", B. Weingast e I. Katznelson, eds., *Preferences and situations*, New York, Cambridge University Press, 2005.
106. Westen, D. *Psychology to Accompany Psychology: Mind, Brain, & Culture - 90 Articles on the Latest Scientific Research and Psychology, 1996-97*, New York, Wiley, 1997.
107. Wilson, E. O. *Sociobiology: The new synthesis*, Cambridge, Harvard University Press, 1975.
108. Wittenberger, J. *Animal social behavior*, Boston, Duxbury Press, 1981.
109. Ziman, J., M. A. Boden, M. Wheeler y British Academy. *The evolution of cultural entities*, Oxford, Oxford University Press, 2002.
110. Zimmer, C. *Evolution: The triumph of an idea*, New York, Harper Collins, 2001.